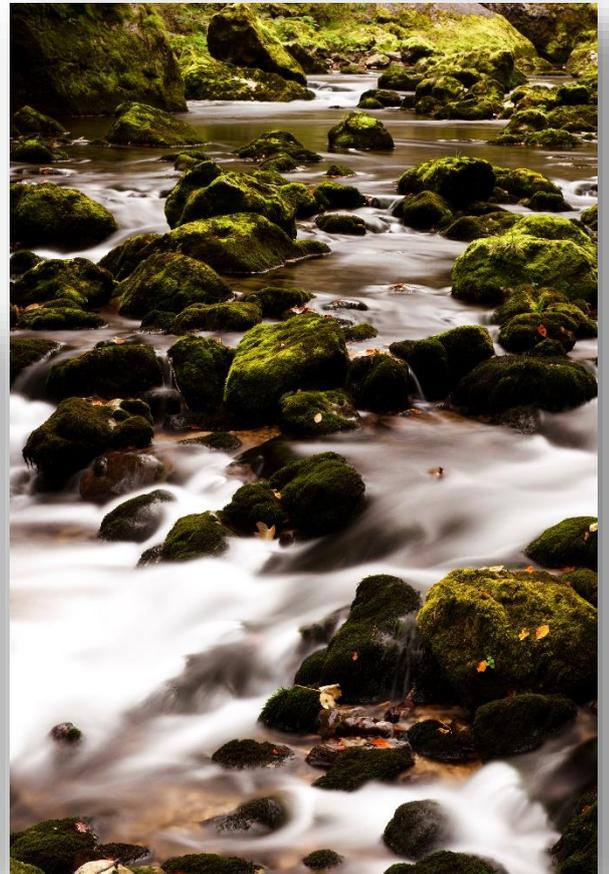


PDPG 74



Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles



Décembre 2016

SOMMAIRE

PDPG 2016-2021 : Objectifs et méthode	1
UG : Eau Noire de Vallorcine	30
UG : Arve amont le Fayet	42
UG : Arve médian (Le Fayet-Bonneville)	55
UG : Arve aval Bonneville	67
UG : Diosaz	79
UG : Giffre	91
UG : Menoge amont	105
UG : Menoge aval	118
UG : Foron de Gaillard	130
UG : Bon nant	143
UG : La Sallanches	156
UG : Foron du Reposoir	168
UG : Bronze	180
UG : Borne	192
UG : Foron de la Roche	204
UG : Nant de Sion	214
UG : Foron de Reignier	230
UG : Vaison	242
UG : Fier amont/Fillière	254
UG : Fier Annecy/Vallières	268
UG : Fier Aval Vallières	281
UG : Vieran	292
UG : Nant de Gillon	304
UG : Morge de Menthonnex	316
UG : Petite Morge	327
UG : Le Thiou	336
UG : Isernon	345

UG : Marais de l'Aile	354
UG : Chéran	366
UG : Parmand	379
UG : Chaise	390
UG : Arly	402
UG : Eau Morte	416
UG : TRL Lac d'Annecy	429
UG : Affluents RD Lac D'Annecy	443
UG : Ire	452
UG : La Bornette	462
UG : Affluents RG lac d'Annecy	472
UG : Dranse de Morzine	485
UG : TRL Léman	499
UG : Dranse d'Abondance	511
UG : Ugine d'Abondance	530
UG : Maravant	539
UG : Est Lémanique	548
UG : Brevon de Bellevaux	557
UG : Pamphiot	568
UG : Redon	579
UG : Foron de Sciez	592
UG : Vion-Hermance	604
UG : Usses Amont	618
UG : Usses Aval	633
UG : Arve et Rhône	644
Annexes	657

PDPG 2016-2021 : OBJECTIFS ET METHODE

Le Plan Départemental pour la Protection des milieux et la Gestion piscicole est un document technique général de diagnostic des cours d'eau visant à proposer la gestion piscicole la plus pertinente sur chaque cours d'eau d'un département.

Pour ce faire, le réseau hydrographique départemental est subdivisé en Unités de Gestion homogènes sur lesquelles le diagnostic conduit à proposer la gestion piscicole adaptée, répondant aux trois objectifs réglementaires, écologiques et halieutiques.

Contexte réglementaire

Code de l'environnement et statuts types

Le PDPG tire son existence de l'article L.433-4 du Code de l'Environnement, qui stipule qu' « *un plan départemental de protection du milieu aquatique et de gestion des ressources piscicoles, élaboré par la fédération départementale ou interdépartementale des associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique, fixe, pour les associations adhérentes à la fédération, les orientations de protection des milieux aquatiques et de mise en valeur piscicole. Il est compatible avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux et, quand ils existent, avec les schémas d'aménagement et de gestion des eaux. Le plan est approuvé par le représentant de l'Etat dans le département.* »

Par ailleurs, l'article L.433-3 précise que « *l'exercice du droit de pêche emporte obligation de gestion des ressources piscicoles. Celle-ci comporte l'établissement d'un plan de gestion* ». Ce Plan de Gestion Local (PGL) doit se faire sur les baux de pêche appartenant à l'AAPPMA (article L.434-3), en conformité avec le PDPG élaboré au niveau Fédéral (article R.434-30).

Ces dispositions se voient reprises dans les statuts des Fédérations Départementales de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (FDPPMA) et des AAPPMA : L'article 7 des statuts Fédéraux stipule en effet que les FDPPMA doivent définir les orientations départementales de gestion des ressources piscicoles et de veiller à la compatibilité des plans de gestion des associations adhérentes avec le PDPG, tandis que l'article 3 des statuts des AAPPMA précisent qu'elles ont pour objet d'élaborer et de mettre en place les plans de gestion piscicole, ces derniers devant être compatibles avec le PDPG.

SDAGE Rhône Méditerranée Corse 2016-2021

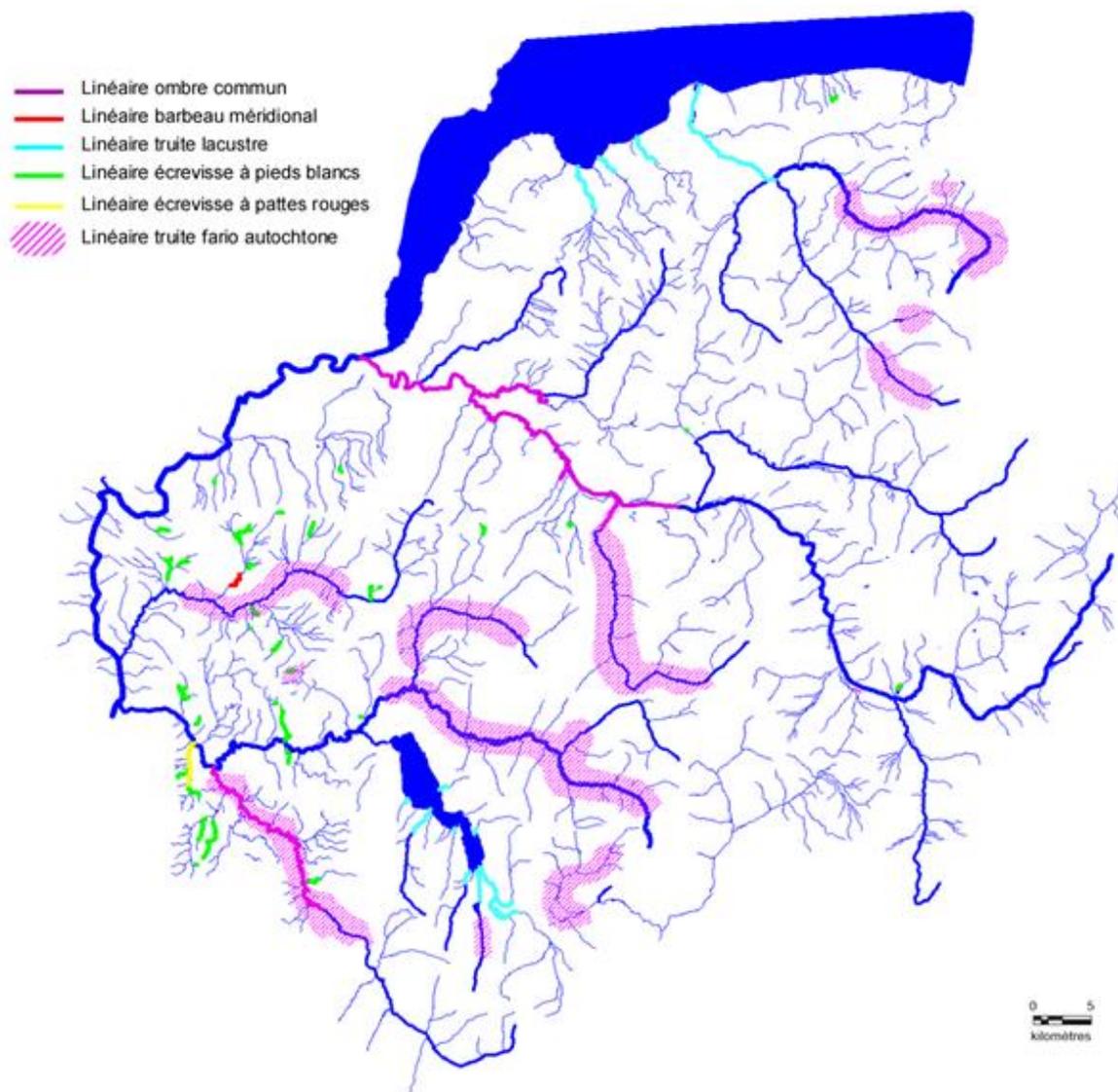
Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône-Méditerranée 2016-2021 précise que « *les PDPG constituent des documents de référence en matière de diagnostic, de gestion, de protection et de restauration des milieux aquatiques et des populations piscicoles auxquels les structures gestionnaires des milieux aquatiques peuvent se référer en vue de la définition de leurs propres programmes* ».

Le PDPG se doit d'être en conformité avec le SDAGE, dont plusieurs dispositions de l'Orientation Fondamentale 6C, qui vise à « intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau », viennent encadrer le PDPG et la gestion piscicole :

- *Espèces patrimoniales*

La disposition 6C-01 stipule que « *les souches génétiques autochtones doivent être préservées* », « *les espèces patrimoniales doivent faire l'objet d'une gestion et d'un suivi spécifique* » et que « *l'état des stocks d'espèces d'intérêt halieutique et indicatrices de l'état des milieux (la truite fario, l'ombre commun, le brochet, l'omble chevalier et le corégone) doit faire l'objet d'un suivi régulier avec des méthodes adaptées aux contraintes et aux peuplements en place* ».

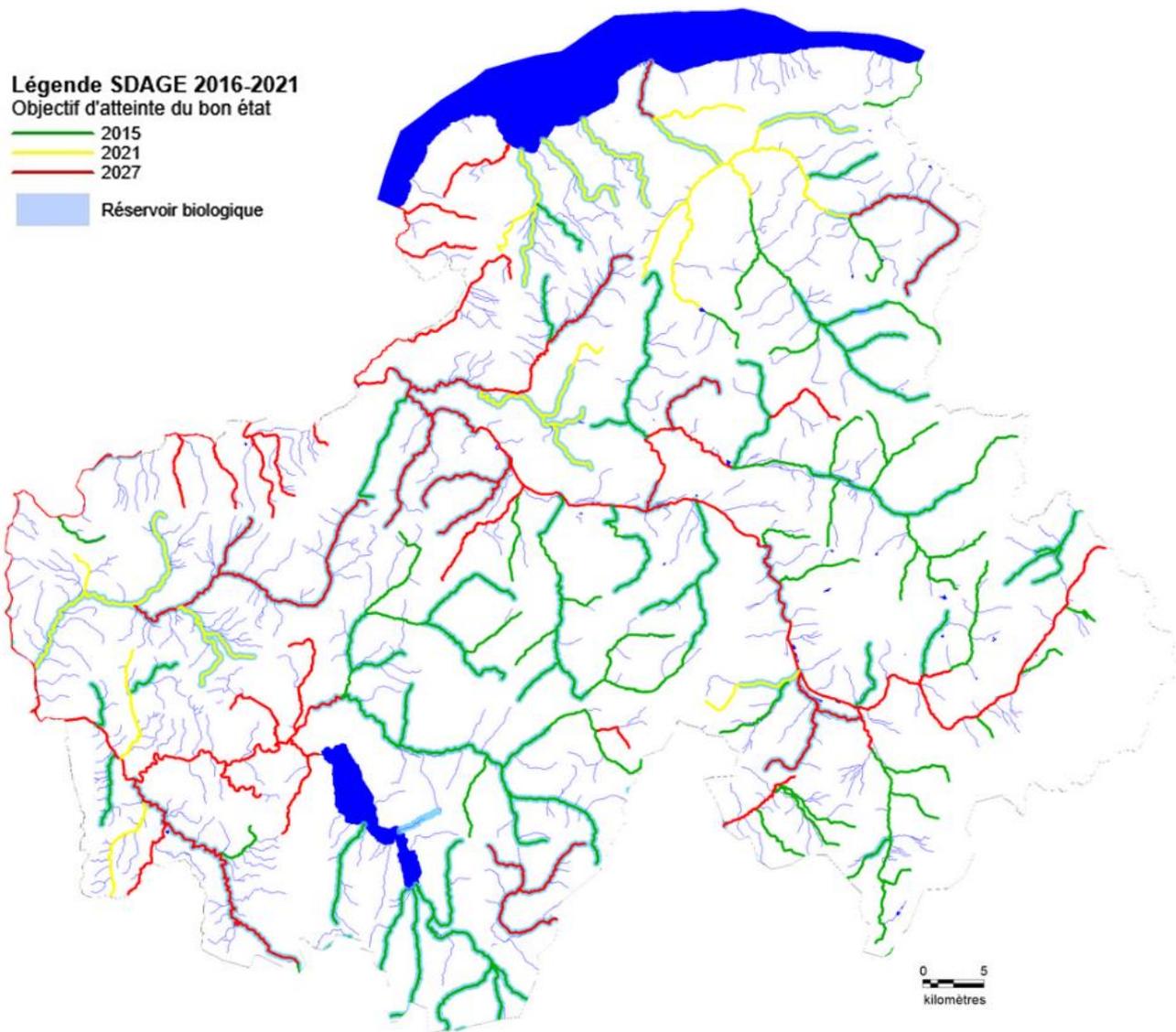
Pour la Haute-Savoie, l'ensemble des connaissances portant sur la situation actuelle de ces espèces et souches dans les cours d'eau du département est présenté dans la figure suivante. Il est à noter ici que les deux grands lacs (Annecy et Léman) faisant chacun l'objet d'un suivi et d'une gestion élaborés par d'autres instances que la FDPMA74, leur prise en compte dans le PDPG consiste en un renvoi aux orientations de gestion issues de ces instances.



Situation 2016 de la répartition des populations d'espèces patrimoniales et des souches autochtones de truite fario dans les cours d'eau de Haute-Savoie

- *Etat des masses d'eau et gestion piscicole*

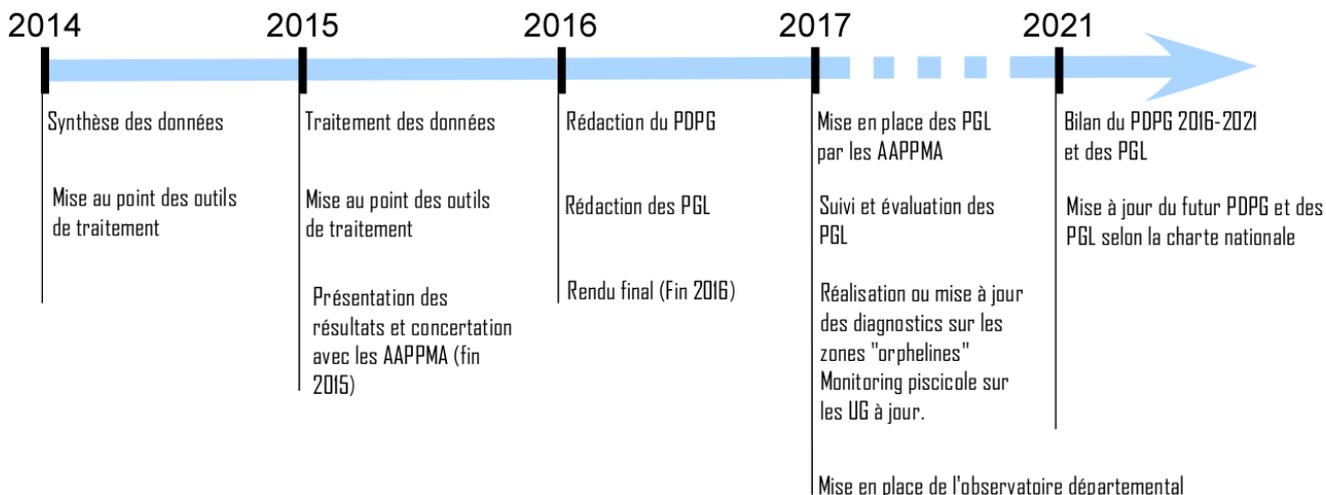
La disposition 6C-01 encadre également la gestion piscicole en fonction de l'état des masses d'eau concernées (Cf. figure suivante). Ainsi, dans l'esprit du texte, les masses d'eau en très bon état du département feront l'objet d'une gestion patrimoniale systématique. En outre les cours d'eau ou tronçons de cours d'eau hébergeant des populations autochtones feront également l'objet d'une gestion patrimoniale systématique de manière à *ne pas altérer l'état des populations autochtones*. Les masses d'eau ayant atteint l'objectif de bon état 2015 et n'hébergeant pas de populations autochtones ne pourront faire l'objet de repeuplements piscicoles, le cas échéant, que dans la mesure où ils seront justifiés et qu'ils *ne concourront pas à l'altération de l'état de la masse d'eau*.



Cartographie de l'état des masses d'eau et des réservoirs biologiques selon le SDAGE 2016-2021

Présentation de la démarche

La réalisation du PDPG 2016-2021 de la Haute-Savoie a été initiée en 2013 et s’est déroulée entre 2014 et 2016 selon l’échéancier présenté dans le schéma ci-dessous. Les étapes clef de cette démarche ont été la synthèse des données disponibles, la mise au point des outils de traitements adaptés à la démarche (standard départemental, évaluation de la fonctionnalité des populations...), le traitement des données, la concertation avec les AAPPMA gestionnaires et enfin la rédaction du PDPG.



Chronogramme de la mise en place et de la réalisation du PDPG 2016-2021 et échéancier 2017-2021.

Le PDPG 2016-2021 porte principalement sur l’analyse des peuplements piscicoles et de la fonctionnalité des populations de l’espèce cible, c’est-à-dire de l’espèce la plus intégratrice des caractéristiques du milieu au sein du peuplement piscicole de chaque UG. Certains facteurs environnementaux (thermie, fragmentation des milieux) ont également pu être utilisés afin d’établir les propositions de gestion. En revanche l’hétérogénéité spatiale et temporelle des données ayant trait à la qualité des eaux et des habitats n’a pas permis, dans le cadre de la réalisation de ce PDPG, de réaliser une synthèse pertinente à l’échelle départementale. La synthèse et l’acquisition, lorsque nécessaire, de ces données seront réalisées au cours de la phase l’évaluation et de mise à jour du PDPG (entre 2017 et 2021).

Choix de gestion

En fonction du résultat de l’analyse des données, un état du contexte (UG), un mode de gestion et un type plan de gestion adapté sont définis sur chaque unité de gestion :

<u>Etat du contexte :</u>	<u>Mode de gestion préconisé :</u>	<u>Type de plan de gestion :</u>
CONFORME	GESTION PATRIMONIALE	PLAN DE CONSERVATION
PERTURBE	GESTION RAISONNEE	PLAN DE RESTAURATION
DEGRADE	GESTION D’USAGE	PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Lorsque les données sont absentes ou insuffisantes, le choix de gestion est défini en concertation avec l’AAPPMA gestionnaire.

Concertation avec les AAPPMA et déclinaison en Plan de Gestion Locaux

A la suite du traitement des données, la Fédération a mis en place fin 2015 une concertation avec les AAPPMA gestionnaires visant à expliquer la démarche et les obligations réglementaires en terme de gestion piscicole, ainsi qu'à présenter les résultats et les propositions de gestion en découlant. En l'absence de contrainte réglementaire (présence d'une souche autochtone par exemple), le choix a été laissé aux AAPPMA de valider ou non les propositions de gestion émises par la Fédération. Chaque Unité de Gestion (UG) a fait l'objet de cette démarche, les résultats présentés dans le PDPG étant le fruit de cette concertation.

En parallèle de la rédaction du PDPG, et sur la base des propositions de gestion y figurant, les AAPPMA sont amenées à rédiger un Plan de Gestion Local sur chaque UG. Chaque PGL décrit concrètement le type de gestion mis en place, les modalités d'application et la spatialisation des actions éventuelles. La mise en place de ces PGL se fera à partir de 2017 et jusqu'en 2021. Chaque PGL fera l'objet d'une évaluation, et un bilan sera dressé en fin de période de validité du PDPG 2016-2021. Les PGL peuvent toutefois être amenés à évoluer durant cette période en cas de changement majeur intervenant sur l'UG concernée (pollution, mise en place d'un débit réservé par exemple).

Suivi des peuplements piscicoles et des PGL

A partir de 2017, un suivi des peuplements piscicoles et des PGL sera progressivement mis en place. Dans un premier temps, il sera adapté au niveau de connaissance disponible sur chaque Unité de Gestion :

- Sur les UG disposant d'un diagnostic de bassin à jour (moins de 10 ans), il consistera en la mise en place d'un monitoring piscicole sur un lot de stations caractéristiques de l'UG, choisie en fonction des résultats du diagnostic initial. Les données ayant trait à la qualité des milieux seront également synthétisées, voir complétées en fonction des lacunes identifiées.
- Sur les UG dites « orphelines », c'est-à-dire n'ayant pas encore fait l'objet d'un diagnostic de bassin, ou disposant d'un diagnostic trop ancien (plus de 10 ans), une démarche de diagnostic global sera mise en place préalablement au monitoring décrit plus haut, avec un ordre de priorité en fonction des enjeux identifiés sur les Unités de Gestion.

En parallèle de cette démarche, les PGL basé sur des actions de soutien piscicole par le biais de repeuplements feront l'objet d'une évaluation de leur efficacité. En effet, à compter de la mise en place de ces plans de gestion locaux, l'ensemble des alevins déversés par les AAPPMA dans les cours d'eau de Haute-Savoie seront marqués aux otolithes à l'Alizarine redS, ce qui permettra d'évaluer finement l'efficacité des repeuplements réalisés, selon le protocole mis au point par Caudron *et al.* (2007).

Le but étant, au terme du déroulement du PDPG 2016-2021, de disposer d'un réseau de suivi départemental complet permettant d'une part une évaluation de la gestion pratiquée par le biais du standard départemental élaboré dans le cadre de ce PDPG et une mise à jour facilitée du PDPG, et d'autre part de disposer d'un observatoire piscicole départemental opérationnel permettant de caractériser la fonctionnalité globale des milieux aquatiques du département et leur évolution.

Mise à jour du PDPG

En 2021, sur la base des résultats acquis selon le programme décrit ci-dessus, une synthèse des données sera réalisée et permettra la mise à jour du PDPG et des PGL en découlant. Cette mise à jour sera réalisée selon la charte nationale de la FNPF, publiée en 2015, et respectera l'échéancier du futur

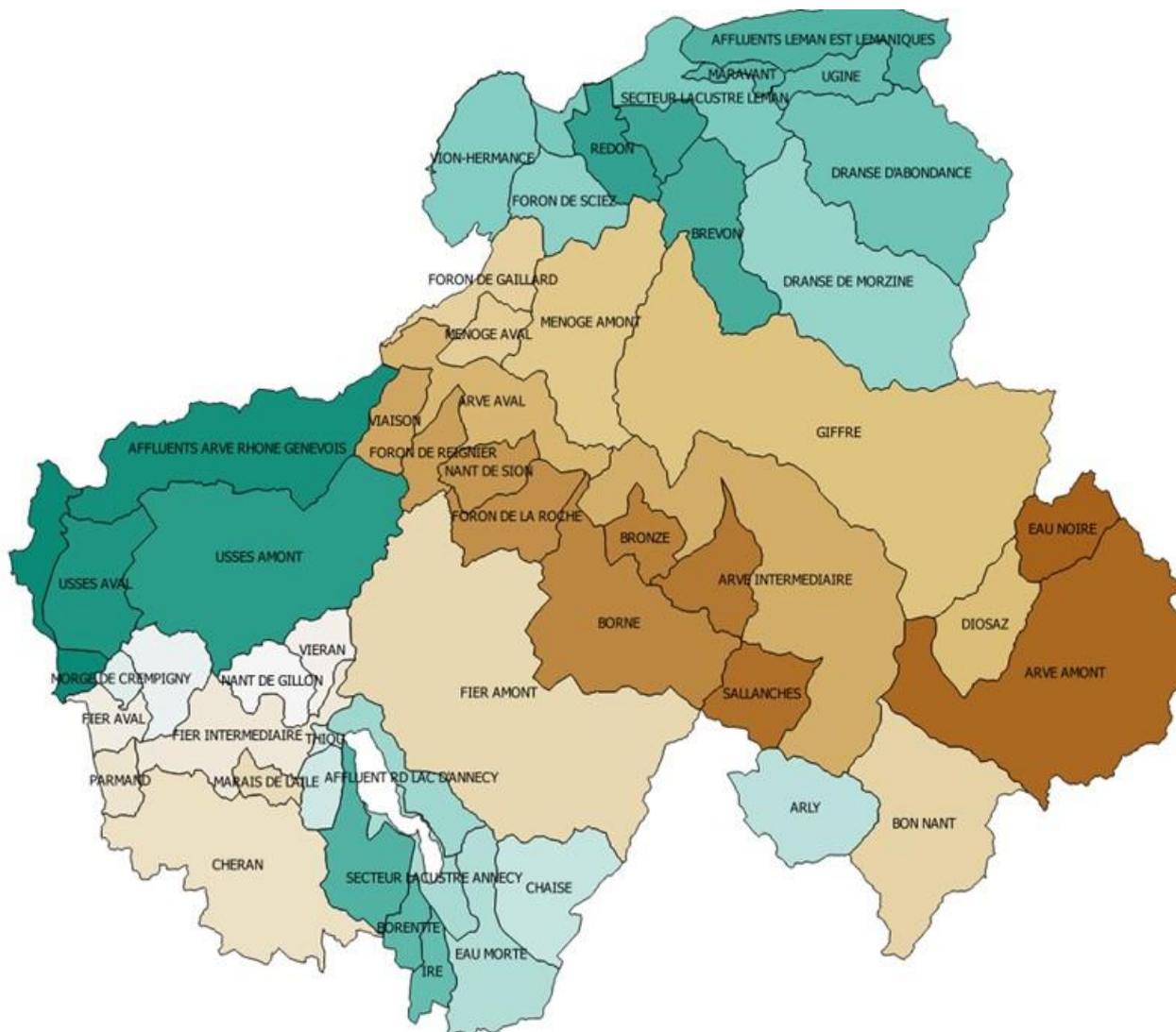
SDAGE RMC (2022- ?). Elle nécessitera en outre la constitution d'un comité de pilotage et d'un comité technique qui seront constitués au cours de l'année 2017.

Méthodologie

Définition des Unités de Gestion

En préalable à l'établissement du diagnostic et aux propositions de gestion en découlant, le réseau hydrographique départemental a été découpé en Unités de Gestion (UG) homogènes. C'est à l'échelle de ces UG, qui correspondent à des bassins versants ou à des sous-bassins versants, que seront réalisés les Plans de Gestion Locaux. Outre la logique de bassin versant, le découpage réalisé est en concordance avec celui des masses d'eau du SDAGE, afin d'éviter tout chevauchement entre limites d'UG et de masse d'eau. En revanche, afin de répondre au mieux à la mise en place d'une gestion adaptée aux caractéristiques des milieux et des peuplements pisciaires, une masse d'eau peut avoir été subdivisée en plusieurs UG, en fonction des connaissances biologiques et pour des raisons d'homogénéité piscicole (changement majeur de la composition ou de l'état de santé des peuplements, secteurs à truite lacustres migratrices VS secteurs à truite fario sédentaire sur les affluents des lacs).

Ce découpage a conduit à la définition de 54 Unités de Gestions, présentées dans la figure et le tableau suivants.



Carte des 54 Unités de Gestion homogènes de la Haute-Savoie

Unité de gestion	Bassin Versant
Arly	Arly
Arve amont	Arve
Bronze	Arve
Diosaz	Arve
Foron de la Roche	Arve
Foron de Reignier	Arve
Foron du reposoir	Arve
Nant de Sion	Arve
Sallanche	Arve
Viaison	Arve
Arve intermediaire	Arve
Arve aval Bonneville	Arve
Maravant	Basse Dranse
Bon Nant	Bon Nant
Borne	Borne
Brevon Bellevaux	Brevon
Chaise	Chaise
Chéran	Chéran
Dranse d'Abondance	Dranse d'Abondance
Ugine (Abondance)	Dranse d'Abondance
Dranse de Morzine	Dranse de Morzine
Eau noire de Vallorcine	Eau noire de Vallorcine
Fier Amont Annecy/Fillièrè/Nom	Fier
Fier Annecy/Vallièrès	Fier
Fier Aval Vallièrès	Fier
Isernon	Fier
Morge de Menthonnex	Fier
Nant de Gillon	Fier
Parmand	Fier
Morge de Crempigny	Fier
Rui du marais de l'aile	Fier
Thiou	Fier
Vieran	Fier
Foron de Gaillard	Foron de Gaillard
Arve et Rhône	Genevois
Giffre	Giffre
Bornette	Lac d'Annecy
Eau Morte	Lac d'Annecy
Ire	Lac d'Annecy
Affluents RG lac d'annecy	Lac d'Annecy
LcA TRF	Lac d'Annecy
LcA TRL	Lac d'Annecy
Affluents RD lac d'annecy	Lac d'Annecy
Afflt Léman TRL	Léman
Foron de Sciez	Léman
Vion-Hermance	Léman
Est lémanique	Léman
Pamphiot	Léman
Redon	Léman
Menoge amont	Menoge
Menoge aval	Menoge
Usses amont Frangy	Usses
Usses aval Frangy	Usses

Unités de Gestion et bassin versant d'appartenance

Synthèse et traitement des données

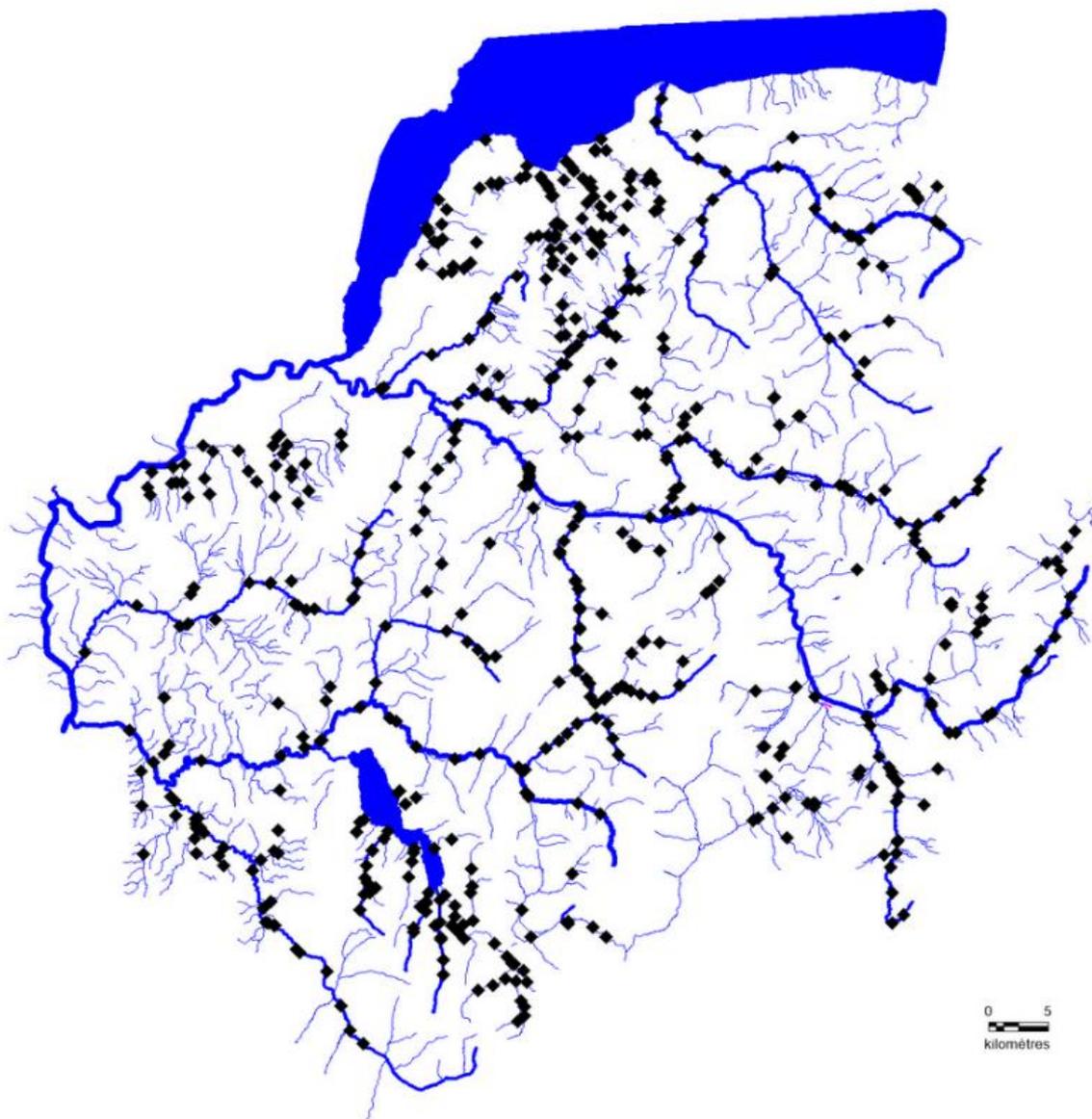
Afin d'établir le diagnostic piscicole sur chaque UG et de proposer la gestion la plus pertinente possible, l'ensemble des données susceptibles de décrire et d'expliquer la composition et l'état des peuplements piscicoles ainsi que la fonctionnalité des populations des espèces cibles de la gestion a été synthétisé. Ces données se regroupent en quatre grandes thématiques : les données piscicoles, les

données génétiques, les données ayant trait aux repeuplements, et les facteurs caractérisant les milieux et expliquant la répartition actuelle des espèces (thermie et continuité piscicole).

- *Données piscicoles*

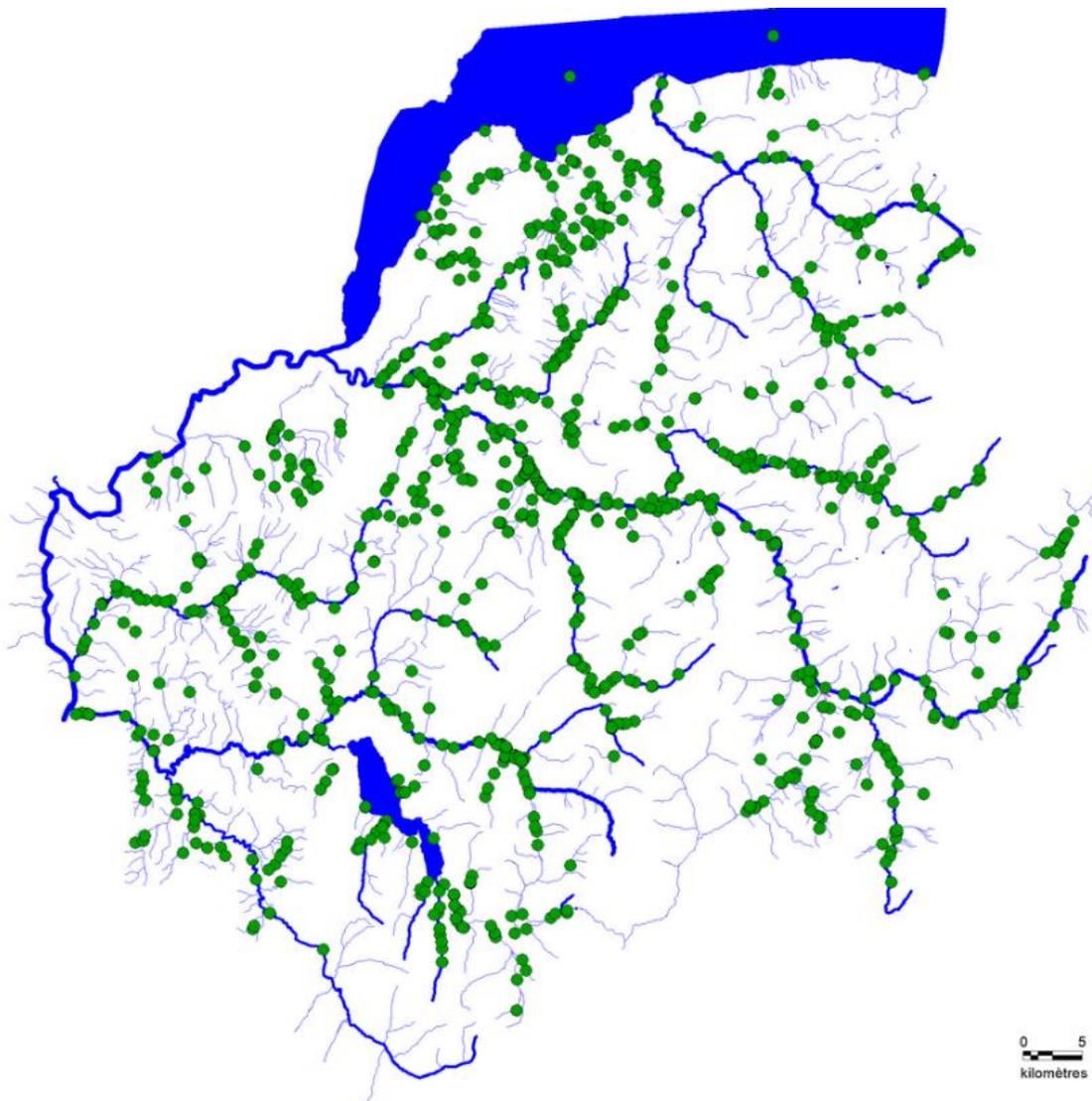
Deux grands types de données piscicoles ont été utilisés dans le cadre de ce PDPG :

- Les résultats des inventaires piscicoles, c'est-à-dire les pêches électriques d'inventaire à deux passages complets traitées selon la méthode de Carle et Strub (in Gerdeaux,1987). La base de données de la Fédération dispose de 1031 inventaires répartis sur 523 stations différentes et réalisés entre 1985 et 2014.



Cartes des 523 stations ayant fait l'objet d'au moins 1 inventaire piscicole en Haute-Savoie

- Les résultats des sondages piscicoles (pêches à un passage, pêches par points, pêches de travaux et de sauvetage...), qui constituent des données qualitatives non exhaustives mais peuvent apporter des informations sur l'évolution de la répartition des espèces, et sur certaines UG orphelines d'inventaires constituent les seules données disponibles. La base de données fédérale compte 1440 données de sondages piscicoles s'échelonnant de 1976 à 2014.



Carte des 1440 points du réseau hydrographique haut-savoyard ayant fait l'objet d'un sondage piscicole

- *Caractérisation des peuplements piscicoles*

Sur chaque Unité de Gestion, et sur la base des données piscicoles décrites ci-dessus, les abondances de chacune des espèces recensées à l'échelle stationnelle dans le cadre des inventaires piscicoles sont traduites en classes d'abondance telles que définies par Degiorgi et Raymond (CSP, 2000). En cas d'absence d'inventaire, seule la présence de l'espèce décrite par sondage est mentionnée.

Un tableau synthétique décrit la composition des peuplements des inventaires les plus récents, la classe d'abondance de chaque espèce présente étant mentionnée uniquement pour les données datant de moins de 10 ans, seule l'année de la dernière présence connue étant indiquée pour les données plus anciennes, tout comme pour les données qualitatives issues des sondages piscicoles. L'évolution temporelle des présences/absences et des abondances est commentée dans le texte. La signification des codes espèces utilisés figure en annexe 1.

- *Etat des populations de truite fario : définition d'un standard départemental*

L'ensemble des données piscicoles synthétisées, ainsi que les descriptions anciennes de la composition des peuplements pisciaires de Haute-Savoie (Kreitman et Léger, 1931) indiquent que la quasi-totalité des cours d'eau du département présentaient originellement un peuplement à dominance truticole. De fait, la truite commune (*Salmo trutta*) constitue l'espèce cible de la gestion piscicole et du PDPG.

Afin de décrire l'état des populations de truite commune au travers des abondances relevées, en l'absence de données quantitatives anciennes pouvant servir à établir une référence et dans un souci

de ne pas comparer les abondances actuelles à une référence purement empirique, le parti a été pris d'établir un standard départemental des abondances en truite commune.

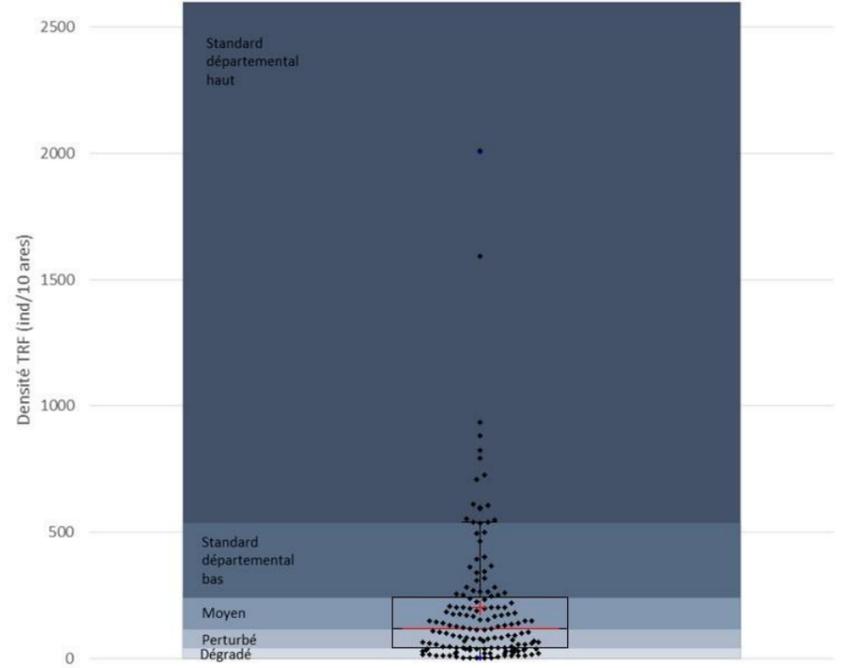
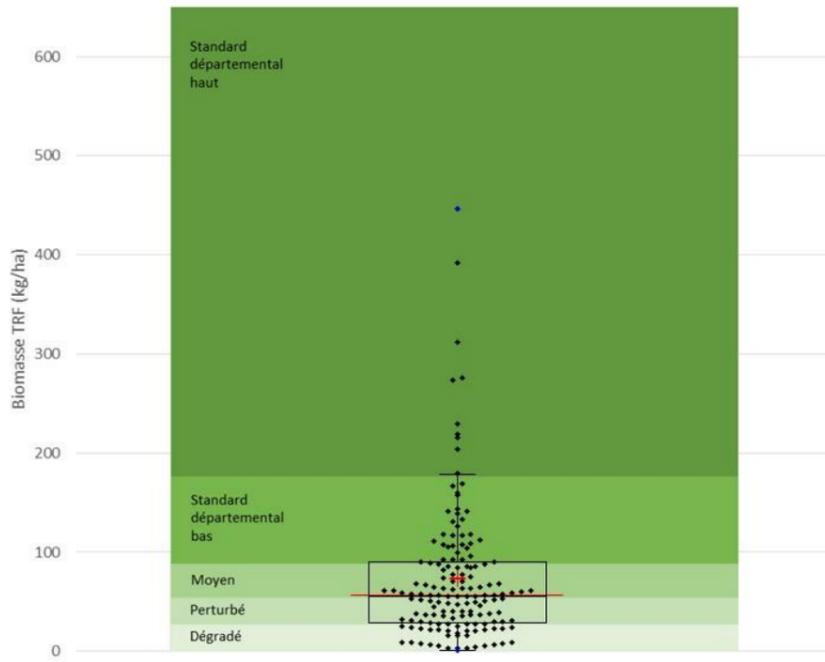
Il s'est agi, dans un premier temps et en partant des 1031 inventaires sur 523 stations de la base de données fédérale, de ne conserver que les données statistiquement comparables, c'est-à-dire satisfaisant la condition de Seber-Lecren (1967) et validées statistiquement par l'estimateur de Carle et Strub (1978). Un jeu de 469 données a été obtenu suite à ce premier tri.

A partir de ce jeu de données comparables, les doublons ont été éliminés en ne conservant, sur les stations possédant plusieurs résultats d'inventaires réalisés à des dates différentes, que le meilleur résultat en termes d'abondance.

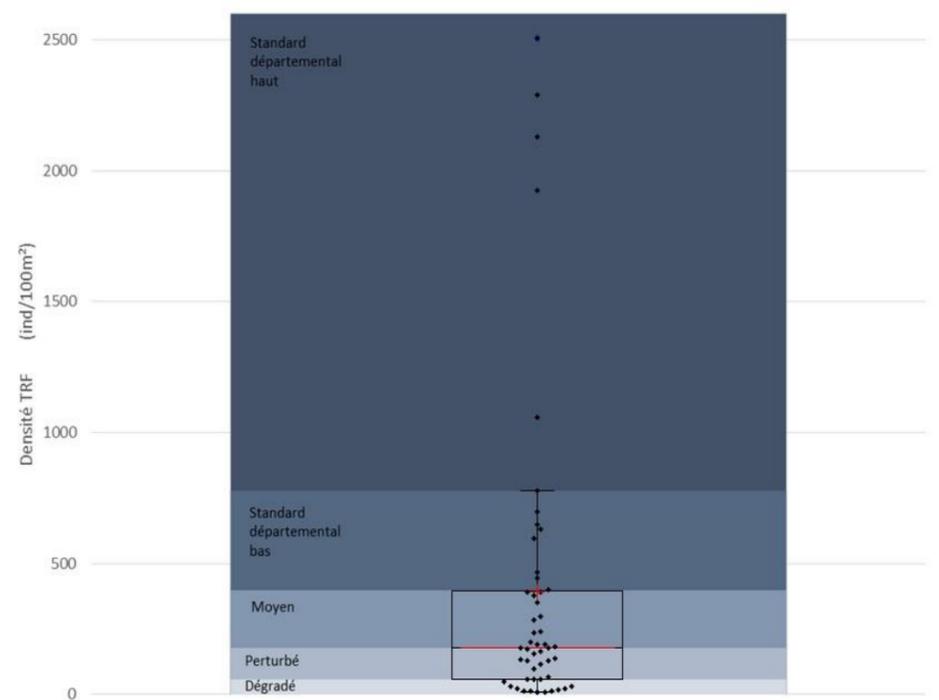
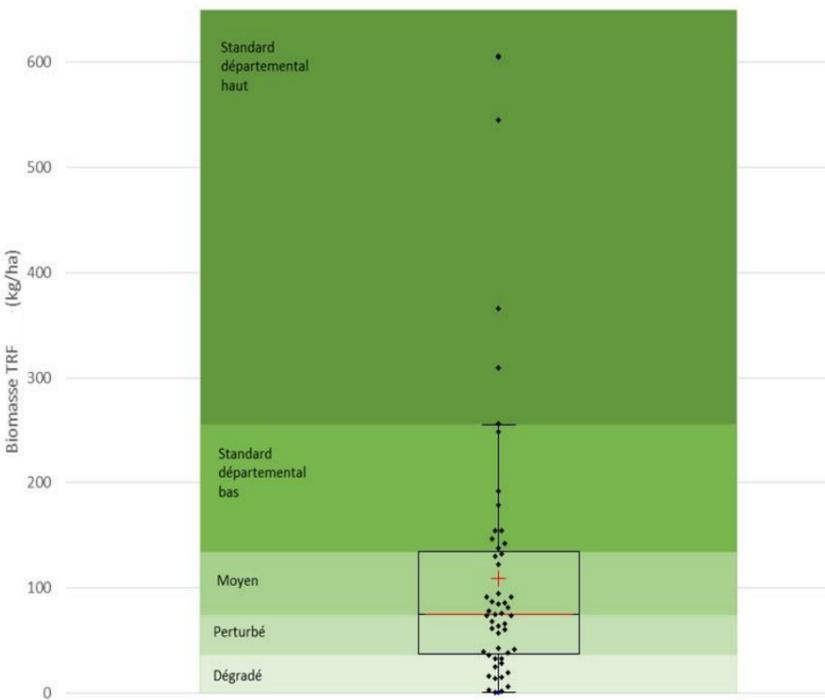
Enfin, le jeu de 229 données d'inventaires, récoltées sur le même nombre de stations, issus de ce tri a été divisé en trois lots : un lot pour les cours d'eau de plus de 2,5m de large (151 données), un pour les cours d'eau de moins de 2,5m de large (afin de pallier à l'effet récif, 51 données), et enfin un dernier lot pour les cours d'eau des zones à truite lacustre (car présentant un fonctionnement atypique par rapport aux zones à truites sédentaires, 27 données).

Chacun de ces trois jeux de données a ensuite été traité selon la méthode des quartiles, permettant de diviser les lots en 4 classes d'abondances représentant chacune 25% des résultats. Une cinquième classe est constituée des résultats exceptionnellement élevés. On retrouve au final 5 classes d'abondance s'échelonnant ainsi de la moins bonne à la meilleure : « dégradé », « perturbé », « moyen », « standard départemental bas » et « standard départemental haut ». Le résultat final de ce traitement est la définition des trois standards départementaux décrits dans les figures suivantes.

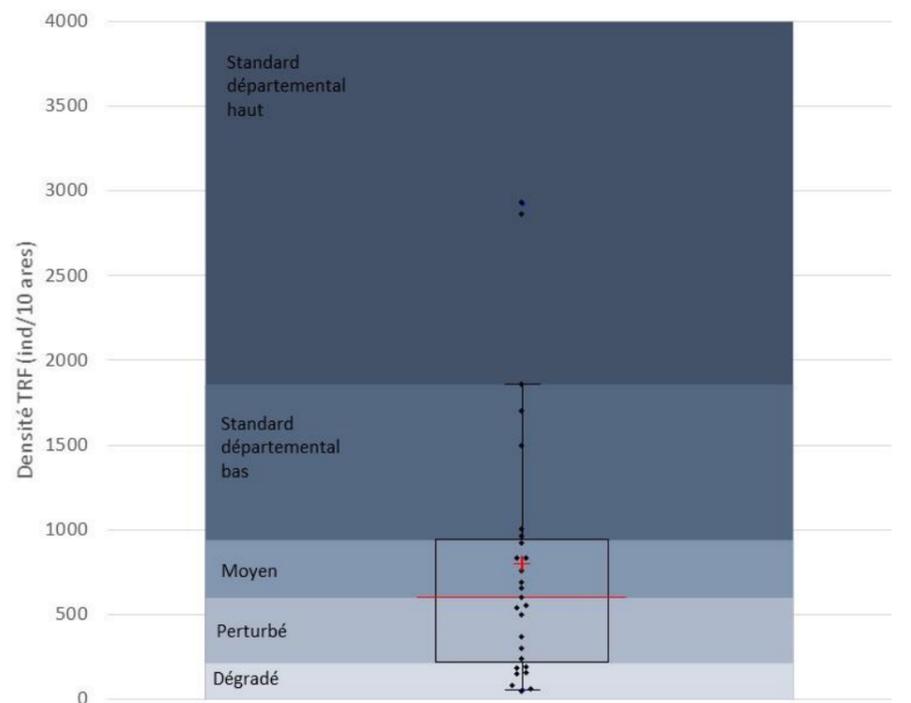
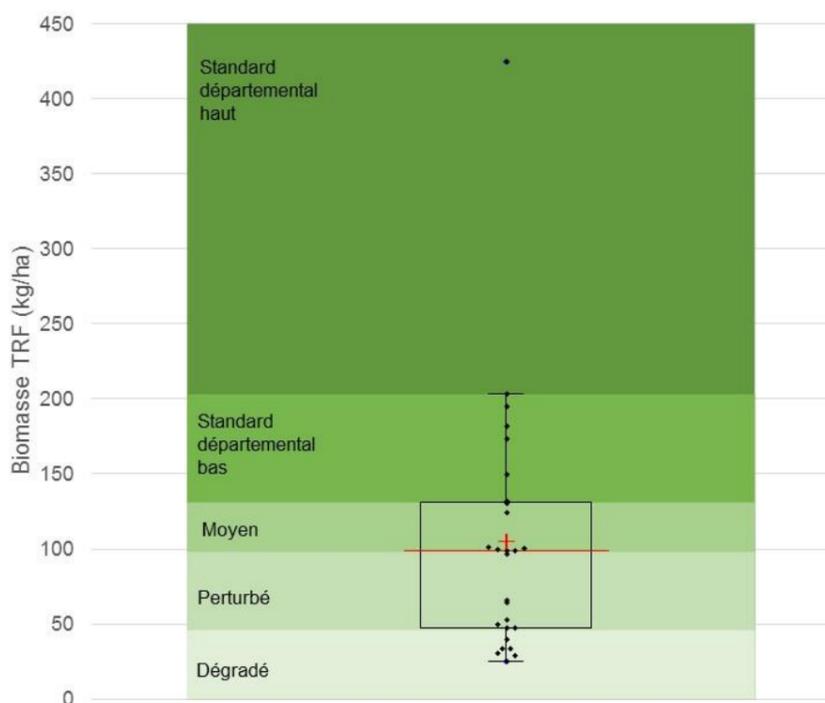
La première utilité de ce standard départemental est de servir d'outil d'évaluation de la qualité actuelle et passée des populations de truite commune : pour chaque unité de gestion, les résultats de l'ensemble des inventaires piscicoles disponibles à l'échelle stationnelle sont projetés sur ce standard, en suivant un gradient amont-aval, permettant de situer en termes d'abondance les populations de truite commune de chacune des stations comparativement à l'ensemble du département. La donnée la plus récente apparaît en blanc, les données plus anciennes en noir. Ce standard sert également à définir des objectifs chiffrés pour les plans de gestion piscicole : l'objectif défini pour chaque unité de gestion est l'atteinte du « standard départemental bas » pour les stations n'y satisfaisant pas actuellement, et le maintien dans leur classe actuelle pour les stations étant d'ors et déjà au-dessus de la limite inférieure du standard bas. Par corollaire, il apparaît que le standard départemental servira également d'outil d'évaluation des plans de gestion à leur terme (2021).



Standard départemental truite fario sédentaire pour les cours d'eau > 2.5 m de large



Standard départemental truite fario sédentaire pour les cours d'eau < 2.5 m de large

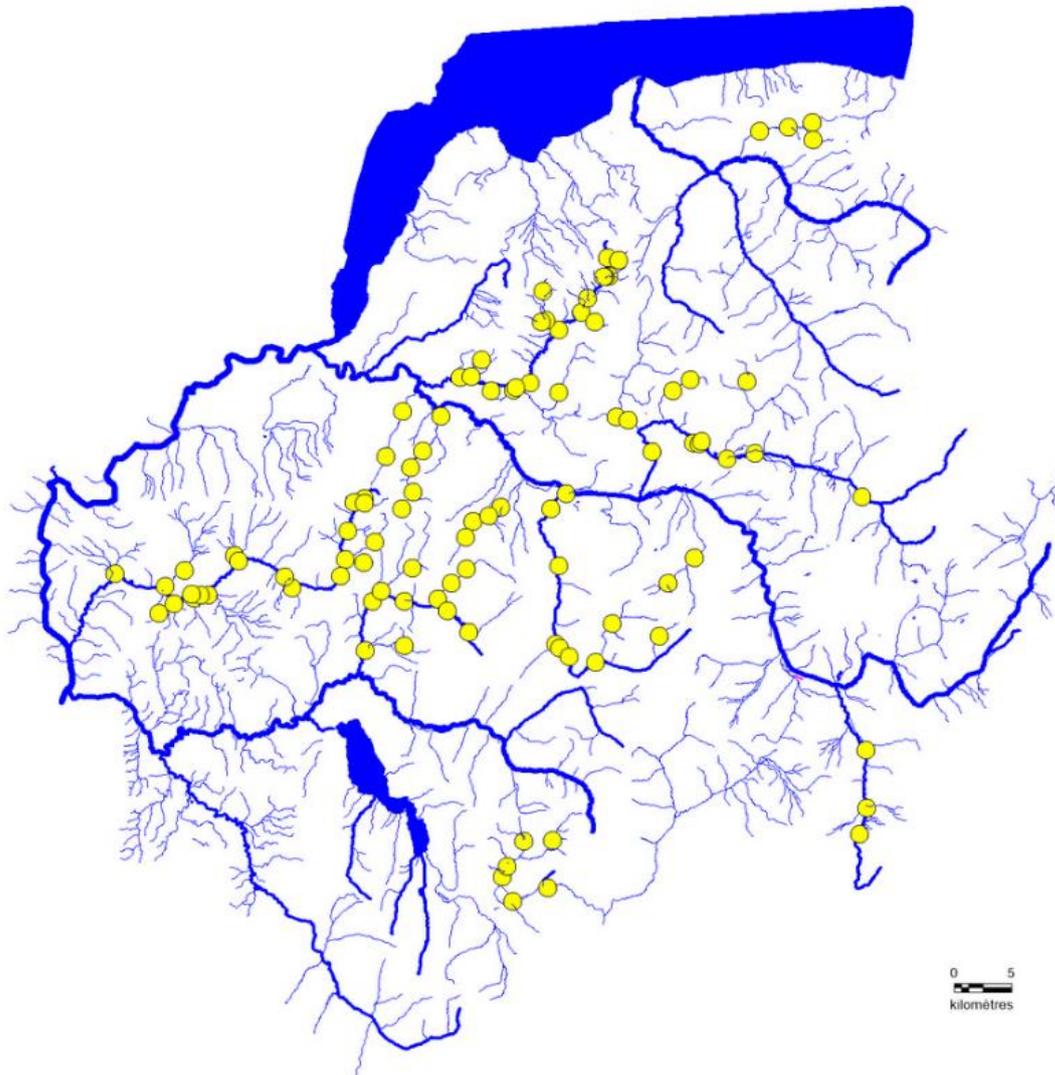


Standard départemental truite lacustre

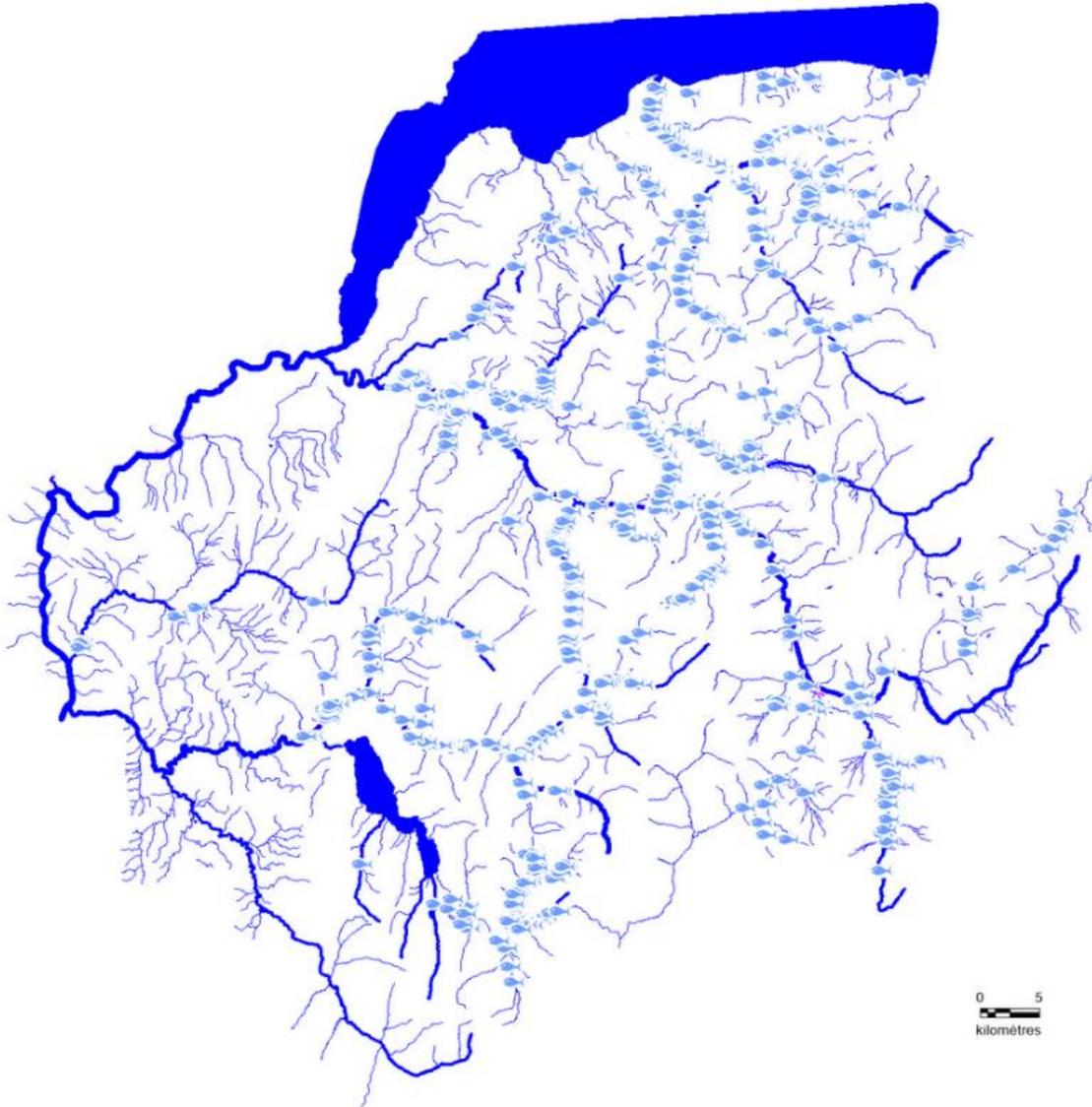
Le réseau hydropiscicole haut-savoyard étant essentiellement truticole, les repeuplements pratiqués par les AAPPMA dans les cours d'eau du département concernent principalement la truite fario, les empoissonnements à des fins purement halieutiques en poissons adultes faisant exception à ce constat (truite arc en ciel, saumon de fontaine).

Un bilan des repeuplements en truite fario pratiqués par les AAPPMA gestionnaires a donc été réalisé à l'échelle départementale sur les cinq dernières années, la durée de vie moyenne de la truite fario permettant d'envisager que seuls les individus issus de ces alevinages sont susceptibles d'être encore significativement présents au sein des effectifs actuels.

En outre, les cours d'eau du département ont fait l'objet d'une évaluation de l'efficacité des pratiques de repeuplements entre 2002 et 2008, par fluoromarquage aux otolithes des alevins déversés dans les cours d'eau du département (Caudron *et al.*, 2007 ; Caudron, 2008). Le prélèvement en milieu naturel et l'analyse de 5187 individus répartis sur 115 secteurs du réseau hydrographique ainsi que la collecte et l'analyse de 2914 poissons prélevés par les pêcheurs ont ainsi permis d'évaluer finement le succès et l'intérêt des repeuplements effectués sur la majeure partie des cours d'eau haut-savoyards.



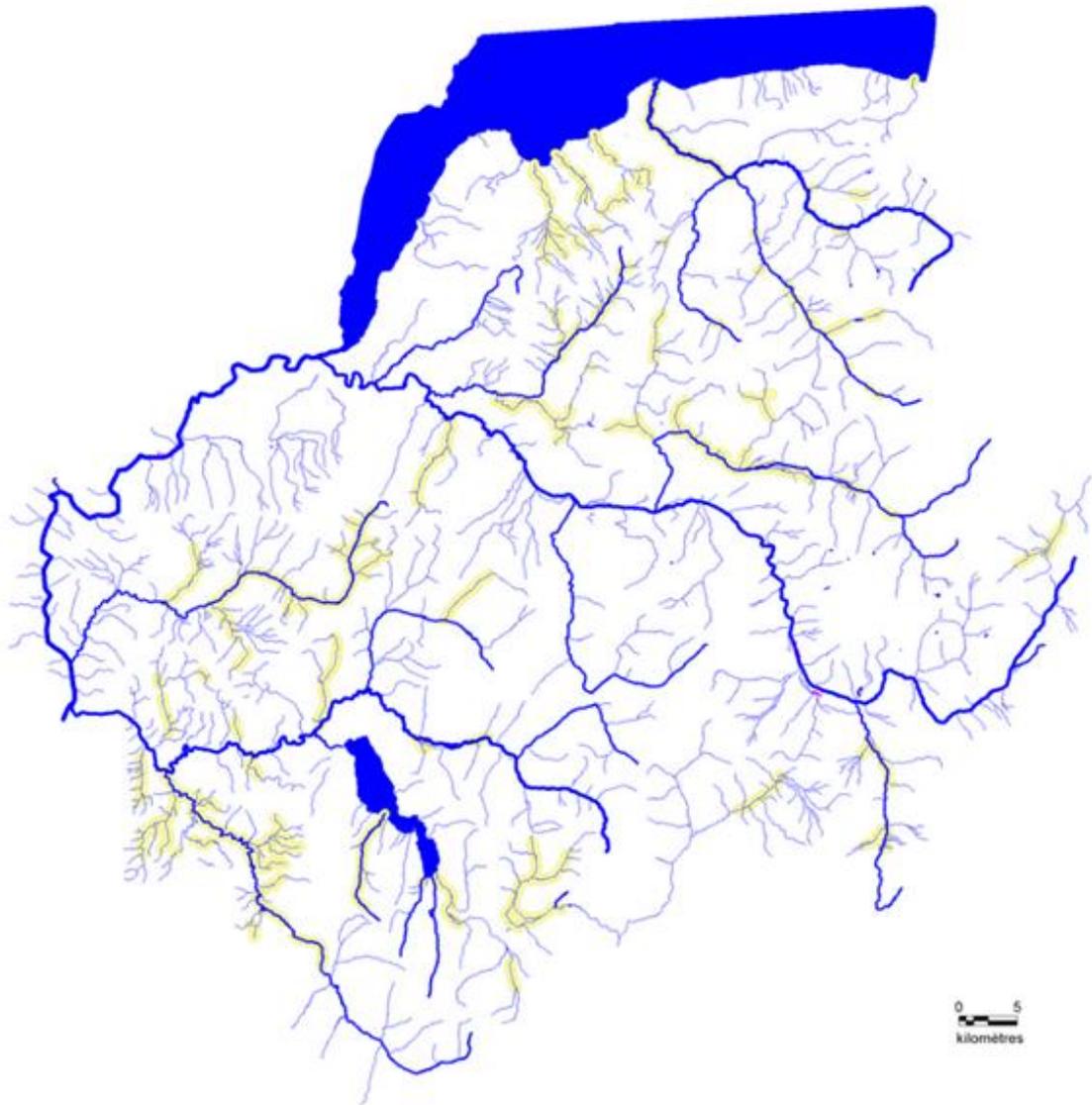
Carte des secteurs ayant fait l'objet d'une évaluation in situ de l'efficacité des repeuplements



Carte de la répartition des poissons capturés par la pêche amateur ayant été analysés dans le cadre de l'évaluation de l'efficacité des repeuplements

Les données issues de cette évaluation permettent également, en les croisant avec les résultats quantitatifs des inventaires piscicoles, de statuer sur la fonctionnalité des populations de truite fario en place en attestant de la présence ou de l'absence, ainsi que de l'abondance, des poissons issus du recrutement naturel au sein de leurs effectifs.

En complément à ces résultats, et en vue d'évaluer la fonctionnalité des populations de truite fario, peuvent également être intégrés les résultats des recensements de frayères. Cependant, ces données purement qualitatives et non exhaustives doivent être interprétées avec prudence. En effet, l'absence d'observation de frayères ne signifie pas forcément l'absence de frayères (difficultés d'observations, variabilité inter opérateurs...), tout comme l'observation de frayères ne garantit pas le succès du recrutement naturel. Cependant, ces données peuvent fournir une information complémentaire à celles évoquées précédemment dans le cadre de l'évaluation de la fonctionnalité des populations. La carte des secteurs ayant fait l'objet d'un relevé de frayères à truite fario en Haute-Savoie est présentée dans la figure suivante.



Carte des recensements non-exhaustif de frayères de truite fario (en jaune : linéaire prospecté au moins une fois en période de reproduction)

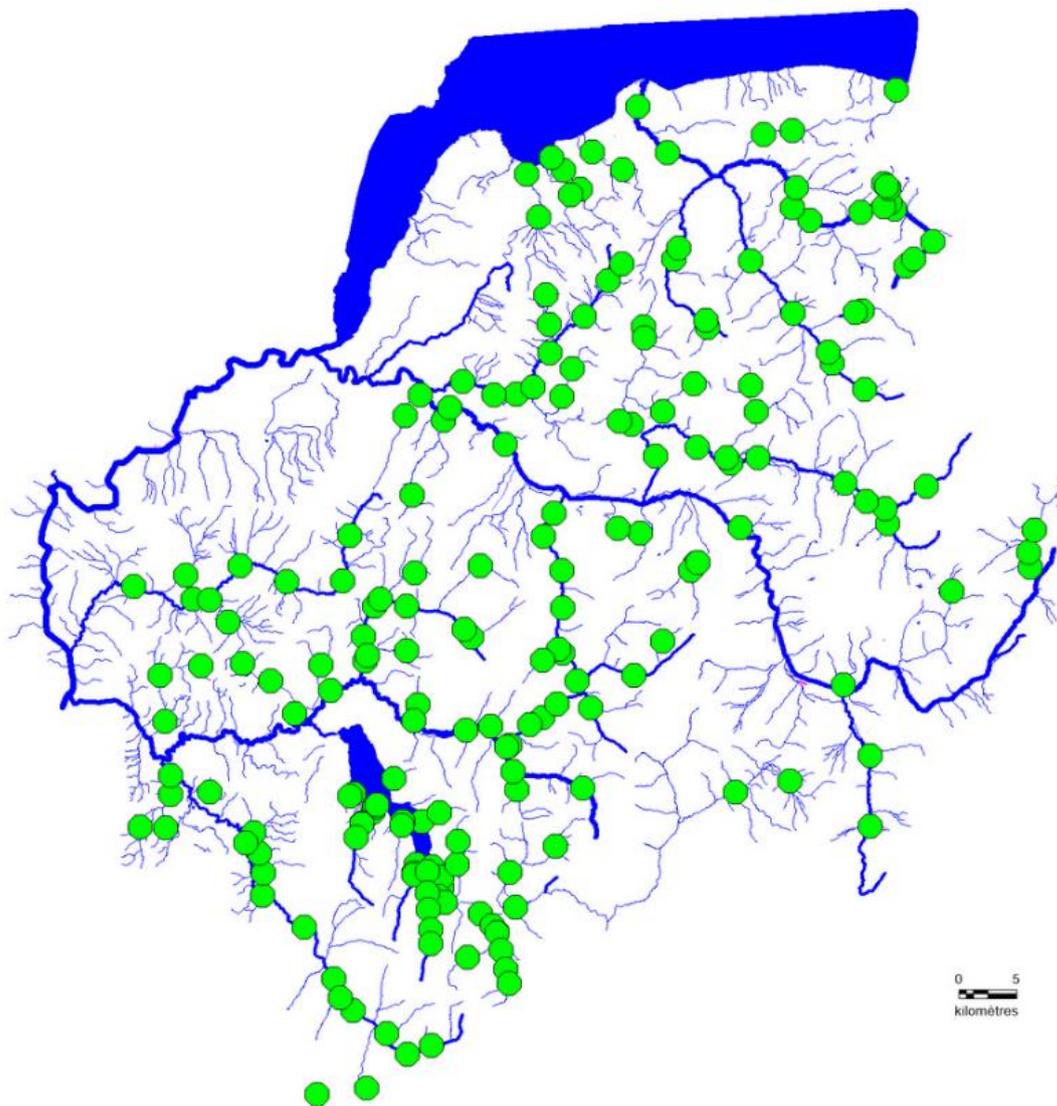
- Données génétiques

En Haute-Savoie, sept espèces ont fait l'objet d'études génétiques visant à identifier et à caractériser les espèces et populations autochtones, de manière à gérer et préserver au mieux le patrimoine piscicole et astacicole du département : la truite commune, les écrevisses autochtones (*Austropotamobius pallipes*, *Austropotamobius italicus* et *Austropotamobius torrentium*), l'ombre commun (*Thymallus thymallus*), le barbeau méridional (*Barbus meridionalis*) et le chabot (*Cottus gobio*).

● La truite commune

La caractérisation génétique des populations de truite commune, sédentaire (truite fario) ou migratrice (truite lacustre), a été réalisée sur 180 secteurs du réseau hydrographique haut-savoyard.

Les premières campagnes ont été réalisées entre 1988 et 2003 sur les bassins versants de la Dranse d'Abondance (Guyomard, 1989 et 1991 ; Bernatchez *et al.*, 1992 ; Lagiadèr *et al.*, 1996 ; Estoup *et al.*, 2000 ; Launay *et al.*, 2003), du Léman (Guyomard, 1991 ; Launay, 2003), du Fier (Baumann, 1999) et du Chéran (PNR massif des bauges, 2003).



Carte des secteurs échantillonnés au moins une fois en vue de caractériser génétiquement les populations de truite commune (*Salmo trutta*)

L'effort d'analyse a ensuite été étendu à l'ensemble du département à partir de 2003 dans le cadre du programme INTERREGIII A « Identification, sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie », et été poursuivi depuis, qu'il s'agisse d'affiner les premiers résultats obtenus (évolution des techniques en génétique), d'étudier de nouveaux secteurs ou de réaliser le monitoring génétique des populations (Caudron *et al.*, 2006, 2007, 2008, 2009, 2011, 2012. Vigier *et al.*, 2012 ; Harrang *et al.*, 2014).

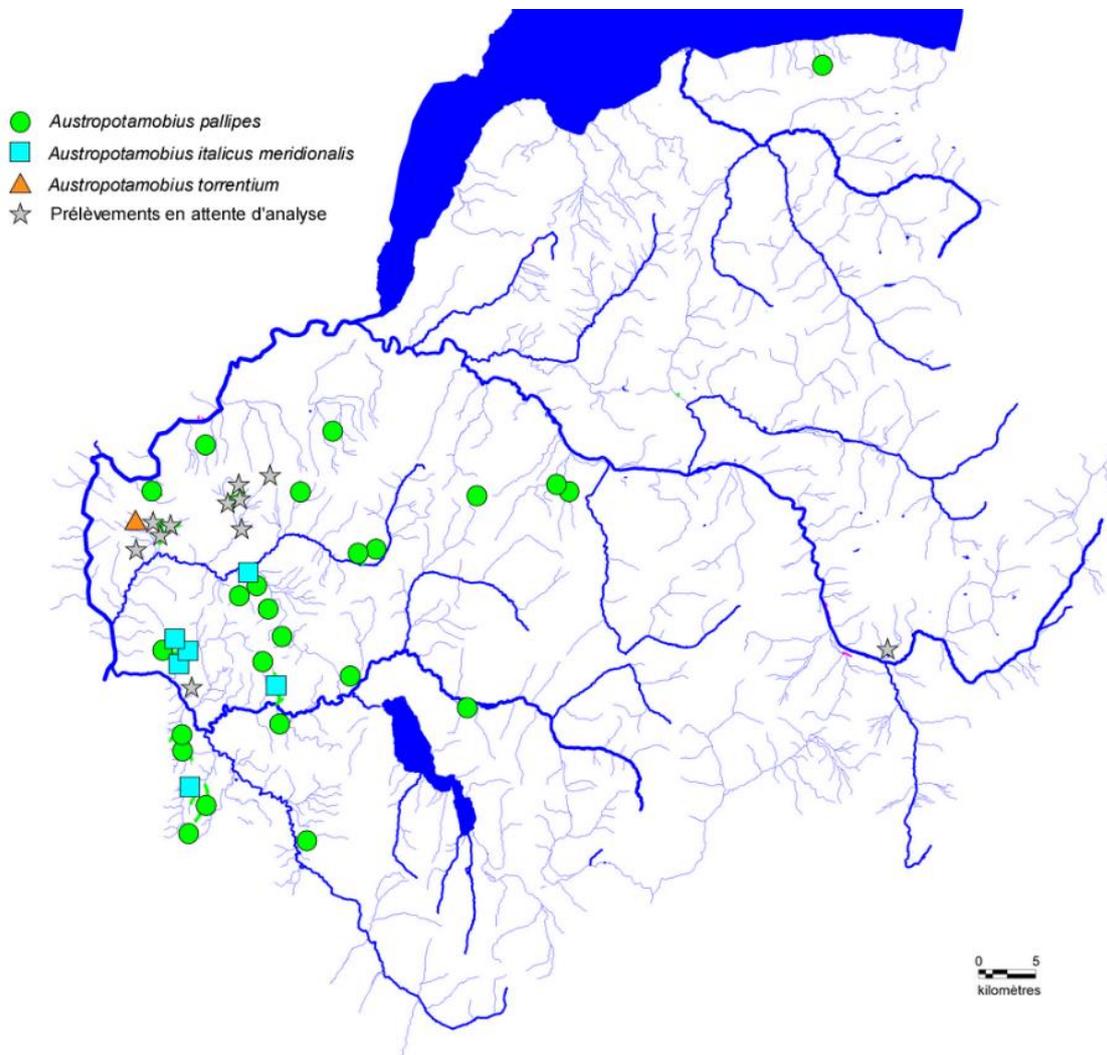
L'ensemble de ces études a conduit à identifier les 10 populations de truite commune autochtones actuellement recensées en Haute-Savoie.

- Les écrevisses autochtones

Dans le cadre du plan de conservation des populations d'écrevisses autochtones de Haute-Savoie (Huchet, 2008), 29 populations ont fait l'objet d'une analyse génétique entre 2008 et 2012. Cette démarche a permis d'identifier la présence de trois espèces en Haute-Savoie : *Austropotamobius pallipes*, *Austropotamobius italicus* et *Austropotamobius torrentium* (Grandjean *et al.*, 2010, 2012). Si

la première est strictement autochtone, la présence des deux autres espèces semble liée à des translocations plus ou moins anciennes à l'échelle européenne.

Le suivi génétique des populations d'écrevisses autochtones est toujours en cours, les populations récemment découvertes faisant systématiquement l'objet de prélèvements en vue d'analyse. L'état actuel des connaissances est présenté ci-dessous.

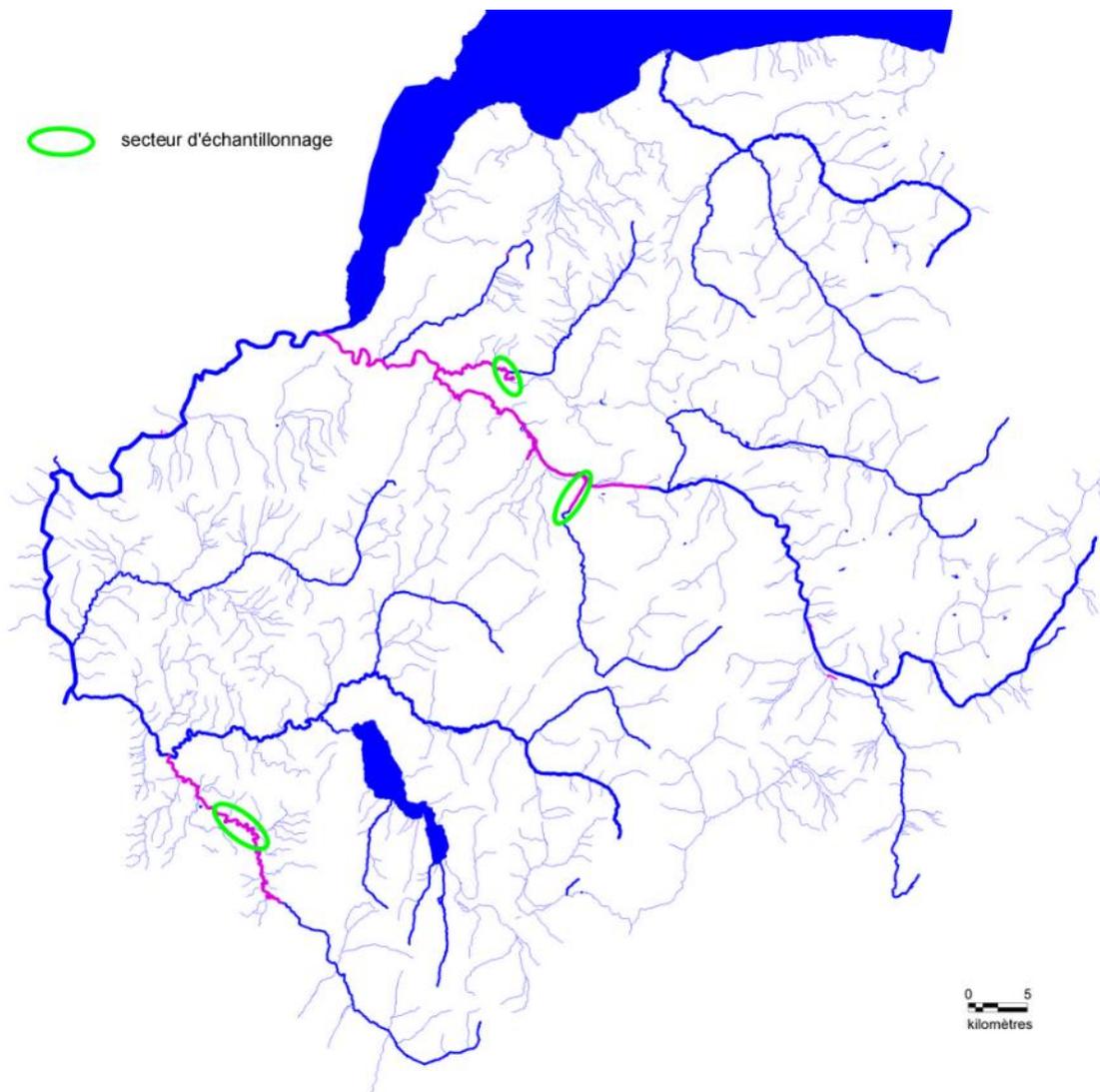


Carte de l'état des connaissances actuelles sur la génétique des populations d'écrevisses autochtones de Haute-Savoie.

- L'ombre commun

La caractérisation génétique de l'ombre commun a été effectuée en 2011 sur les 3 populations haut-savoyardes connues : Le système « Arve aval Arthaz » (représenté par le Foron de Fillinges), le système « Arve amont Arthaz » (représenté par le Nant de Sion) et le Chéran.

Les résultats des analyses ont mis en évidence l'existence sur le bassin versant de l'Arve de deux noyaux de populations présentant des différences génétiques notables et sans rapport avec les souches utilisées lors des opérations de repeuplement à l'amont et à l'aval du barrage d'Arthaz (S. Weiss, Institut for Zoology, University of Graz - Austria, *comm. pers.*). La population du Chéran, en revanche, apparaît fortement influencée sur le plan génétique par les repeuplements effectués entre 1997 et 2001.



Carte des secteurs échantillonnés dans le cadre de la caractérisation génétique des populations d'ombre commun de Haute-Savoie

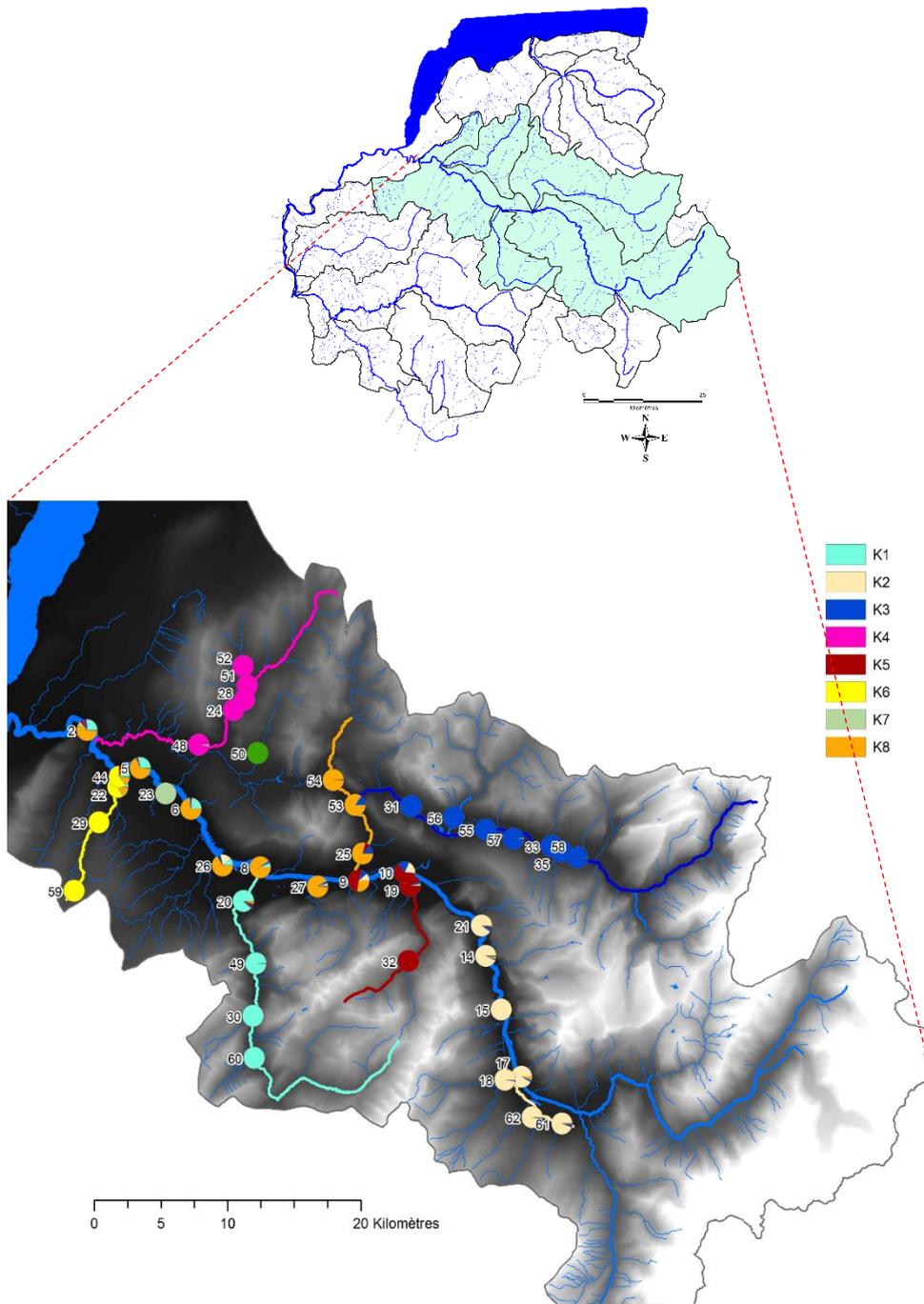
- Le Barbeau méridional

La présence du barbeau méridional en Haute-Savoie a été attestée en 2006 sur le Fornant, affluent des Usse, par le biais d'analyses génétiques (Markova *et al.*, 2010). Cette population, représentant désormais la limite septentrionale extrême de l'aire de répartition de l'espèce, fait actuellement l'objet d'un suivi biologique et génétique par la Fédération, dans le cadre du contrat de rivière Usse porté par le SMECRU.

- Le Chabot

Les analyses génétiques des populations de chabot en Haute-Savoie ont été réalisées entre 2013 et 2015 dans le cadre du programme INTERREG ESPACE Arve et Rhône, et ont porté sur l'ensemble des populations connues du bassin versant de l'Arve.

Les résultats des analyses révèlent une forte structuration de l'espèce à l'échelle du bassin versant de l'Arve, chaque affluent correspondant à un sous-ensemble génétiquement différencié (Lizée *et al.*, 2015) : 9 groupes génétiquement bien différenciés ont ainsi été mis en évidence, permettant de définir 12 unités fonctionnelles pouvant servir de découpage de base pour la mise en place d'opérations de gestion.

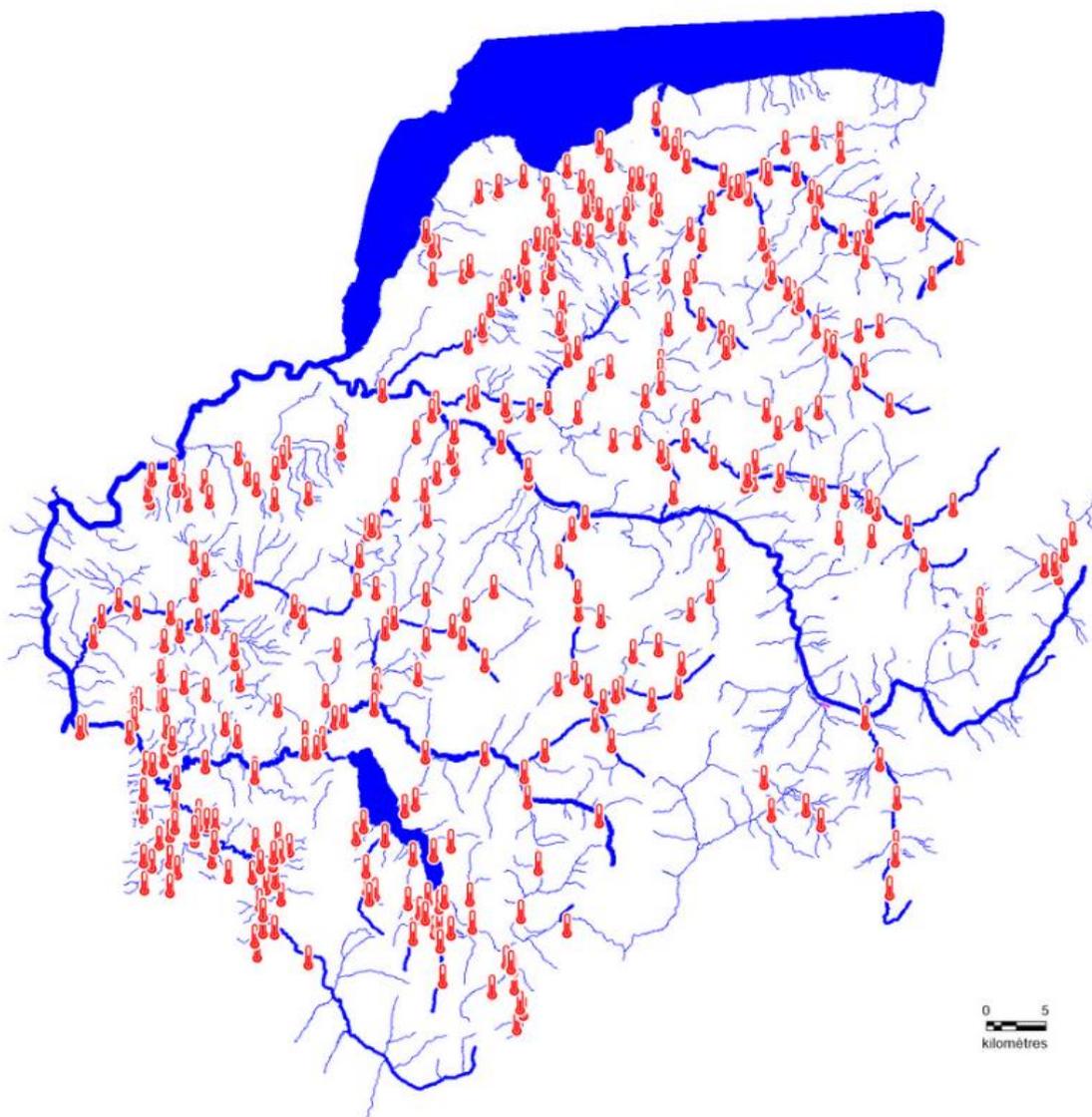


Localisation des populations de chabot ayant fait l'objet d'une analyse génétique en Haute-Savoie et présentation des populations identifiées (Lizée et al., 2015)

- Données thermiques

La thermie des eaux porte pour près de 50% l'explication de la répartition de la faune pisciaire. Il s'agit d'un élément capital à prendre en compte afin d'appréhender la qualité des peuplements piscicoles et des populations qui les composent et, par corollaire, de proposer des orientations de gestion pertinentes.

Les suivis thermiques des cours d'eau en Haute-Savoie ont été mis en place à partir de 2003, par le biais d'enregistreurs thermiques relevant la température des eaux au pas de temps horaire sur un cycle annuel. A ce jour, 514 stations réparties sur l'ensemble du département ont fait l'objet d'au moins un suivi annuel (Cf figure ci-après). Lorsque plusieurs cycles annuels de mesure ont été réalisés, le plus récent a systématiquement été pris en compte dans le cadre du présent travail.



Carte des stations ayant fait l'objet d'au moins un suivi thermique sur un cycle annuel en Haute-Savoie entre 2003 et 2014

Afin d'exploiter pleinement les données issues de ces suivis, un outil de traitement des données a été développé spécifiquement à cet effet : La Macro excel d'Aide au Calcul de variables thermiques appliquées aux Milieux Aquatiques Salmonicoles (MACMA Salmo, Dumoutier *et al.*, 2010). Outre les variables thermiques générales du milieu, cet outil permet d'extraire du jeu de données les variables en rapport avec le preferendum thermique et le cycle de développement embryo-larvaire de la truite fario, espèce cible en Haute-Savoie.

	truticole pur	truticole dominant	cyprinidés d'eau vives	esocicole
% de temps > 19°C sur l'année	[0-3[[3-5[[5-12,5[> 12,5
durée en heures des séquences > 19°C	[0-263[[263-438[[438-1095[> 1095

Caractérisation des potentialités d'accueil des cours d'eau définis par croisement des données thermiques et des peuplements piscicoles en place en Haute-Savoie

	Favorable	limitant	rédhibitoire
Nombre total de jours de la phase de vie embryo-larvaire	0 à 180 jours	180 à 200 jours	> 200 jours

Caractérisation de la durée de la phase de vie embryo-larvaire pour la truite fario

L'exploitation des résultats permet également de vérifier si les conditions thermiques proposées par les différents cours d'eau sont potentiellement favorables au développement de la PKD (Proliferative Kidney Disease) ou MRP (Maladie Rénale Proliférative), pathologie thermo dépendante affectant préférentiellement les stades juvéniles des salmonidés et des ésoicidés, et causant des mortalités parfois massives au sein des populations.

	risque PKD faible	risque PKD potentiel	risque PKD avéré
Nombre d'heures consécutives > 15°C	[0-300[[300-360[> 360

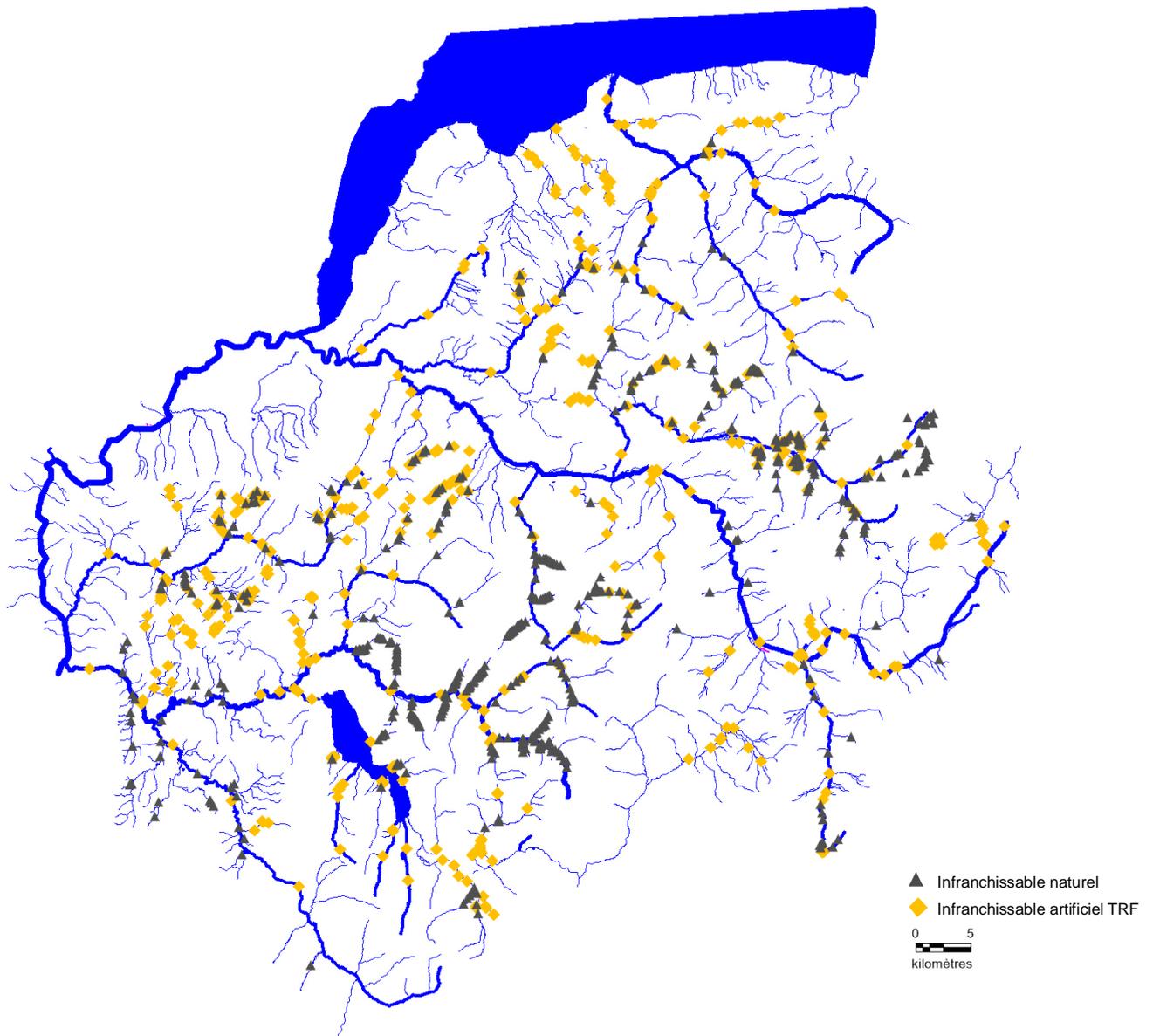
Caractérisation du risque de développement de la PKD en fonction de la thermie

La confrontation de ces éléments avec les données piscicoles permet d'affiner le diagnostic sur chacune des unités de gestion, et de mettre en perspective la possibilité pour la truite fario, espèce cible, d'y présenter des populations fonctionnelles.

- *Données sur la continuité écologique*

La fragmentation des milieux est également l'un des éléments clef à prendre en compte lorsque l'on traite de la composition et de la santé des peuplements piscicoles. En Haute-Savoie, le recensement exhaustif des obstacles transversaux sur la totalité des principaux cours d'eau du département (43% du réseau hydrographique) a été réalisé entre 2009 et 2011 dans le cadre d'une collaboration FDPPMA74/ONEMA (Gaillard, 2009 ; Chasserieu, 2010). Chaque obstacle artificiel et naturel a été géolocalisé et a fait l'objet de mesures permettant d'évaluer sa franchissabilité piscicole vis-à-vis des espèces présentes.

Lors de la dernière mise à jour (septembre 2011), 1654 ouvrages artificiels avaient ainsi été recensés, dont 547 se sont révélés infranchissables pour la truite fario. Dans le même temps et sur les mêmes secteurs, 783 obstacles naturels infranchissables ont été recensés.



Carte des obstacles artificiels et naturels infranchissables pour la truite fario recensés sur les principaux cours d'eau de Haute-Savoie

Ces données seront également appelées à être actualisées au gré des aménagements et effacements d'obstacles anthropiques d'une part, et des acquisitions de connaissance réalisées dans le cadre des diagnostics de bassin d'autre part.

Guide de lecture des fiches UG

Chaque Unité de gestion est décrite dans une fiche type synthétisant l'ensemble des éléments disponibles et des analyses réalisées, et présentant les préconisations de gestion piscicole en découlant.

UG : FORON DE REIGNIER

PRESENTATION DE L'UNITÉ DE GESTION

Limite amont	Source	12,5 km
Limite aval	Arve	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPPMA du Chablais Genevois	
Procédure contractuelle	SAGE Arve	
Autres espèces d'intérêt patrimonial		



Présentation de l'Unité de Gestion (limites, espèce cible, AAPPMA gestionnaire, procédures contractuelles, espèces patrimoniales)

Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

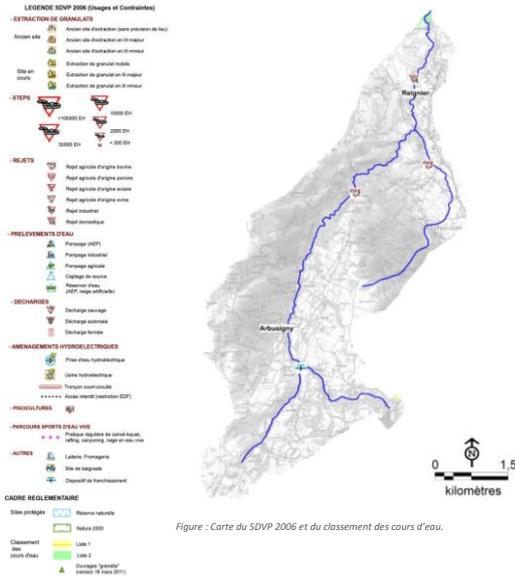


Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

Rappel du SDVP et classement des cours d'eau

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

Le Foron de Reignier est classé en état écologique médiocre. Son objectif d'atteinte du bon état est repoussé à 2027 alors qu'il était en bon état dans le précédent SDAGE.

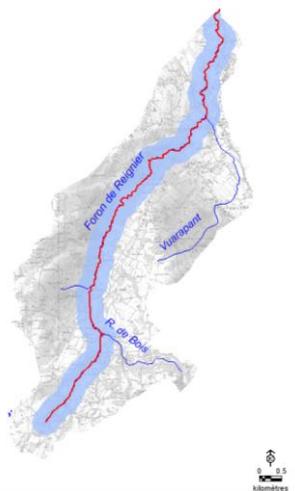


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

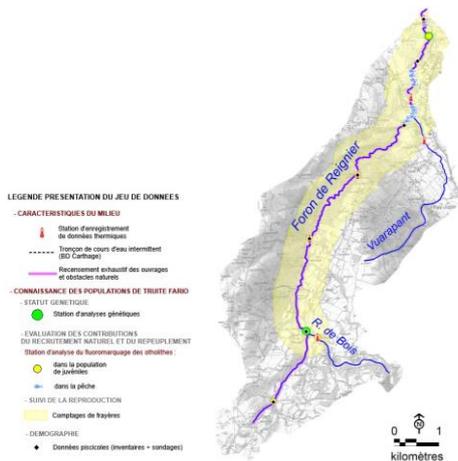
Rappel du SDAGE : état des masses d'eau et réservoirs biologiques.

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FR010176	Vivrière le Foron de Reignier	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Médiocre	Bon	Bon

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données et répartition spatio-temporelle des données piscicoles



Cartographie du jeu de données disponibles

Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

Présentation des données piscicoles disponibles et année de réalisation, présentation selon la date de réalisation :

[Requêtes spatiales personnalisées des données piscicoles](#)

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

PÉRIODE DE RÉALISATION	Données quantitatives par périodes du cycle de vie annuel							
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Foron de Reignier								
Vuarapan								
St de Collège								
Pt de Foron								

périodes	dates		justification
P1	01-janv	15-mars	eaux froides habitat hiver
P2	16-mars	31-mai	pas de 0+ , réchauffement / instabilité, mouvements 1+ / ouverture pêche
P3	01-juin	15-août	caractérisation du recrutement
P4	16-août	15-oct	caractérisation du recrutement après mortalité estivale
P5	16-oct	31-déc	fermeture pêche/reproduction
X	Autres données non quantitatives		

Peuplements piscicoles

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

		TRF	CHA	LOF	OBR	PCH	PES	SPI	VAI
FORON DE REIGNIER	Les Chevalliers	3	5						
	Le Souget	3	2						
	La Colay	2	0,1						
	Moulin de Vuret	2	2						
	Arculinge	2	4	0,1					
	St le Collège	2	4	0,1		2	0,1		
	Pt du Foron	1	0,1	1	(2002)		3	2	5

Description des peuplements piscicoles

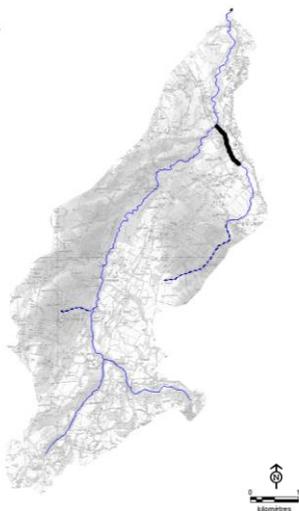
Le cortège piscicole du Foron de Reignier est composé de truites fario et de chabots sur la totalité du linéaire du cours principal. En plus de ces 2 espèces, d'autres sont présentes sur la partie aval : la loche franche, le vairon, le spirin et 2 espèces invasives : la perche soleil et le poisson-chat, témoignant de la présence d'étang à l'amont. Ce peuplement est sous l'influence de l'Arve, dans lequel conflue le Foron de Reignier.

L'ombre commun a été capturé sur la station la plus aval en 2002 mais n'a pas été recontacté lors de la dernière pêche de 2006. Attention toutefois, cela ne signifie pas que l'espèce a disparu du tronçon, car l'ombre est un poisson difficilement capturable en pêche électrique. De même, sa population est bien connue dans l'Arve et les individus capturés en 2002 ont pu provenir d'une population de ce dernier, la pêche ayant été réalisée pendant sa période de reproduction (migration), ce qui n'était pas le cas en 2006.

Repeuplements en truite fario

LEGENDE REPEULEMENTS 2010 A 2014

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne
- Repeuplement 2014
- Repeuplement 2013
- Repeuplement 2012
- Repeuplement 2011
- Repeuplement 2010
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après la BD Carthage)



Synthèse des pratiques de repeuplement en truite fario sur la période 2010-2014.

Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

Les données de repeuplements disponibles ne concernent que l'année 2012 : seul l'affluent du Vuarapan a fait l'objet d'un alevinage cette année-là, de 1500 truites fario de la souche méditerranéenne du Borne.

Statut démographique des populations de truite fario

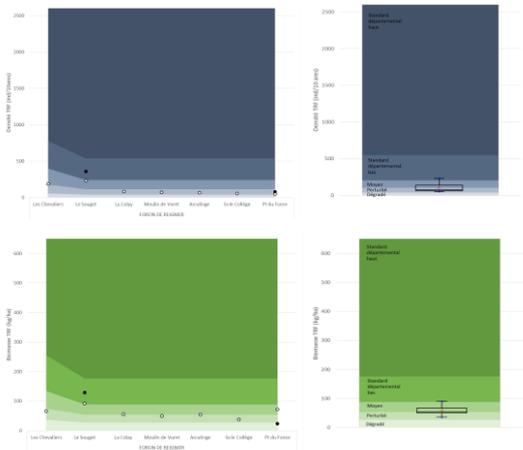


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station à gauche (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures) et répartition (box-plot) de ces valeurs sur l'unité de gestion (UG) à droite.

Les données de pêches disponibles ne concernent que le cours principal du Foron de Reignier. Les plus récentes, en blanc, datent de 2006. Globalement, on observe un gradient amont-aval, avec des densités et biomasses qui ont tendance à baisser vers l'aval, à l'exception de la station la plus aval « Pont du Foron », qui a une densité très perturbée mais une biomasse plus élevée que les autres stations aval (au niveau « moyen »).

Les deux premières stations sont globalement peu perturbées (niveau « moyen »), mais le reste se situe en moyenne dans la catégorie « perturbée ». La population de truite n'est donc dans l'ensemble pas satisfaisante sur le linéaire du Foron de Reignier par rapport à la référence départementale (la moyenne de l'UG se situant à cheval sur les niveaux perturbé et moyen). Dans les données plus anciennes (2002), la station du Souget a pu atteindre le standard départemental, mais la station Pont du Foron était au niveau « dégradé ».

Analyse quantitative des populations de truite fario (espèce cible) et confrontation au standard départemental.

Fonctionnalité des populations de truite fario

Près les données de 2004 sur le recrutement naturel, les deux stations amont apparaissent plutôt fonctionnelles avec la présence de juvéniles dans les pêches d'inventaires et des faibles taux d'individus requés (entre 20 et 30%) lors de la dernière année de repeuplement (2004). Par contre, en ce qui concerne les autres stations (zone médiane et aval du cours principal), l'absence ou quasi-absence de énils ainsi que le fort taux d'individus issus du repeuplement (65 à 85%) traduisent d'une population truite fario non fonctionnelle. La densité de frayères observées apparaît comme correcte avec 1 à 2 s/100m², mais celle-ci n'est pas synonyme de réussite d'éclosion.

En outre, il avait été montré que les repeuplements ne permettaient pas d'améliorer les densités et masses de la population en place (CAUDRON ET CHAMPAGNEUILLE, 2007) en raison d'un potentiel d'accueil limité, c'est pourquoi une gestion patrimoniale avait été préconisée sur le bassin du Foron de Reignier pour conserver les populations en l'état. Des repeuplements ont tout de même eu lieu sur le Vuarapan 2012 (et peut-être les années suivantes), d'après la carte présentée précédemment.

Analyse de la fonctionnalité des populations de truite fario (espèce cible).

DONNÉES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l'UG

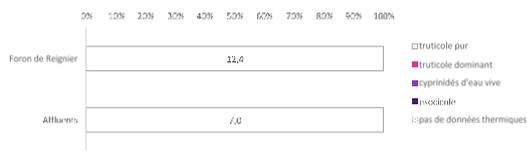


Figure : Potentialité d'accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

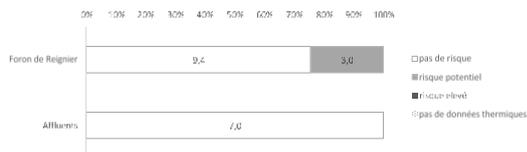


Figure : Risque d'infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

Analyse des caractéristiques thermiques des cours d'eau de l'UG, évaluation du risque de Maladie Rénale Proliférative (MRP ou PKD)

Les données thermiques présentent des caractéristiques globalement favorables au développement des truites fario pour le Foron de Reignier et ses affluents.

Les séquences maximales durant lesquelles la température de l'eau des stations étudiées dépasse les 15°C sont inférieures à 360 h. Toutefois, la durée de la séquence maximale où la température de l'eau est inférieure à 1°C durant la période embryo-larvaire sous gravier apparaît comme un facteur potentiellement limitant le développement de la population de truite fario.

De plus, les 3 km aval du Foron de Reignier présentent un risque potentiel d'infection par la MRP.

SYNTHÈSE TECHNIQUE PISCICOLE

- LEGENDE SYNTHÈSE TECHNIQUE PISCICOLE**
- **CARACTÉRISTIQUES THERMIQUE**
 - Potentialité d'accueil pour la truite
 - Indicateur par :
 - truite dominante
 - écotype dominante
 - exotique
 - Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après SD Carthage)
 - **Risque de mortalité**
 - Pathologie
 - risque MFP potentiel
 - risque MFP avéré
 - ET Estués
 - Estués (nb Hrs > 20°C)
 - > 50 heures
 - 10 à 50 heures
 - 1 à 10 heures
 - Hivernales
 - durée phase embry-larvair > 200 jrs
 - **FRAGMENTATION DU MILIEU**
 - ouvrage infranchissable pour la truite
 - obstacle naturel
 - **STATUT DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO**
 - Démographique
 - Ref. haute
 - Ref. basse
 - Moyen
 - Perturbé
 - Dégradé
 - Pas de données
 - Généraliste
 - Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne

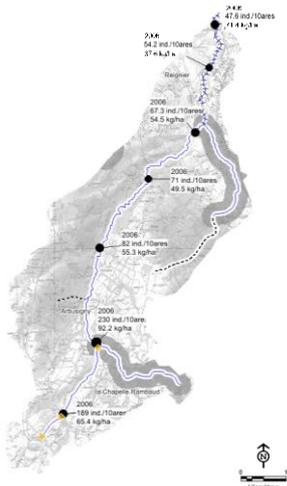


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques.

Synthèse technique; confrontation des données piscicoles, génétiques, thermiques et de fragmentation du milieu. Proposition de choix de gestion

D'après les données disponibles (VIGIER, 2006), le Foron de Reignier ne semble pas apte à accueillir de population atteignant les valeurs du standard départemental en raison du potentiel d'accueil naturellement limité (qualité de l'habitat physique moyenne). Mais la population paraît tout de même en-dessous de la capacité d'accueil du cours d'eau. Le niveau moyen devrait pouvoir être atteint sur chacune des stations.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :	Mode de gestion préconisé :	Type de plan de gestion :
CONFORME	GESTION PATRIMONIALE	PLAN DE CONSERVATION
PERTURBE	GESTION RAISONNEE	PLAN DE RESTAURATION
DÉGRADE	GESTION D'USAGE	PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

Il est proposé de mettre en place un plan de gestion de restauration, en raison du contexte perturbé de cette unité de gestion et malgré le fait qu'il semble difficile d'atteindre le niveau du standard départemental (population en lien avec les capacités d'accueil du milieu très limitées). Ce plan consistera en l'alevinage de truites fario de souche autochtone du Borne, avec évaluation de l'efficacité des repeuplements à la fin. Le marquage des alevins à l'alizarine est donc nécessaire pour en juger. Les données les plus récentes utilisées pour définir ce plan de gestion datent de 9 ans, une actualisation des données piscicoles sera donc nécessaire pour juger de la pertinence de ce choix et permettra de l'adapter si besoin. De plus, il serait intéressant d'avoir des données sur plusieurs années afin de prendre en compte les variabilités interannuelles, ce qui n'a pas été permis lors du diagnostic de 2006 (pêches sur une année).

Synthèse du choix de gestion, prescriptions particulières (espèces patrimoniales, suivis...).

- LEGENDE CHOIX DE GESTION**
- TYPES DE GESTION PISCICOLE
- Plan de conservation des populations
 - Plan de restauration des populations
 - Plan de gestion halieutique
 - Actualisation des données nécessaire

- AUTRES
- Pas de données
 - Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après SD Carthage)
- ESPECES A ENJEUX PATRIMONIAUX
- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne
 - Population d'écotype autochtone
 - Population naturelle d'ombre commun
 - Population de truite fario d'écotype lacustre
 - Population de barbeau méridional

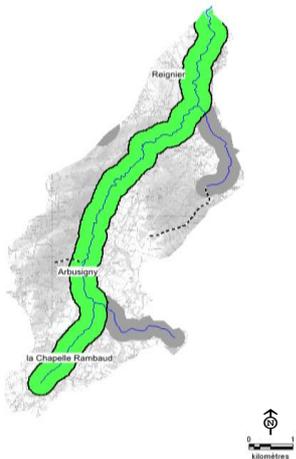


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A. & CHAMPIGNEUILLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEUILLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEUILLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Ussets, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Vaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

VIGIER L., 2006. Diagnose écologique et recherche des causes de perturbation du peuplement piscicole du Foron de Reignier. Rapport FDP74.06/04, 51 pages.

Bibliographie de l'Unité de Gestion

Autres sources

Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

BIBLIOGRAPHIE

- Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse., 2016. Le SDAGE du bassin Rhône Méditerranée, <http://www.eaurmc.fr/le-bassin-rhone-mediterranee/le-sdage-du-bassin-rhone-mediterranee.html>
- Baumann F., 1999. Entwicklung und anwendung der analyse von Konformationspolymorphismus als effiziente methode zur identifikation von mtDNA-sequenzhaplotypen bei der Forelle. Diplomarbeit der Phylesophisch –naturwissenschaftlichen Fakultât der Universität Bern, 76 p.
- Bernatchez L., Guyomard R. & Bonhomme F., 1992. DNA sequence variation of the mitochondrial control region among geographically and morphologically remote European brown trout *Salmo trutta* populations. *Molecular Ecology* , 1,161-173.
- Carle F. L., & Strub M. R. 1978. A new method for estimating population size from removal data, *Biometrics*, pp. 621-630.
- Caudron, 2008. Etude pluridisciplinaire des populations de truite commune (*Salmo trutta* L.) des torrents haut-savoyards soumises à repeuplements : diversité intra-spécifique, évaluation de pratiques de gestion et ingénierie de la conservation de populations natives. *Thèse*, 180p + annexes disponible sur http://www.pechehautesavoie.com/wp-content/uploads/2012/01/These_Caudron_Truites_2008.pdf
- Caudron A. & Champigneulle A., 2006. Technique de fluoromarquage en masse à grande échelle des otolithes d'alevins vésiculés de truite commune (*Salmo trutta* L.) à l'aide de l'Alizarine red S. *Cybiurn*, 30(1), 65-72.
- Caudron A., Champigneulle A. & Guyomard R. 2006. Assessment of restocking as a strategy for rehabilitating a native population of brown trout (*Salmo trutta* L.) in a fast-flowing mountain stream in the northern French Alps. *Journal of Fish Biology*, 69, 127-139.
- Caudron A. & Champigneulle A., 2007. Prise en compte de la biodiversité intraspécifique pour la gestion des populations autochtones de truite (*Salmo trutta* L.) dans le bassin des Dranses (Haute-Savoie). *Cybiurn*, 31(2), 261-270.
- Caudron A. & Champigneulle A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie, *Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques de Haute-Savoie*, 68 p.
- Caudron A., Champigneulle A. & Guyomard R. (2009) Evidence of two contrasting brown trout *Salmo trutta* populations spatially separated in the River Borne (France) and shift in management towards conservation of the native lineage. *Journal of Fish Biology* .74, 1070-1085.
- Caudron A., Champigneulle A. & Guyomard R. , Lagiarger C., 2011. Assessment of three strategies practiced by fishery managers for restoring native brown trout (*Salmo trutta*) populations in northern French Alpine Streams. *Ecology of Freshwater Fish* 2011: 20: 478–491.
- Caudron A., Champigneulle A., Vigier L., Hamelet V. at Guyomard R, 2012. Early effects of the strategies of creating a genetic refuge and direct translocation for conserving and restoring populations of native brown trout. *Freshwater Biology*. 57(8), 1702–1715.
- Chasserieu C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole, *Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques de Haute-Savoie & ONEMA*, 57 p.
- Comité de bassin Rhône Méditerranée., 2015. SDAGE : bassin Rhône-Méditerranée, 546 p.
- Degiorgi F., Raymond J.C., 2000. Guide technique: utilisation de l'ichtyofaune pour la détermination de la qualité globale des systèmes d'eau courante, *Agence de l'eau RMC édition*, 196 p.

Dumoutier Q., Vigier L. et Caudron A. 2010. Macro Excel d'Aide au Calcul de variables thermiques appliquées aux Milieux Aquatiques Salmonicoles : MACMASalmo1.0, *Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques de Haute-Savoie*. Repéré à <http://www.pechehautesavoie.com/wp-content/uploads/2016/01/MANUEL-DUTILISATION-MACMA-V1.0.pdf>

Estoup A., Largiader C.R., Cornuet JM., Gharbi K., Presa P. & Guyomard R., 2000. Juxtaposed microsatellites systems as diagnostic markers for admixture. an empirical evaluation with brown trout (*Salmo trutta*) as model organism. *Molecular Ecology*, 9, 1873-1886.

Gaillard L. (2009) Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – Campagne 2009, , *Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques de Haute-Savoie & ONEMA* , 43 p.

Grandjean F., 2012. Bilan génétique des populations d'écrevisses autochtones de Haute-Savoie. *Rapport d'étude FDPPMA74, UNIVERSITE DE POITIERS, Département de Biologie des Organismes et des Populations, Ecologie, Evolution Symbiose (UMR 6556)*. 7p.

F. Grandjean, L. Filipová, C. Souty-Grosset, J. Lesobre, C. Delaunay & Huchet P. What can molecular markers tell us: study case of *A. pallipes* complex from Haute-Savoie (France). *Regional European Crayfish Workshop: Future of Native Crayfish in Europe – 7th-10th September 2009 - Pisek (Czech Republic)*

Grandjean F., Filipova L., Souty-Grosset C., Lesobre J., Delaunay C. and Huchet P. Complex population genetic structure of the white-clawed crayfish *A. pallipes* from Alpine region. (Haute-Savoie, France): balance between natural presence and human-mediated transfers. *European Crayfish – 26th-29th october 2010 – Poitiers (France)*.

Guyomard R., 1989a. Diversité génétique de la truite commune. *Bulletin Français de la Pêche et de la Pisciculture*, 314, 118-135.

Guyomard R., 1989b. Gestion génétique des populations naturelles : l'exemple de la truite commune. *Bulletin Français de la Pêche et de la Pisciculture*, 314, 136-145.

Guyomard R., 1991. Diversité génétique et gestion des populations naturelles de truite commune. In « *La truite : biologie et écologie* ». Baglinière J.L. & Maise G. (Eds), INRA, Paris. . pp 215-235

Harrang E., Colard A., Guyomard R. et Caudron A., 2014. Dynamique spatiale et temporelle de l'introgression des populations de truites migratrices et résidentes du bassin du lac d'Annecy. *Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques de Haute-Savoie*, 23 p

Huchet P., 2004. Situation des populations d'écrevisses autochtones en Haute-Savoie : rapport final, *Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques de Haute-Savoie*, 53 p.

Huchet P., 2007. Plan de conservation des populations d'écrevisses à pieds blancs (*Austroptamobius pallipes*) du bassin versant de l'Arve (74) – Diagnostic et propositions de gestion, *Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques de Haute-Savoie*, 37 p.

INTERREG III., 2006. Identification, sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie, *Regione Autonoma Valle d'Aosta & Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques de Haute-Savoie*, 153 p.

Largiadèr C.R., Scholl A. & Guyomard R., 1996. The role of natural and artificial propagation on the genetic diversity of brown trout (*Salmo trutta* L.) of the upper Rhône drainage. In "*Conservation of Endangered Freshwater Fish in Europe*". Krchhofer A. & Hefti D. (Eds). Birk hauser Verlag Basel, Switzerland, pp 181-197.

Launey S., Krieg F., Champigneulle A. & Guyomard R., 2003a. Ecotypes sympatriques migrateurs et sédentaires de truite commune (*Salmo trutta* L.): différenciation génétique et effet des repeuplements. *Les Actes du BRG*, 4, 63-78.

Launey S., Krieg F., Haffray P., Bruant J.S., Vannier A. & Guyomard R., 2003b. Twelve new microsatellite markers for gilted seabream (*Sparus aurata* L.): characterization, polymorphism and linkage. *Molecular Ecology Notes*, 3, 457-459.

Leger L., Kreitmann L., 1931. Études d'hydrobiologie piscicole des eaux alpines : Carte piscicole du département de la Savoie par L. Kreitmann, *Trav. Lab. Hydrobiol. et de Pisc. De l'Univ. de Grenoble*, pp. 145-155.

Lizée MH., Huchet Ph., Chasserieu C., Grenier R., Meglecz E. , Chappaz R., Dubut V., 2015. Fonctionnement des populations de chabots (*Cottus gobio*) – Diversité et structuration génétique de l'espace le long de l'Arve et de ses affluents. *Programme INTERREG IV A « Espace Arve et Rhône » ; Fédération de pêche de Haute-Savoie & Institut Méditerranéen d'Ecologie et de Biodiversité*. 44p.

Markova S., Kotlik P., Persat H., 2010. Aperçu des caractéristiques génétiques de deux populations rhodaniennes, 3 p.

PNR du Massif des Bauges, 2003. Etude piscicole du Chéran, Développement d'une souche de truite autochtone. *Vallet GEN, Téléos*, 93p.

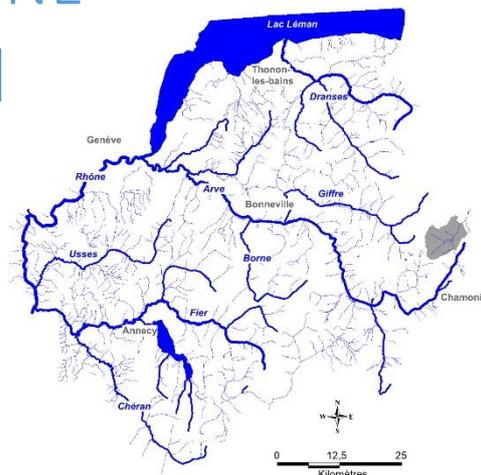
Seber, G. A. F., and E. D. Le Cren. 1967. Estimating population parameters from catches large relative to the population. *Journal of Animal Ecology* 36: 631-643.

Vigier L. & Caudron A., Volet génétique du plan 2009-2013 de conservation des populations de truite autochtone du Borne - Evolution temporelle du taux d'introgression de la population de truite autochtone après 5 ans sans repeuplements (stratégie de refuge génétique, Evaluation par marqueurs génétiques de l'efficacité de la stratégie de réhabilitation d'une population par transferts de poissons sauvages-. *Rapport FDP74.12/03*, 21p + annexes.

UG : EAU NOIRE DE VALLORCINE

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

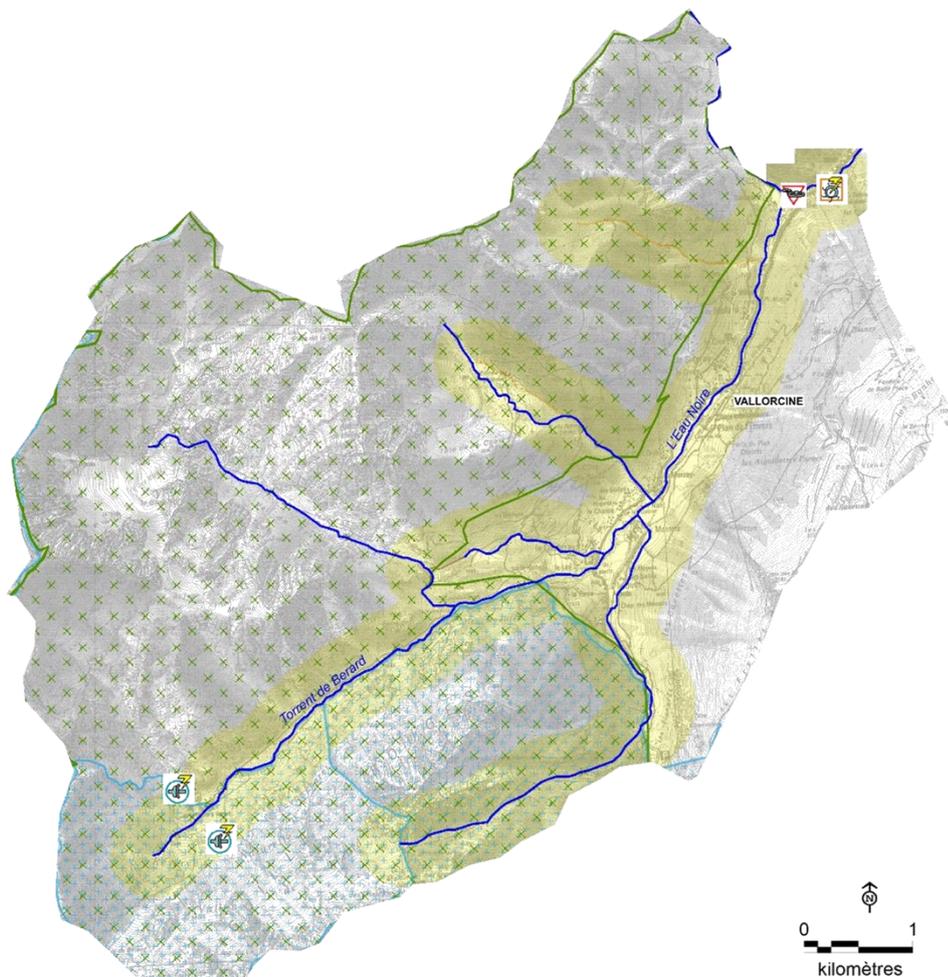
Limite amont	source	9 km
Limite aval	Frontière Suisse	
Espèce cible	Truite Fario	
Autres espèces d'intérêt	Présence de la Loutre d'Europe	
Gestionnaire	AAPPMA du Faucigny	
Procédure contractuelle	SAGE Arve	



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS**
 - Ancien site
 - Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
 - Ancien site d'extraction en lit majeur
 - Ancien site d'extraction en lit mineur
 - Site en cours
 - Extraction de granulats mobile
 - Extraction de granulats en lit majeur
 - Extraction de granulats en lit mineur
- STEPS**
 - >100000 EH
 - 10000 EH
 - 50000 EH
 - 2000 EH
 - < 200 EH
- REJETS**
 - Rejet agricole d'origine bovine
 - Rejet agricole d'origine porcine
 - Rejet agricole d'origine aviaire
 - Rejet agricole d'origine ovine
 - Rejet industriel
 - Rejet domestique
- PRELEVEMENTS D'EAU**
 - Pompage (AEP)
 - Pompage industriel
 - Pompage agricole
 - Captage de source
 - Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)
- DECHARGES**
 - Décharge sauvage
 - Décharge autorisée
 - Décharge fermée
- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES**
 - Prise d'eau hydroélectrique
 - Usine hydroélectrique
 - Tronçon court-circuité
 - Accès interdit (restriction EDF)
- PISCICULTURES**
- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE**
 - Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive
- AUTRES**
 - Laiterie, Fromagerie
 - Site de baignade
 - Dispositif de franchissement



CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés
 - Réserve naturelle
 - Natura 2000
- Classement des cours d'eau
 - Liste 1
 - Liste 2
 - Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

Les deux masses d'eau concernées par cette UG ont atteint l'objectif de bon état en 2015. En outre, ces deux cours d'eau sont classés en réservoirs biologiques.

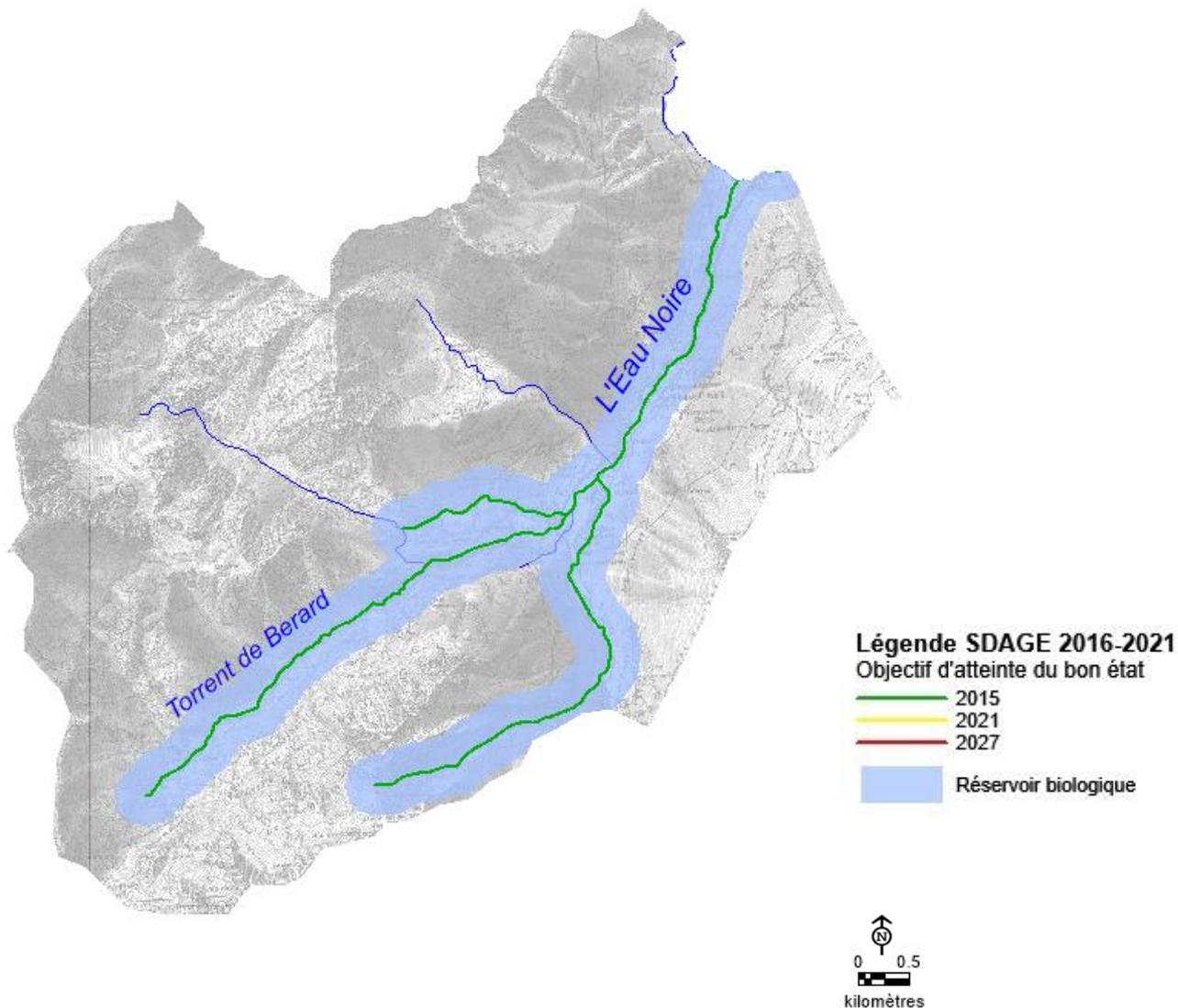


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR10030	l'eau de bérard	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR548	L'Eau Noire	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données

LEGENDE PRESENTATION DU JEU DE DONNEES

- CARACTERISTIQUES DU MILIEU

-  Station d'enregistrement de données thermiques
-  Tronçon de cours d'eau intermittent (BD Carthage)
-  Recensement exhaustif des ouvrages et obstacles naturels

- CONNAISSANCE DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

- STATUT GENETIQUE

-  Station d'analyses génétiques

- EVALUATION DES CONTRIBUTIONS DU RECRUTEMENT NATUREL ET DU REPEUPLEMENT

Station d'analyse du fluoromarquage des otolithes :

-  dans la population de juvéniles
-  dans la pêche

- SUIVI DE LA REPRODUCTION

-  Comptages de frayères

- DEMOGRAPHIE

-  Données piscicoles (inventaires + sondages)

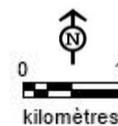
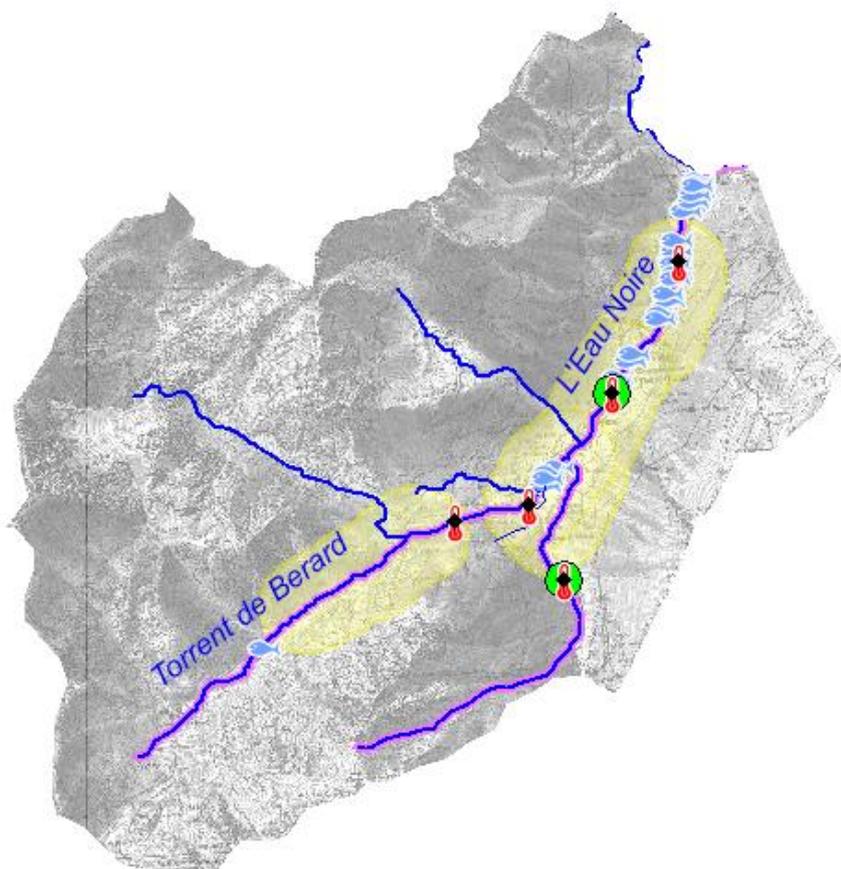


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

Répartition spatio-temporelle des données piscicoles

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).



Données quantitatives par périodes du cycle de vie annuel



Autres données non quantitatives

		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
L'EAU NOIRE (VALLORCINE)	Le Buet													x				
	réserve Vallorcine	x	x	x										x				
	Pt Maria	x	x	x										x				
TORRENT DE BERARD	amont cascade de Berard													x				
	amont N 506													x				

Peuplements piscicoles

Le peuplement piscicole de l'Eau Noire de Vallorcine n'est composé que d'une seule espèce : la truite fario.

Repeuplements en truite fario

LEGENDE REPEUPEMENTS 2010 A 2014

-  Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne
-  Repeuplement 2014
-  Repeuplement 2013
-  Repeuplement 2012
-  Repeuplement 2011
-  Repeuplement 2010
-  Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après la BD Carthage)

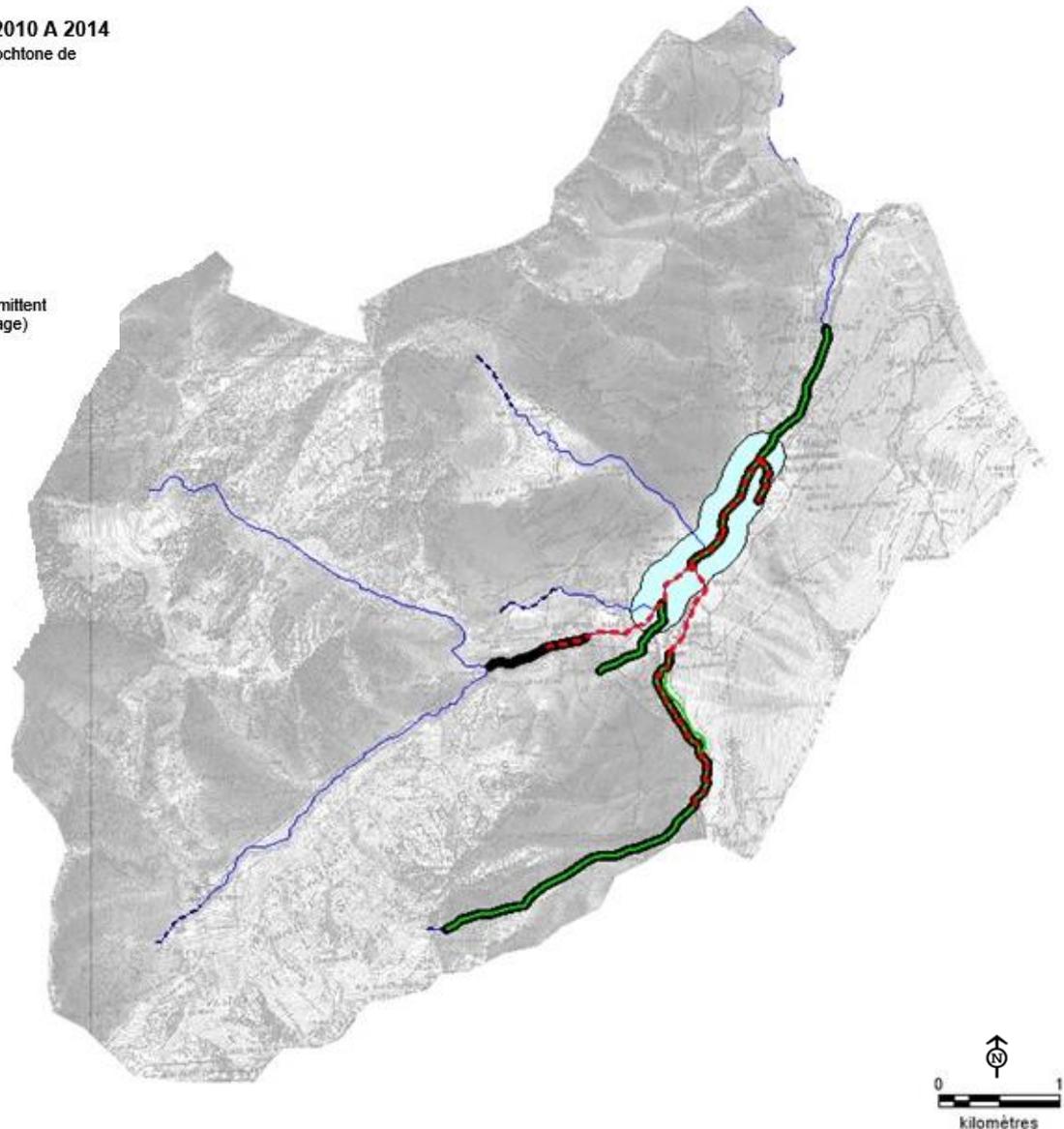


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

D'après les données de repeuplements fournies par l'AAPPMA du Faucigny sur les 5 dernières années, le tronçon de Vallorcine à la confluence du torrent de Bérard est aleviné chaque année (sauf en 2011). Le tronçon de l'Eau Noire en amont de la confluence avec le torrent de Bérard a été aleviné les 3 dernières années. Quant au torrent de Bérard, il a été aleviné en 2012 et 2014 uniquement dans sa partie aval. Les truites déversées sont toutes de souche méditerranéenne du Borne, à l'exception du déversement au niveau du Buet en 2014.

Statut démographique des populations de truite fario

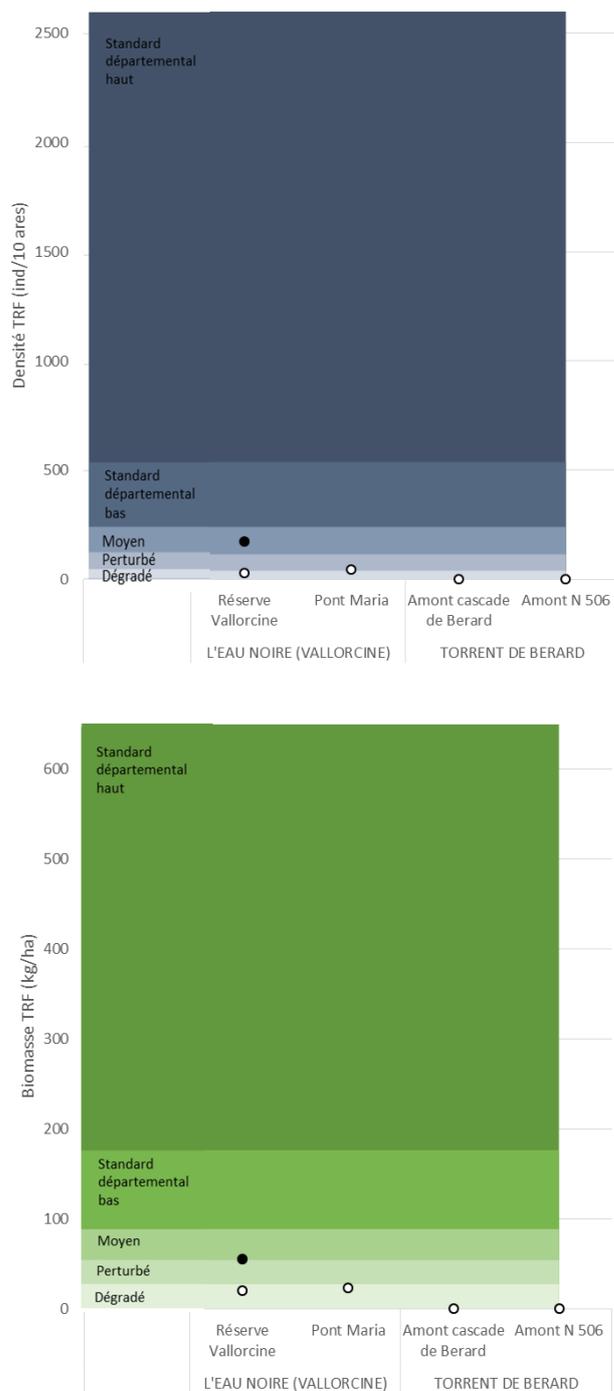


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures).

Les données démographiques disponibles confirment l’absence de population naturelle ou artificielle sur l’aval du Torrent de Bérard (aval de la confluence avec Tré-les-Hauts). Sur la station « Réserve Vallorcine », les densités et biomasses sont plus faibles en 2010 (point blanc) qu’en 2000 (point noir). En effet, ces deux paramètres passent de moyen à dégradé, malgré la difficulté de juger de l’évolution d’une population sur la base de deux résultats ponctuels à 10 ans d’intervalle, sur une seule station. Toutefois, des données de pêches de sondage, non représentées dans les graphiques, indiquent que les densités et biomasses étaient globalement plus élevées en 1999 et 2000 sur l’Eau Noire. En l’absence d’informations sur le(s) évènement(s) (crues, pollution, gestion piscicole inadaptée, modification du bassin versant, ...) pouvant expliquer cette baisse apparente, il semble envisageable, suite à la réalisation d’un diagnostic de la fonctionnalité du milieu, d’atteindre à minima le niveau du standard départemental bas sur la base d’une gestion adaptée.

Fonctionnalité des populations de truite fario

Les données de pêches d'inventaires montrent globalement peu de poissons et très peu d'alevins en 2010.

De plus, en dépit du fait que les résultats dans les captures des pêcheurs montrent un recrutement naturel supérieur à 70% (données 2006, sur 41 poissons capturés), il n'existe pas de données sur le recrutement dans la population de juvéniles. Les captures des pêcheurs n'étant pas forcément représentatives de la population réelle, il convient de ne pas se baser uniquement sur ces résultats.

La présence de frayères semble indiquer que la reproduction a lieu sur le cours d'eau (2,4 nids/100 m² d'après les données de 2005). Cependant, l'observation de nids n'est pas forcément synonyme de réussite car tous les nids ne seront pas obligatoirement suivis d'une éclosion.

Ainsi, les données disponibles sur le cours principal de l'Eau Noire et du Torrent de Bérard ne permettent pas de statuer sur l'état de fonctionnalité des populations de truite. Il conviendra donc de compléter le jeu de données existant dans le cadre d'un diagnostic.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l’UG

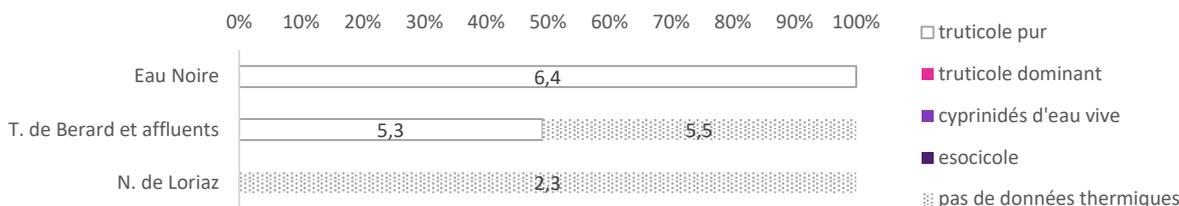


Figure : Potentialité d’accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d’eau.

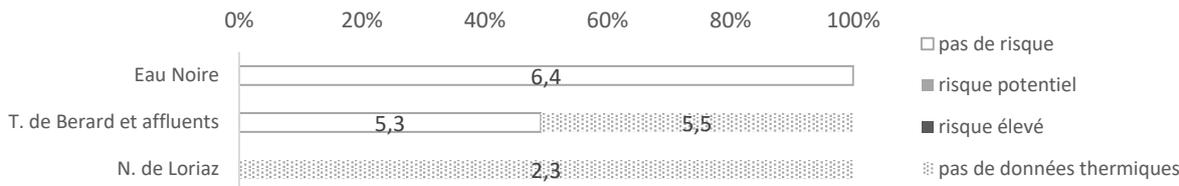


Figure : Risque d’infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d’eau.

Les conditions thermiques relevées sur le cours principal de l’Eau Noire de Vallorcine sont favorables au maintien et au développement d’une population de truite fario. En effet, les températures relevées évoluent majoritairement dans le préférendum thermique de la truite (70% du temps en moyenne), dépassent rarement le seuil de confort de 19°C et n’atteignent pas les conditions favorables au développement de MRP. En outre, la durée de la phase embryo-larvaire (PEL) et les conditions thermiques durant cette phase semblent assurer le bon développement des œufs jusqu’à leur émergence à l’exception du Torrent de Bérard sur la station amont de la cascade. Sur ce secteur, la durée de développement embryo-larvaire dépasse le seuil critique de 200 jours en raison des faibles températures (<4°C) relevées de mi-novembre à fin avril.

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

LEGENDE SYNTHÈSE TECHNIQUE PISCICOLE

- CARACTERISTIQUES THERMIQUE

Potentialité d'accueil pour la truite

- truticole pur
- truticole dominant
- cyprinicole dominant
- esocicole
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

Risque de mortalité

- Pathologie

- risque MRP potentiel
- risque MRP avéré

- T° Extrêmes

Estivales (nb Hrs > 25°C)

- >50 heures
- 10 à 50 heures
- 1 à 10 heures

Hivernales

- durée phase embryo-larvaire > 200 jrs

- FRAGMENTATION DU MILIEU

- ouvrage infranchissable pour la truite
- obstacle naturel

- STATUT DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

Démographie

- Ref dtale Haute
- Réf dtale Basse
- Moyen
- Perturbé
- Dégradé

Pas de données

Génétique

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne

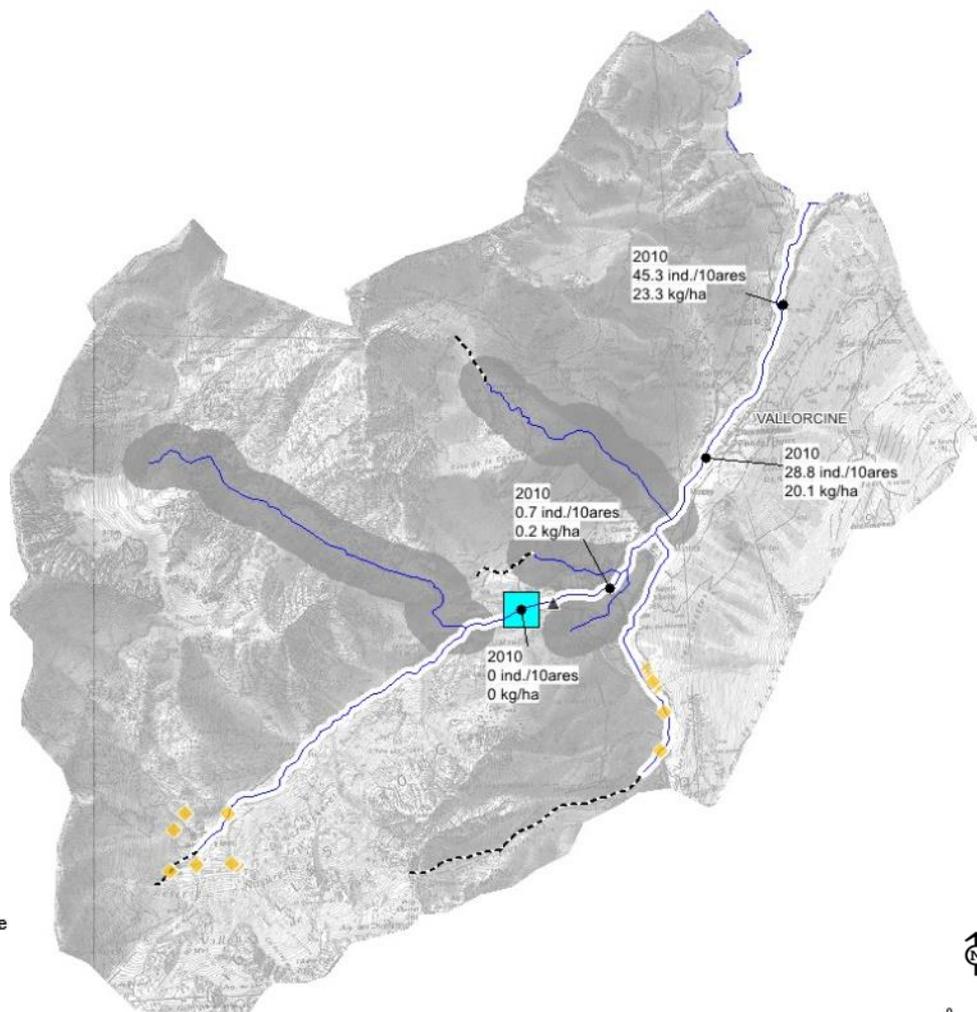


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques.

D'après les données disponibles, l'Eau Noire de Vallorcine en aval du col des Montets et le torrent de Bérard en aval de la Cascade semblent aptes à accueillir une population fonctionnelle de truite fario dans des densités probablement supérieures à ce qui a été constaté en 2010. A contrario, le reste du linéaire de l'unité de gestion ne montre pas des conditions favorables au développement et au maintien d'une population de truite fario.

GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

CONFORME

PERTURBE

DEGRADE-

Mode de gestion préconisé :

GESTION PATRIMONIALE

GESTION RAISONNEE

-GESTION D'USAGE

Type de plan de gestion :

PLAN DE CONSERVATION

PLAN DE RESTAURATION

PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

La mise en place d'un programme de restauration des populations est préconisée sur la partie du cours principal de l'Eau Noire de Vallorcine qui présente des conditions d'accueil favorables. Ce plan de gestion devra être adapté à cette unité (souche et effectifs adaptés aux conditions de milieux difficiles).

Un suivi scientifique devra accompagner ce programme afin d'en évaluer les effets sur la population avec des pêches électriques d'inventaires, l'évaluation de la contribution du recrutement naturel (marquages otolithes) et des analyses scalimétriques. Ainsi, il sera nécessaire de prévoir dans le plan de gestion des marquages à l'Alizarine Red S des alevins déversés.

LEGENDE CHOIX DE GESTION

TYPES DE GESTION PISCICOLE

- Plan de conservation des populations
- Plan de restauration des populations
- Plan de gestion halieutique
- Actualisation des données nécessaire

AUTRES

- Pas de données
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

ESPECES A ENJEUX PATRIMONIAL

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne
- Population d'écrevisse autochtone
- Population naturelle d'ombre commun
- Population de truite fario d'écotype lacustre
- Population de Barbeau méridional

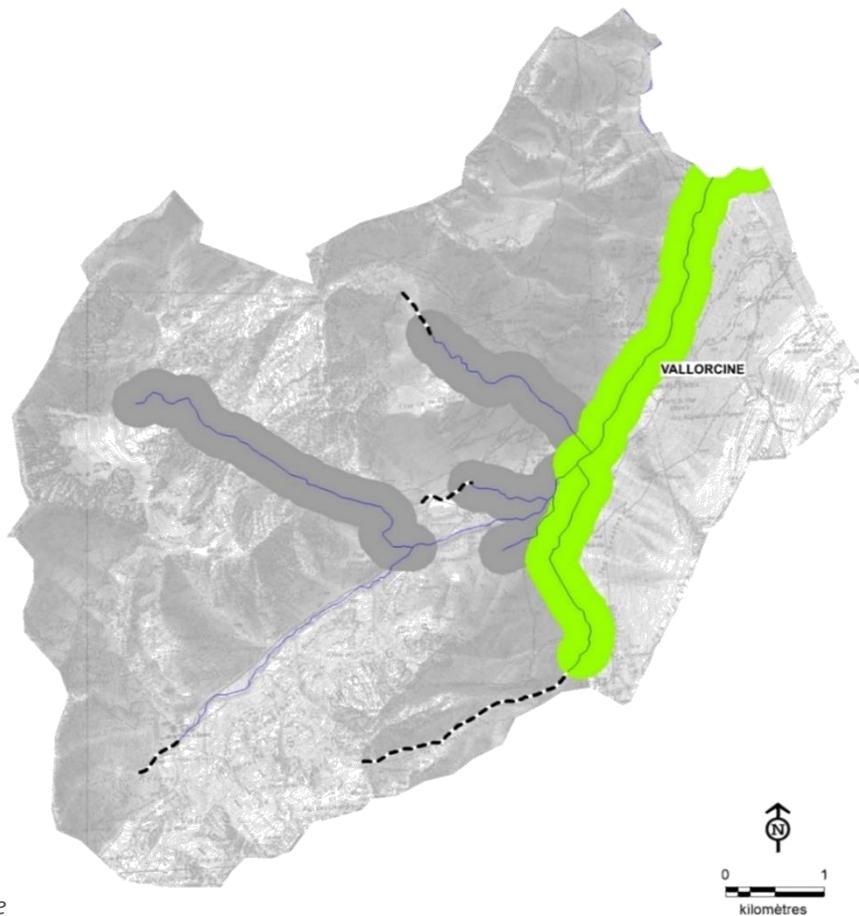


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Usses, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Viaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

Autres sources

Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

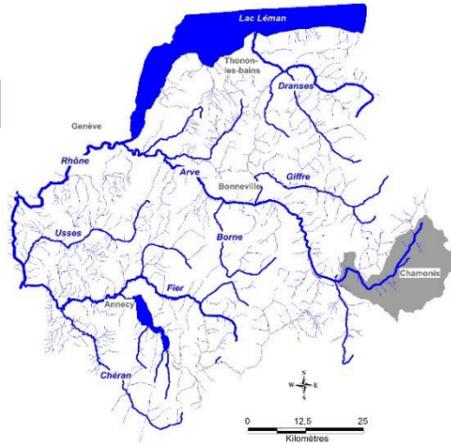
Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

SAGE environnement, 2005. Suivi de la qualité des cours d'eau de la Haute-Savoie, programme 2004/2005, bassin versant de l'eau noire de Vallorcine, rapport28p. + annexes

UG : ARVE AMONT LE FAYET

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

Limite amont	Source	32 km
Limite aval	Confluence Bon Nant	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPPMA du Faucigny	
Procédure contractuelle	SAGE Arve / contrat de rivière terminé	
Autres espèces d'intérêt patrimonial	Présence de loutre d'Europe	



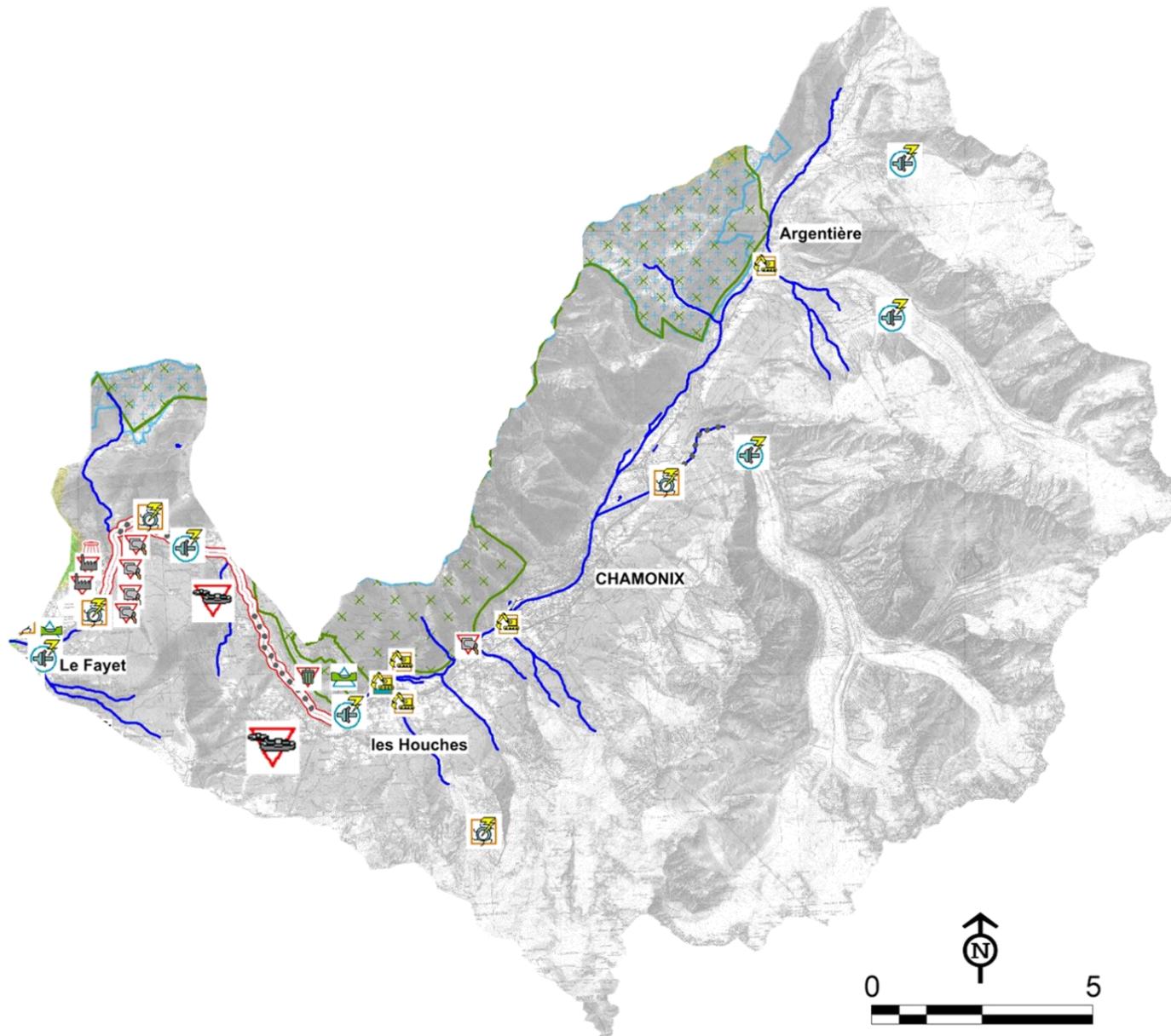
Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS**
 - Ancien site
 - Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
 - Ancien site d'extraction en lit majeur
 - Ancien site d'extraction en lit mineur
 - Site en cours
 - Extraction de granulats mobile
 - Extraction de granulats en lit majeur
 - Extraction de granulats en lit mineur
- STEPS**
 - >100000 EH
 - 10000 EH
 - 50000 EH
 - 2000 EH
 - < 200 EH
- REJETS**
 - Rejet agricole d'origine bovine
 - Rejet agricole d'origine porcine
 - Rejet agricole d'origine aviaire
 - Rejet agricole d'origine ovine
 - Rejet industriel
 - Rejet domestique
- PRELEVEMENTS D'EAU**
 - Pompage (AEP)
 - Pompage industriel
 - Pompage agricole
 - Captage de source
 - Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)
- DECHARGES**
 - Décharge sauvage
 - Décharge autorisée
 - Décharge fermée
- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES**
 - Prise d'eau hydroélectrique
 - Usine hydroélectrique
 - Tronçon court-circuité
 - Accès interdit (restriction EDF)
- PISCICULTURES**
- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE**
 - Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive
- AUTRES**
 - Laiterie, Fromagerie
 - Site de baignade
 - Dispositif de franchissement

CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés
 - Réserve naturelle
 - Natura 2000
- Classement des cours d'eau
 - Liste 1
 - Liste 2
 - Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)



RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

Cinq masses d'eau sont concernées par l'UG Arve en amont de la confluence avec le Bon Nant. En 2009, les trois affluents (torrent des Aillires, torrent de Taconnaz, torrent de l'Arveyron) étaient déjà considérés en bon voire très bon état écologique et le sont encore dans l'actuel SDAGE. En revanche, le cours principal de l'Arve est qualifié de moyen avec un objectif d'atteinte du bon état écologique en 2027.

Légende SDAGE 2016-2021

Objectif d'atteinte du bon état

— 2015

— 2021

— 2027

■ Réservoir biologique

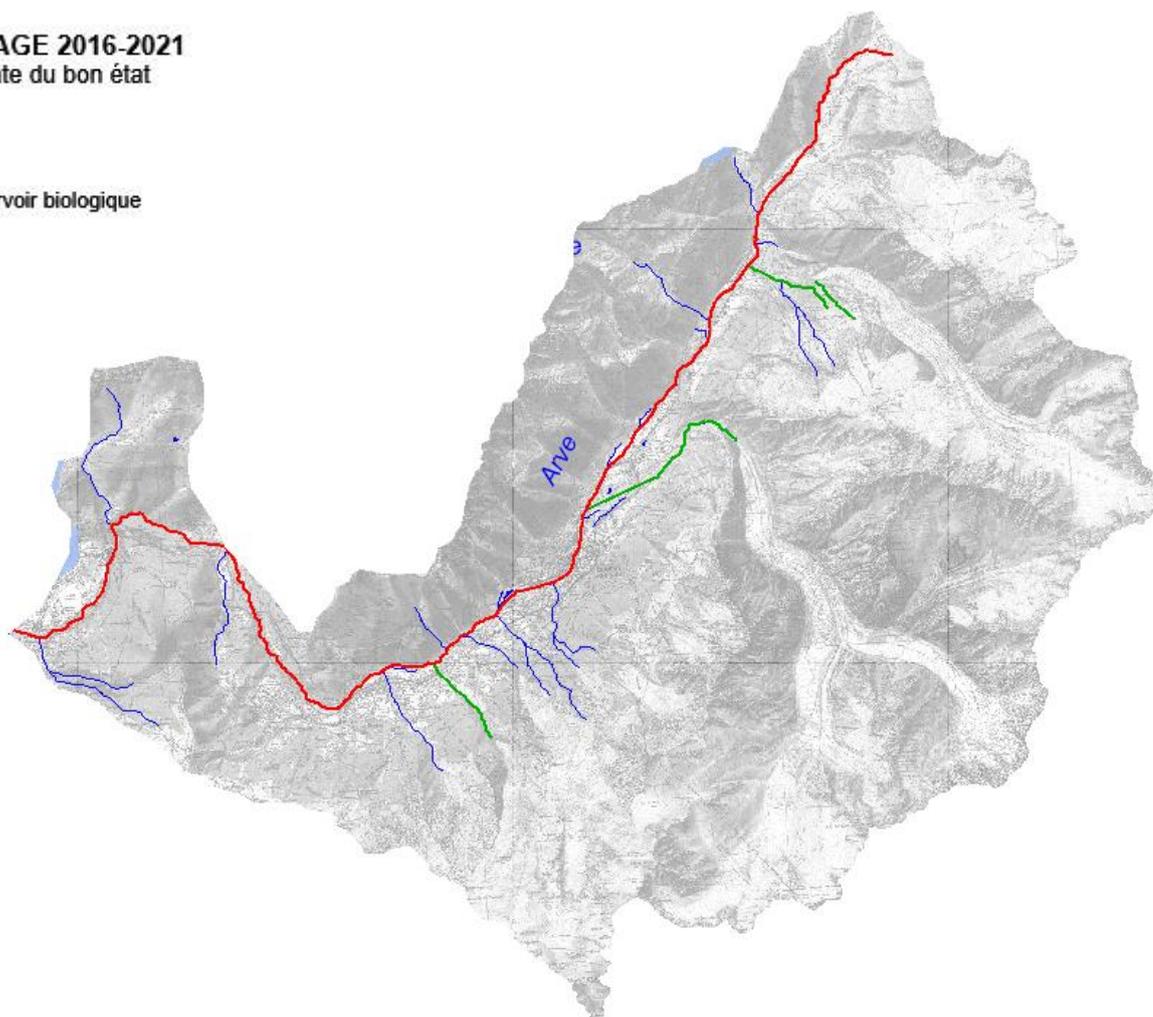


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR10430	torrent l'arveyron	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR10770	torrent des aillires	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Très bon	Bon	Bon
FRDR11212	torrent de taconnaz	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR566a	L'Arve de la source au barrage des Houches	HR_06_01	Arve	Masse d'eau fortement modifiée	Moyen	Bon	Bon
FRDR566d	Arve du barr. Houches au Bon Nant, la Diosaz en a	HR_06_01	Arve	Masse d'eau fortement modifiée	Moyen	Bon	Bon

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données et répartition spatio-temporelle des données piscicoles

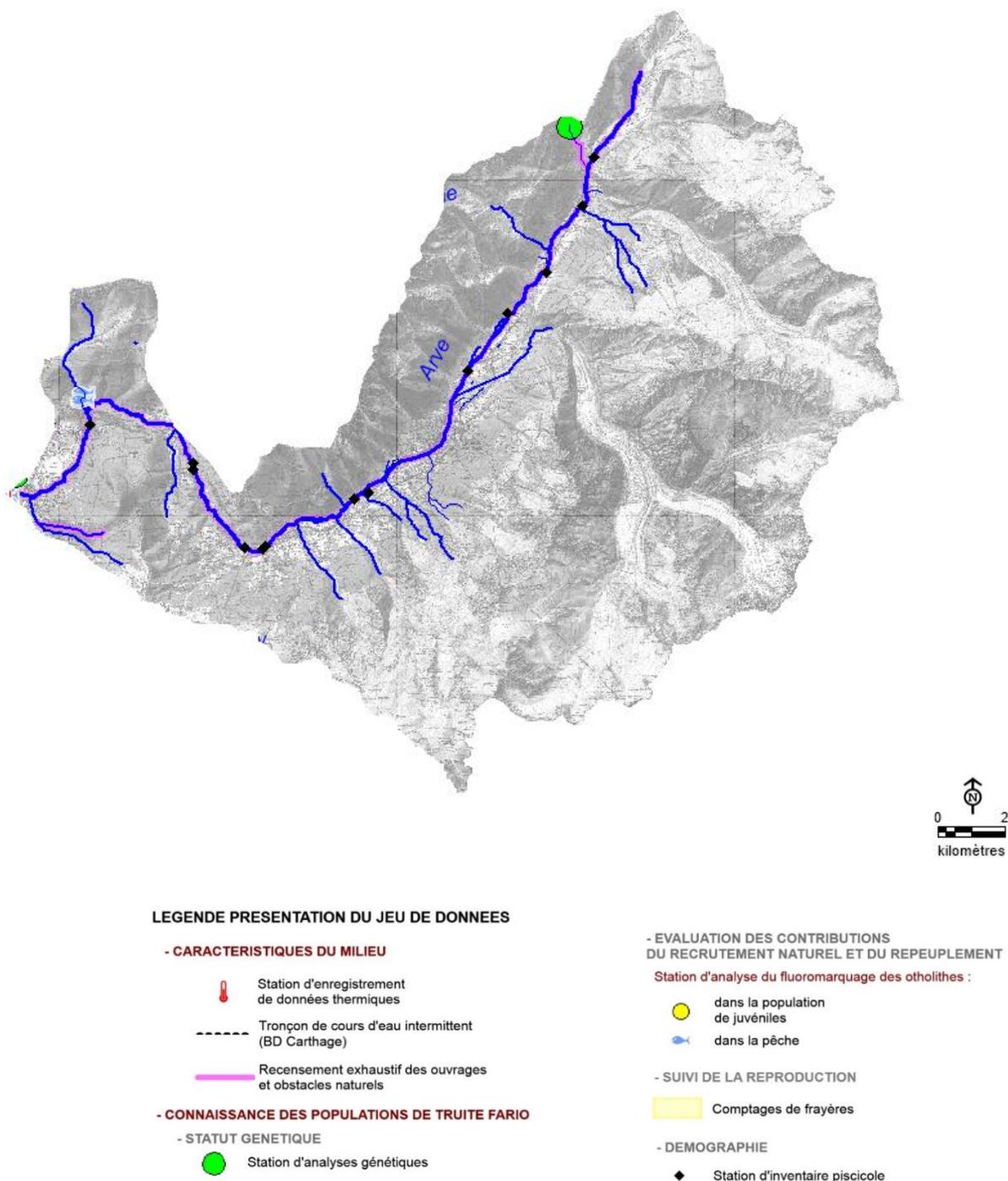


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

Répartition spatio-temporelle des données piscicoles

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

		Données quantitatives par périodes du cycle de vie annuel					Autres données non quantitatives																			
		1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Arve	Pt des Fasserands																									
	Pt Boveray																									
	les Tines	x																								
	Chemin des illettes																									
	Les Montquarts																									
	Sous barrage EDF					x	x			x																
	Avl STEP Houches					x		x		x																
	Pt Péliissier											x	x		x		x				x					
	Viaduc des Egrats																						x			
	R. Favrand																									x

Peuplements piscicoles

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

		TRF	TAC
Arve	Pt des Fasserands	0,1	
	Pt Boveray	(2012)	(2012)
	Les Tines	(1991)	
	Chemin des Illettes	1	
	Les Montquarts	0,1	
	Sous barrage EDF	(1995)	
	Avl STEP Houches	(1995)	
	Pt Pélissier	0,1	
	Viaduc des Egrats	(2014)	
R. Favrand		(2007)	

L'Arve sur sa partie amont du Bon Nant est composée d'un peuplement monospécifique de truite fario. Des truites arc-en-ciel ont fait l'objet de présences ponctuelles (dû à l'introduction de cette espèce, qui ne se maintient pas naturellement dans le milieu). Quant à la truite fario, sa présence dans cette partie de l'Arve n'a pas été confirmée à chaque pêche. Aux stations Aval STEP Houches et Sous barrage EDF, la dernière présence de la truite remonte à 1995, mais d'autres inventaires ont eu lieu par la suite sans que des truites aient été capturées. De même, au niveau du Pont Pélissier, les truites ont été contactées en 2003, 2005, 2006, 2007, 2009, 2011 et 2013 mais aucune en 2001, 2002 et 2004. Sur chaque station, lorsque la présence est avérée, les abondances restent très faibles.

Repeuplements en truite fario

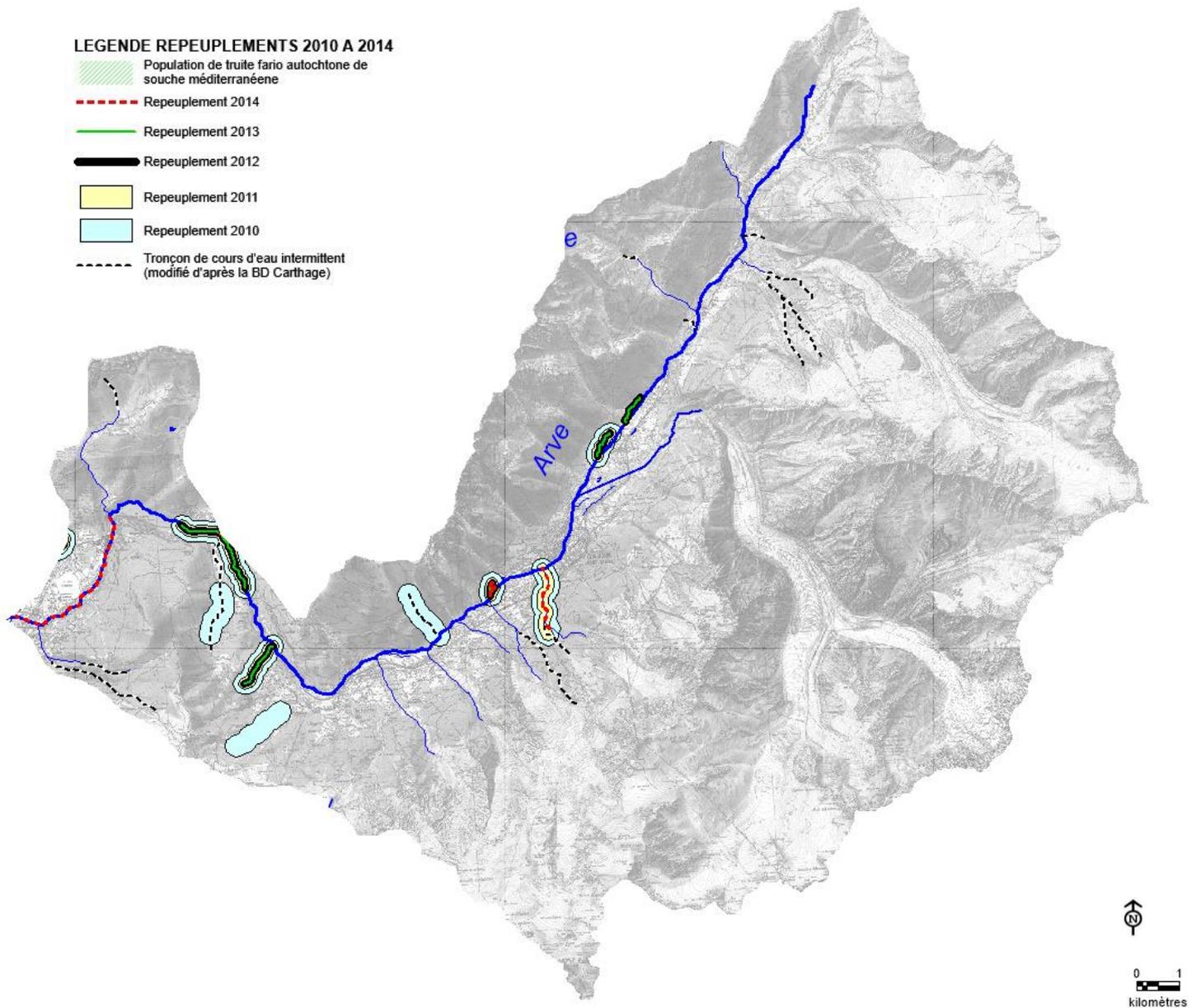


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

L'Arve amont est aleviné sur de courts linéaires, mais de manière régulière. Quelques affluents sont également alevinés.

Statut démographique des populations de truite fario

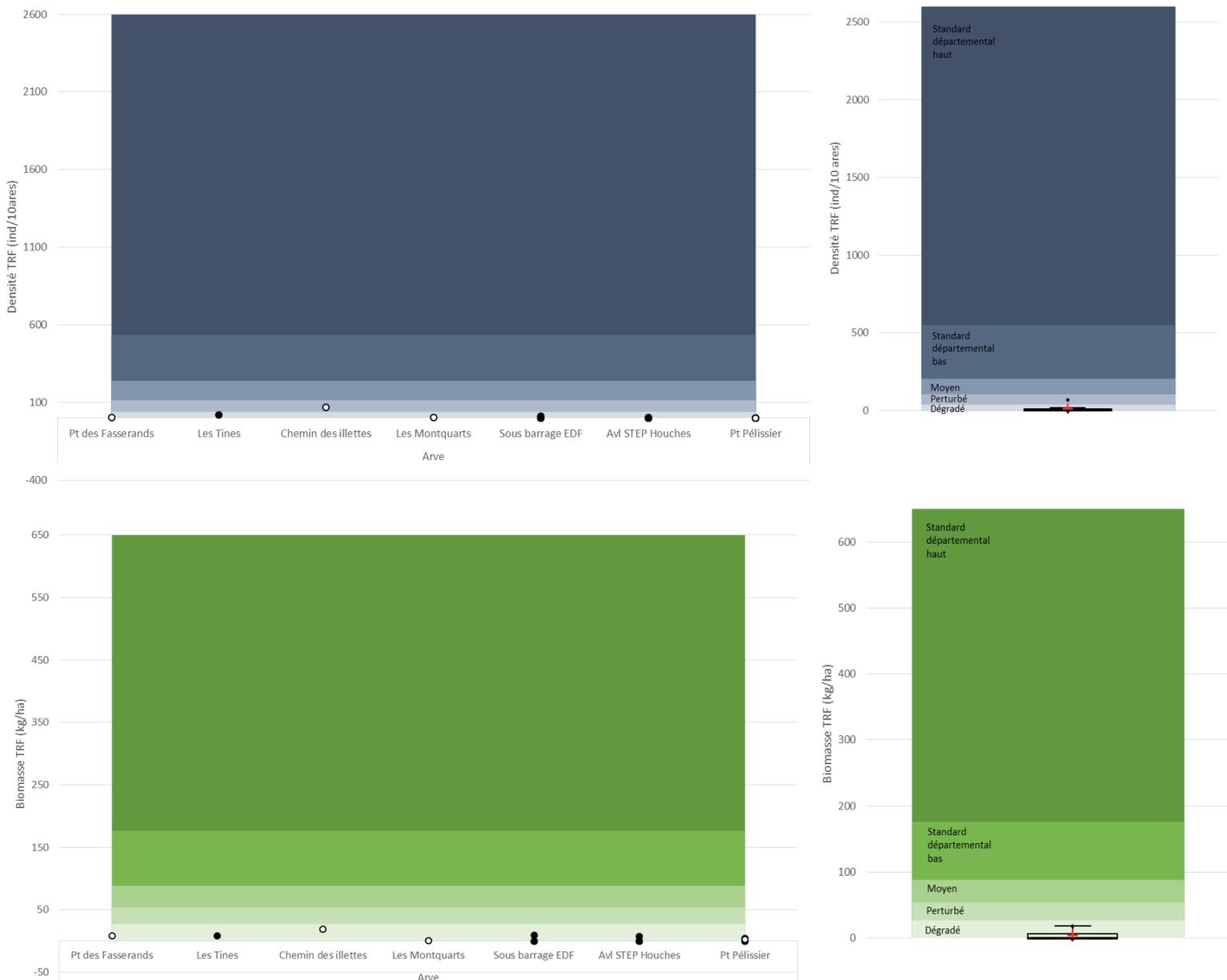


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station à gauche (les points blancs = dernières données de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures) et répartition (box-plot) de ces valeurs sur l'unité de gestion (UG) à droite.

Au vu des résultats de pêches électriques d'inventaires, réparties tout le long du linéaire de l'Arve amont (pas de données quantitatives sur les affluents), le cours d'eau se situe dans un contexte dégradé. Lorsque plusieurs chroniques sont disponibles, on n'observe pas de changement visible entre les données anciennes et récentes.

Fonctionnalité des populations de truite fario

Il est actuellement difficile de statuer sur la fonctionnalité des populations puisqu'il n'existe pas de données sur le recrutement naturel des populations de truites fario sur l'Arve Amont. Dans les pêches d'inventaires, les populations n'apparaissent pas structurées, hormis sur la station du chemin des Illettes, cette dernière obtenant par ailleurs les densités et biomasses les plus élevées du linéaire.

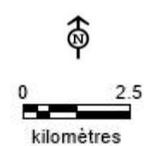
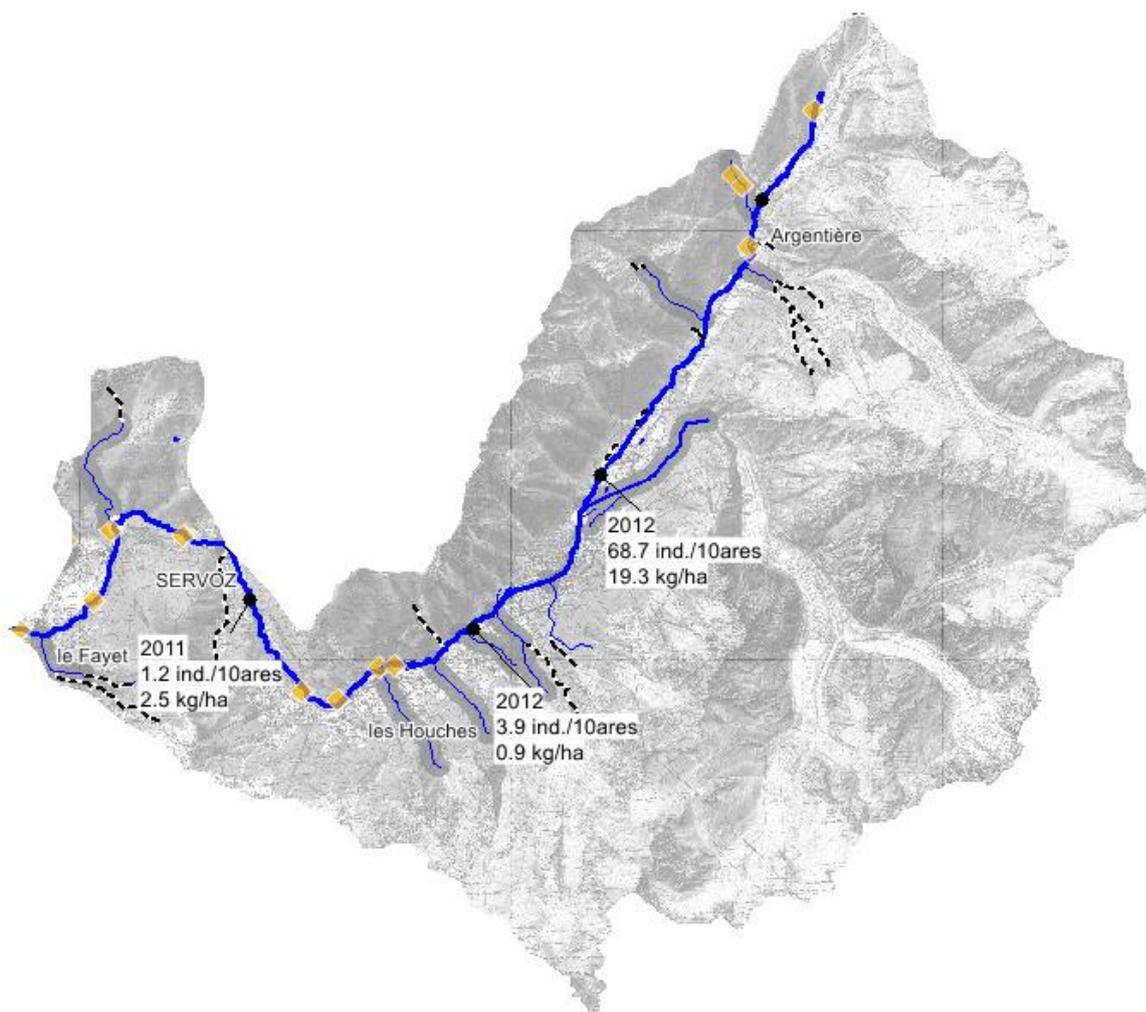
Malgré l'absence de données de fonctionnalité, les très faibles densités et biomasses obtenues sur la totalité des inventaires semble montrer qu'il n'y a pas de population bien installée sur ce secteur.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l'UG

Pas de données

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE



LEGENDE SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

- CARACTERISTIQUES THERMIQUE

Potentialité d'accueil pour la truite

- truticole pur
- truticole dominant
- cyprinicole dominant
- esocicole
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

Risque de mortalité

- Pathologie
- risque MRP potentiel
- risque MRP avéré

- T° Extrêmes
Estivales (nb Hrs>25°C)

- >50 heures
- 10 à 50 heures
- 1 à 10 heures

Hivernales

- durée phase embryo-larvaire >200 jrs

- FRAGMENTATION DU MILIEU

- ouvrage infranchissable pour la truite
- obstacle naturel

- STATUT DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

Démographie

- Ref dptale Haute
- Réf dptale Basse
- Moyen
- Perturbé
- Dégradé

Pas de données

Génétique

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne

Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques.

D'après les données disponibles, il apparaît que les populations de truites fario sont très faibles. En l'absence de donnée thermique, mais au vu du caractère glaciaire de cette partie amont de l'Arve, il peut sembler que le milieu ne permette pas l'installation d'une population pérenne.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

CONFORME
PERTURBE
DEGRADE

Mode de gestion préconisé :

GESTION PATRIMONIALE
GESTION RAISONNEE
GESTION D'USAGE

Type de plan de gestion :

PLAN DE CONSERVATION
PLAN DE RESTAURATION
PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

Un plan de gestion halieutique est préconisé en raison de l'état fortement dégradé des populations de truites fario malgré l'alevinage qui en est fait. Les données de pêches montrent que les densités et biomasses sont très faibles et ce sur toutes les chroniques. Le caractère non structuré des classes de taille laisse à penser également que le recrutement naturel n'est pas satisfaisant.

Le déversement de surdensitaires de truites arc-en-ciel ou de truites fario stériles peut donc être mis en place afin de conserver une activité halieutique sur ce secteur.

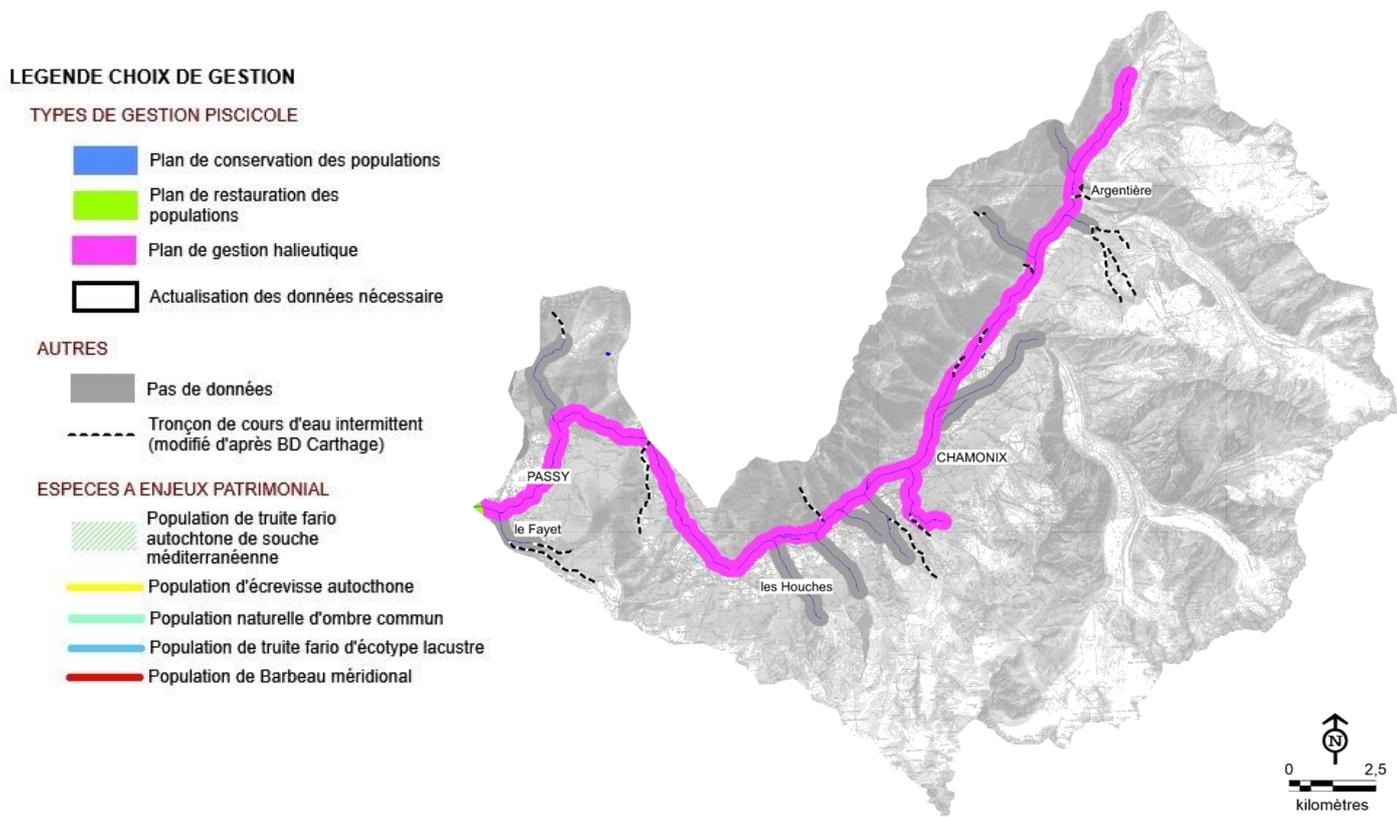


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Usses, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Viaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

Autres sources

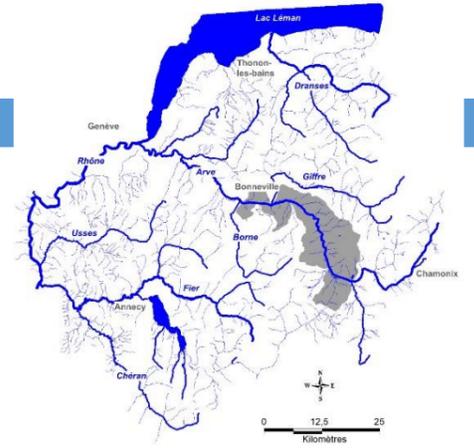
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : ARVE MEDIAN (LE FAYET-BONNEVILLE)

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

Limite amont	Confluence Bon Nant	38 km
Limite aval	Confluence Borne	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPPMA du Faucigny	
Procédure contractuelle	SAGE Arve / contrat de rivière terminé	
Autres espèces d'intérêt patrimonial	Ombre commun	



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS

- Ancien site
 - Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
 - Ancien site d'extraction en lit majeur
 - Ancien site d'extraction en lit mineur
- Site en cours
 - Extraction de granulats mobile
 - Extraction de granulats en lit majeur
 - Extraction de granulats en lit mineur

- STEPS

- >100000 EH
- 10000 EH
- 50000 EH
- 2000 EH
- < 200 EH

- REJETS

- Rejet agricole d'origine bovine
- Rejet agricole d'origine porcine
- Rejet agricole d'origine aviaire
- Rejet agricole d'origine ovine
- Rejet industriel
- Rejet domestique

- PRELEVEMENTS D'EAU

- Pompage (AEP)
- Pompage industriel
- Pompage agricole
- Captage de source
- Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)

- DECHARGES

- Décharge sauvage
- Décharge autorisée
- Décharge fermée

- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES

- Prise d'eau hydroélectrique
- Usine hydroélectrique
- Tronçon court-circuité
- Accès interdit (restriction EDF)

- PISCICULTURES



- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE

- Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive

- AUTRES

- Laiterie, Fromagerie
- Site de baignade
- Dispositif de franchissement

CADRE REGLEMENTAIRE

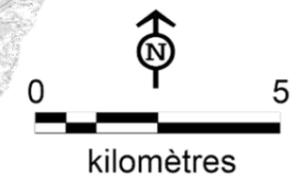
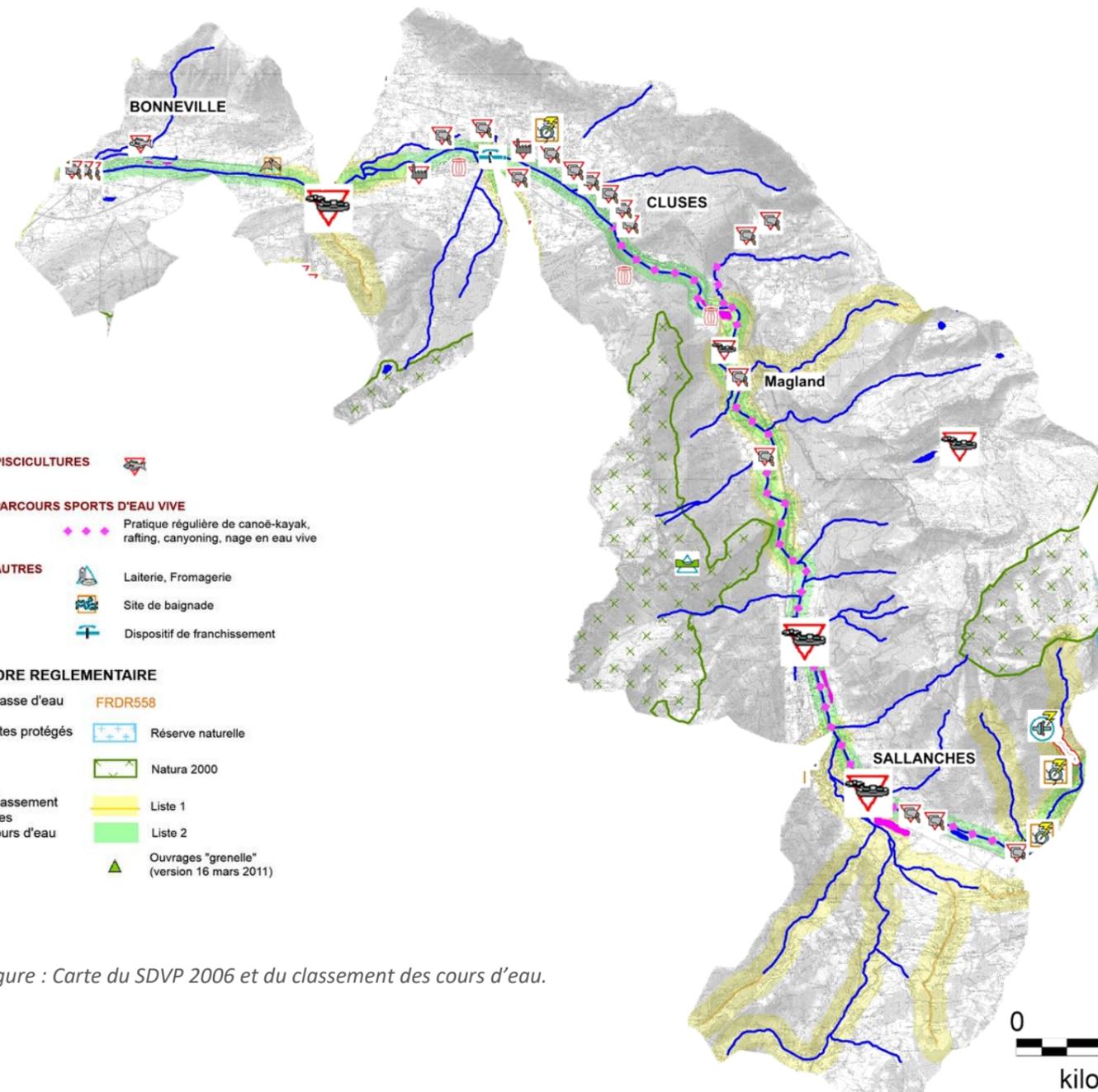
Masse d'eau **FRDR558**

- Sites protégés
 - Réserve naturelle
 - Natura 2000

Classement des cours d'eau

- Liste 1
- Liste 2
- Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.



RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

Cinq masses d’eau sont concernées par l’unité de gestion Arve médian. Le cours principal de l’Arve de Sallanches à Magland, au niveau de la Confluence avec le Giffre et la Bialle sont classés en réservoirs biologiques.

En 2016, le ruisseau des rots, le torrent de l’épine et l’Ugine satisfont à l’objectif du bon état 2015, tandis que l’Arve et la Bialle voient l’atteinte de cet objectif repoussée à 2027.

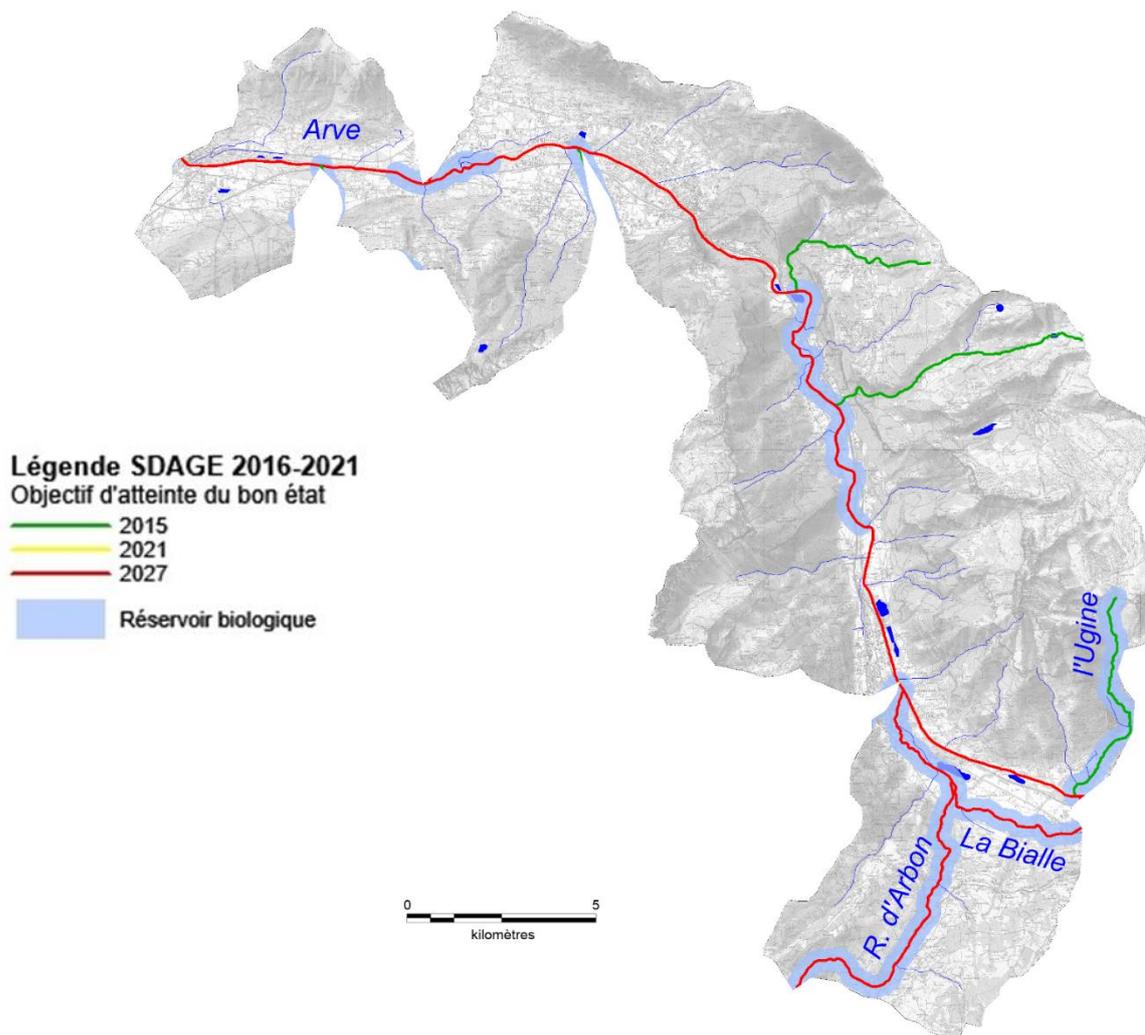


Figure : Carte des objectifs d’atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR10741	ruisseau des rots	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Très bon	Bon	Bon
FRDR10743	ruisseau la bialle	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Moyen	Bon	Bon
FRDR11357	torrent de l'épine	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR11710	torrent l'ugine	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR555a	L'Arve du Bon Nant à Bonneville	HR_06_01	Arve	Masse d'eau fortement modifiée	Moyen	Mauvais	Bon

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d’eau, SDAGE 2016-2021

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données et répartition spatio-temporelle des données piscicoles

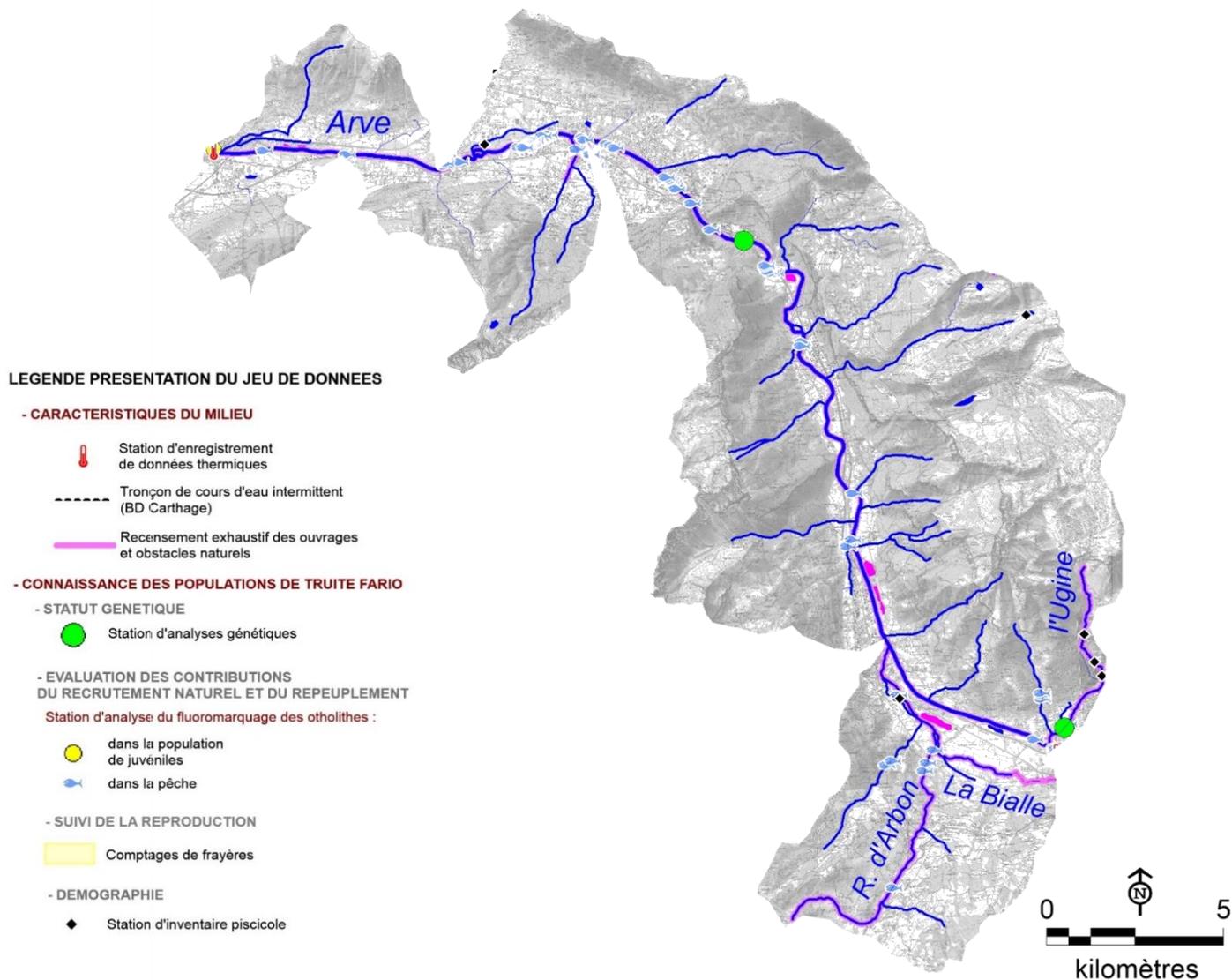


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages); de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
UGINE	Amont prise d'eau															
	TCC amont pont de la Motte															
	Amont Chedde															
BIALLE	Biallière aux Tronchets															
	Nant d'Arvillon															
	Torrent des Pertuis															
TORRENT DE L'EPINE	Exutoire lac de Vernant															
ENGENAZ	Amont															
	Aval															
ARVE	Sallanches															
	Magland															
	Vougy															
	Ayze															

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

Peuplements piscicoles

		TRF	CHA	CHE	EPI	GAR	LOF	PER	VAI
UGINE	Amont prise d'eau	2							
	TCC amont pont de la Motte	2							
	Amont Chedde								
BIALLE	Biallière aux Tronchets	(2004)	(2004)	(2004)		(2004)			
	Nant d'Arvillon								
	Torrent des Pertuis								
TORRENT DE L'EPINE	Exutoire lac de Vernant								
ENGLÉNAZ	Amont	(2004)			(2004)		(2004)	(2004)	
	Aval				(2004)				
ARVE	Sallanches	(2011)	(2011)						
	Magland	(2013)	(2013)						
	Vougy	(2000)	(2000)		(2000)		(2000)	(2000)	(2000)
	Ayze	(2014)	(2014)						

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

A l'exception de l'Ugine, on constate en premier lieu que peu de données quantitatives récentes sont disponibles sur l'UG. De fait, seules les présences d'espèces peuvent être commentées.

De manière globale, les cours d'eau de l'Unité de Gestion présentent des peuplements piscicoles caractéristiques de la zone à truite, espèce centrale des peuplements piscicoles que l'on retrouve sur l'intégralité des cours d'eau de l'UG, à l'exception du Nant d'Arvillon, du torrent des Pertuis et du torrent de l'épine amont, apparaissant comme étant apiscicoles.

Le Chabot, espèce d'accompagnement principale de la truite sur l'UG, est également présent sur la quasi-totalité des cours d'eau piscicole du territoire. Les autres espèces d'accompagnement contactées sur l'UG ne sont retrouvées que de manière sporadique.

Repeuplements en truite fario

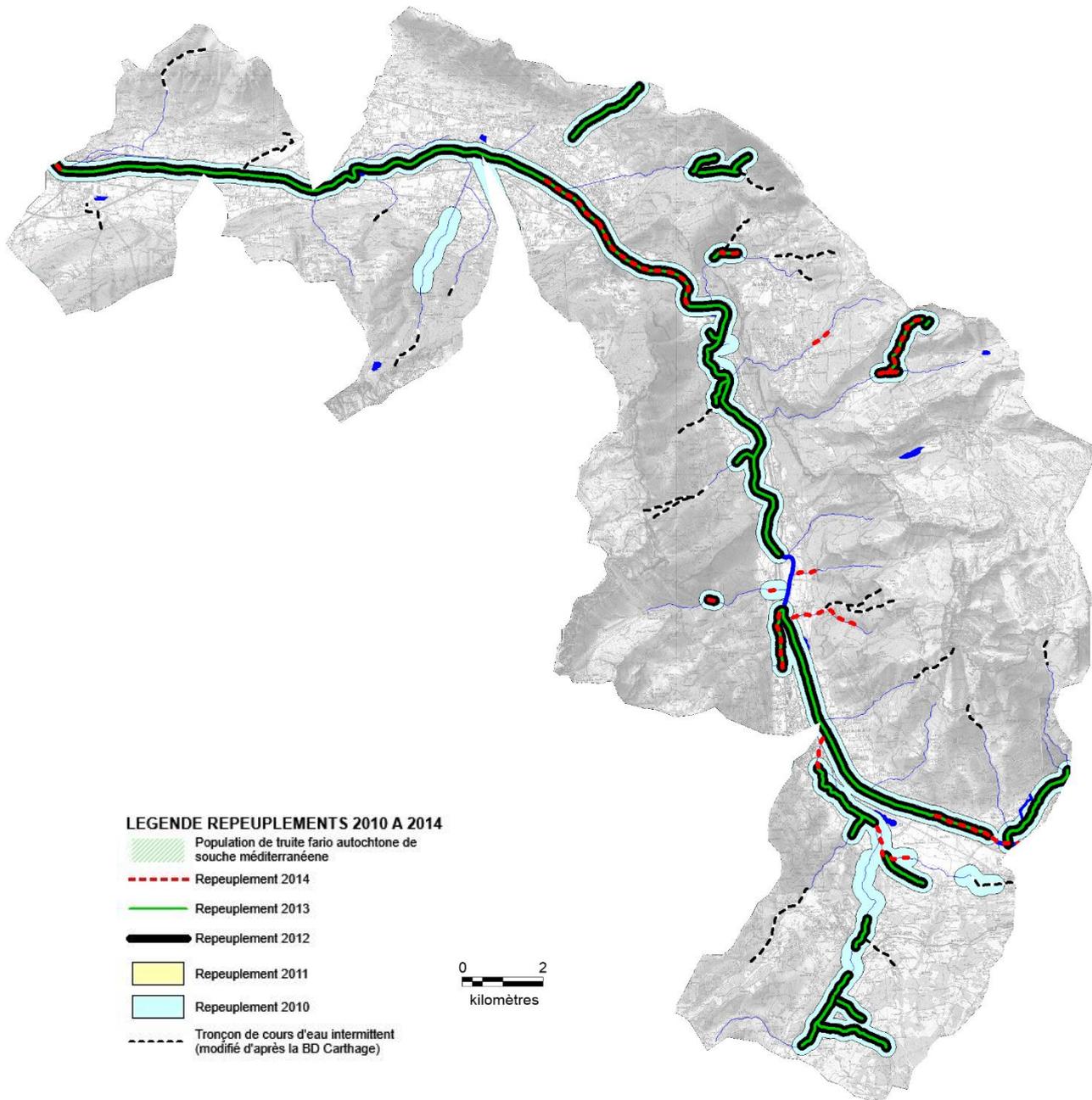


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

A l'exception du ruisseau des Rots et du torrent de l'épine, l'ensemble des cours d'eau de l'UG a fait l'objet de repeuplements réguliers en alevins de souche « Cauteret » entre 2010 et 2013, puis de souche « Chazey-Bons rhodanien » en 2014.

Statut démographique des populations de truite fario

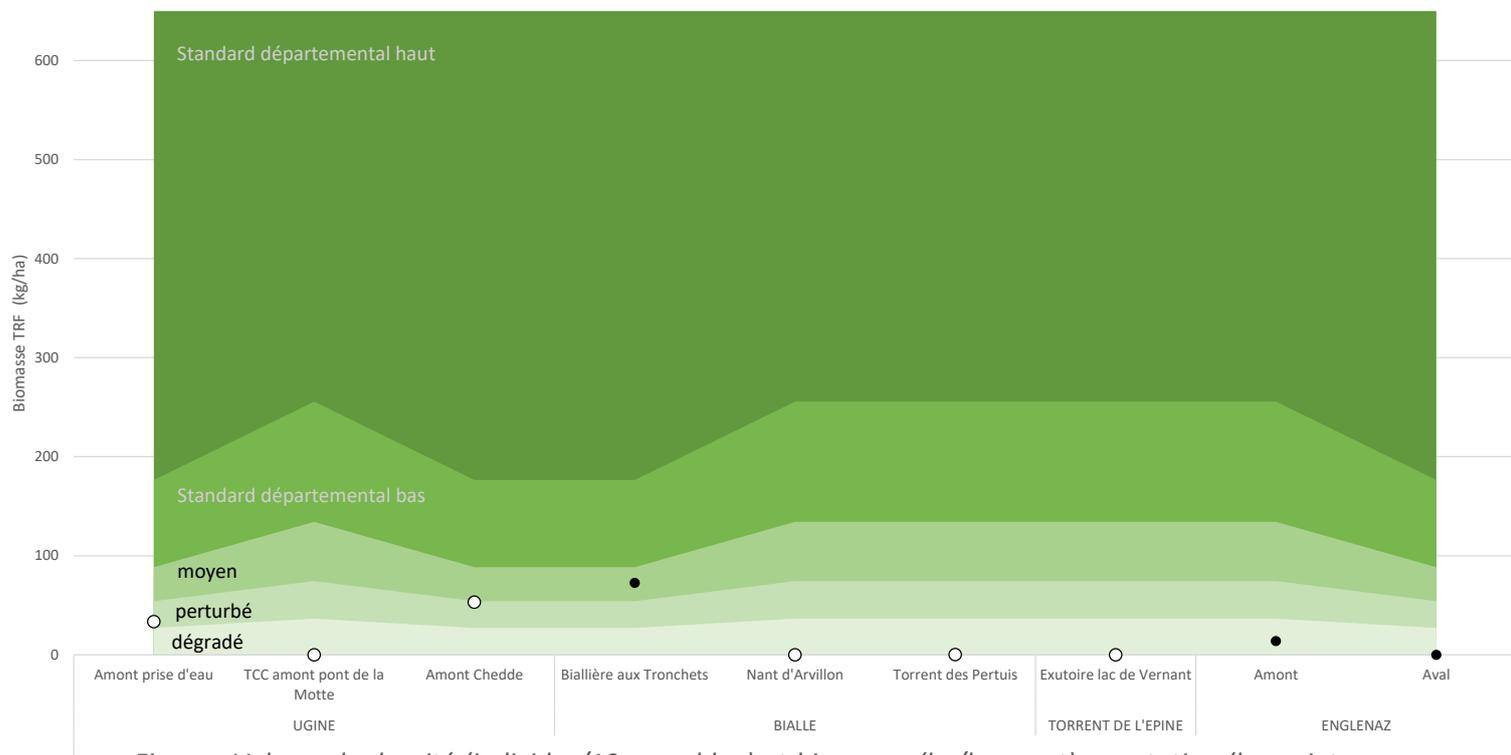
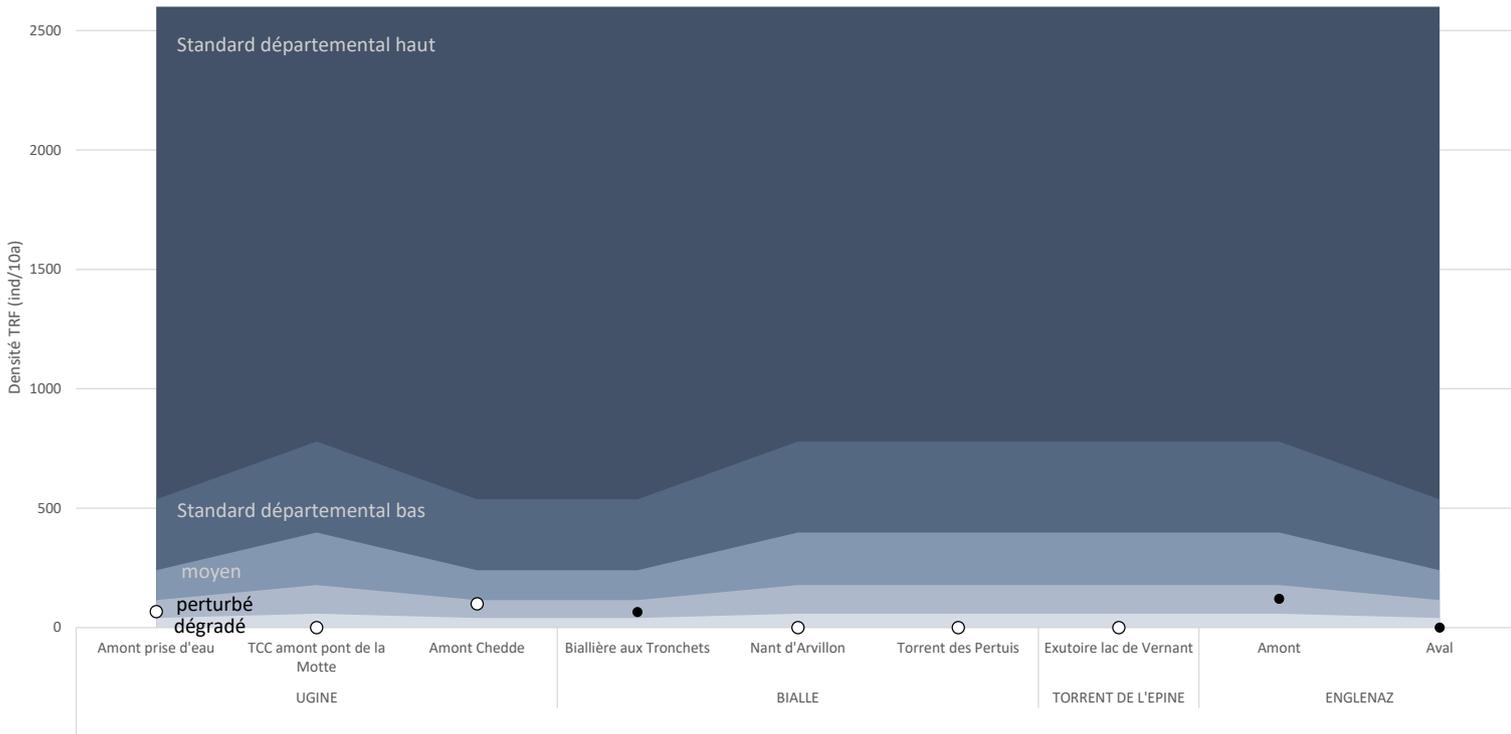


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures).

Les données quantitatives disponibles sur l'UG sont relativement rares et pas toutes actualisées. On ne dispose en outre d'aucune donnée démographique sur le cours principal de l'Arve. Les rares données existantes témoignent principalement du caractère apiscicole des secteurs échantillonnés. Seule l'Ugine et la Biallière font exception à ce constat et hébergent des populations de truite fario présentant des abondances globalement moyennes.

Fonctionnalité des populations de truite fario

Aucune donnée disponible ne permet de statuer sur la fonctionnalité des populations de truites fario de l'Unité de Gestion.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l'UG

Aucune donnée thermique n'est disponible sur les cours d'eau de l'Unité de gestion Arve Médian.

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

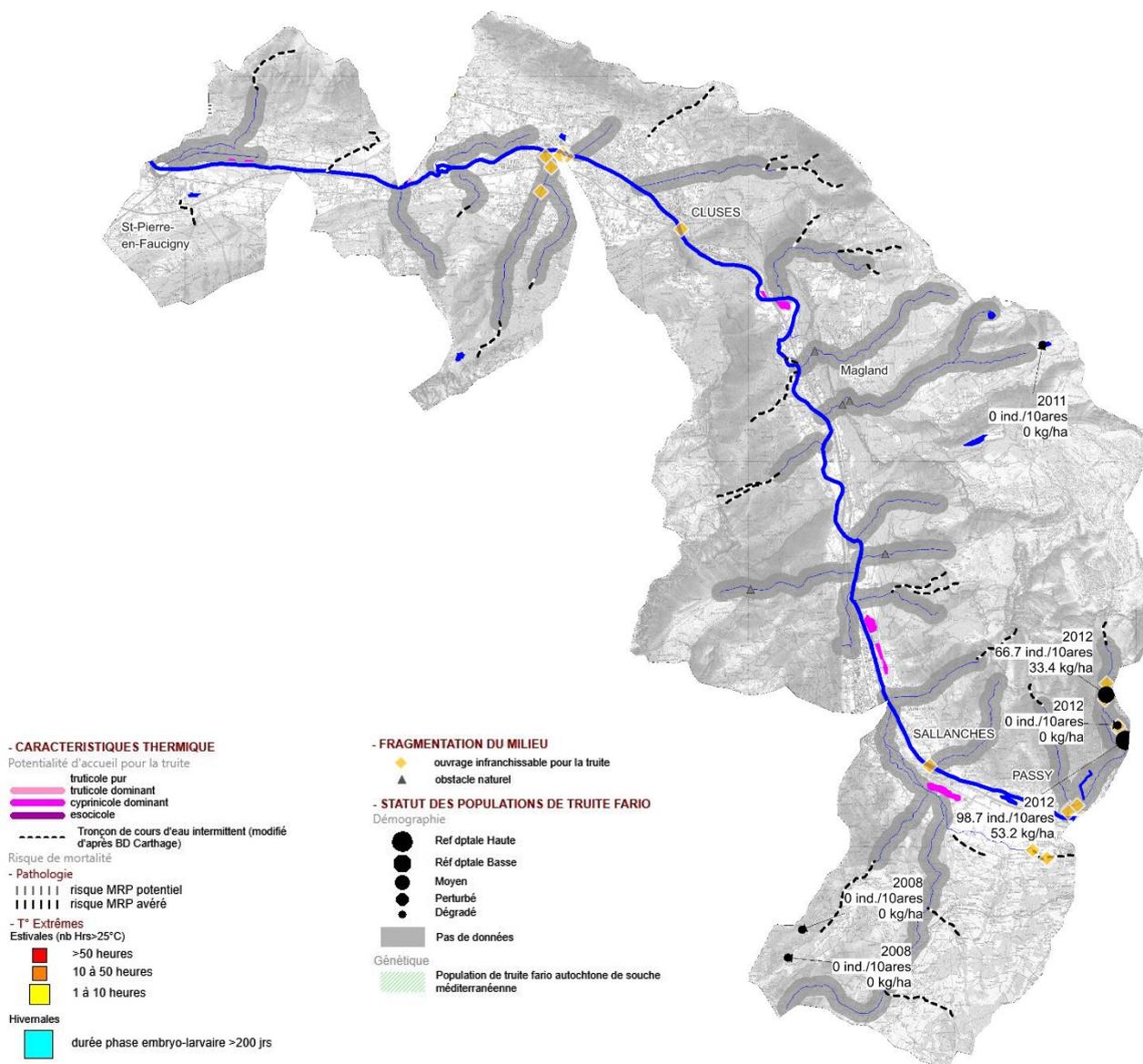


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques

Du fait du peu de données piscicoles disponibles sur l'unité de gestion, il est actuellement impossible de réaliser un état des lieux fiable de la situation piscicole de l'Unité de gestion Arve médian.

Compte tenu de ces éléments, et en accord avec l'AAPPMA gestionnaire, il est proposé en l'attente d'acquisition des données nécessaire :

- De mettre en place une gestion patrimoniale sur l'ensemble des affluents de l'Arve de l'Unité de Gestion en l'attente de la réalisation de diagnostics piscicoles complets.
- De mettre en place un plan de gestion halieutique sur le cours principal de l'Arve (déversements périodiques d'adultes de truites arc-en-ciel ou de truite fario stériles).

Par ailleurs, il conviendra de réaliser, de compléter ou de mettre à jour les diagnostics piscicoles sur l'ensemble des cours d'eau de l'UG.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

CONFORME

PERTURBE

DEGRADE

Mode de gestion préconisé :

GESTION PATRIMONIALE

GESTION RAISONNEE

GESTION D'USAGE

Type de plan de gestion :

PLAN DE CONSERVATION

PLAN DE RESTAURATION

PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

Les cours d'eau de l'Unité de Gestion devront faire l'objet de diagnostics piscicoles complets afin de statuer sur l'état général de leurs peuplements.

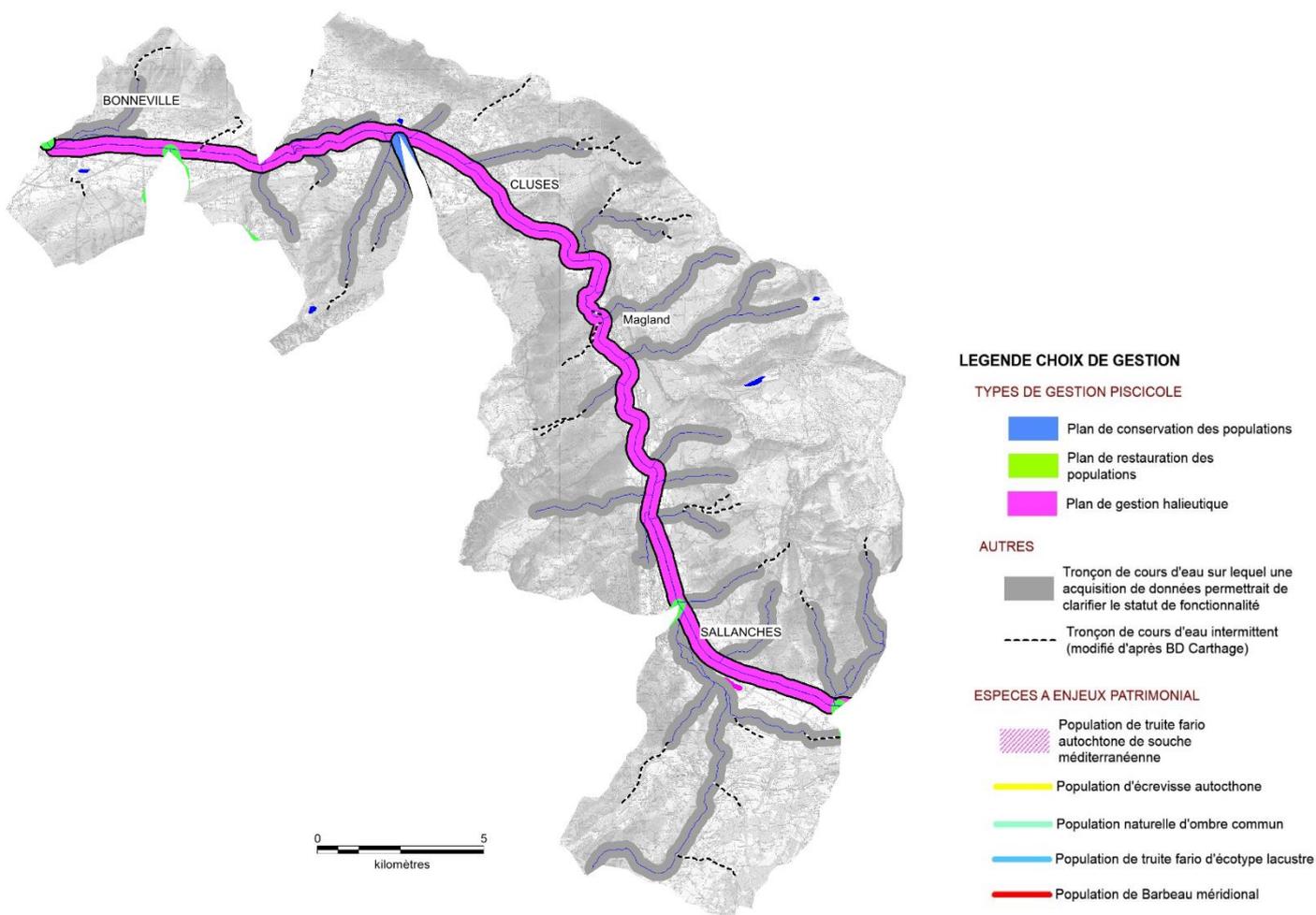


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Usses, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Viaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

Autres sources

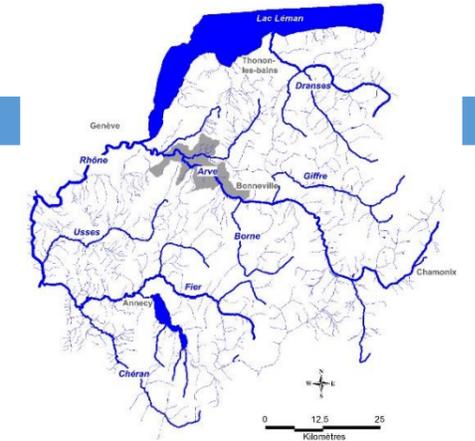
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : ARVE AVAL BONNEVILLE

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

Limite amont	Confluence Borne	27 km
Limite aval	Frontière Suisse	
Espèce cible	Ombre commun / Truite Fario	
Gestionnaire	AAPPMA du Faucigny / Chablais-Genevois	
Procédure contractuelle	SAGE Arve / contrat de rivière terminé	
Autres espèces d'intérêt patrimonial		



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS**
 - Ancien site
 - Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
 - Ancien site d'extraction en lit majeur
 - Ancien site d'extraction en lit mineur
 - Site en cours
 - Extraction de granulats mobile
 - Extraction de granulats en lit majeur
 - Extraction de granulats en lit mineur
- STEPS**
 - >100000 EH
 - 10000 EH
 - 50000 EH
 - 2000 EH
 - < 200 EH
- REJETS**
 - Rejet agricole d'origine bovine
 - Rejet agricole d'origine porcine
 - Rejet agricole d'origine aviaire
 - Rejet agricole d'origine ovine
 - Rejet industriel
 - Rejet domestique
- PRELEVEMENTS D'EAU**
 - Pompage (AEP)
 - Pompage industriel
 - Pompage agricole
 - Caplage de source
 - Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)
- DECHARGES**
 - Décharge sauvage
 - Décharge autorisée
 - Décharge fermée
- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES**
 - Prise d'eau hydroélectrique
 - Usine hydroélectrique
 - Tronçon court-circuité
 - Accès interdit (restriction EDF)
- PISCICULTURES**
- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE**
 - Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive
- AUTRES**
 - Laiterie, Fromagerie
 - Site de baignade
 - Dispositif de franchissement

CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés
 - Reserve naturelle
 - Natura 2000
- Classement des cours d'eau
 - Liste 1
 - Liste 2
 - Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

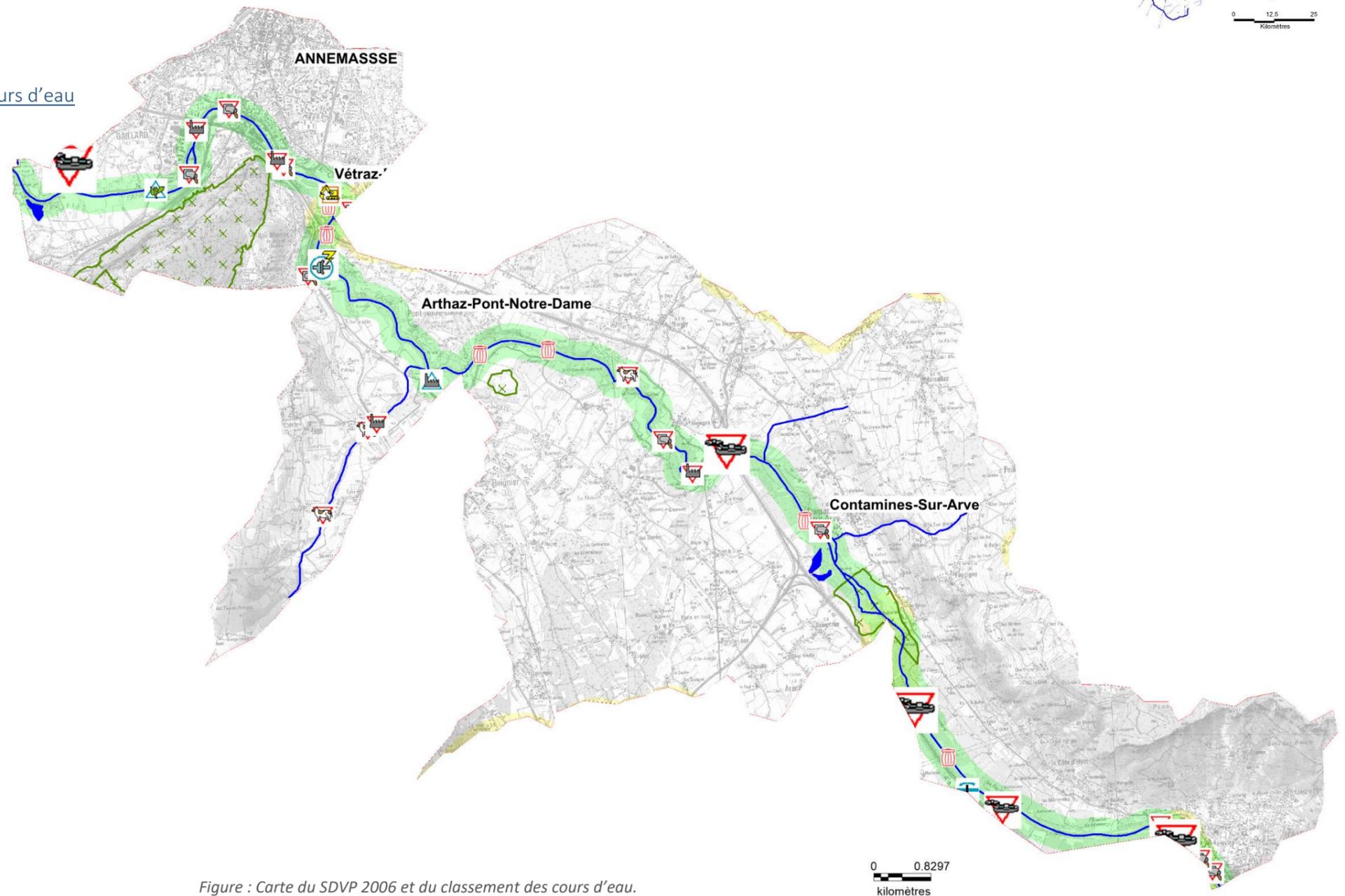


Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

Sur l'Unité de Gestion Arve aval, seul le cours principal de l'Arve allant du pont de Bellecombe à l'entrée d'Annemasse est classé en réservoir biologique.

En 2016, aucune des deux masses d'eau de l'UG n'a atteint le bon état 2015, l'objectif d'atteinte du bon état étant repoussé à 2027.

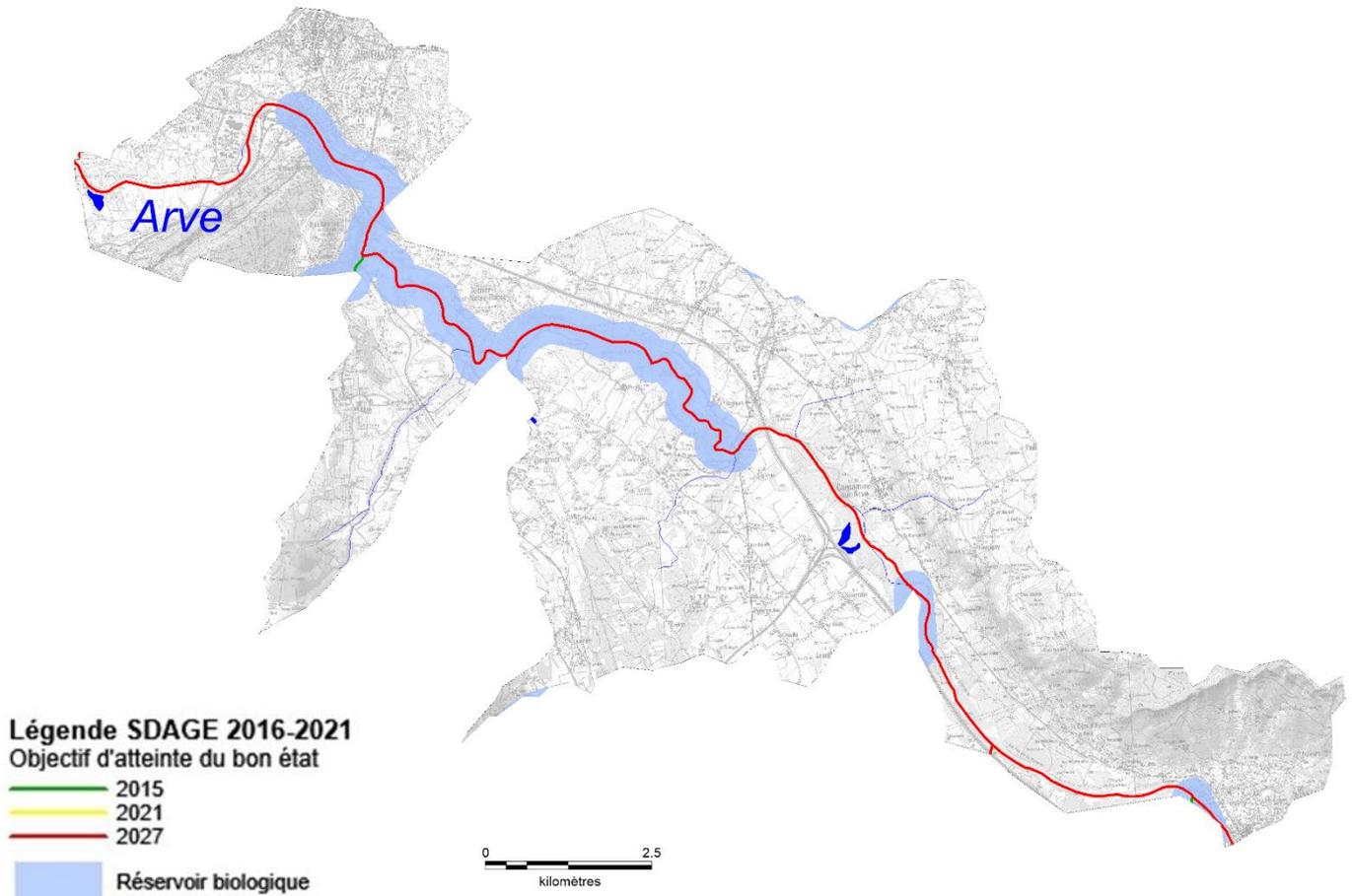


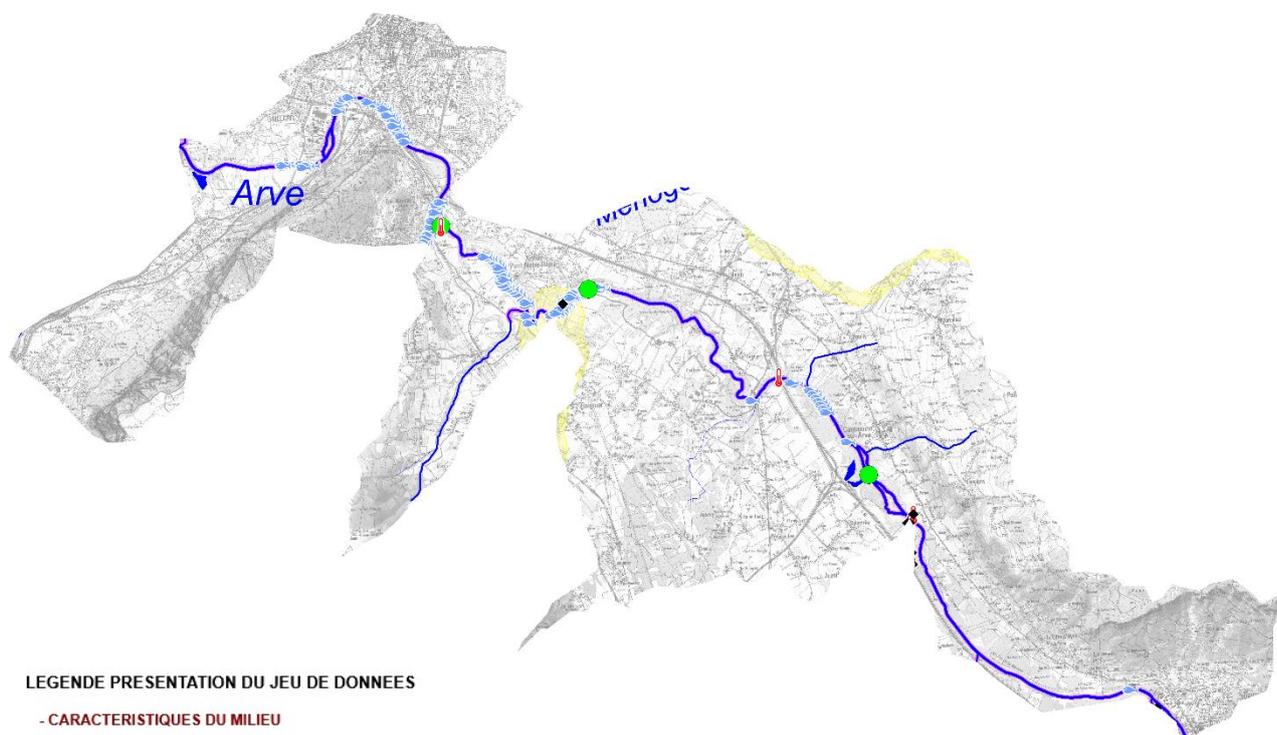
Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR555c	l'Arve de l'aval de Bonneville à la confluence avec la Mênoge	HR_06_01	Arve	Masse d'eau fortement modifiée	Moyen	Bon	Bon
FRDR555d	l'Arve de la confluence avec la Mênoge jusqu'au Rhône	HR_06_01	Arve	Masse d'eau fortement modifiée	Moyen	Mauvais	Bon

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données et répartition spatio-temporelle des données piscicoles



LEGENDE PRESENTATION DU JEU DE DONNEES

- CARACTERISTIQUES DU MILIEU

-  Station d'enregistrement de données thermiques
-  Tronçon de cours d'eau intermittent (BD Carthage)
-  Recensement exhaustif des ouvrages et obstacles naturels

- CONNAISSANCE DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

- STATUT GENETIQUE

-  Station d'analyses génétiques

- EVALUATION DES CONTRIBUTIONS DU RECRUTEMENT NATUREL ET DU REPEULEMENT

Station d'analyse du fluoromarquage des otolithes :

-  dans la population de juvéniles
-  dans la pêche

- SUIVI DE LA REPRODUCTION

-  Comptages de frayères

- DEMOGRAPHIE

-  Données piscicoles (inventaires + sondages)



Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

Répartition spatio-temporelle des données piscicoles

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Arve	Arrenthon	x														
	Arthaz									x		x				x

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

Peuplements piscicoles

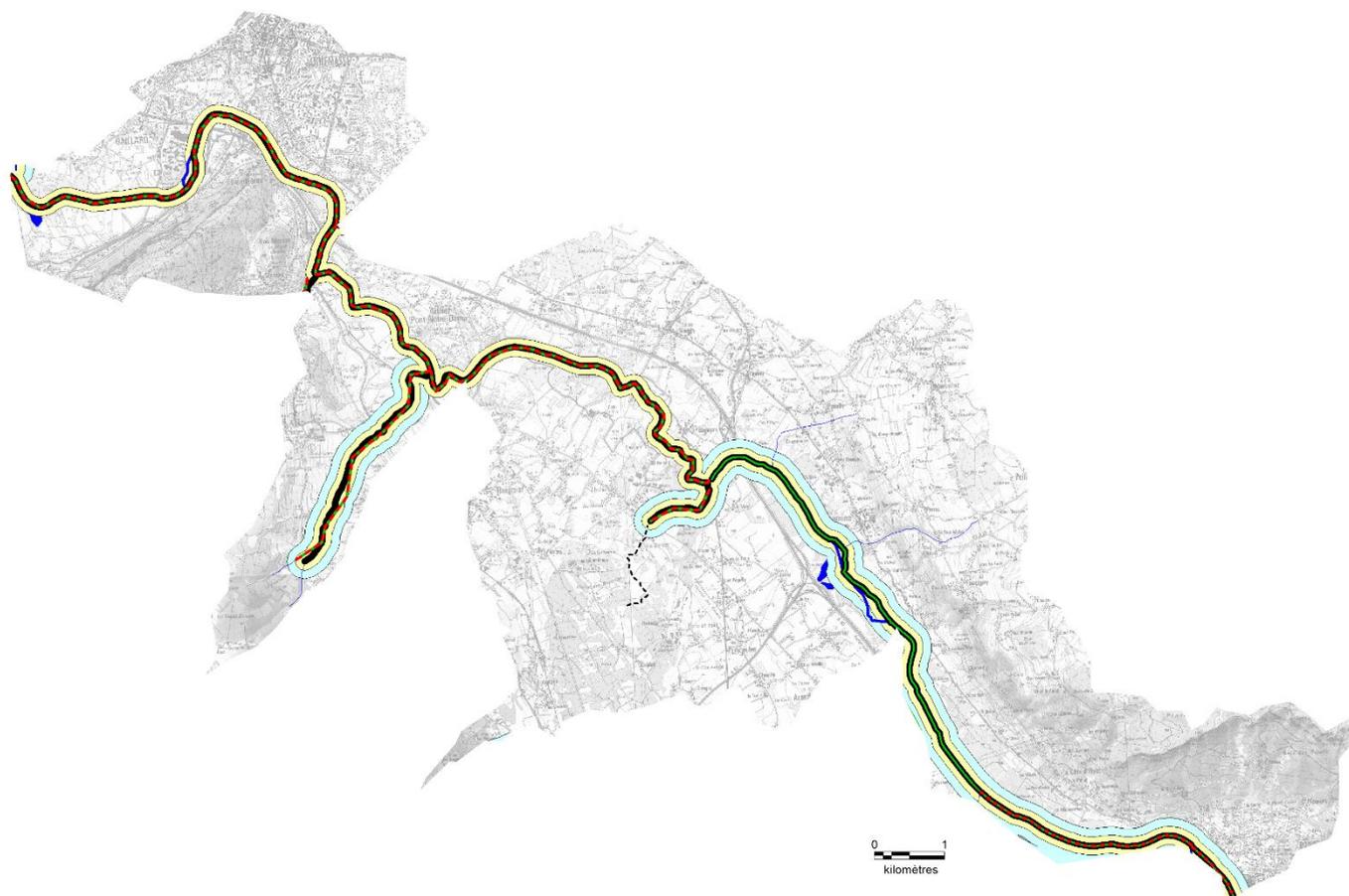
		TRF	CHA	GOU	LOF	OBR	VAI
Arve	Arrenthon	(2000)			(2000)		
	Arthaz	(2014)	(2014)	(2014)	(2014)	(2014)	(2014)

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

Aucune donnée quantitative n'est disponible sur l'UG Arve aval. Seuls deux données qualitatives non exhaustives sont recensées, mettant en évidence un peuplement piscicole de zone à truite, espèce centrale du cortège, accompagnée des espèces classiques de ce type de peuplement.

On relève en outre la présence d'une population fonctionnelle d'ombre commun sur la quasi-totalité du cours principal de l'Arve sur cette Unité de Gestion (du Borne à la Frontière).

Repeuplements en truite fario



LEGENDE REPEUPEMENTS 2010 A 2014

-  Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne
-  Repeuplement 2014
-  Repeuplement 2013
-  Repeuplement 2012
-  Repeuplement 2011
-  Repeuplement 2010
-  Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après la BD Carthage)

Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

L'intégralité des cours d'eau de l'Unité de gestion a fait l'objet de repeuplements réguliers en truite fario :

- de souche « Cauteret » entre 2010 et 2013, puis de souche « Chazey-Bons rhodanien » en 2014 en amont du pont de Bellecombe.
- De souche borne en aval du pont de bellecombe

Statut démographique des populations de truite fario

Aucune donnée démographique n'est disponible sur l'Unité de Gestion Arve aval.

Fonctionnalité des populations de truite fario

Aucune donnée permettant de statuer sur la fonctionnalité des populations de truite n'est disponible sur l'UG Arve aval.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l'UG

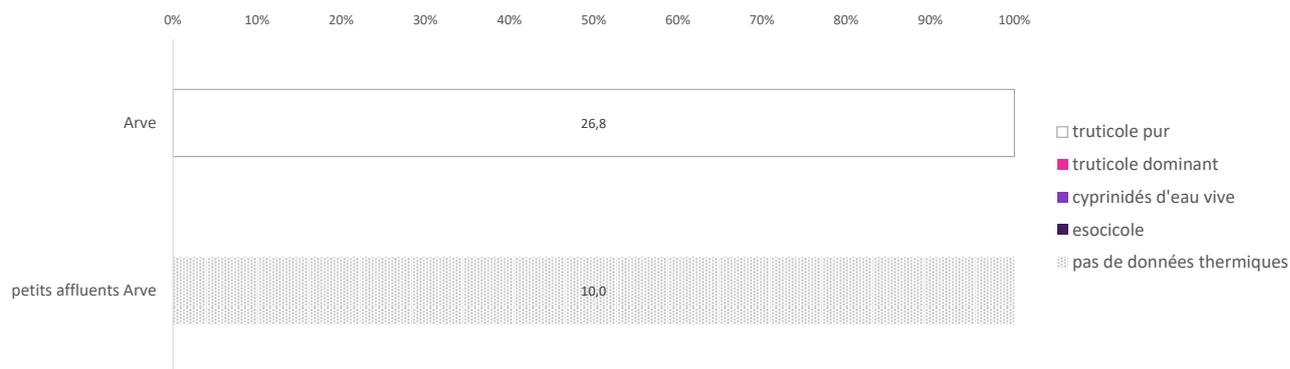


Figure : Potentialité d'accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

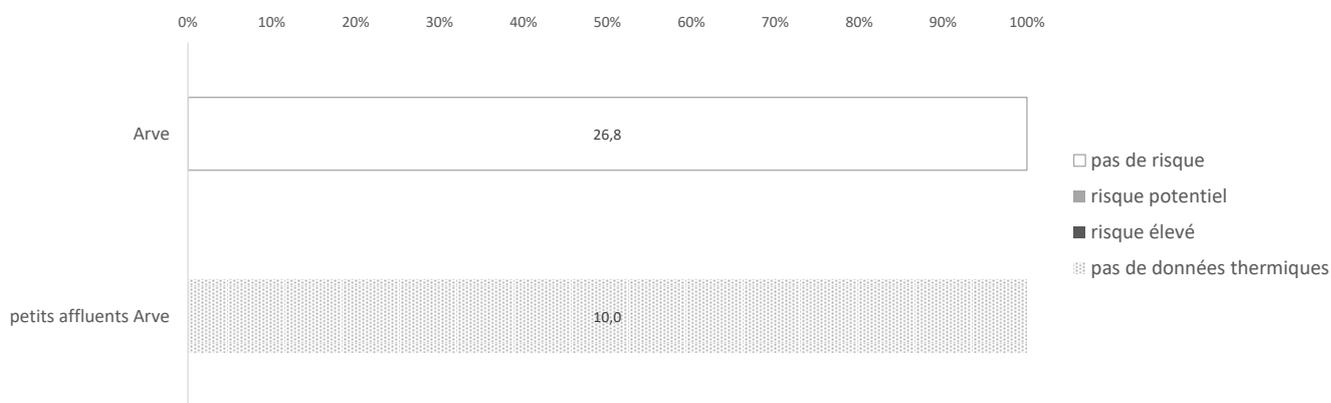


Figure : Risque d'infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

Les données thermiques disponibles sur l'Arve témoignent du caractère truticole du cours d'eau. En outre, du fait du caractère glaciaire de l'Arve, les températures estivales des eaux particulièrement fraîches exemptent le cours d'eau de tout risque de développement de la PKD.

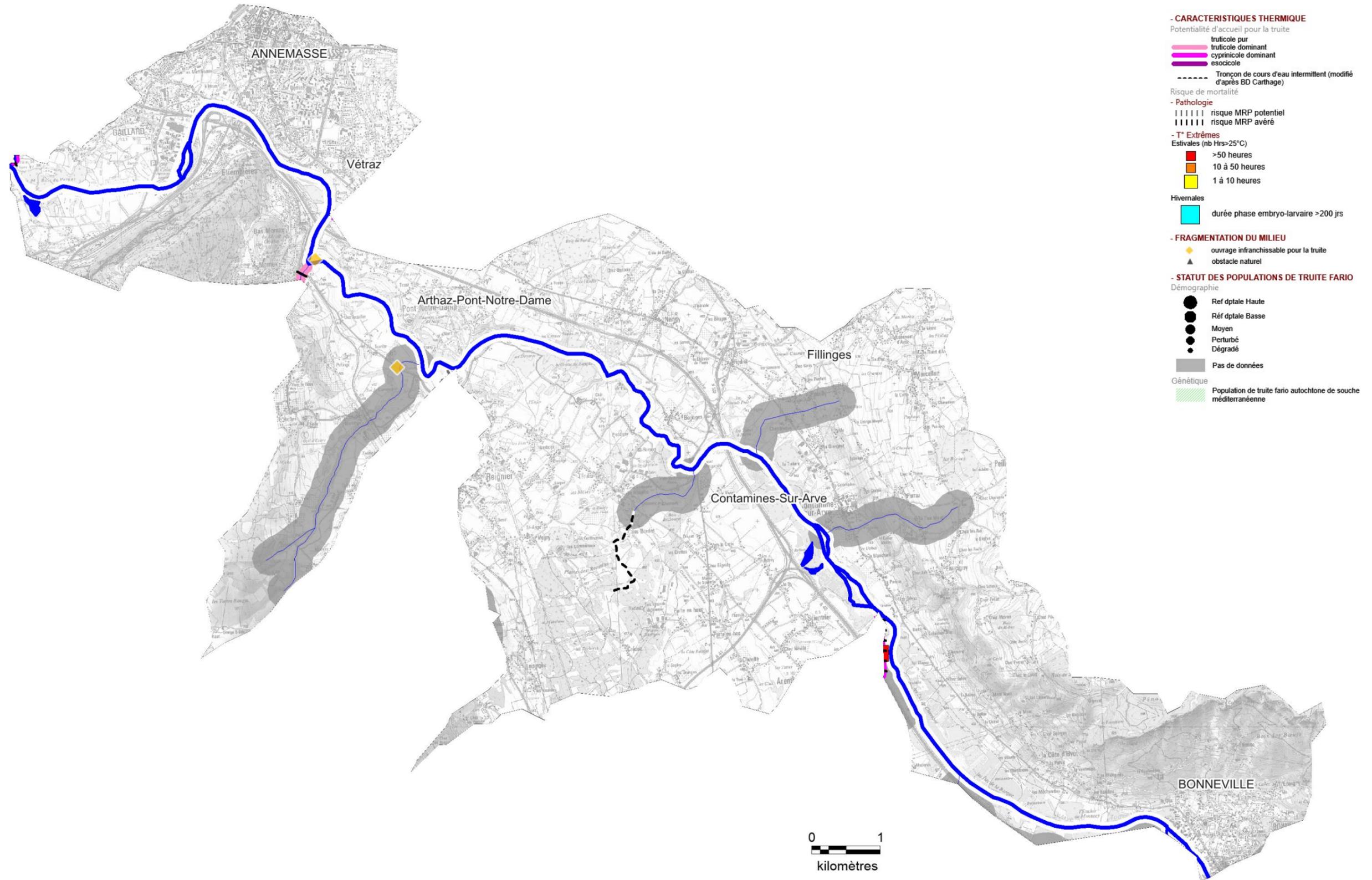


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques.

En l'absence de données piscicoles quantitatives, il est actuellement impossible de réaliser un état des lieux fiable de la situation piscicole de l'Unité de gestion Arve aval.

Compte tenu de ces éléments, et en accord avec l'AAPPMA gestionnaire, il est proposé en l'attente d'acquisition des données nécessaire :

- De mettre en place une gestion patrimoniale sur l'ensemble des affluents de l'Arve de l'Unité de Gestion

- De mettre en place un plan de soutien piscicole sur le cours principal de l'Arve, basé sur des déversements d'alevins de truite fario. Ce plan de gestion devra faire l'objet d'une évaluation de son efficacité, au terme de laquelle sera jugée sa pertinence.

Par ailleurs, il conviendra de réaliser, de compléter ou de mettre à jour les diagnostics piscicoles sur l'ensemble des cours d'eau de l'UG.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

CONFORME

PERTURBE

DEGRADE

Mode de gestion préconisé :

GESTION PATRIMONIALE

GESTION RAISONNEE

GESTION D'USAGE

Type de plan de gestion :

PLAN DE CONSERVATION

PLAN DE RESTAURATION

PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

La mise en place d'un programme de restauration des populations truticoles est préconisée sur le cours principal de l'Arve en aval de Bonneville. Un suivi scientifique basé sur l'ostéomarcage des alevins déversés devra accompagner ce programme afin d'en évaluer les effets.

En outre, les cours d'eau de l'Unité de Gestion devront faire l'objet de diagnostics piscicoles complets afin de statuer sur l'état général de leurs peuplements.

Conformément à la disposition 6C-01 du SDAGE, le plan de gestion devra inclure une gestion et un suivi spécifique de la population d'ombre commun présente sur le cours principal de l'Arve.

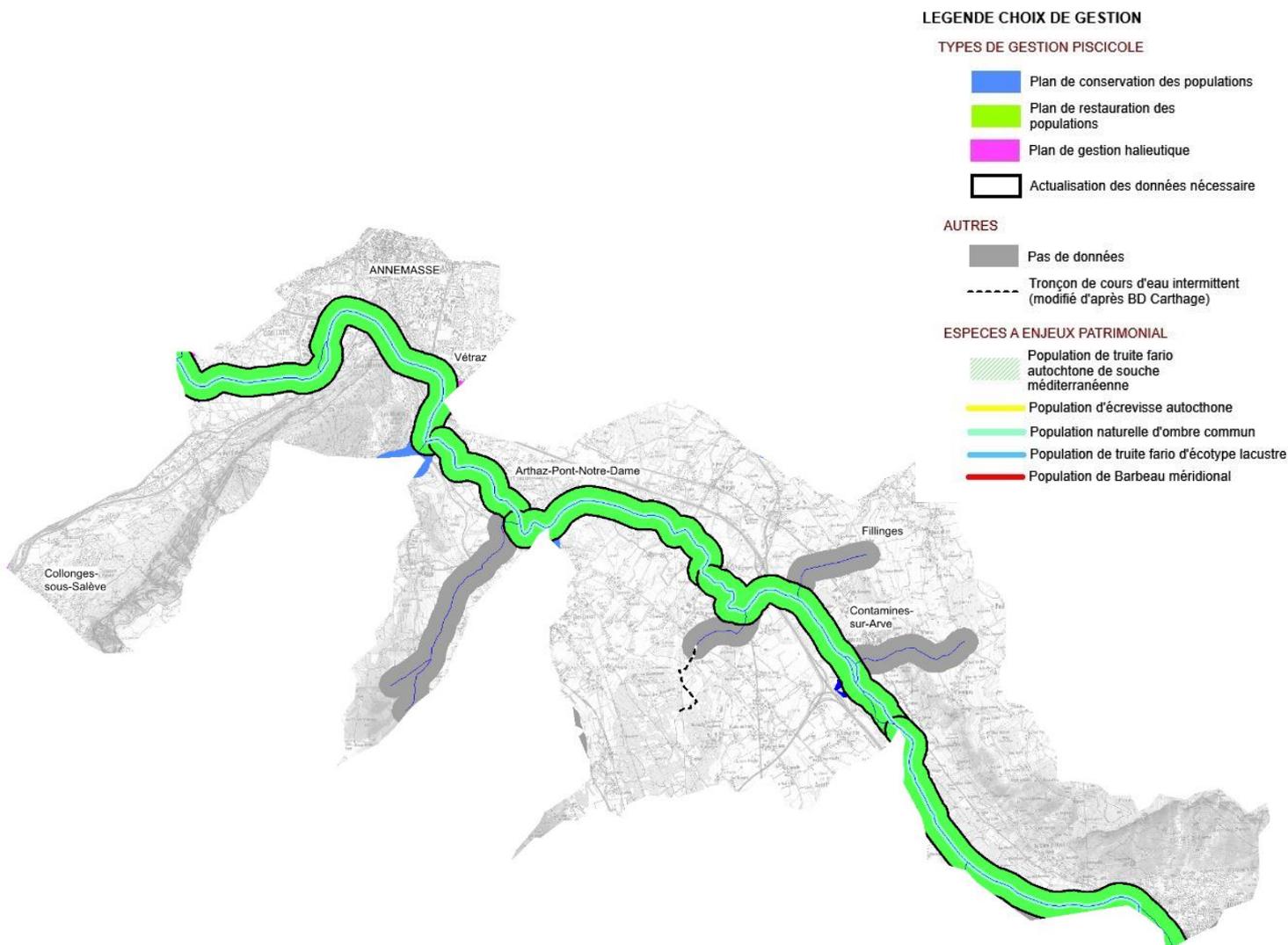


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Usses, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Viaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

Autres sources

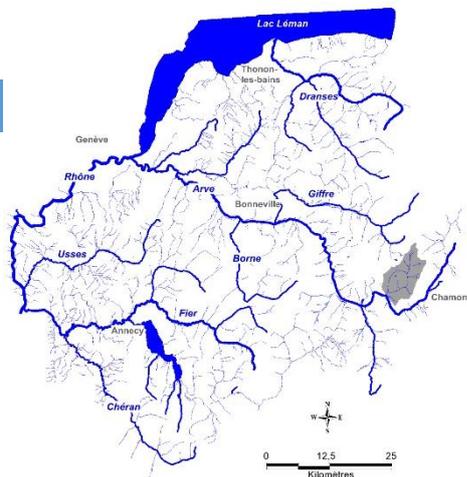
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : DIOSAZ

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

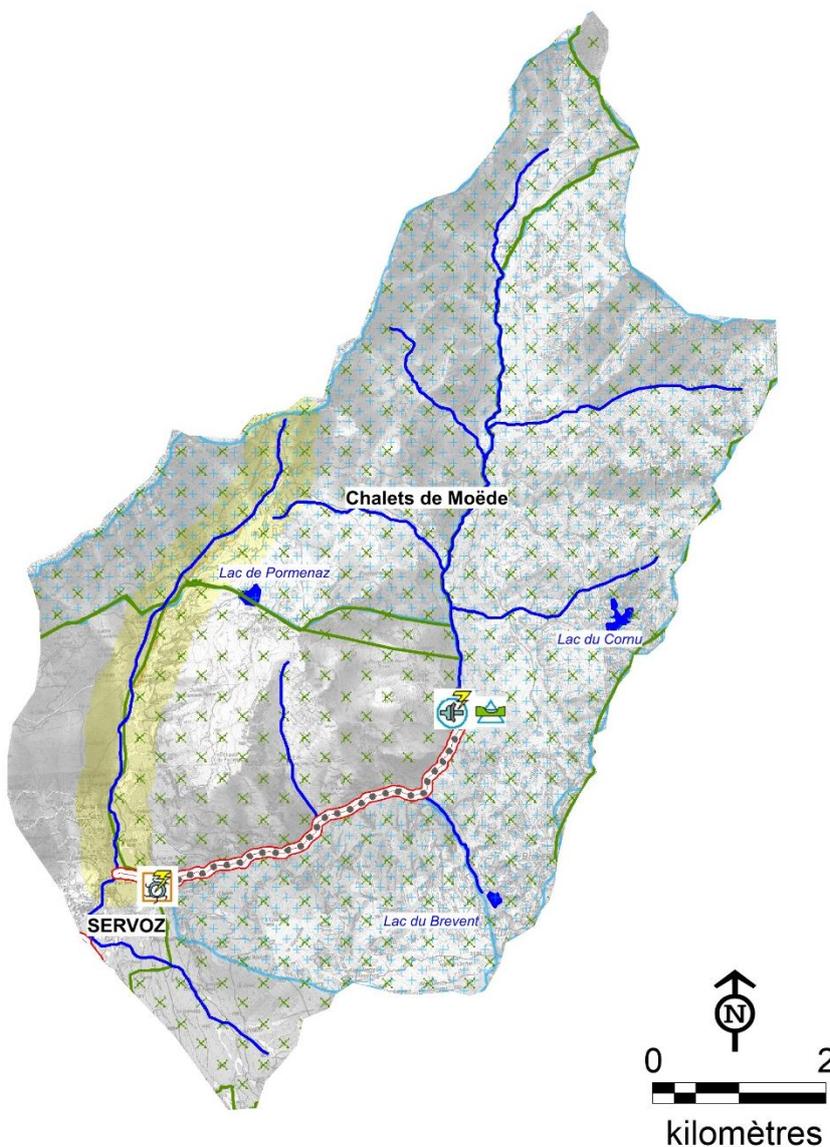
Limite amont	Source	24 km
Limite aval	Arve	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPMA du Faucigny	
Procédure contractuelle	SAGE Arve	
Autres espèces d'intérêt patrimonial		



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS**
 - Ancien site
 - Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
 - Ancien site d'extraction en lit majeur
 - Ancien site d'extraction en lit mineur
 - Site en cours
 - Extraction de granulat mobile
 - Extraction de granulat en lit majeur
 - Extraction de granulat en lit mineur
- STEPS**
 - >100000 EH
 - 10000 EH
 - 50000 EH
 - < 200 EH
- REJETS**
 - Rejet agricole d'origine bovine
 - Rejet agricole d'origine porcine
 - Rejet agricole d'origine aviaire
 - Rejet agricole d'origine ovine
 - Rejet industriel
 - Rejet domestique
- PRELEVEMENTS D'EAU**
 - Pompage (AEP)
 - Pompage industriel
 - Pompage agricole
 - Captage de source
 - Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)
- DECHARGES**
 - Décharge sauvage
 - Décharge autorisée
 - Décharge fermée
- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES**
 - Prise d'eau hydroélectrique
 - Usine hydroélectrique
 - Tronçon court-circuité
 - Accès interdit (restriction EDF)
- PISCICULTURES**
 - Pisciculture
- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE**
 - Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive
- AUTRES**
 - Laiterie, Fromagerie
 - Site de baignade
 - Dispositif de franchissement



CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés
 - Réserve naturelle
 - Natura 2000
- Classement des cours d'eau
 - Liste 1
 - Liste 2
 - Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

Les deux masses d'eau concernées sont classées en bon état à l'exception de la zone aval de la Diosaz dont l'objectif d'atteinte du bon état a été repoussé à 2027. Le Souay est classé en réservoir biologique.

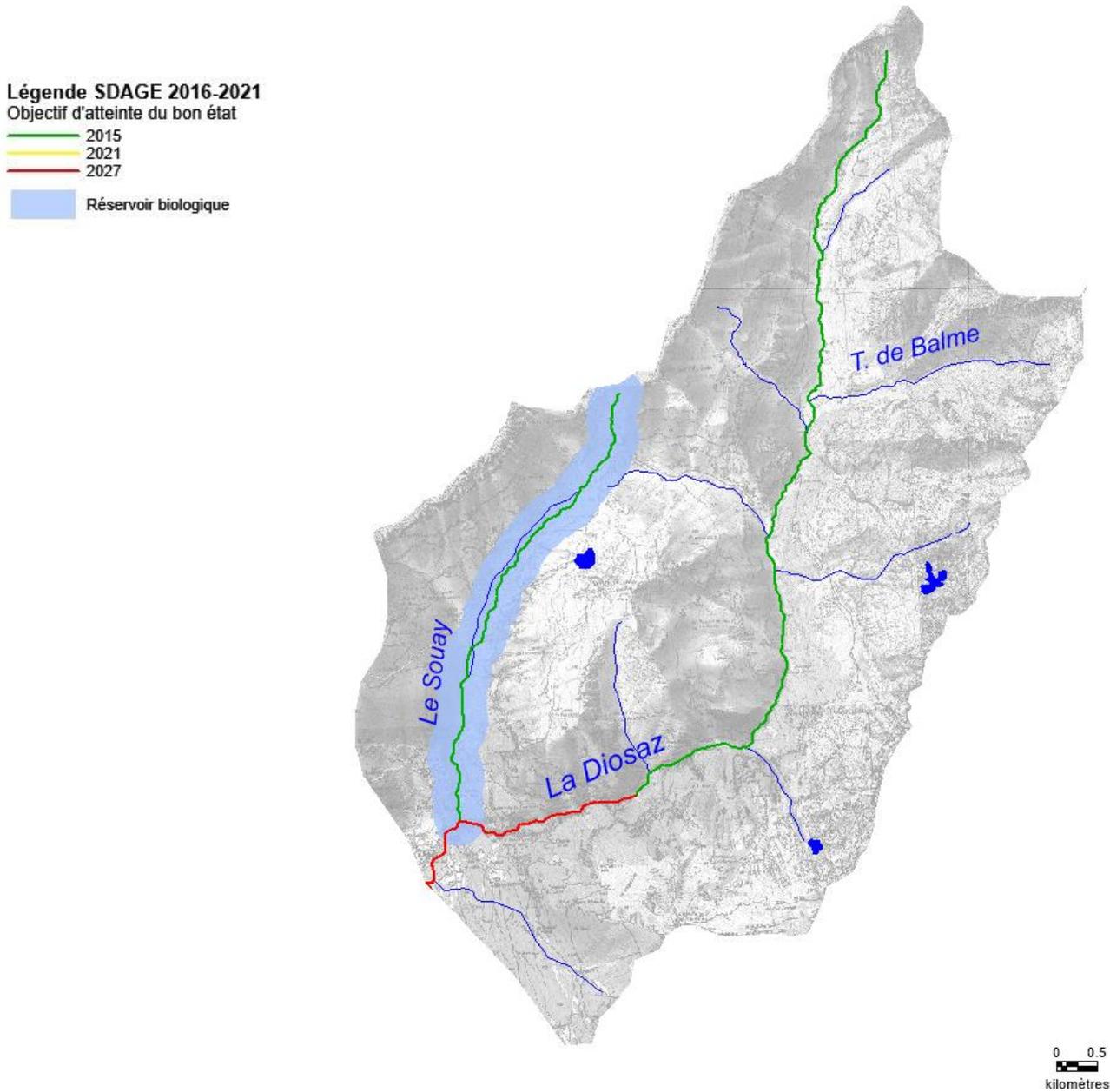


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR11664	torrent le souay	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Très bon	Bon	Bon
FRDR566b	La Diosaz en amont du barrage de Montvauthier	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données et répartition spatio-temporelle des données piscicoles

LEGENDE PRESENTATION DU JEU DE DONNEES

- CARACTERISTIQUES DU MILIEU

-  Station d'enregistrement de données thermiques
-  Tronçon de cours d'eau intermittent (BD Carthage)
-  Recensement exhaustif des ouvrages et obstacles naturels

- CONNAISSANCE DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

- STATUT GENETIQUE

-  Station d'analyses génétiques

- EVALUATION DES CONTRIBUTIONS DU RECRUTEMENT NATUREL ET DU REPEULEMENT

Station d'analyse du fluoromarquage des otolithes :

-  dans la population de juvéniles
-  dans la pêche

- SUIVI DE LA REPRODUCTION

-  Comptages de frayères

- DEMOGRAPHIE

-  Données piscicoles (inventaires + sondages)

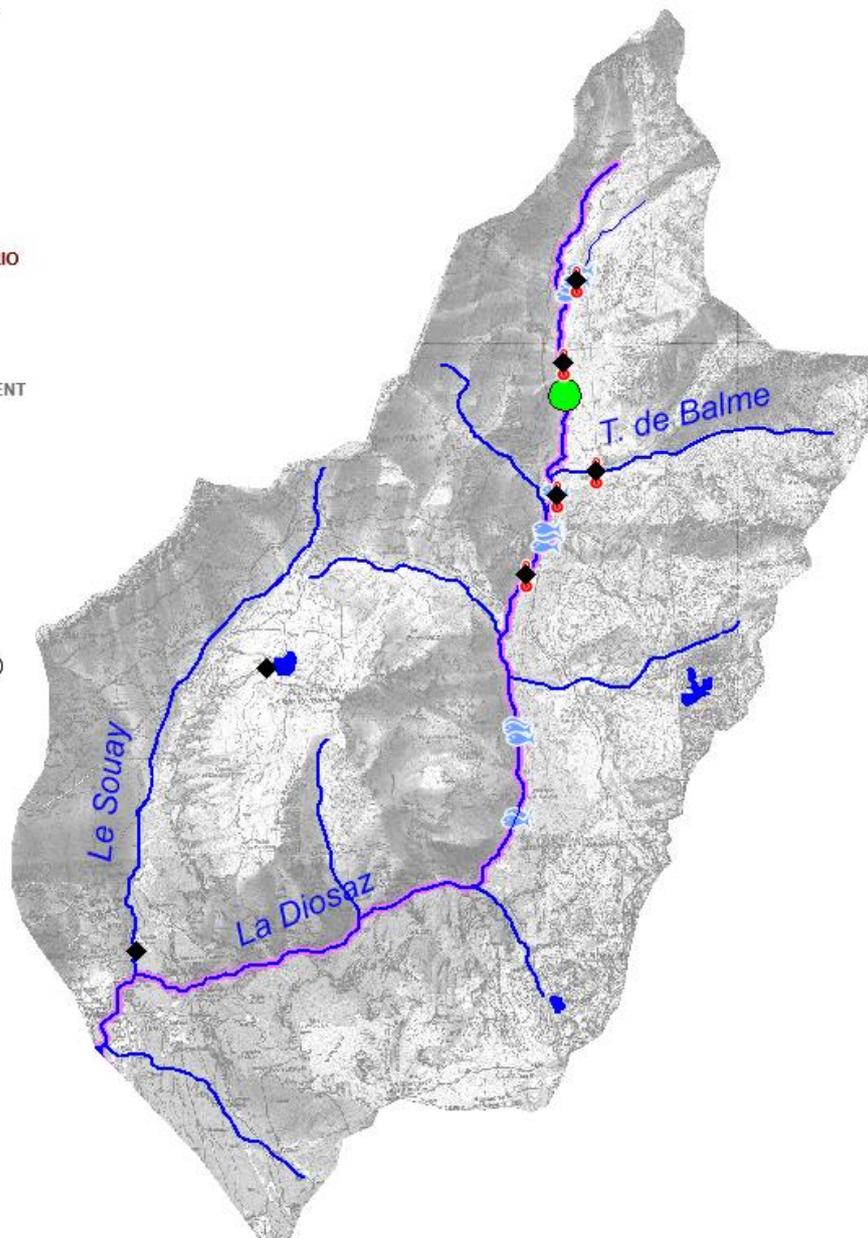


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

Répartition spatio-temporelle des données piscicoles

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

		Données quantitatives par périodes du cycle de vie annuel					Autres données non quantitatives					
		P1	P2	P3	P4	P5						
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
LA DIOSAZ	Salenton		x		x		x					
	Plat de Villy		x		x		x					
	Aval T. de Balme		x		x		x					
	Arlevey		x		x		x					
T. de Balme			x		x		x					
Exutoire Pormenaz											x	
le Suet		x										

Peuplements piscicoles

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

		TRF	TAC	VAI
LA DIOSAZ	Salenton	2		
	Plat de Villy	2		
	Aval T. de Balme	2		
	Arlevey	3		
T. de Balme		2	(2005)	
Exutoire Pormenaz		2		2
Le Suet		1		

La Diosaz est caractérisée par un peuplement monospécifique (truite fario). Toutefois, de la truite arc-en-ciel issue de repeuplements a été capturée dans le torrent de Balme, mais seulement en 2005. Cette espèce n'a pas été retrouvée lors de la pêche de 2009 sur cette même station. De plus, du vairon a été observé sur la station exutoire Pormenaz, provenant donc de ce lac dans lequel cette espèce a été introduite.

Repeuplements en truite fario

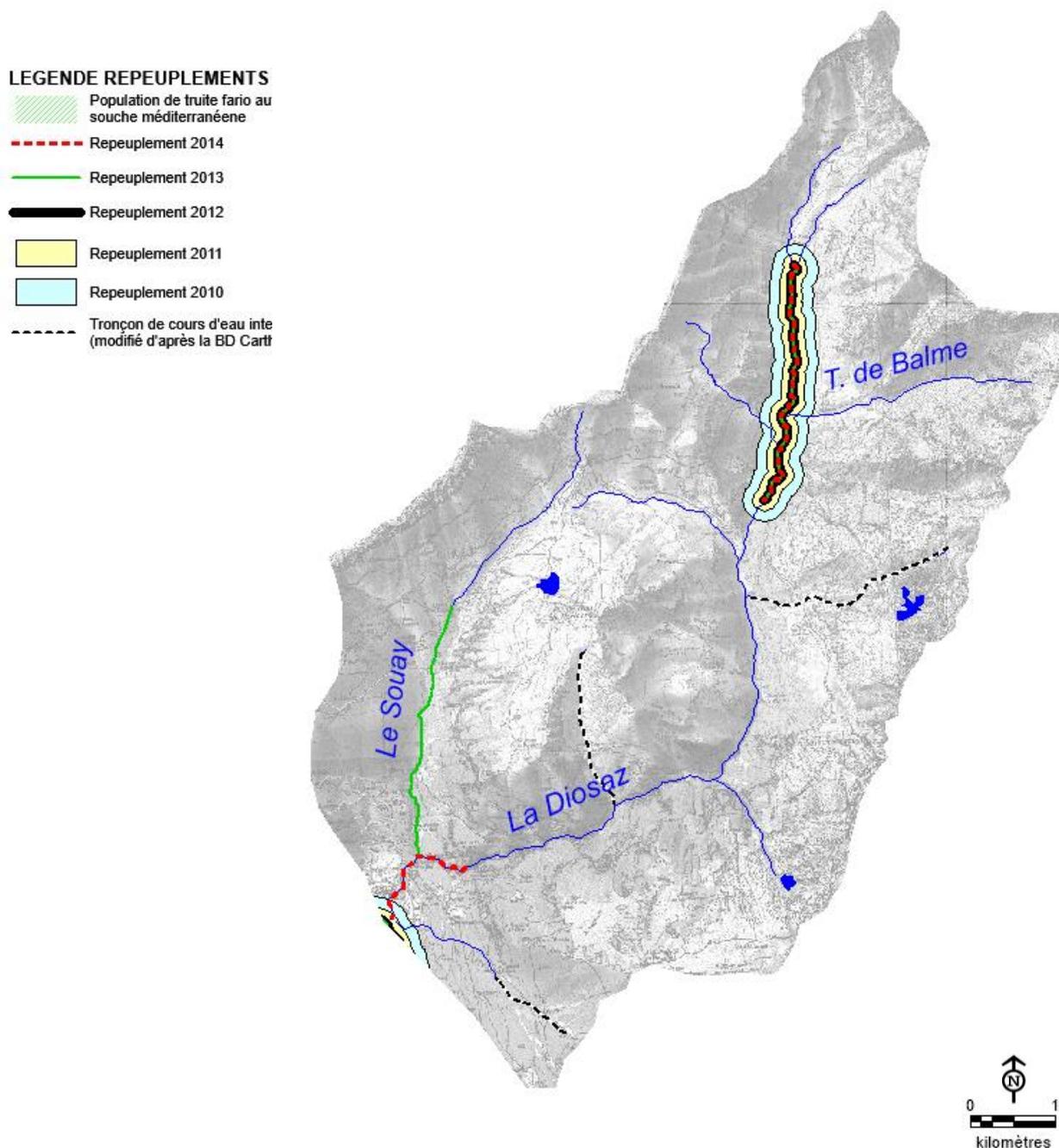


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

Les repeuplements ont été réalisés de manière régulière ces 5 dernières années sur le tronçon amont de la Diosaz, avec chaque année 6000 alevins de souche atlantique (Cauteret) jusqu'en 2013, puis de souche Chazey-Bons rhodannien à partir de 2014. Le Souay a fait l'objet de repeuplements en 2013 avec 4000 alevins de souches Cauteret et Lozere ; et l'aval de la Diosaz (Servoz) en 2014 (5000 alevins Chazey-Bons rhodannien).

Statut démographique des populations de truite fario

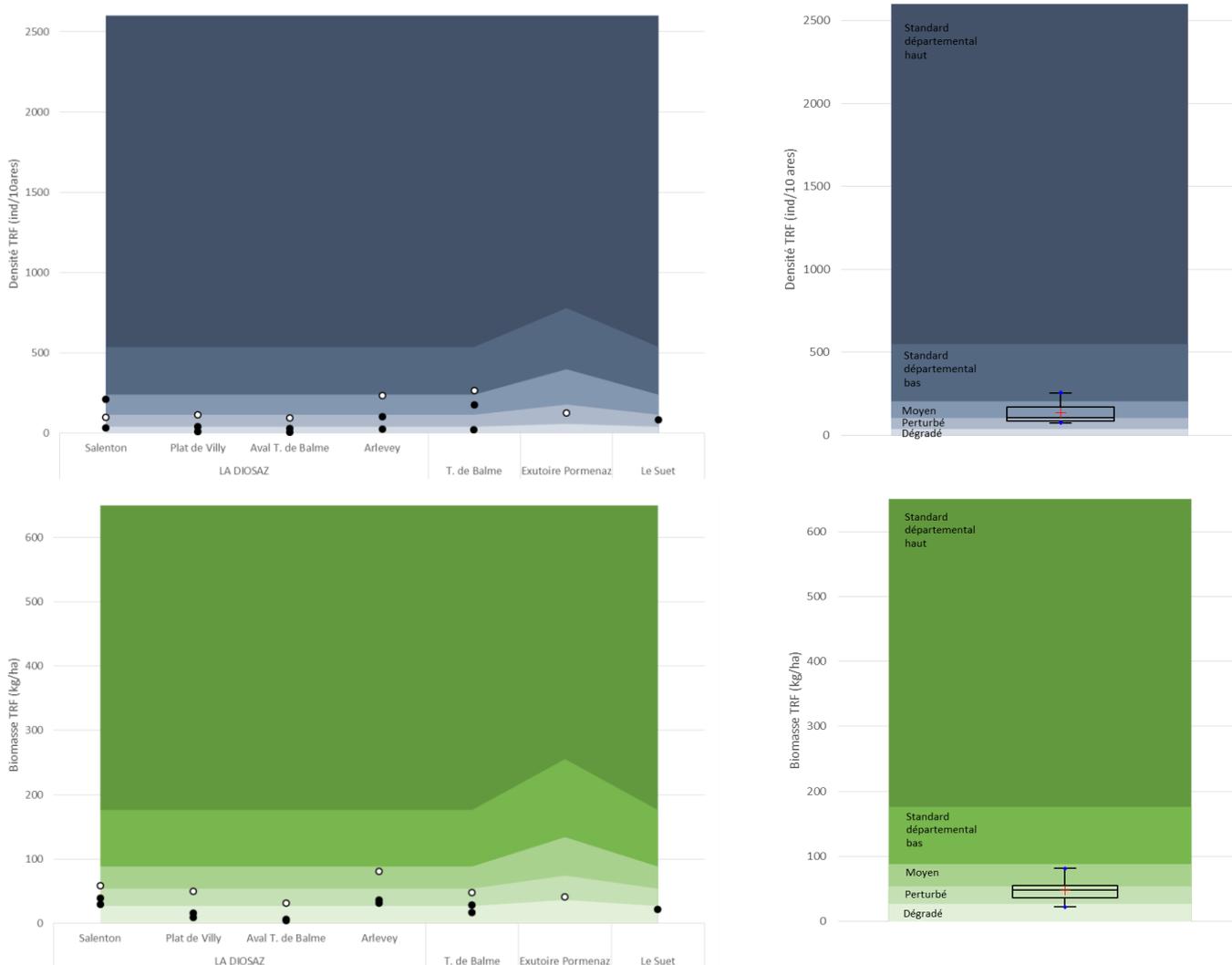


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station à gauche (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures) et répartition (box-plot) de ces valeurs sur l'unité de gestion (UG) à droite.

Globalement, les populations de truites fario se situent entre un contexte peu perturbé (moyen) pour la densité et très perturbé pour la biomasse. Les données récentes correspondent majoritairement à des pêches de 2009. Les données antérieures correspondent à 2 chroniques : 2005 et 2007, permettant de pouvoir suivre l'évolution des populations de truites fario. Ces inventaires ne concernent que la partie amont de la Diosaz. Ainsi, on remarque que les résultats de 2009 sont en hausse par rapport à 2007, qui eux étaient en hausse par rapport à 2005. Sur le cours principal de la Diosaz, les densités et biomasses étaient auparavant dégradées mais ont évolué dans l'ensemble vers le niveau « moyen », tout comme pour le torrent de Balme. L'exutoire de Pormenaz ne dispose que d'une seule pêche, située dans le contexte perturbé. Il n'y a pas de données récentes pour le Souay (dernière pêche en 2004, classé au niveau dégradé).

Fonctionnalité des populations de truite fario

D'après la diagnose piscicole réalisée en 2005 (CAUDRON et HUCHET, 2005), il semble que les conditions du milieu soient trop difficiles pour l'installation d'une population de truites fonctionnelle et naturelle (absence totale de reproduction). Le stock disponible est actuellement uniquement permis par les repeuplements annuels.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l'UG



Figure : Potentialité d'accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.



Figure : Risque d'infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

Les données thermiques ne concernent que la partie amont du cours principal de la Diosaz (sur 6 km environ). Sur ce tronçon, la thermie est un facteur limitant le développement de la truite fario (durée de la phase embryon-larvaire dépasse le seuil critique des 200 jours).

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

LEGENDE SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

- CARACTERISTIQUES THERMIQUE

Potentialité d'accueil pour la truite

- truticole pur
- truticole dominant
- cyprinicole dominant
- esocicole

Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

Risque de mortalité

- risque MRP potentiel
- risque MRP avéré

- T° Extrêmes

Estivales (nb Hrs>25°C)

- >50 heures
- 10 à 50 heures
- 1 à 10 heures

Hivernales

- durée phase embryo-larvaire >200 jrs

- FRAGMENTATION DU MILIEU

- ouvrage infranchissable pour la truite
- obstacle naturel

- STATUT DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

Démographie

- Ref dptale Haute
- Réf dptale Basse
- Moyen
- Perturbé
- Dégradé

Pas de données

Génétique

Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne

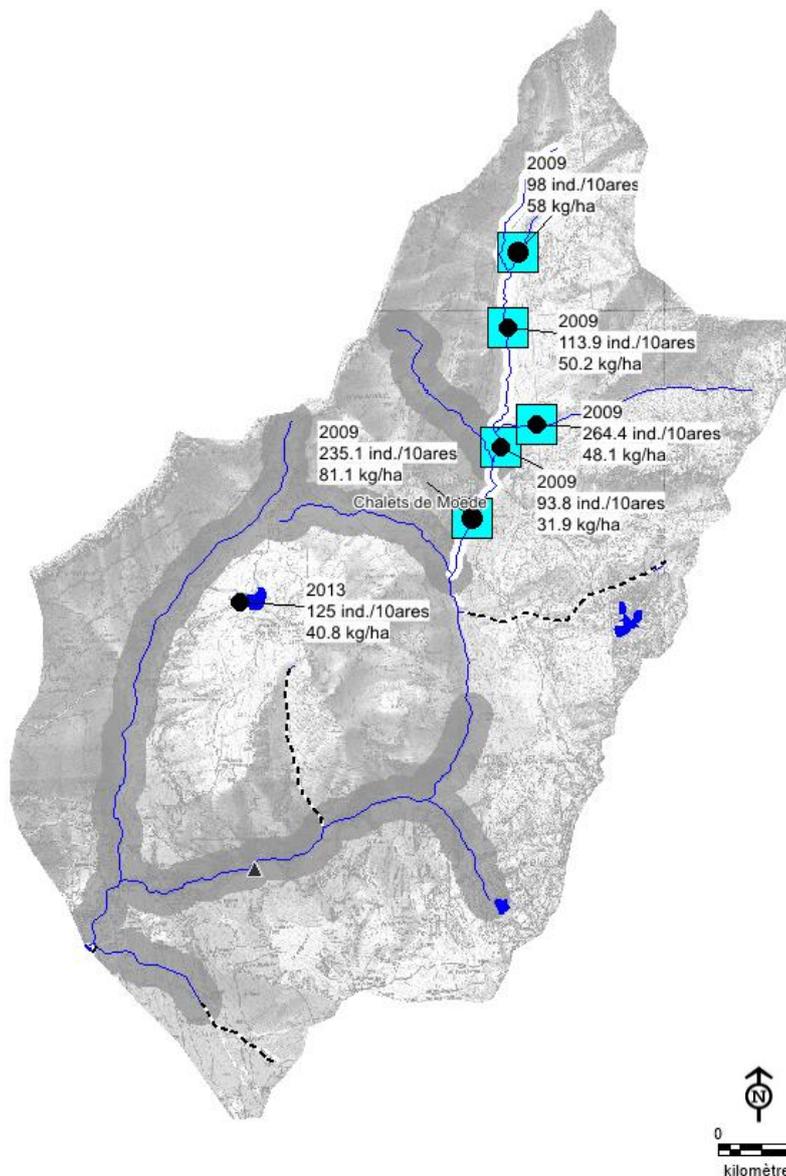


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques.

D'après les données disponibles, le recrutement naturel ne peut avoir lieu en raison de la thermie et des conditions du milieu. Les populations ne sont donc pas fonctionnelles et n'ont aucune chance de le devenir pour les raisons décrites ci-dessus. L'alevinage peut permettre de conserver une population artificielle et une pratique de l'activité de pêche, comme c'est déjà le cas actuellement.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

<u>Etat du contexte :</u>	<u>Mode de gestion préconisé :</u>	<u>Type de plan de gestion :</u>
CONFORME	GESTION PATRIMONIALE	PLAN DE CONSERVATION
PERTURBE	GESTION RAISONNEE	PLAN DE RESTAURATION
DEGRADE	GESTION D'USAGE	PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

Il est préconisé ici un plan de « soutien » des populations et non un plan de « restauration » puisque les conditions de milieu ne permettent pas d’installer une population de truite fonctionnelle, mais que l’alevinage permet de maintenir l’activité halieutique. Une souche rustique est préconisée pour les raisons décrites précédemment.

LEGENDE CHOIX DE GESTION

TYPES DE GESTION PISCICOLE

- Plan de conservation des populations
- Plan de restauration des populations
- Plan de gestion halieutique
- Actualisation des données nécessaire

AUTRES

- Pas de données
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

ESPECES A ENJEUX PATRIMONIAL

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne
- Population d'écrevisse autochtone
- Population naturelle d'ombre commun
- Population de truite fario d'écotype lacustre
- Population de Barbeau méridional

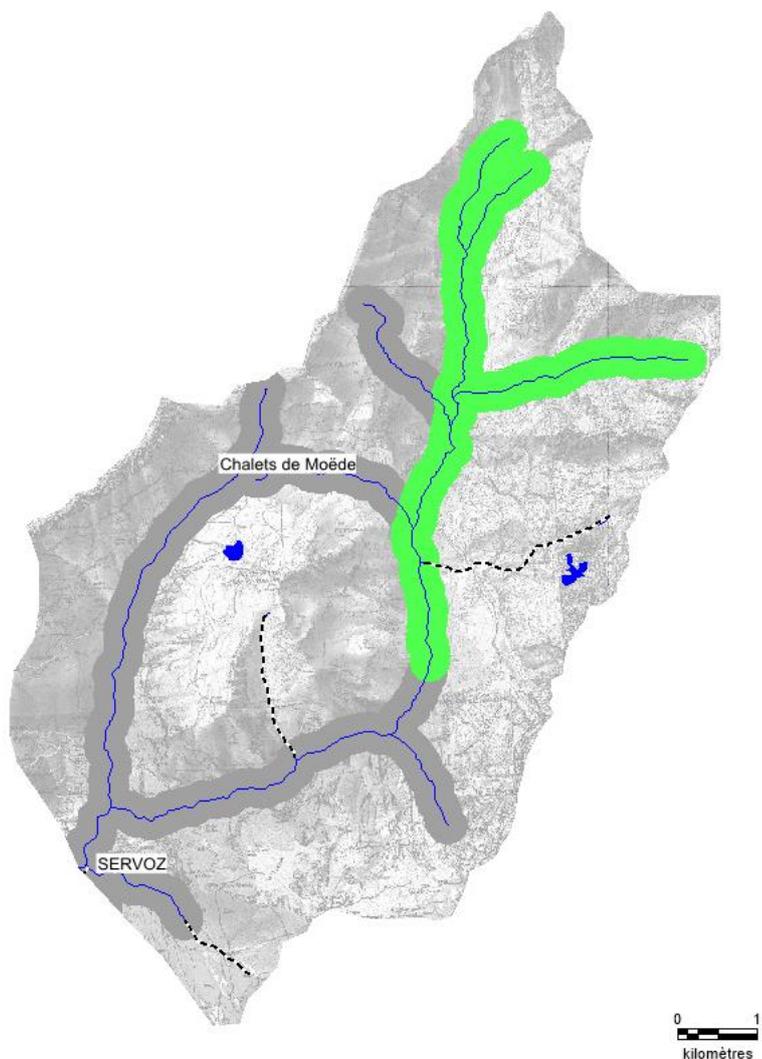


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Usses, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Viaisson., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CAUDRON A., HUCHET P., 2005. Diagnose piscicole et macrobenthique sur un torrent alpin : la diosaz – Plan de gestion piscicole 2005-2009. Rapport final. 19 pages.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

Autres sources

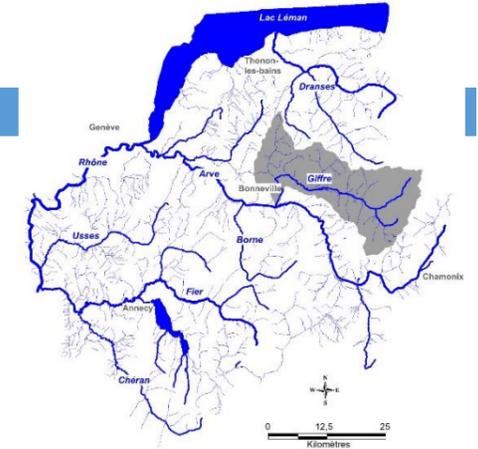
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : GIFFRE

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

Limite amont	source	47 km
Limite aval	Confluence Arve	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPPMA du Faucigny	
Procédure contractuelle	Contrat de Rivière, SAGE Arve	
Autres espèces d'intérêt patrimonial		



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS

- Ancien site
 - Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
 - Ancien site d'extraction en lit majeur
 - Ancien site d'extraction en lit mineur
- Site en cours
 - Extraction de granulat mobile
 - Extraction de granulat en lit majeur
 - Extraction de granulat en lit mineur

- STEPS

- >100000 EH
- 10000 EH
- 50000 EH
- 2000 EH
- < 200 EH

- REJETS

- Rejet agricole d'origine bovine
- Rejet agricole d'origine porcine
- Rejet agricole d'origine aviaire
- Rejet agricole d'origine ovine
- Rejet industriel
- Rejet domestique

- PRELEVEMENTS D'EAU

- Pompage (AEP)
- Pompage industriel
- Pompage agricole
- Captage de source
- Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)

- DECHARGES

- Décharge sauvage
- Décharge autorisée
- Décharge fermée

- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES

- Prise d'eau hydroélectrique
- Usine hydroélectrique
- Tronçon court-circuité
- Accès interdit (restriction EDF)

- PISCICULTURES

- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE

- Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive

- AUTRES

- Laiterie, Fromagerie
- Site de baignade
- Dispositif de franchissement

CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés
 - Réserve naturelle
 - Natura 2000
- Classement des cours d'eau
 - Liste 1
 - Liste 2
 - Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

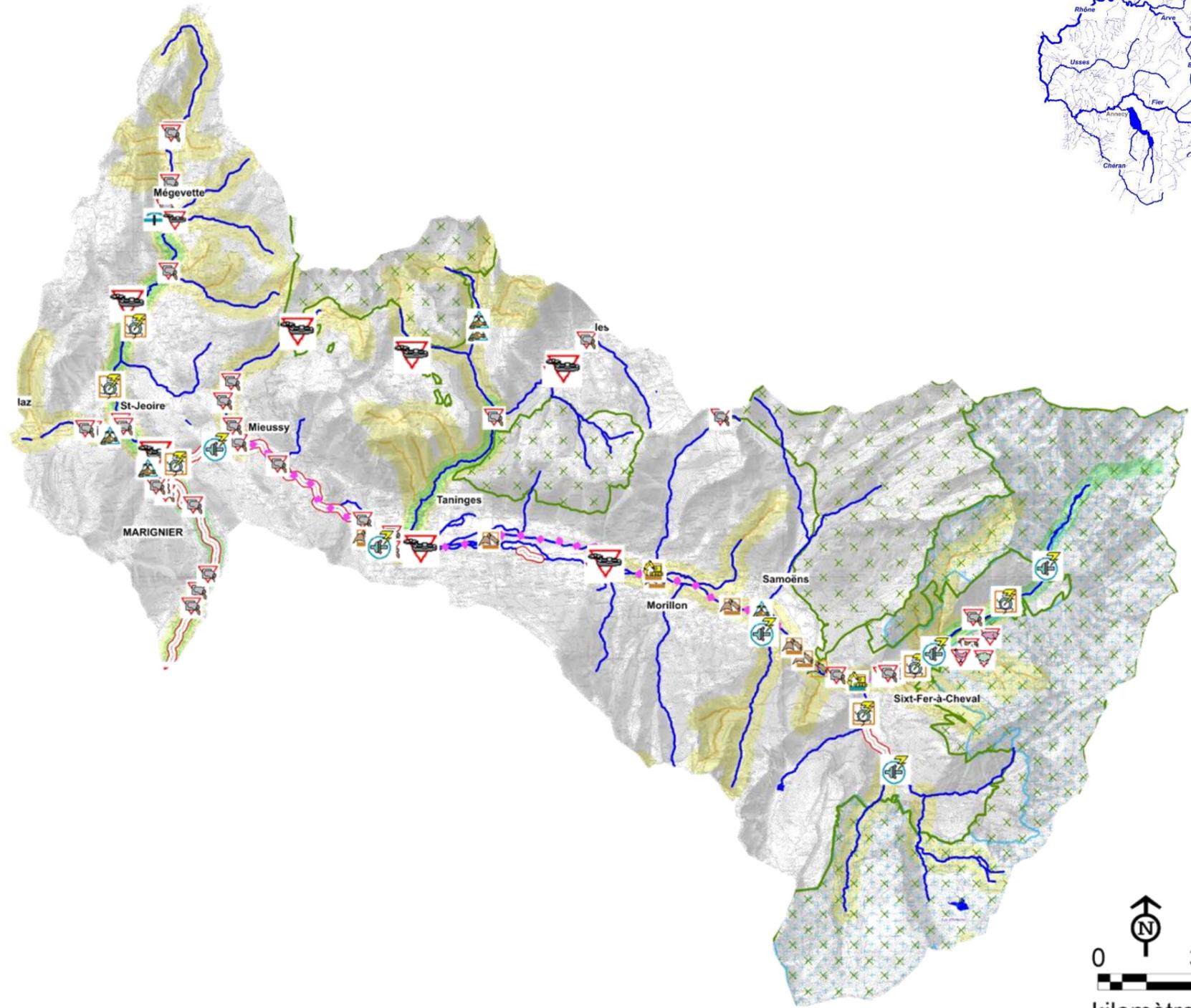


Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

14 masses d'eau sont concernées par l'unité de gestion Giffre. Le cours principal du Giffre en amont de la STEP de Morillon et en aval de Marignier, ainsi que quelques-uns de ses principaux affluents (Foron de Taninges, Foron de Mieussy, et Risse/Hisson) sont classées en réservoirs biologiques.

En 2016, l'intégralité des cours d'eau de l'Unité de Gestion a atteint l'objectif de bon état, à l'exception du Giffre en aval du barrage de Tanninges, du Foron de Mieussy et de l'Arpetaz pour lesquels l'objectif est repoussé à 2027.

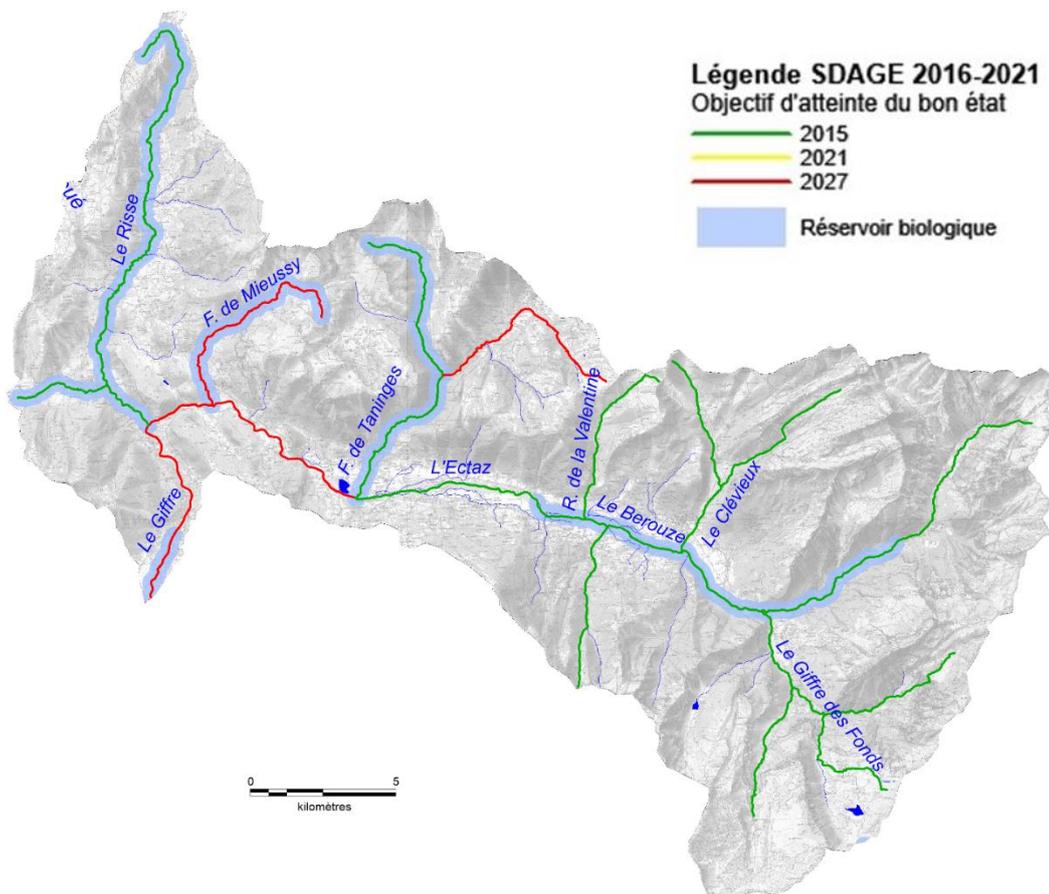


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR10011	ruisseau d'anterne	HR_06_06	Giffre	Masse d'eau naturelle	Très bon	Bon	Bon
FRDR10253	torrent de salles	HR_06_06	Giffre	Masse d'eau naturelle	Très bon	Bon	Bon
FRDR11110	torrent la valentine	HR_06_06	Giffre	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR11315	torrent le cléveux	HR_06_06	Giffre	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR11351	torrent l'arpetaz	HR_06_06	Giffre	Masse d'eau naturelle	Moyen	Bon	Bon
FRDR11372	torrent le foron de mieussy	HR_06_06	Giffre	Masse d'eau naturelle	Moyen	Bon	Bon
FRDR11616	ruisseau d'hisson	HR_06_06	Giffre	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR11981	torrent du verney	HR_06_06	Giffre	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR2021	Foron de Taninges	HR_06_06	Giffre	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR2022	Le Giffre du Foron de Taninges au Risse	HR_06_06	Giffre	Masse d'eau fortement modifiée	Moyen	Bon	Bon
FRDR561	Le Giffre du Risse à l'Arve	HR_06_06	Giffre	Masse d'eau fortement modifiée	Moyen	Bon	Bon
FRDR562	Le Risse (Trt)	HR_06_06	Giffre	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR564a	Torrent des Fond et Giffre en amont de la step de Samoens-Morillon	HR_06_06	Giffre	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR564b	Le Giffre de l'aval de la step de Samoens-Morillon au Foron de Taninges	HR_06_06	Giffre	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données et tableau de répartition spatio-temporelle des données piscicoles

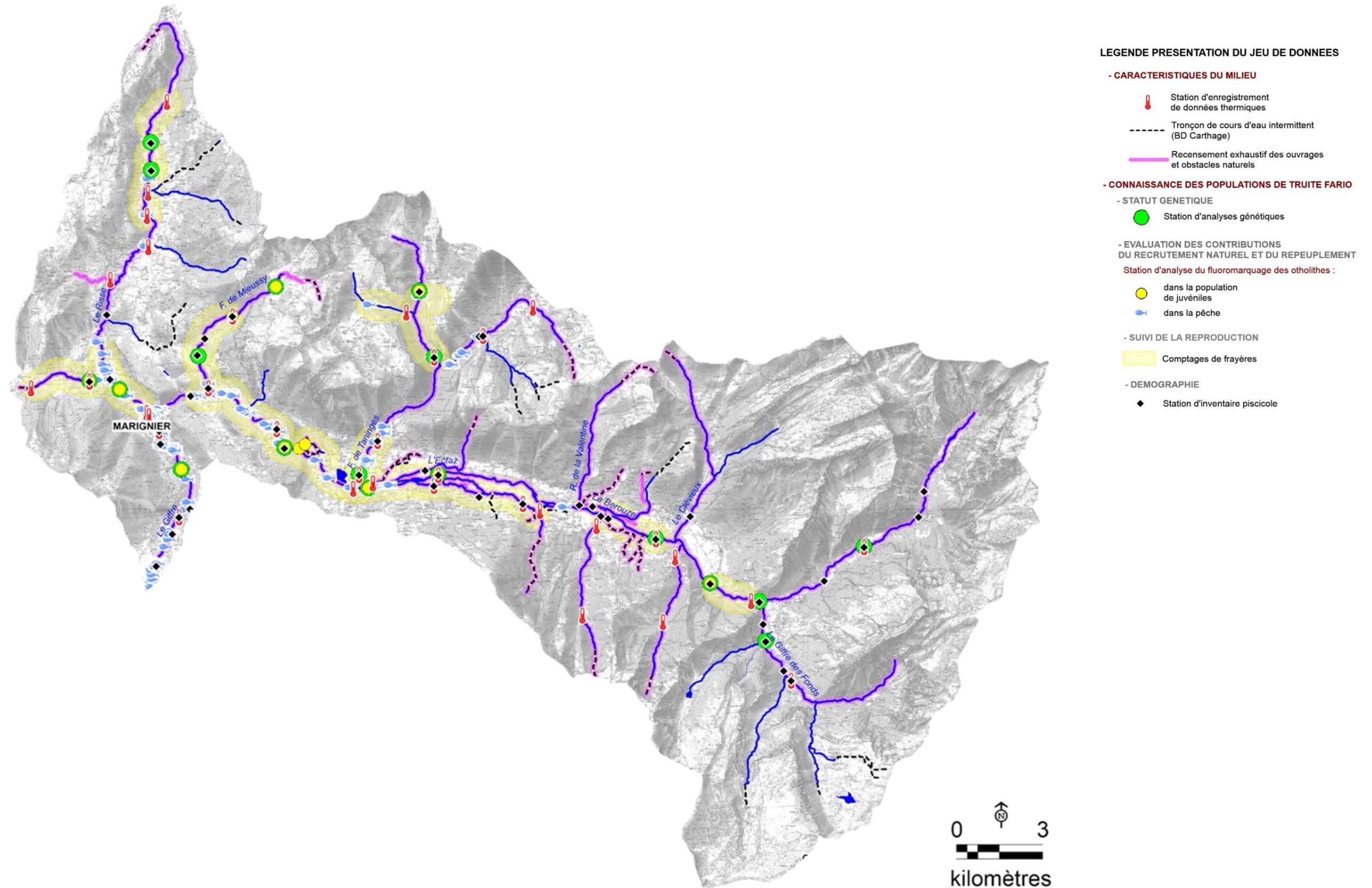


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

		1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013		
LE GIFFRE	Amt bge Brairet																	x							x			
	amt gorges de Tines																									x		
	Pt Peret																											
	Pt Samoëns						x	x	x	x		x																
	Amt r. du Vernay						x																					
	avl r. du Vernay																											
	Gravière Montessuit																											
	Pt de Boche																											
	Sous châtel																											
	avl bge Mieussy																											
	Plan Seraphin																											
	le grand virage	x																										
	Marignier																											
	Avl Pt SNCF	x																										
	Sougey																											
LE GIFFRE DES FONDS	Salvagny																											
	Amt prise d'eau																											
	Pt de Salles																											
	Le Clévieux (vers le Pt)																											
	Le Clesson (les Chenêts)																											
	R. de la Valentine																											
LA RIVIERE ENVERSE	Biefs des Moulins																											
	R. des Vernays																											
LE FORON DE TANINGES	Bonnavaz																											
	Pt de Fry																											
	Amt Taninges																											
	avl Taninges																											
	Arpettaz (aval STEP)																											
	Le Marderet (Amt confl. Foron)																											
FORON DE MIEUSSY	Andeliay																											
	Trebiat																											
	Fromeson																											
	amt confl. Giffre																											
LE RISSE	Pt de Lemy																											
	Pt Fruitière																											
	Pouilly																											
	Pt du Risse																											
	Hisson (scierie Pallud)																											
	R. du Jourdillet amont prise d'eau																											
	R. du Jourdillet amont du TCC																											
	R. du Jourdillet aval du TCC																											

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

Peuplements piscicoles

		TRF	BAF	CAR	CHA	CHE	EPI	LOF	TAC	VAI
LE GIFFRE	Amt bge Brairet	0,1								
	amt gorges de Tines	0,1							3	
	Pt Peret	1							0,1	
	Pt Samoëns	(2006)			(2006)				(2006)	
	Amt r. du Vernay	(1994)			(1994)					
	avl r. du Vernay	0,1			0,1					
	Gravière Montessuit	0			(2009)					
	Pt de Boche	1			0,1					
	Sous châtel	1			0,1					
	avl bge Mieussy	1			0,1					
	Plan Seraphin	1			2			0,1	0,1	
	le grand virage	(1989)			(1989)					
	Marignier	(2008)			(2008)					
	Avl Pt SNCF	(1989)			(1989)			(1989)		
Sougey	0,1	0,1		2	0,1	0,1	2		0,1	
LE GIFFRE DES FONDOS	Salvagny	0,1								
	Amt prise d'eau	(2002)								
	Pt de Salles	(2002)								
	Le Clévieux (vers le Pt)	1								
	Le Clesson (les Chenêts)	(2001)			(2001)					(2001)
	R. de la Valentine	3			2					
LA RIVIERE ENVERSE	Biefs des Moulins	4			4					
	R. des Vernays	4			4					
LE FORON DE TANINGES	Bonnavaz	4								
	Pt de Fry	(2004)			(2004)					
	Amt Taninges	2			1				0,1	
	avl Taninges	1			0,1					
	Arpettaz (aval STEP)	0,1								
	Le Marderet (Amt confl. Foron)	(2002)								
FORON DE MIEUSSY	Andeliay									
	Trebiat	2								
	Fromeson	3								
	amt confl. Giffre	2			1				1	
LE RISSE	Pt de Lemy	(2001)								
	Pt Fruitière	5								
	Pouilly	(2000)								
	Pt du Risse	2			5					
	Hisson (scierie Pallud)	(2002)		(2002)	(2002)					
	R. du Jourillet amont prise d'eau	3								
	R. du Jourillet amont du TCC	3								
	R. du Jourillet aval du TCC	1								

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

De manière globale, les cours d'eau de l'Unité de Gestion présentent des peuplements piscicoles caractéristiques des secteurs apicaux, la truite fario en étant l'espèce centrale sur l'intégralité des cours d'eau de l'UG.

La principale espèce d'accompagnement est le chabot, que l'on retrouve dans des abondances modérées sur le Giffre à partir de Samoëns ainsi que sur les secteurs aval des deux Forons, et de manière plus importante sur les affluents du Giffre amont (Clesson, Valentine, rivière enverse) et le Risse aval. On notera que les résultats génétiques acquis dans le cadre du programme INTERREG IV « ESPACE » ont mis en évidence la présence d'une souche locale de chabot sur ce bassin versant (Lizée, 2015).

Les autres espèces contactées sur l'UG ne le sont que de manière sporadique, tant spatialement que numériquement. Deux d'entre elles, la truite arc en ciel et le carassin sont issues d'introduction.

Repeuplements en truite fario

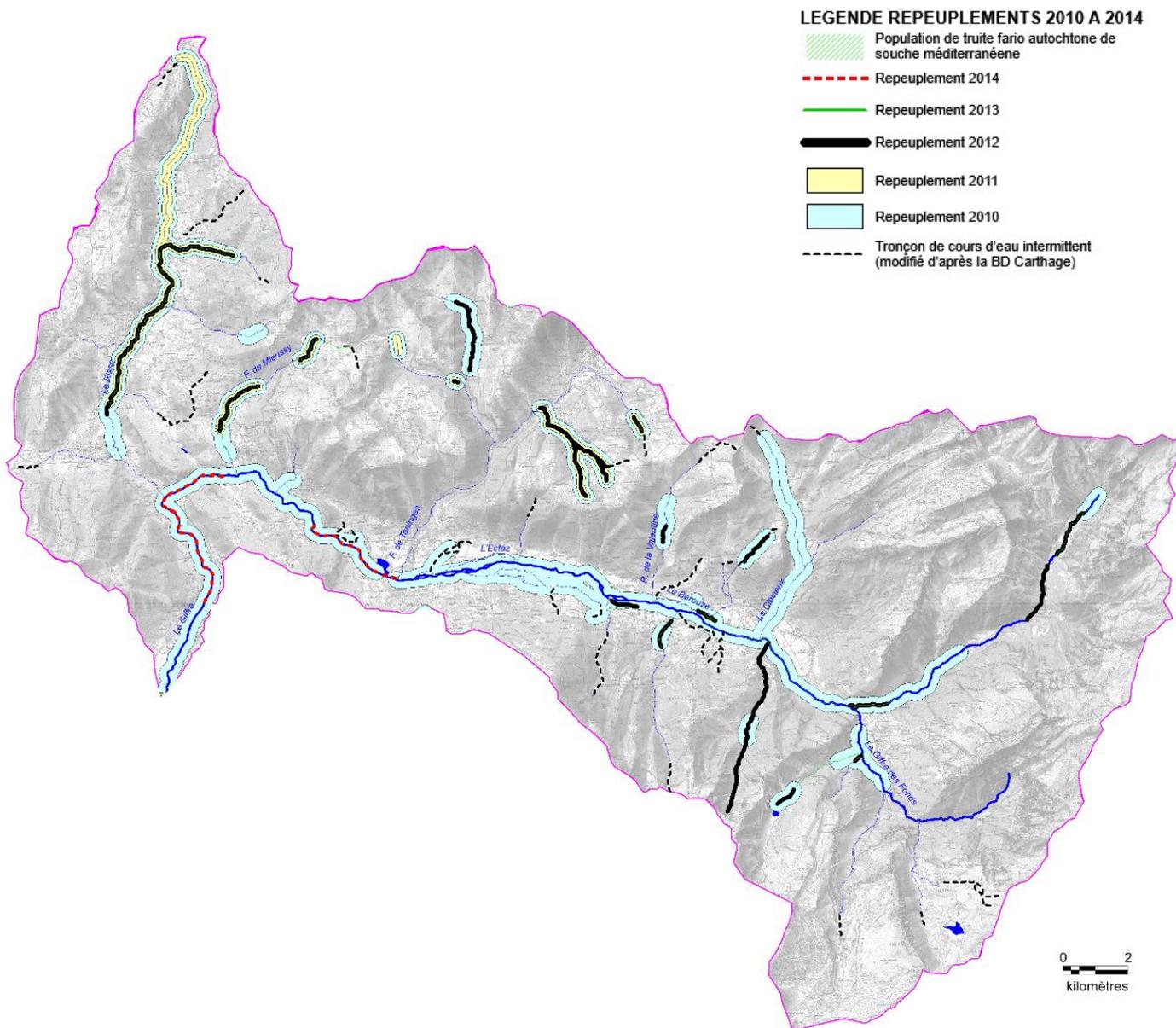


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

A l'exception du Foron de Taninges, du Hisson et du Giffre des Fonds amont, l'ensemble des cours d'eau de l'UG a fait l'objet de repeuplements réguliers en alevins de souche « Causeret » entre 2010 et 2014 puis « Chazey-Bons » rhodanien en 2014.

Statut démographique des populations de truite fario

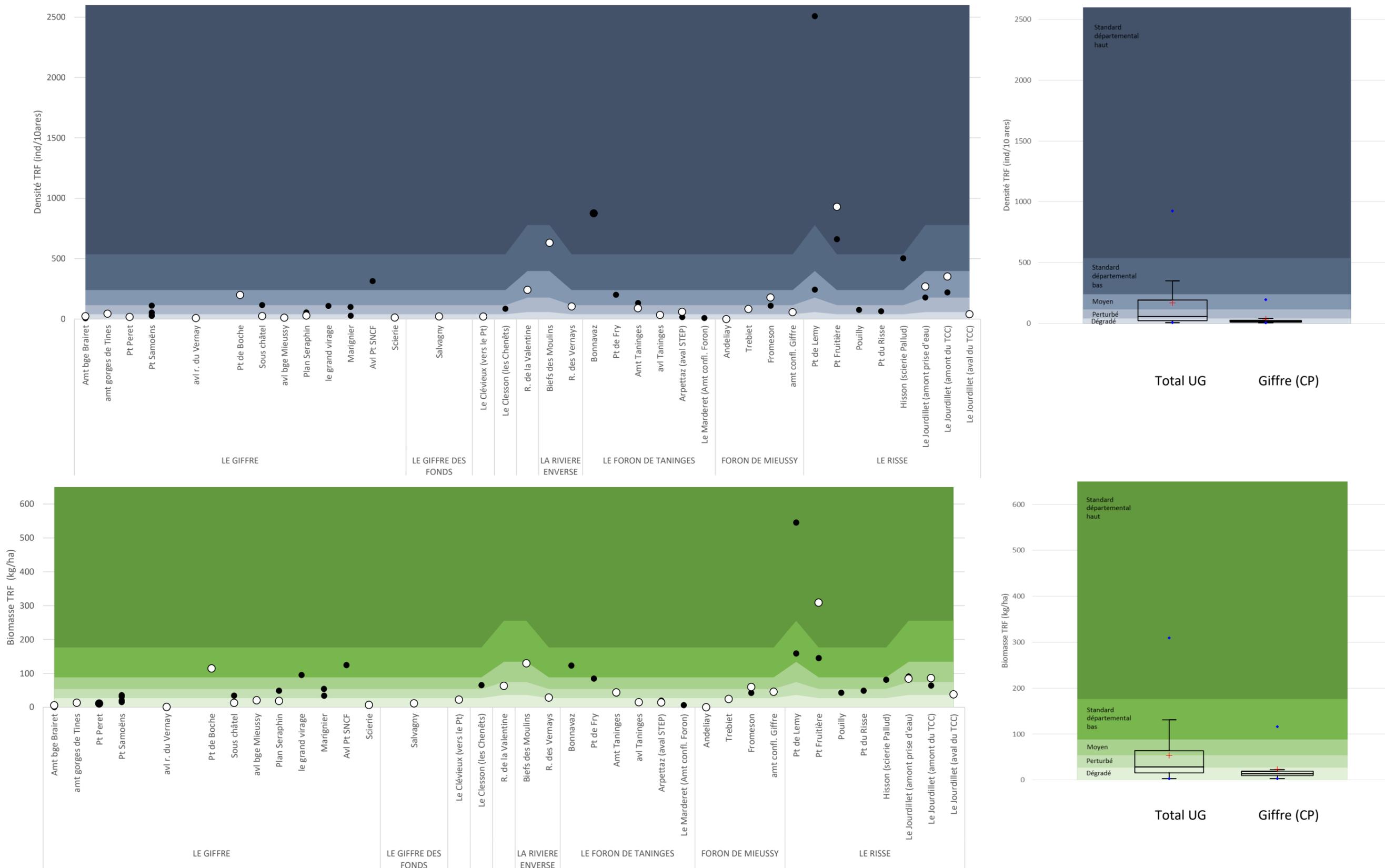


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures) et sur l'ensemble de l'Unité de Gestion et le cours principal du Giffre.

Les données démographiques recueillies sur le bassin du Giffre, trop dispersées dans le temps et dans l'espace, ne permettent pas d'avoir une vision cohérente de l'état des populations de truite à l'échelle du bassin.

Cependant, si la qualité des données démographiques disponibles ne permet pas d'évaluer de manière fiable l'état des populations de truites sur le bassin, elles semblent néanmoins indiquer la présence d'une faible population de truite sur l'ensemble du linéaire du cours principal du Giffre et du Giffre des Fonds qui contraste avec les populations identifiées sur les principaux affluents, qui se révèlent globalement satisfaisantes au regard du standard départemental.

Avec une seule station en fermeture de bassin, nous ne disposons pas de données suffisantes pour commenter l'état des populations de truite sur les trois affluents rive droite les plus amont (le Clévieux, le Bérrouze et le ruisseau de la Valentine).

Le ruisseau des Vernays et le Bief des Moulins, situés au niveau de la Rivière Enverse, sont quant à eux caractérisés par des populations denses et équilibrées, qui présentent une bonne reproduction naturelle.

Enfin, le Foron de Mieussy, le Foron de Taninges et le Risse, accueillent des populations satisfaisantes à moyennes avec de fortes variations en fonction de spécificités locales. Ainsi sur le Foron de Taninges, les densités/biomasses semblent décroissantes de l'amont vers l'aval et médiocre sur ses affluents en provenance des Gets (l'Arpettaz et le Marderet). Sur le Foron de Mieussy, en aval de l'Andeliay, secteur subissant des assècs, la population de truite apparaît faible à correcte. Les populations de truites du Risse sont caractérisées par des densités/biomasses très élevées sur sa partie amont puis plutôt correctes en aval d'Onnion ainsi que sur son affluent le Hisson.

Fonctionnalité des populations de truite fario

Les pêches de sondages effectuées en 2002 dans le cadre de l'évaluation de l'efficacité des repeuplements et de la contribution du recrutement naturel sur le bassin du Giffre ont mis en évidence une population dont la fonctionnalité est qualifiée de vulnérable en amont du barrage de Taninges et altérée en son aval. En aval du barrage de Mieussy, la situation est considérée comme très critique, la population de truite étant très déséquilibrée et semblant loin du potentiel de la rivière.

D'après les mêmes données, la fonctionnalité des populations de truite est avérée sur une majorité de ses affluents : sur l'ensemble du linéaire du Risse et son affluent le Hisson, sur le Foron de Mieussy en aval de l'Andeliay, sur l'étrétoit denté, le Foron de Taninges et son affluent le ruisseau de Boutigny, le Bief des Moulins et le ruisseau des Vernays, ainsi que les parties basses du ruisseau de la Valentine et du Clesson.

En revanche, l'amont du Foron de Mieussy, Le Foron de Taninges à Bonnavaz, le Clévieux et Giffre des fonds apparaissent non fonctionnels du fait de la faible contribution des alevins naturels.

Enfin la fonctionnalité apparaît compromise par les faibles débits et les assèchements réguliers sur le secteur d' « Andeliay » sur le Foron de Mieussy.

DONNEES MILIEU

Caractéristiques thermiques de l'UG

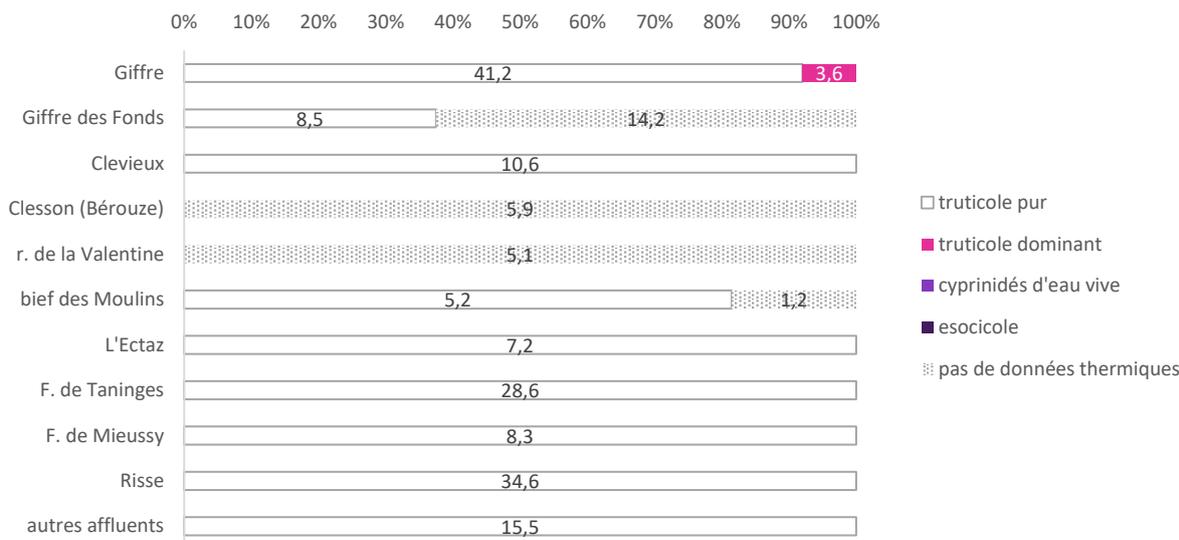


Figure : Potentialité d'accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

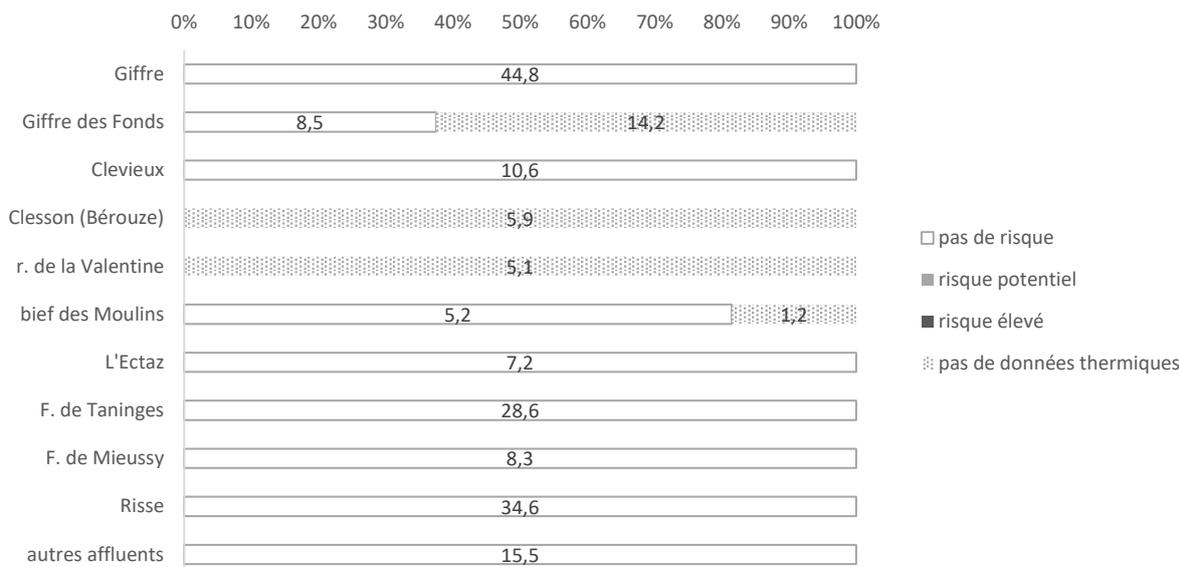


Figure : Risque d'infection par la Maladie Rénale Proliférative en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

Le bilan thermique effectué sur le bassin du Giffre en 2011-2012 indique que les conditions sont favorables à un peuplement purement truticole sur l'ensemble du réseau hydrographique à l'exception du Giffre en aval de Marignier qui présentent les caractéristiques d'un milieu à peuplement mixte truite/cyprinidés d'eau vive. Sur l'année suivie aucun risque d'infection par la MRP n'a été identifié. Cependant, les symptômes de la maladie ont été observés sur les juvéniles échantillonnés en 2002 sur le cours principal du Giffre, uniquement en aval du barrage de Taninges, ainsi que sur certains secteurs du Risse et du Foron de Mieussy présentant de faibles débits estivaux.

D'autres données thermiques obtenues sur le cours principal du Giffre en 2009-2010 (Vigier, 2011) mettent en évidence l'effet structurant du Barrage de Taninges sur le régime thermique du Giffre, en particulier en période estivale, où le débit réservé qui était alors au 1/40^e du module (422l/s), entraînait

une augmentation de la sensibilité aux températures extrêmes caractérisée par l'atteinte fréquent du seuil de confort de 19°C et l'atteinte ponctuelle du seuil critique de 25°C à Marignier ainsi que l'augmentation artificielle du biotype sur ce secteur.

Cependant, cette situation est susceptible d'avoir évolué depuis janvier 2014, date à laquelle est intervenue une modification du débit réservé du barrage de Talinges, maintenant fixé au 1/12^{ème} du module en période hivernale et au 1/15^{ème} en période estivale. Les suivis thermiques en cours permettront de statuer sur cette évolution.

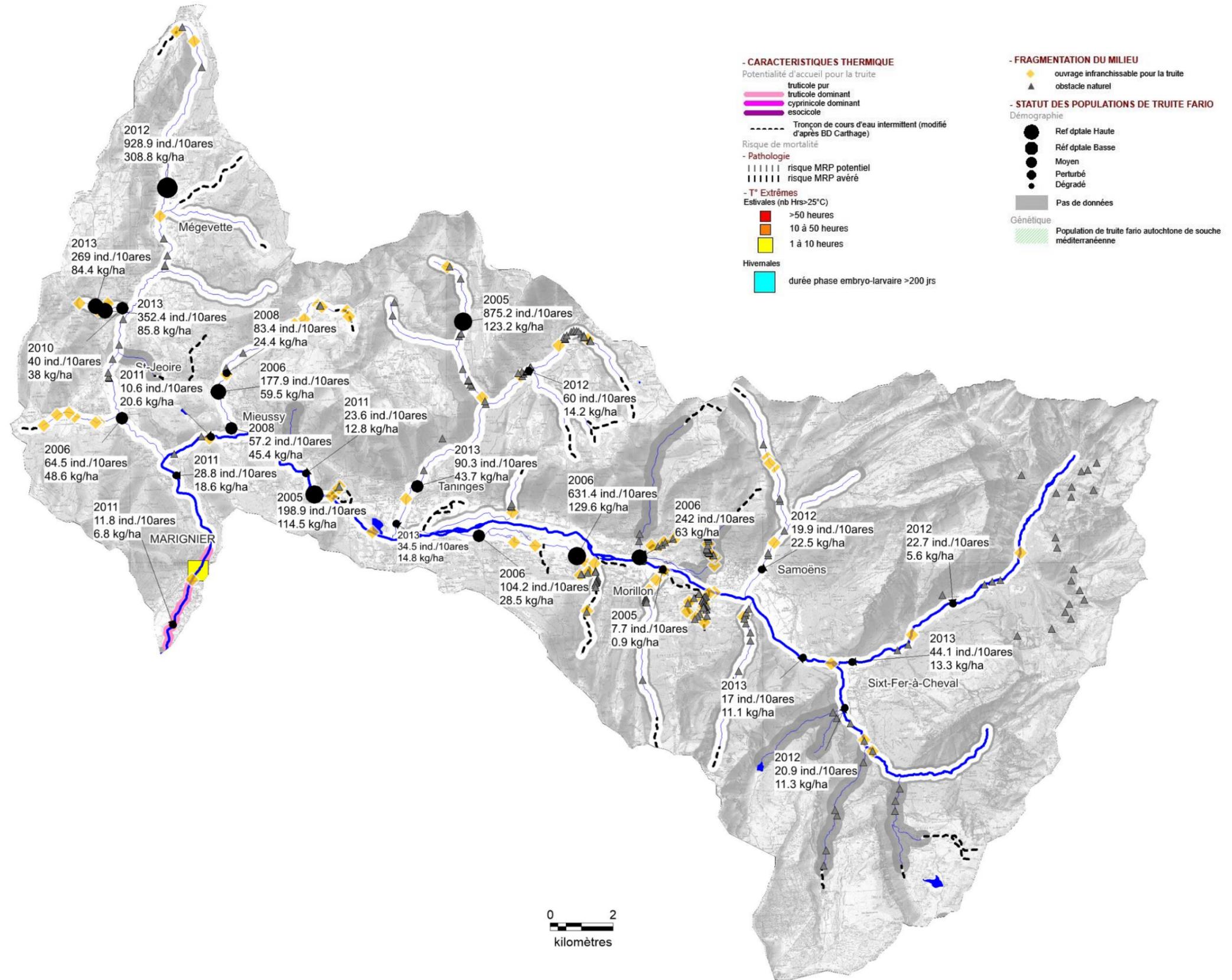


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques

Les données disponibles sur l'UG, bien qu'incomplètes, révèlent une situation contrastée entre les différents cours d'eau du territoire :

- Une population de truite fario de faible abondance et à la fonctionnalité douteuse semble occuper le cours principal du Giffre en amont du barrage de Mieussy. La faiblesse des effectifs relevés sur ce secteur pourrait être liée soit aux conditions de milieu relativement contraignantes soit à une mauvaise adaptation des souches de truites qui peuplent ce secteur aux contraintes naturelles très spécifiques qui y règnent.
- En aval du Barrage de Mieussy, le Giffre présente une population de truite totalement déstructurée, l'occurrence de l'espèce ne relevant que de la simple présence. Sur ce secteur et au vu des éléments disponibles, le milieu ne semble actuellement pas apte à héberger une population fonctionnelle. Cependant, cette situation est susceptible d'évoluer suite au relèvement des débits réservés du barrage de Tanninges.
- Les affluents, bien que ne disposant que de données sporadiques, semblent en revanche héberger des populations truticoles plutôt conformes, tant en termes d'abondance que de fonctionnalité.

Compte tenu de ces éléments, et en l'attente de l'acquisition de données actualisées, il est proposé :

- De mettre en place une gestion patrimoniale sur l'intégralité des affluents du Giffre.
- De réaliser un plan de restauration des populations de truite fario sur le cours principal du Giffre situé en amont du barrage de Mieussy, basé sur des déversements d'alevins de souche « Borne ». Ce plan de gestion devra faire l'objet d'une évaluation de son efficacité, au terme de laquelle sera jugée sa pertinence.
- En l'attente de données actualisées, de laisser la possibilité au gestionnaire de pratiquer une gestion halieutique basée sur des déversements réguliers de poissons adultes (truites arc-en-ciel ou truite fario stérile) sur le cours principal du Giffre en aval du barrage de Mieussy.

Par ailleurs, il conviendra de réaliser, de compléter ou de mettre à jour les diagnostics piscicoles sur l'ensemble des cours d'eau de l'UG.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

Mode de gestion préconisé :

Type de plan de gestion :

CONFORME

PATRIMONIAL

PLAN DE CONSERVATION

PERTURBE

PATRIMONIAL DIFFERE

PLAN DE RESTAURATION

DEGRADE

HALIEUTIQUE

PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

La mise en place d'un programme de restauration des populations est préconisée sur la partie du cours principal du Giffre qui présente des conditions d'accueil favorables, à savoir l'amont du Barrage de Mieussy. Un suivi scientifique basé sur l'ostéomarquage des alevins déversés devra accompagner ce programme afin d'en évaluer les effets.

En outre, les affluents du Giffre devront faire l'objet de diagnostics piscicoles complets afin de statuer sur l'état général de leurs peuplements piscicoles.

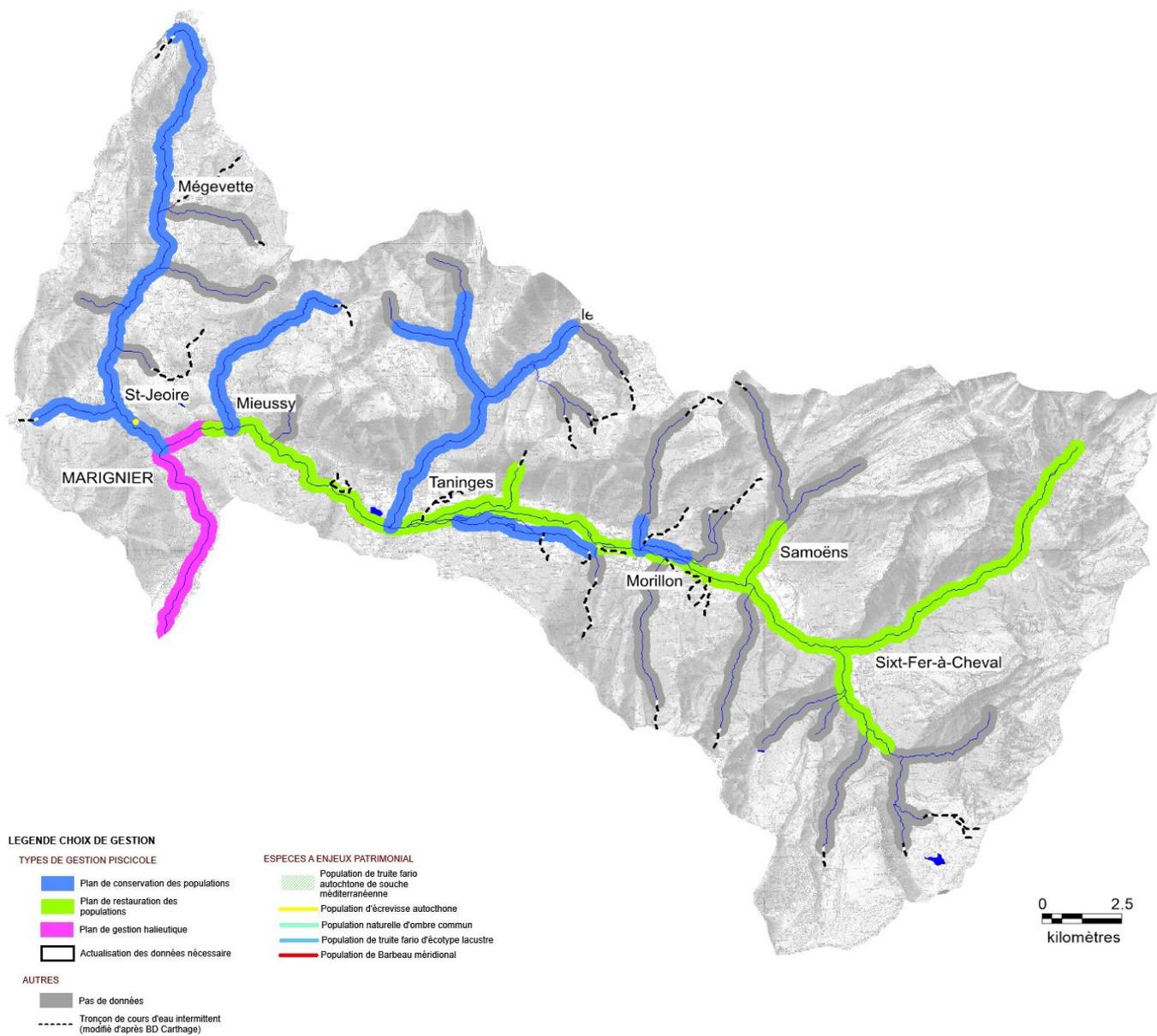


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & VULLIET J.P., 2003. Evaluation du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Campagne 2002 – Etude du stade 0+ dans le Borne, le Giffre, le Foron du Reposoir, la Fillière et le Foron de Fillings. Rapport SHL 237-2003/ FDP74.03/06, 43p. +annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

HUCHET P., 2007. Plan de conservation des populations d'écrevisses à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*) du bassin versant des Giffre (Haute-Savoie) – Diagnostic et propositions de gestion-. Rapport FDP74.07/07, 22p. + annexes.

RENOY Mélanie, 2002. Diagnose écologique du Giffre : Macrobenthos et faune pisciaire, qualité physico-chimique et aptitude biogène, ripisylve. Rapport 46p. + annexes.

VIGIER L., 2011. Etude de la structure thermique du cours principal du Giffre : évaluation des effets du barrage de Taninges sur le régime thermique du Giffre : données 2009-2010. Rapport FDP74.11/02, 14p. + annexes.

Autres sources

ASCONIT, 2013. Amélioration du débit réservé du barrage de Taninges et restauration des habitats aquatiques du Giffre aval : Rapport Phase 2 – définition des Débits minimums biologiques et propositions de Scénarii et Débits. 34p.

DYNAMIQUE HYDRO, 2006. Etude géomorphologique du Giffre et de ses affluents, état des lieux, diagnostic, 60p.

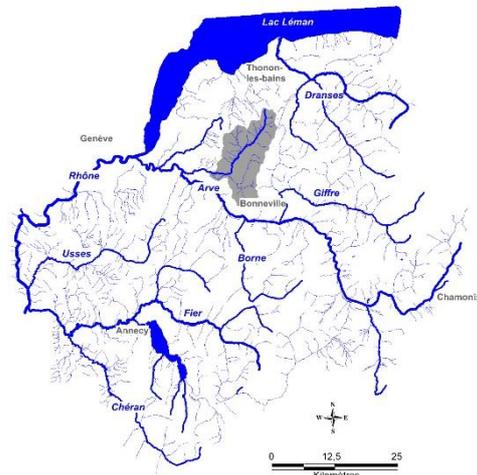
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : MENOGE AMONT

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

Limite amont	Source	22 km
Limite aval	Confluence Foron de Fillings	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPMA du Chablais Genevois/Faucigny	
Procédure contractuelle	SAGE Arve / étude d'opportunité de contrat de rivière en cours	
Autres espèces d'intérêt patrimonial	Ombre commun	



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS

- Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
- Ancien site d'extraction en lit majeur
- Ancien site d'extraction en lit mineur
- Extraction de granulats mobile
- Site en cours
- Extraction de granulats en lit majeur
- Extraction de granulats en lit mineur

- STEPS

- >100000 EH
- 10000 EH
- 50000 EH
- 2000 EH
- < 200 EH

- REJETS

- Rejet agricole d'origine bovine
- Rejet agricole d'origine porcine
- Rejet agricole d'origine aviaire
- Rejet agricole d'origine ovine
- Rejet industriel
- Rejet domestique

- PRELEVEMENTS D'EAU

- Pompage (AEP)
- Pompage industriel
- Pompage agricole
- Captage de source
- Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)

- DECHARGES

- Décharge sauvage
- Décharge autorisée
- Décharge fermée

- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES

- Prise d'eau hydroélectrique
- Usine hydroélectrique
- Tronçon court-circuité
- Accès interdit (restriction EDF)

- PISCICULTURES

- Pisciculture

- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE

- Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive

- AUTRES

- Laiterie, Fromagerie
- Site de baignade
- Dispositif de franchissement

CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés
 - Réserve naturelle
 - Natura 2000
- Classement des cours d'eau
 - Liste 1
 - Liste 2
 - Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

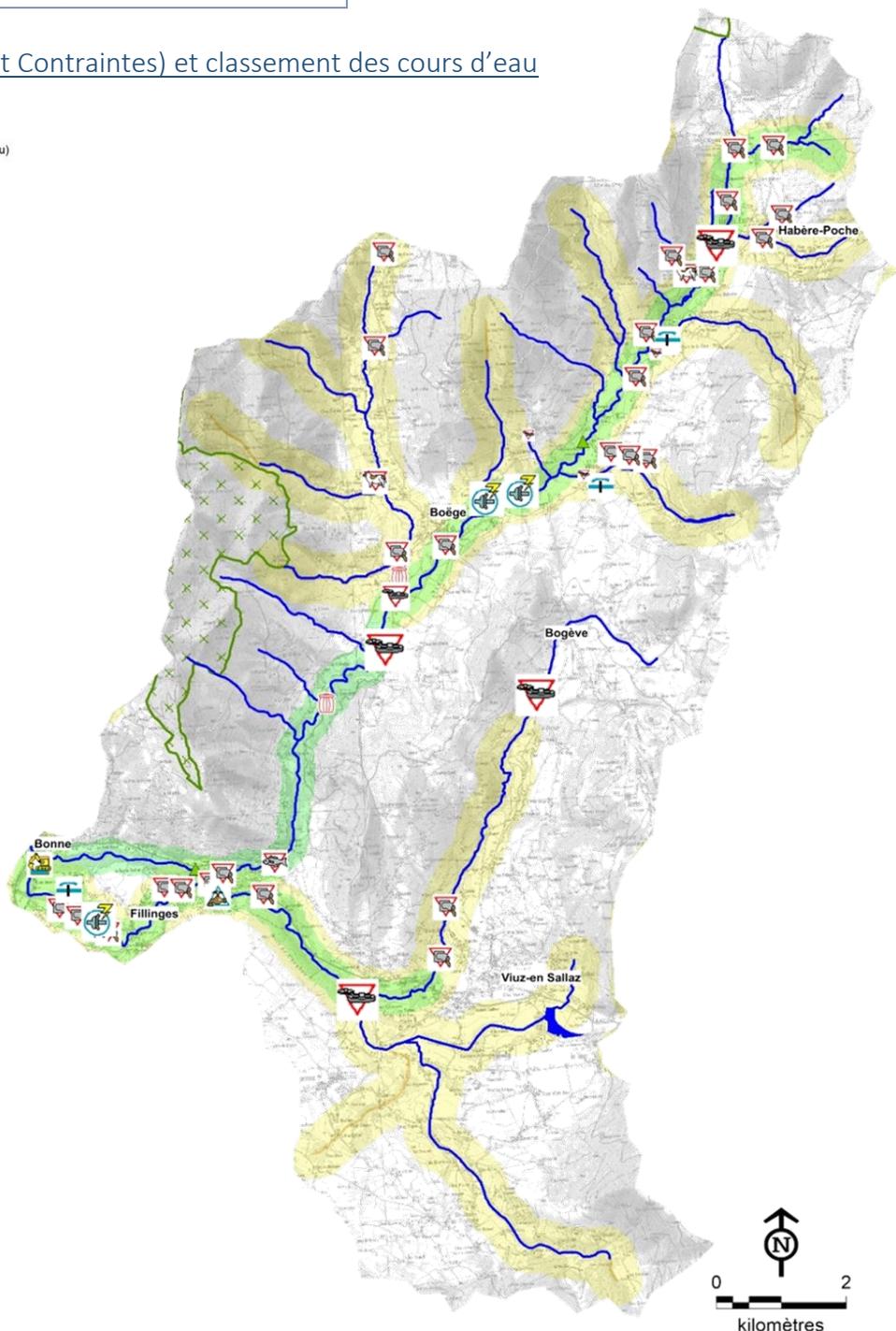


Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

Les trois masses d’eau concernées par l’UG Menoge en amont de Bonne sont classées en réservoir biologique sur la majorité de leur linéaire, seul le cours principal de la Menoge situé en aval de la confluence avec le Brevon de Saxel faisant exception.

En 2016, seul le Brevon de Saxel satisfait à l’objectif bon état écologique 2015. Sur la Menoge et le Foron de Fillinges, les objectifs d’atteinte du bon état sont respectivement fixés à 2027 et 2021.

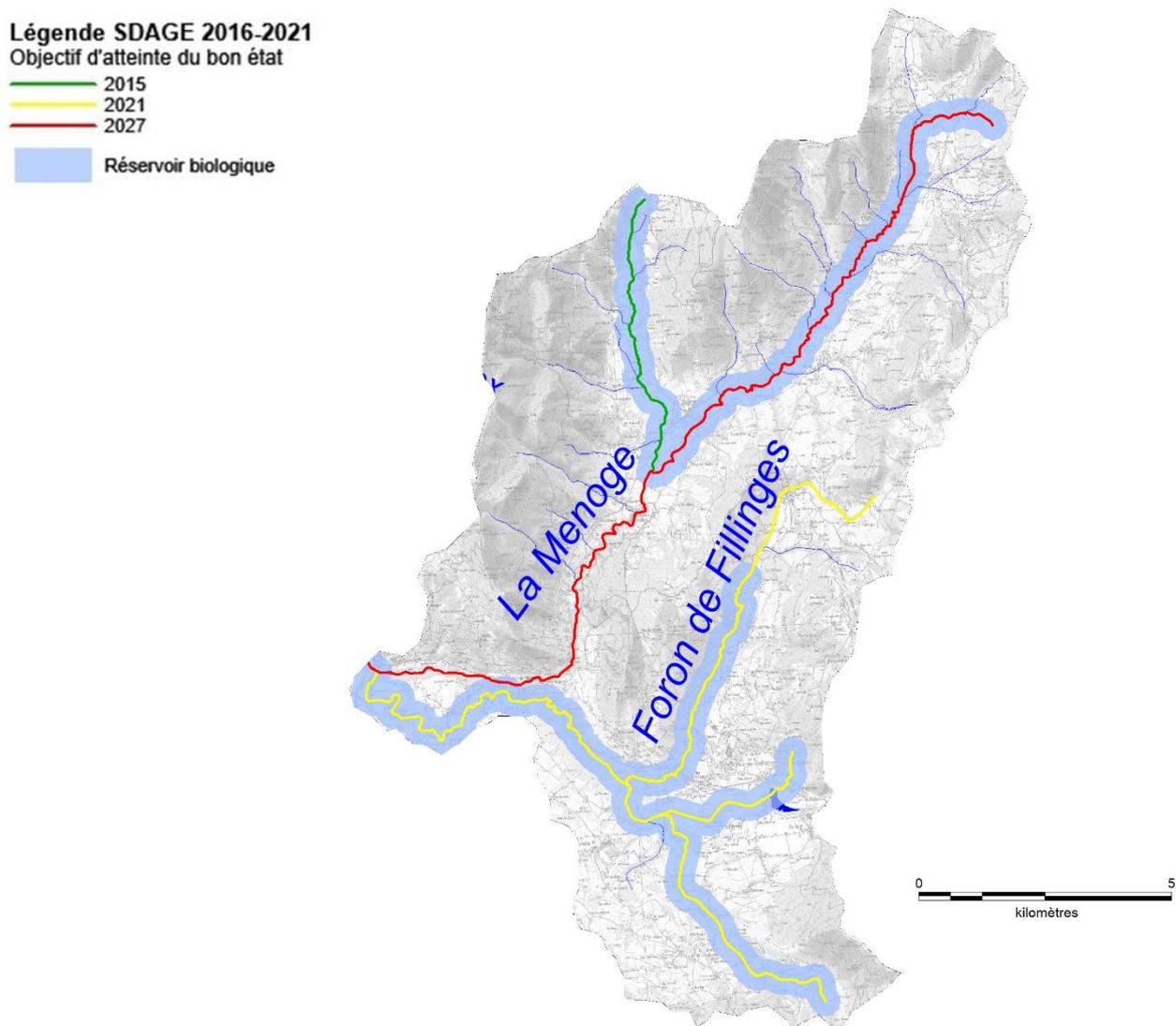


Figure : Carte des objectifs d’atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR11750	torrent le brevon	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR12073	torrent le foron de filinges	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Médiocre	Bon	Bon
FRDR558	La Menoge	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Médiocre	Bon	Bon

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d’eau, SDAGE 2016-2021

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données

LEGENDE PRESENTATION DU JEU DE DONNEES

- CARACTERISTIQUES DU MILIEU

-  Station d'enregistrement de données thermiques
-  Tronçon de cours d'eau intermittent (BD Carthage)
-  Recensement exhaustif des ouvrages et obstacles naturels

- CONNAISSANCE DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

- STATUT GENETIQUE

-  Station d'analyses génétiques

- EVALUATION DES CONTRIBUTIONS DU RECRUTEMENT NATUREL ET DU REPEULEMENT

Station d'analyse du fluoromarquage des otolithes :

-  dans la population de juvéniles
-  dans la pêche

- SUIVI DE LA REPRODUCTION

-  Comptages de frayères

- DEMOGRAPHIE

-  Station d'inventaire piscicole

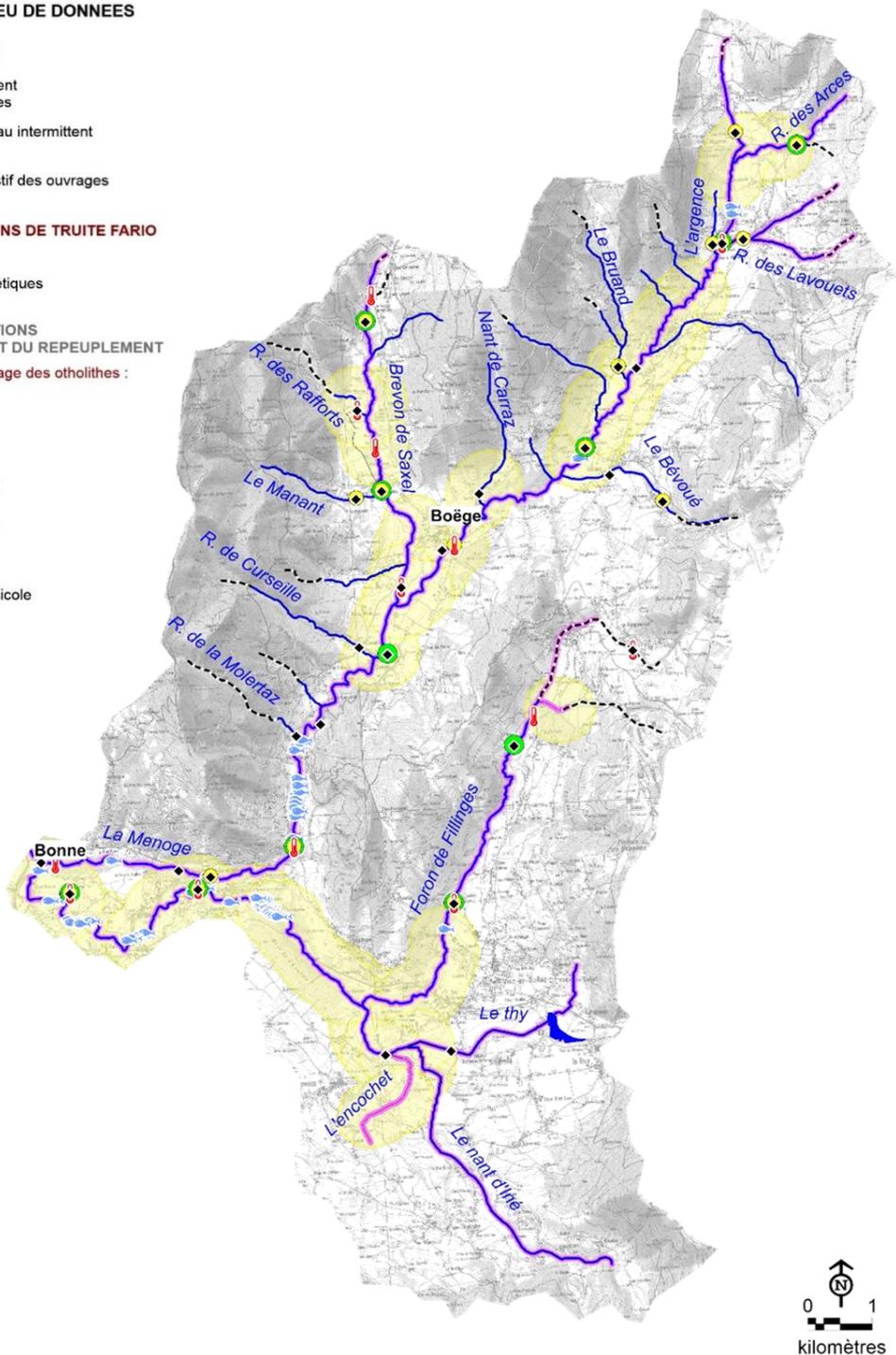


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

Tableau de répartition spatio-temporelle des données piscicoles

		Données quantitatives par périodes du cycle de vie annuel													Autres données non quantitatives					
		P1	P2	P3	P4	P5														
		1988	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
MENOGE	R. des Moises													P3						
	R. des Arces													P3						
	amont STEP Moulin neuf													P3						
	Chez Soujeon	X												P3		P4				
	Les prés	X												P3		P4	P3			
	Boège	X												P3						
	St-André		P2											P3						
	Chez Calendrier	X												P3						
	pont de Fillinges (amont)															P4				
	pont de Fillinges (aval)															P4				
	confluence Foron															P4				
Le ruisseau de Josse														P3						
R. des Lavouets														P3						
Bévué	Le Bruand													P3						
	les Combes													P3						
	Villard													P3						
LE BREVON DE SAXEL	R. De Carraz													P3						
	Chez les Loyats													P3						
	Les Biolles													P3						
	Amont STEP													P3						
R. des Rafforts														P3						
Le Manant														P3						
R. de Curseille														P3						
R. de la Molertaz														P3						
FORON DE FILLINGES	La Fargeusaz														P3					
	Pt Boex														P3					
	Pt Bovet														P2					
	Pt de Fillinges														P3					
	Couvette														P3					
LE THY	Pt des Tattes																			
	Pt des Moulins																			

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

Peuplement piscicole

		TRF	BAF	BLN	BRE	CHA	CHE	EPI	GAR	GOU	LOF	OBR	ROT	SPI	VAI
MENOGE	R. des Moises	3													
	R. des Arces	4													
	amont STEP Moulin neuf	3													
	Chez Soujeon	5													
	Les prés	5													
	Boège	1				2					0,1				
	St-André	5				2					0,1				1
	Chez Calendrier	3				1					0,1				
	pont de Fillings (amont)	1				5					0,1				0,1
	pont de Fillings (aval)	1	0,1	0,1		4	0,1				2			4	2
confluence Foron	1	5	1		0,1	1	0,1		0,1	1	2			0,1	
Le ruisseau de Josse	2														
R. des Lavouets	1														
Le Bruand	2														
Bévoué	les Combes	2													
	Villard	0,1													
R. De Carraz	2														
LE BREVON DE SAXEL	Chez les Loyats	2													
	Les Biolles	2				4									
	Amont STEP	2				4									
	R. des Rafforts	0,1				1									
Le Manant	2				3										
R. de Curseille	1														
R. de la Molertaz	3														
FORON DE FILLINGS	La Fargeusaz														
	Pt Boex	3													
	Pt Bovet	3				5									
	Pt de Fillings	3													
	Couvette	2									0,1				
LE THY	Pt des Tattes	2			3		3	1	3	5	0,1		4		
	Pt des Moulins	3								0,1					

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

De manière globale, les cours d'eau de l'Unité de Gestion présentent des peuplements piscicoles caractéristiques de la zone à truite, espèce centrale des peuplements que l'on retrouve sur l'intégralité des cours d'eau de l'UG, à l'exception de l'amont du Foron de Fillings apparaissant comme étant apiscicole.

On note toutefois une brusque modification du cortège spécifique sur le cours principal de la Menoge au niveau du seuil Pont de Fillings, actuellement infranchissable, en aval duquel on retrouve un peuplement vieillissant dominé par les cyprinidés d'eau vives (barbeau fluviatile, spirin), en lien probable avec les altérations thermiques et habitationnelles subies par le cours d'eau sur ce secteur. On relève également la présence de l'ombre commun sur la Menoge en aval du pont de Bonne et sur le Foron de Fillings aval.

Le Chabot, espèce d'accompagnement principale de la truite sur l'UG, est présent en abondance sur la quasi-totalité du bassin du Brevon et sur les cours médian de la Menoge et du Foron de Fillings. Les autres espèces sont retrouvées sur les parties plus aval des cours principaux de la Menoge, du Foron et du Thy. On notera enfin, la forte influence du lac du Môle sur le peuplement piscicole du Thy amont (brème, gardon, rotengle, goujon, chevesne).

Repeuplements en truite fario

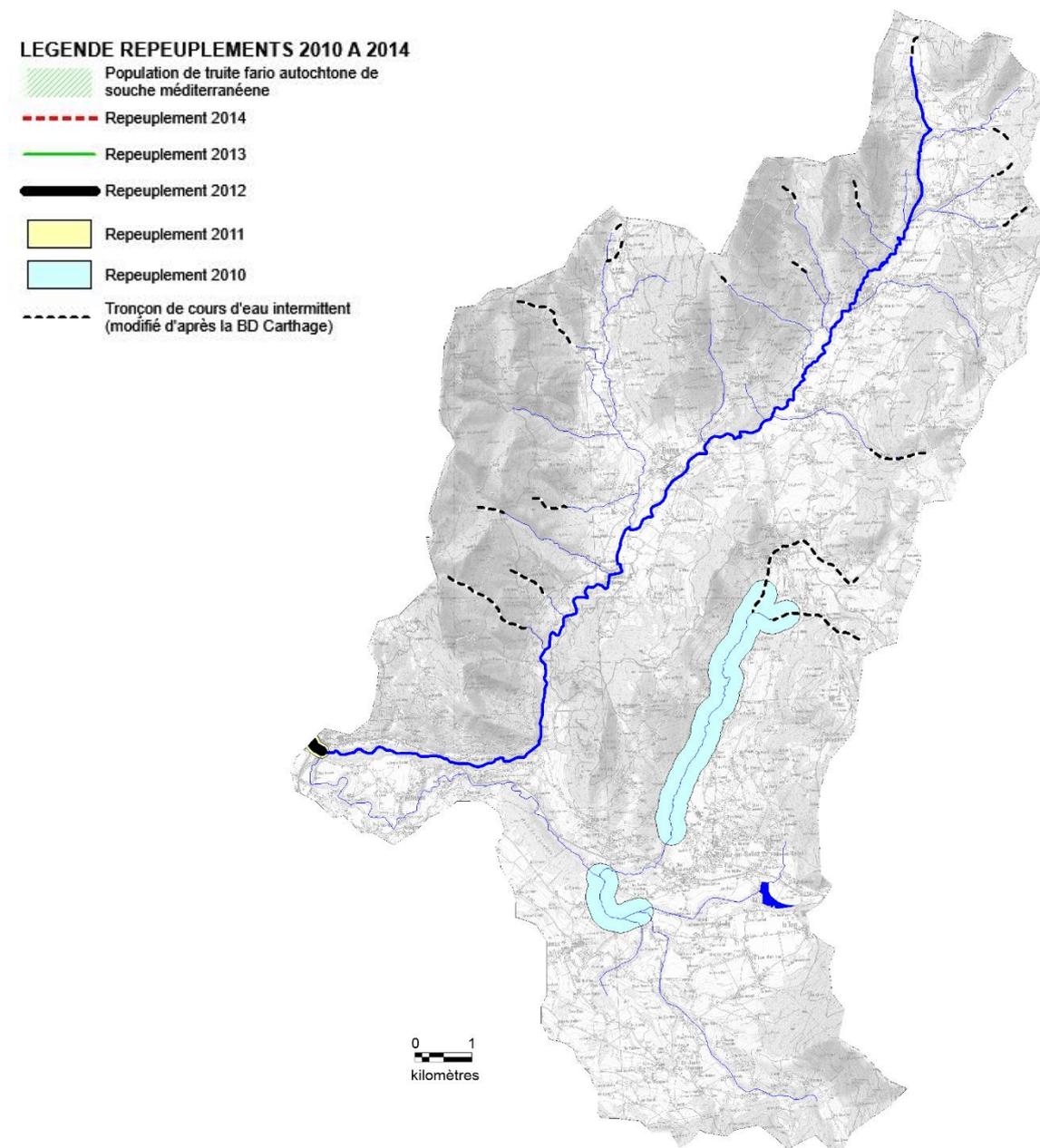


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

Seul le Foron de Fillings a fait l'objet de repeuplements en 2010. Depuis lors, l'intégralité de l'UG est en gestion patrimoniale.

Statut démographique des populations de truite fario

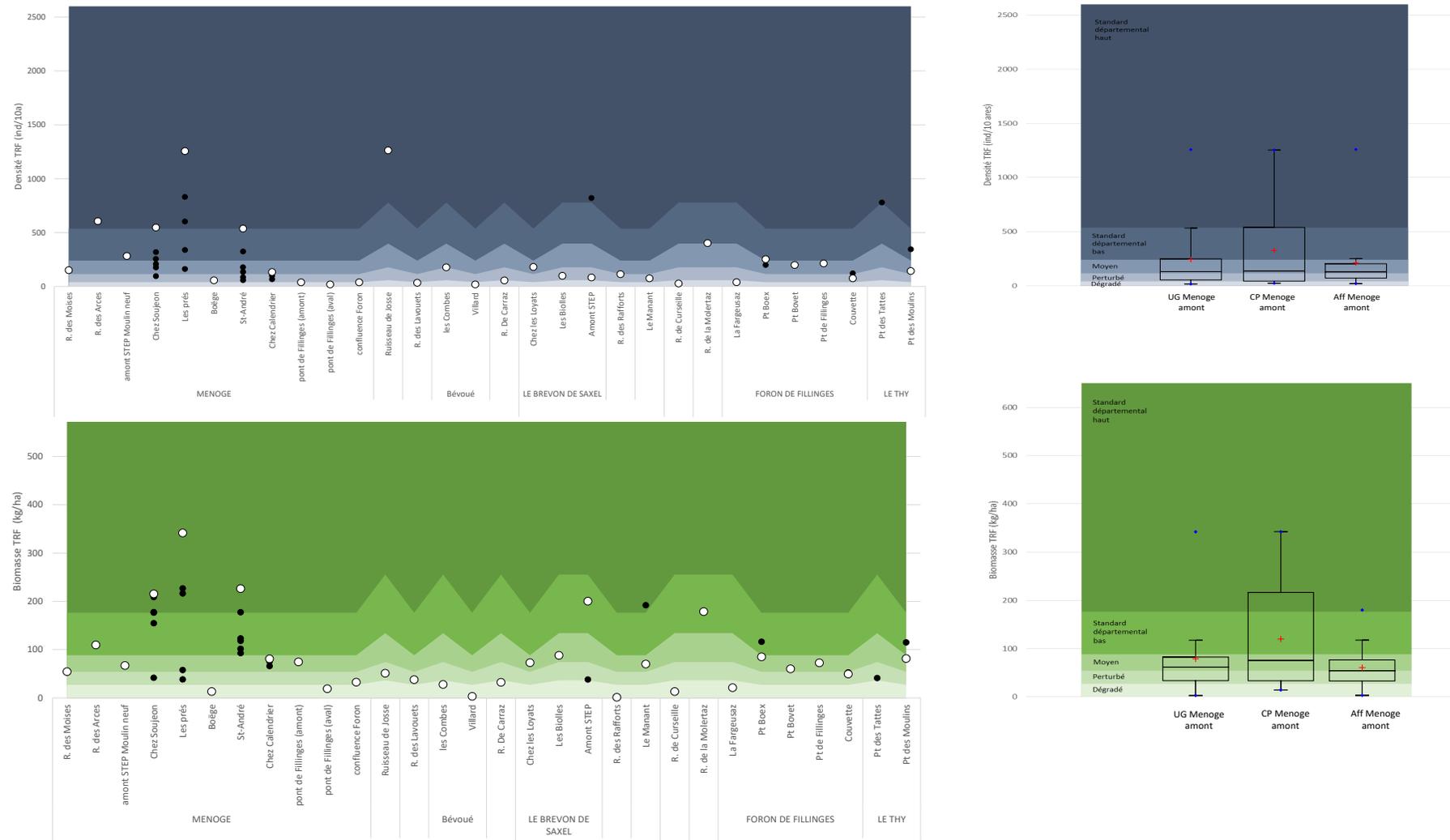


Figure : Valeurs de densité (individus/1000m², Bleu) et biomasse (kg/ha, vert) par stations, répartition de ces valeurs sur l'unité de gestion (UG), le cours principal (CP) et les affluents (Aff).

La majorité des données d'inventaires disponibles sur le bassin de la Menoge a été récoltée à partir de 2008.

Malgré l'impact d'une crue cinquantennale (juillet 2007), et d'une pollution massive au xylophène (2010), les données disponibles montrent des densités et biomasses globalement correctes sur le cours principal de la Menoge. Les inventaires les plus récents réalisés entre Habère-Lullin et Saint-André-de-Boège montrent des densités et biomasses correspondant au standard départemental haut. On note toutefois une première diminution notable des abondances en aval de Saint-André de Boège, puis une seconde en aval du Pont de Fillinges, en lien probable avec la dégradation thermique et habitationnelle subie par la Menoge sur ces secteurs.

Les parties aval des petits affluents directs de la Menoge présentent majoritairement des densité et biomasses moyennes à faibles à l'exception du ruisseau de la Molertaz (standard bas).

Le Brevon de Saxel et ses affluents montrent des densités et biomasses plutôt correctes à l'exception du Ruisseau des Rafforts ou la population de truite n'est constituée que de juvéniles.

Enfin, sur le Foron de Fillinges, après une partie apiscicole à l'amont, nous observons une diminution progressive des abondances depuis pont Boex jusqu'à Couvette, en lien avec la dégradation progressive du milieu sur le secteur (thermie, chimie).

Fonctionnalité des populations de truite

Les résultats des pêches d'inventaires disponibles confirment la bonne fonctionnalité naturelle des populations de truite sur la Menoge et ses principaux affluents, la présence significative d'alevins issus du recrutement naturel étant relevée sur la plupart des cours d'eau de l'UG.

De plus, l'évaluation de l'efficacité du repeuplement et de la réussite du recrutement naturel menée en 2002 sur le Foron de Fillinges et en 2003 sur la Menoge et le Brevon de Saxel a montré que la très grande majorité (60% en moyenne) des poissons présents dans ces cours d'eau est issue du recrutement naturel. Malgré un état de fonctionnalité plus réservé sur la partie située en aval de « pont-Morand », où la réussite du recrutement naturel semble plus aléatoire, les résultats mettent en évidence la présence d'une importante population de truite, bien installée et fonctionnelle sur l'ensemble de cette unité de gestion.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l’UG

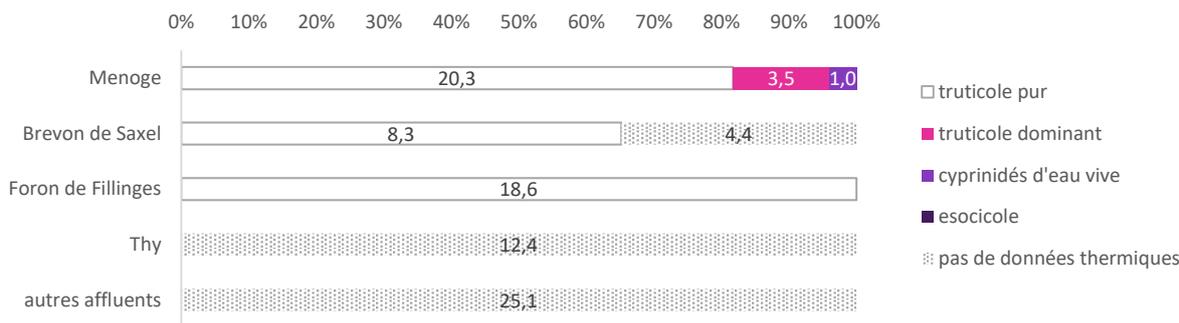


Figure : Potentialité d’accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d’eau.



Figure : Risque d’infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d’eau.

Le bilan thermique effectué en 2005-2006 sur le bassin de la Menoge, met en évidence des conditions thermiques très majoritairement caractéristiques de cours d’eau truiticoles sur cette UG. Sur le cours principal de la Menoge, les conditions sont d’abord favorables au maintien d’une population de truite sur les 20 premiers kilomètres, puis le seuil de confort de 19°C est plus régulièrement dépassé à partir de Pont-Morand et les conditions deviennent favorables à peuplement mixte truite dominante/cyprinidés d’eau vive puis à dominante cyprinidés d’eau vive à partir de Bonne où le seuil critique de 25°C est ponctuellement atteint.

Le seuil critique de 25°C est également atteint de manière ponctuelle sur les extrêmes amont du Brevon de Saxel et du Foron de Fillinges, secteurs subissant des assecs réguliers.

Le seuil de risque de mortalité associé à la MRP n’est pas atteint, mais fortement approché sur la Menoge à l’extrême aval de l’UG au niveau de Bonne. En 2002, des symptômes de cette maladie ont été observés uniquement sur le Foron de Fillinges sur environ 30% des juvéniles échantillonnés.

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

- CARACTERISTIQUES THERMIQUE

Potentialité d'accueil pour la truite

- █ truiticole pur
- █ truiticole dominant
- █ cyprinicole dominant
- █ esocicole

----- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

Risque de mortalité

- ||||| risque MRP potentiel
- ||||| risque MRP avéré

- T° Extrêmes

Estivales (nb Hrs>25°C)

- █ >50 heures
- █ 10 à 50 heures
- █ 1 à 10 heures

Hivernales

- █ durée phase embryo-larvaire >200 jrs

- FRAGMENTATION DU MILIEU

- ouvrage infranchissable pour la truite
- ▲ obstacle naturel

- STATUT DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

Démographie

- Ref dptale Haute
- Réf dptale Basse
- Moyen
- Perturbé
- Dégradé
- Pas de données

Génétique

- █ Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne

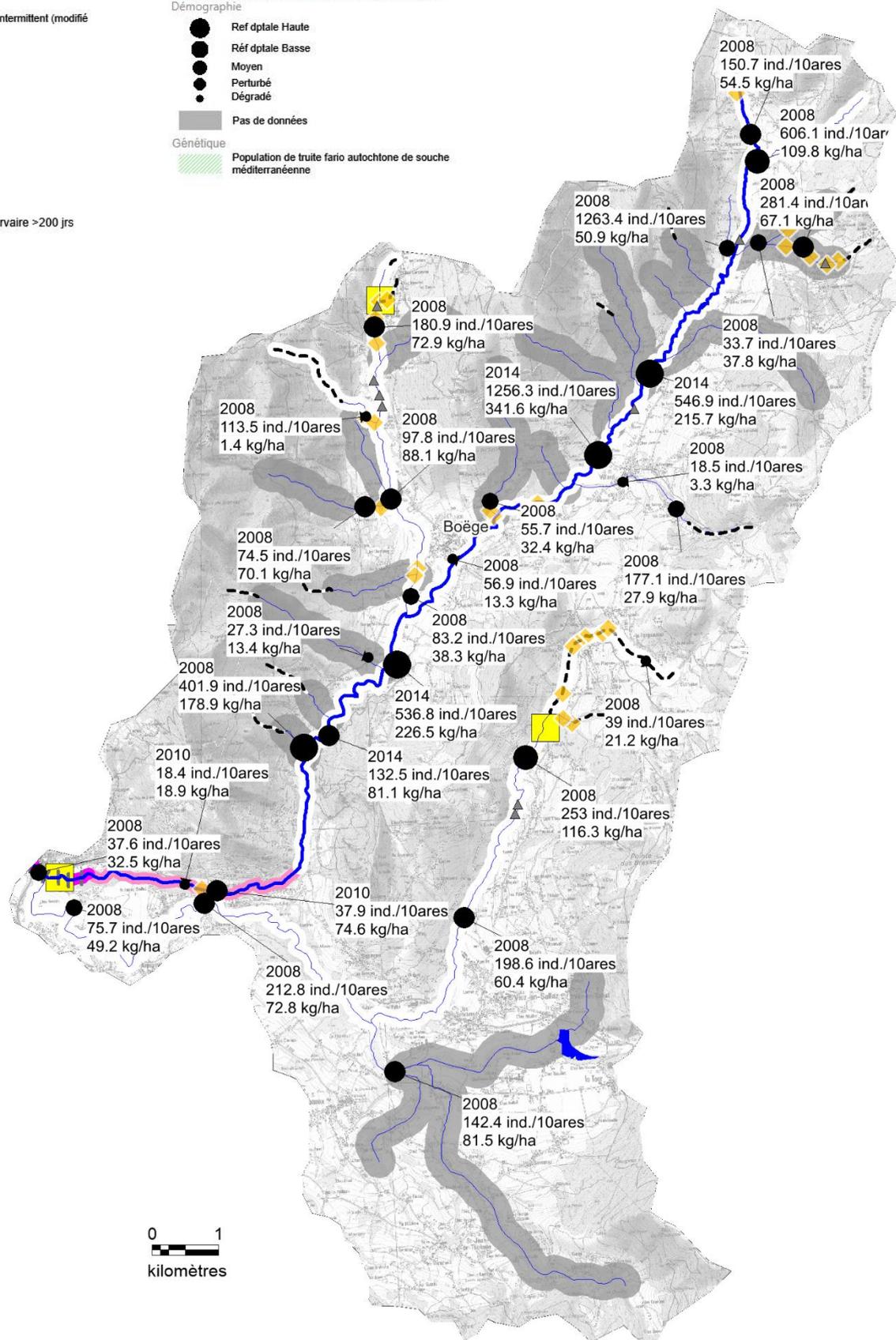


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques

D'après les données disponibles, une importante population de truite, bien installée et fonctionnelle occupe le cours principal de la Menoge amont et ses affluents. Cependant la faiblesse généralisée des débits des cours d'eau du territoire constitue déjà une contrainte importante sur les populations en limitant l'habitat disponible et en augmentant la sensibilité aux températures extrêmes en période d'étiage estival et hivernal. En outre ces faibles débits diminuent la capacité de dilution et d'autoépuration des cours d'eau. Ces effets se font particulièrement ressentir sur les secteurs les plus aval de la Menoge et du Foron de Fillinges, où l'on relève un vieillissement des peuplements piscicoles et une altération progressive de la qualité des populations de truites.

Cependant, la qualité globale des populations truticoles de l'UG est actuellement satisfaisante, et justifie la poursuite de la gestion patrimoniale sur l'ensemble de l'unité de gestion.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

Mode de gestion préconisé :

Type de plan de gestion :

CONFORME

GESTION PATRIMONIALE

PLAN DE CONSERVATION

PERTURBE

GESTION RAISONNEE

PLAN DE RESTAURATION

DEGRADE

GESTION D'USAGE

PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

La mise en place d'un plan de conservation des populations est préconisée sur l'ensemble de l'unité de gestion Menoge en amont de Bonne. Ce plan de conservation devra être accompagné d'un monitoring démographique des peuplements piscicoles.

Conformément à la disposition 6C-01 du SDAGE, le plan de gestion devra inclure une gestion et un suivi spécifique de la population d'ombre commun présente sur la partie aval du Foron de Fillinges.

LEGENDE CHOIX DE GESTION

TYPES DE GESTION PISCICOLE

- Plan de conservation des populations
- Plan de restauration des populations
- Plan de gestion halieutique
- Actualisation des données nécessaire

AUTRES

- Pas de données
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

ESPECES A ENJEUX PATRIMONIAL

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne
- Population d'écrevisse autochtone
- Population naturelle d'ombre commun
- Population de truite fario d'écotype lacustre
- Population de Barbeau méridional

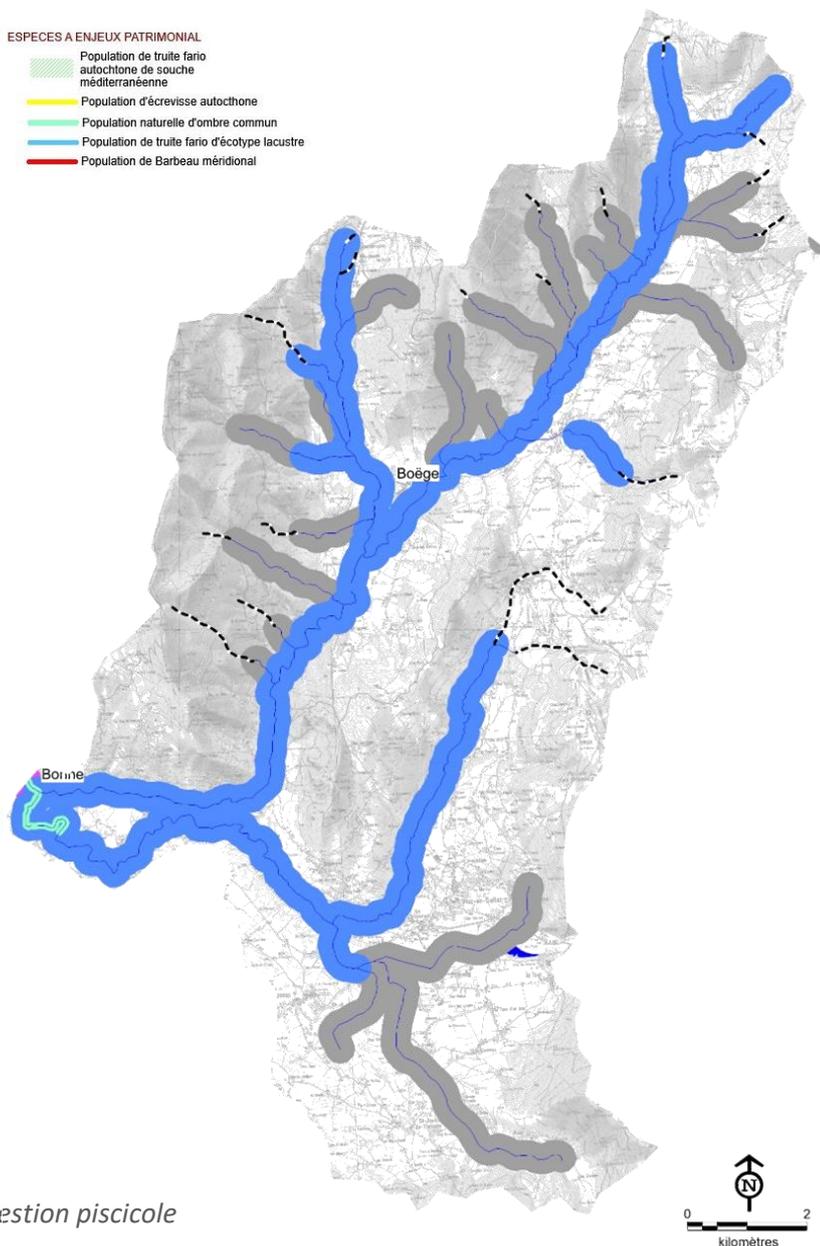


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., 2006. Première évaluation de la contamination par les métaux lourds chez la truite commune (*Salmo trutta* L.) sur le bassin de l'Arve – campagne 2006-. Rapport 74.06/03, 11p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Usses, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Vaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & VULLIET J.P., 2003. Evaluation du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Campagne 2002 – Etude du stade 0+ dans le Borne, le Giffre, le Foron du Reposoir, la Fillière et le Foron de Fillinges. Rapport SHL 237-2003/ FDP74.03/06, 43p. +annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

GADAIS R., 2012. Etude des comportements migratoires post-reproduction chez l'ombre commun (*Thymallus thymallus* L.) par radiopistage sur le bassin de L'Arve. Rapport, 51p. + annexes.

HUCHET P., 2012. Diagnostic écologique des cours d'eau du bassin versant de la Menoge. Rapport FDP74.12/06, 85p.

VIGIER L. & CAUDRON A., 2007. Etude de la qualité thermique de la Menoge, données 2005-2006. Rapport FDP74.02/07, 20p. + annexes.

Autres sources

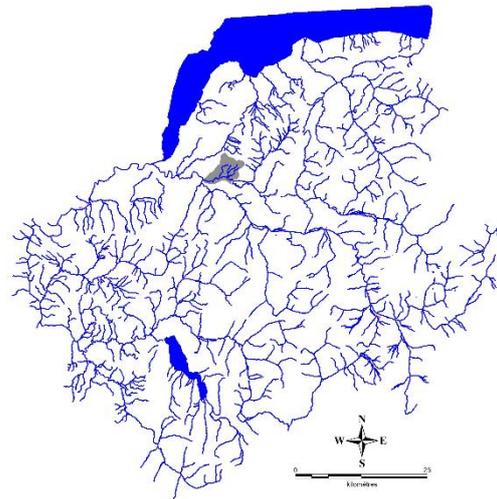
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

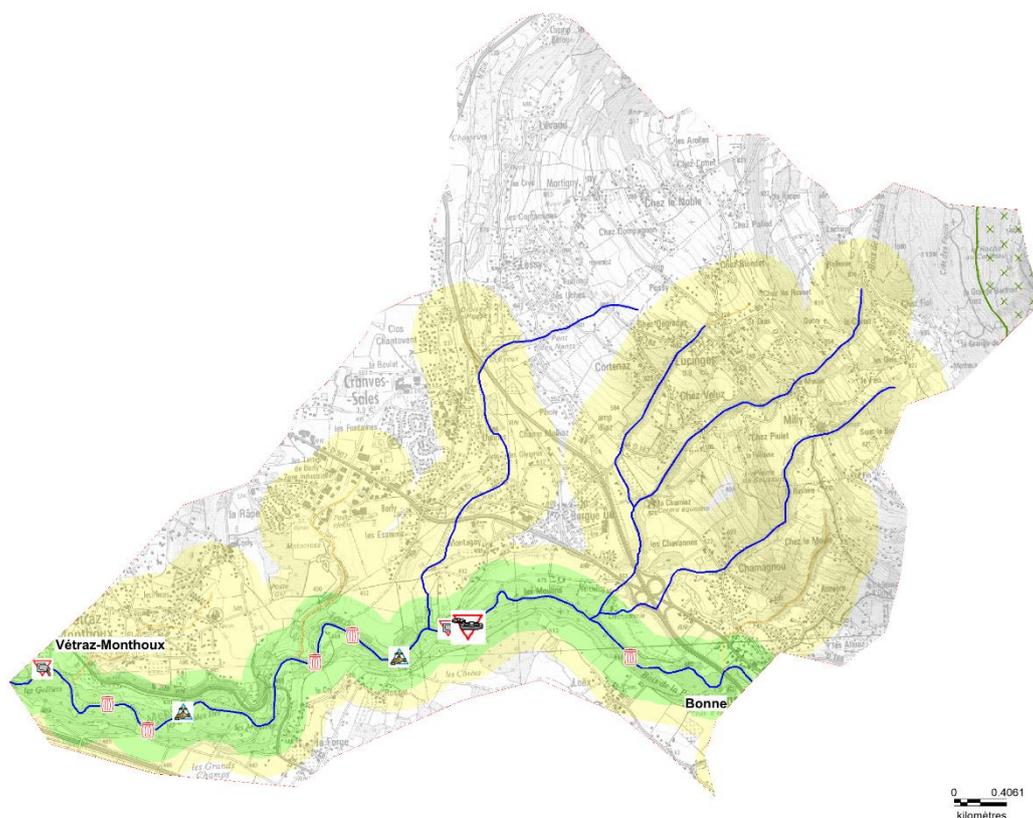
UG : MENOGE AVAL

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

Limite amont	Confluence Foron de Fillinges	17 km
Limite aval	Arve	
Espèce cible	Ombre commun / Truite Fario	
Gestionnaire	AAPMA du Faucigny / Chablais-Genevois	
Procédure contractuelle	SAGE Arve / étude d'opportunité contrat de rivière	
Autres espèces d'intérêt patrimonial		



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau



LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS**
 - Ancien site: Ancien site d'extraction (sans précision de lieu), Ancien site d'extraction en lit majeur, Ancien site d'extraction en lit mineur
 - Site en cours: Extraction de granulats mobile, Extraction de granulats en lit majeur, Extraction de granulats en lit mineur
- STEPS**
 - >100000 EH, 10000 EH, 50000 EH, 2000 EH, <200 EH
- REJETS**
 - Rejet agricole d'origine bovine, porcine, aviaire, ovine
 - Rejet industriel, Rejet domestique
- PRELEVEMENTS D'EAU**
 - Pompage (AEP), Pompage industriel, Pompage agricole, Captage de source, Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)
- DECHARGES**
 - Décharge sauvage, Décharge autorisée, Décharge fermée
- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES**
 - Prise d'eau hydroélectrique, Usine hydroélectrique, Tronçon court-circuité, Accès interdit (restriction EDF)
- PISCICULTURES**
- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE**
 - Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive
- AUTRES**
 - Laiterie, Fromagerie, Site de baignade, Dispositif de franchissement
- CADRE REGLEMENTAIRE**
 - Masse d'eau: FRDR558
 - Sites protégés: Réserve naturelle, Natura 2000
 - Classement des cours d'eau: Liste 1, Liste 2
 - Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

La seule masse d'eau de l'unité de gestion Menoge aval est classée en réservoir biologique, et fait l'objet d'un report d'atteinte du bon état écologique à 2027.

Légende SDAGE 2016-2021

Objectif d'atteinte du bon état

- 2015
- 2021
- 2027

Réservoir biologique

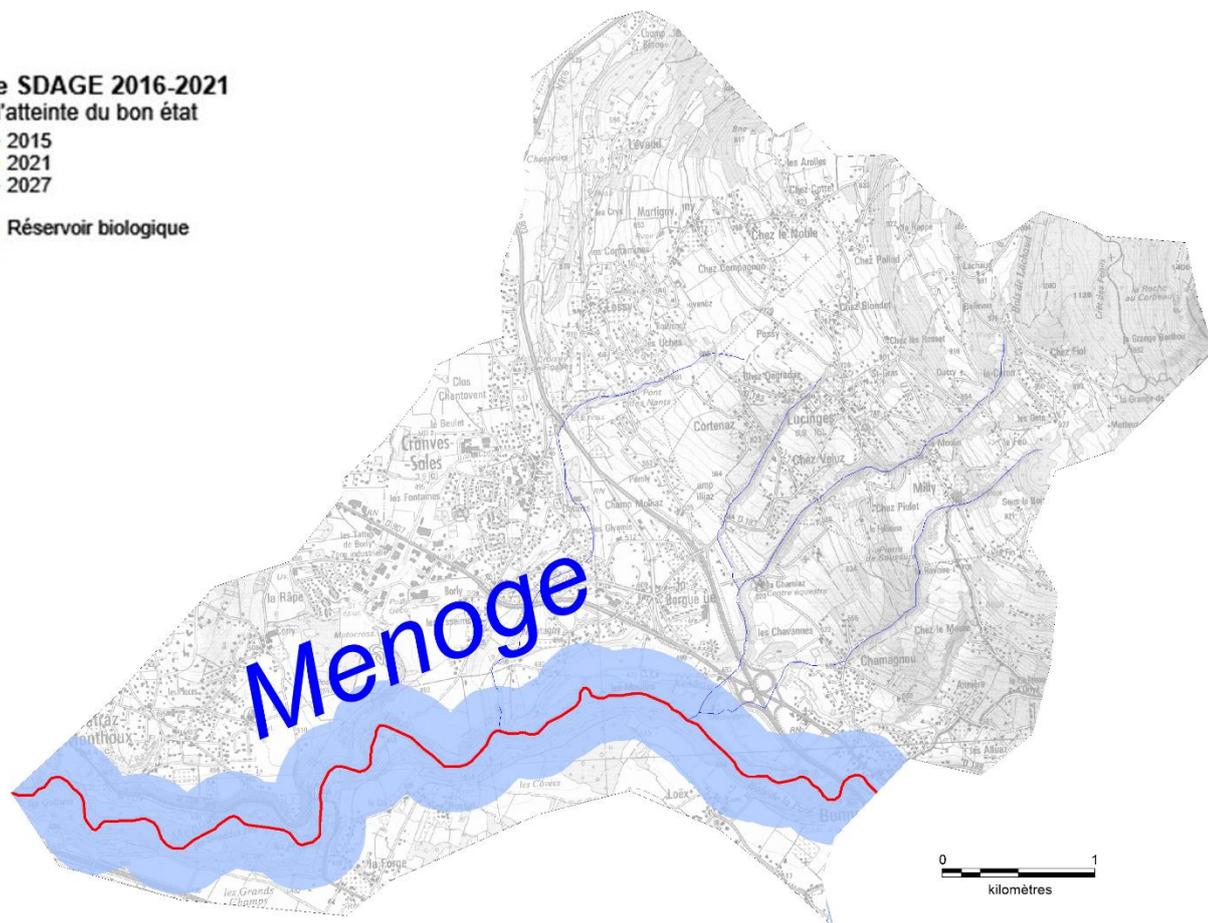


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR558	La Menoge	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Médiocre	Bon	Bon

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données et répartition spatio-temporelle des données piscicoles

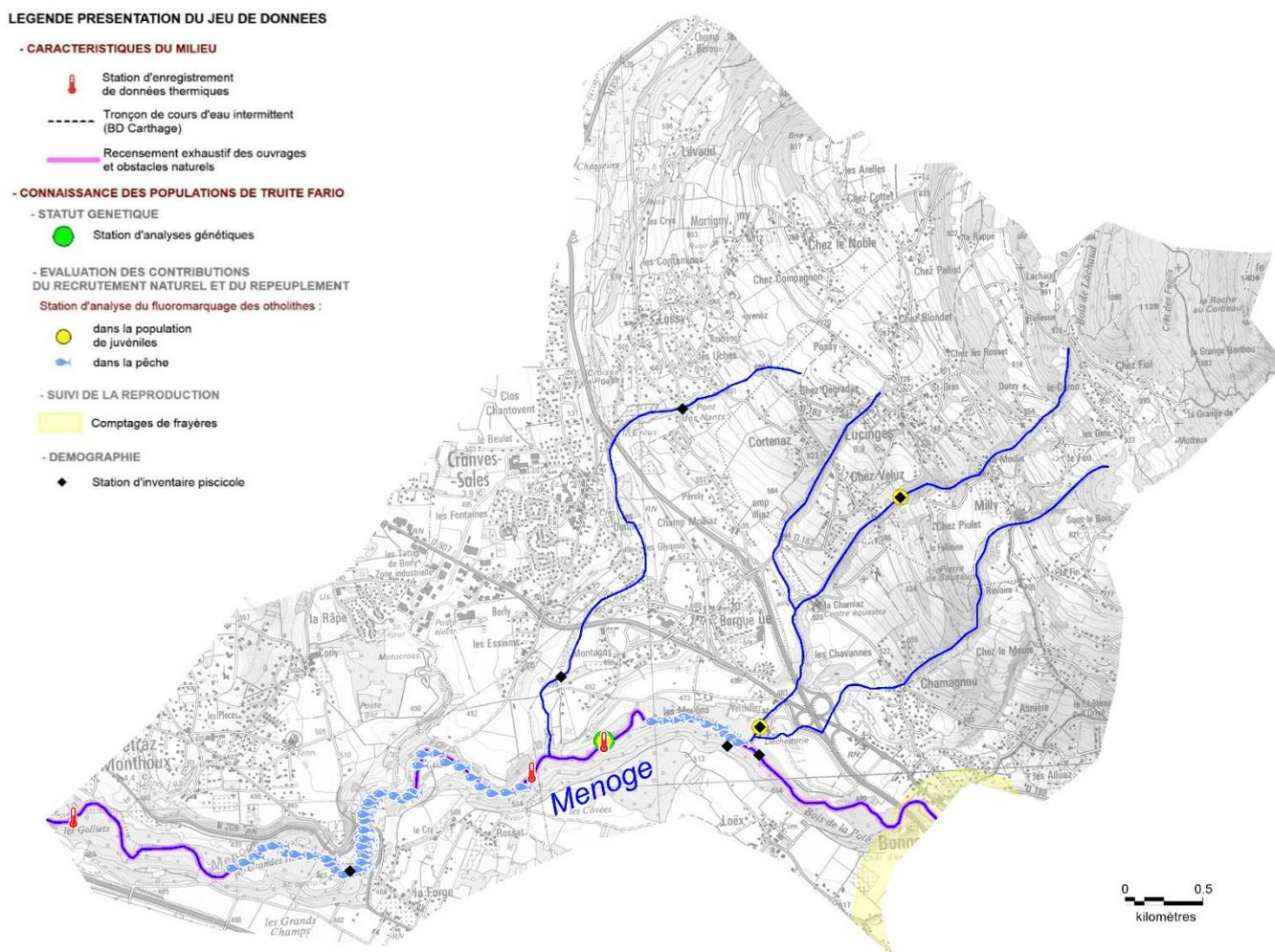


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

		1988	1995	1997	1998	2008	2009	2010	2011	2012	2013
MENOGE	amont ripaille	X									
	aval ripaille	X									
	rafforts		P5	P1	P3	P4					
RUISSEAU DES MOULINS	moulins amont					P3					
	moulins aval					P3					
NUISSANCE	nuissance amont					P3					
	nuissance aval					P3					X

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

Peuplement piscicole

		TRF	BAF	BLN	CHA	CHE	GOU	LOF	OBR	SPI	VAI
MENOGE	amont ripaille	(1988)						(1988)			
	aval ripaille	(1988)		(1988)		(1988)	(1988)	(1988)	(1988)	(1988)	(1988)
	rafforts	0,1	2	0,1	0,1	1		0,1	0,1	3	0,1
RUISSEAU DES MOULINS	moulins amont	3									
	moulins aval	0,1									
NUISSANCE	nuissance amont										
	nuissance aval	1									1

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

On retrouve deux types de peuplements piscicoles sur l'UG Menoge aval :

- Le cours principal de la Menoge présente un peuplement dominé par les cyprinidés d'eaux vives (spirlin, barbeau fluviatile, chevaine), au sein duquel on relève la présence très sporadique de la truite fario et de l'ombre commun. Concernant cette dernière espèce, les études menées sur les migrations des ombres au sein du bassin versant de l'Arve ont mis en évidence le rôle de frayère joué par la Menoge aval au sein du système Arve (Gadais, 2012 ; INTERREG IV « ESPACE », 2015). Il semble que la qualité actuelle des peuplements piscicoles de la Menoge aval soit fortement influencée par la dégradation thermique, habitationnelle et chimique subie par le cours d'eau sur ce secteur, avec comme dénominateur commun à ces dysfonctionnements une insuffisance marquée des débits.
- Les affluents de la Menoge, quant à eux, présentent des peuplements typiques, bien que déstructurés, de la zone à truite apicale.

Repeuplements en truite fario

LEGENDE REPEUPEMENTS 2010 A 2014

-  Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne
-  Repeuplement 2014
-  Repeuplement 2013
-  Repeuplement 2012
-  Repeuplement 2011
-  Repeuplement 2010
-  Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après la BD Carthage)

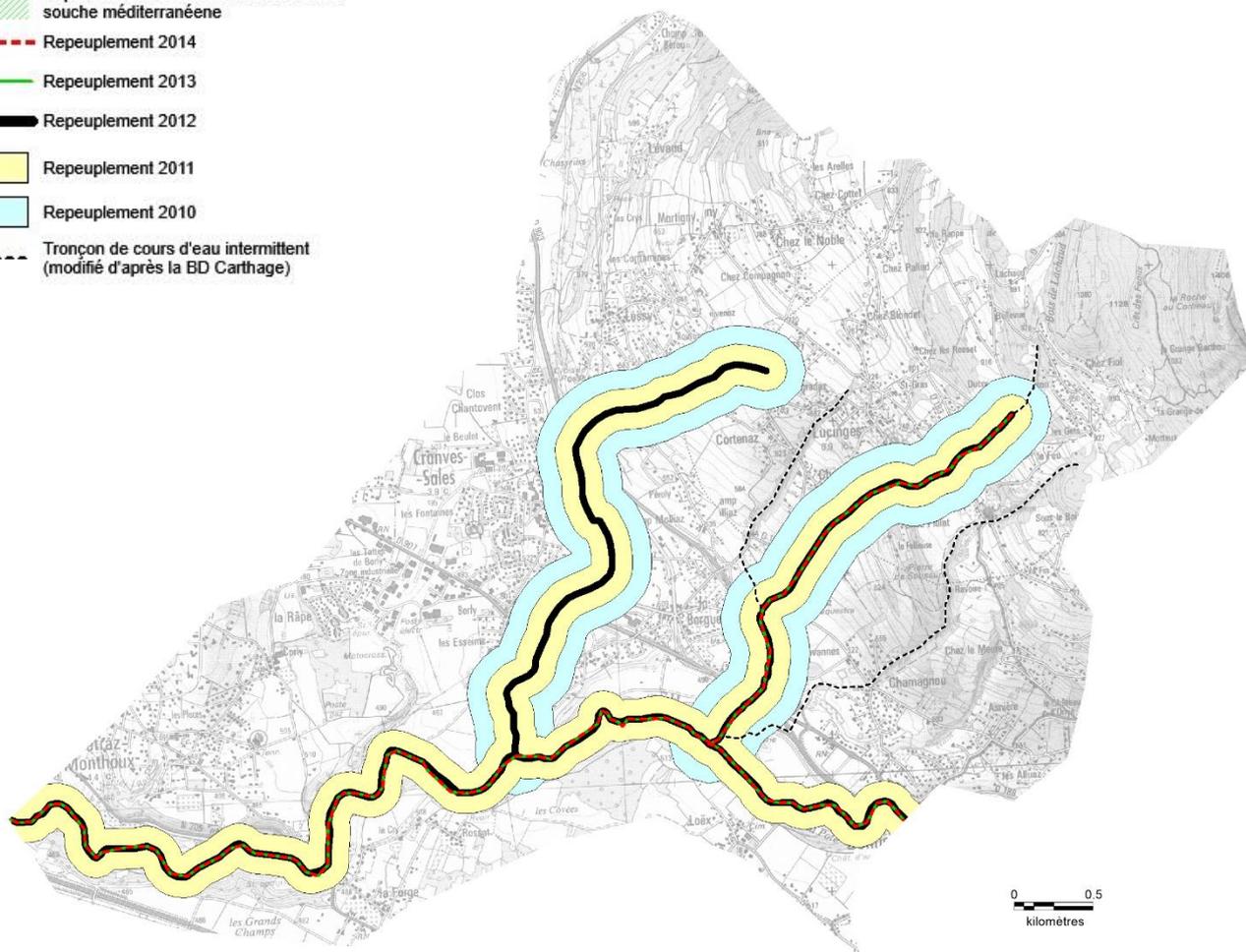


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014

Les cours d'eau de l'UG Menoge Aval a fait l'objet de repeuplements en truite fario de souche borne entre 2010 et 2014.

Statut démographique des populations de truite fario

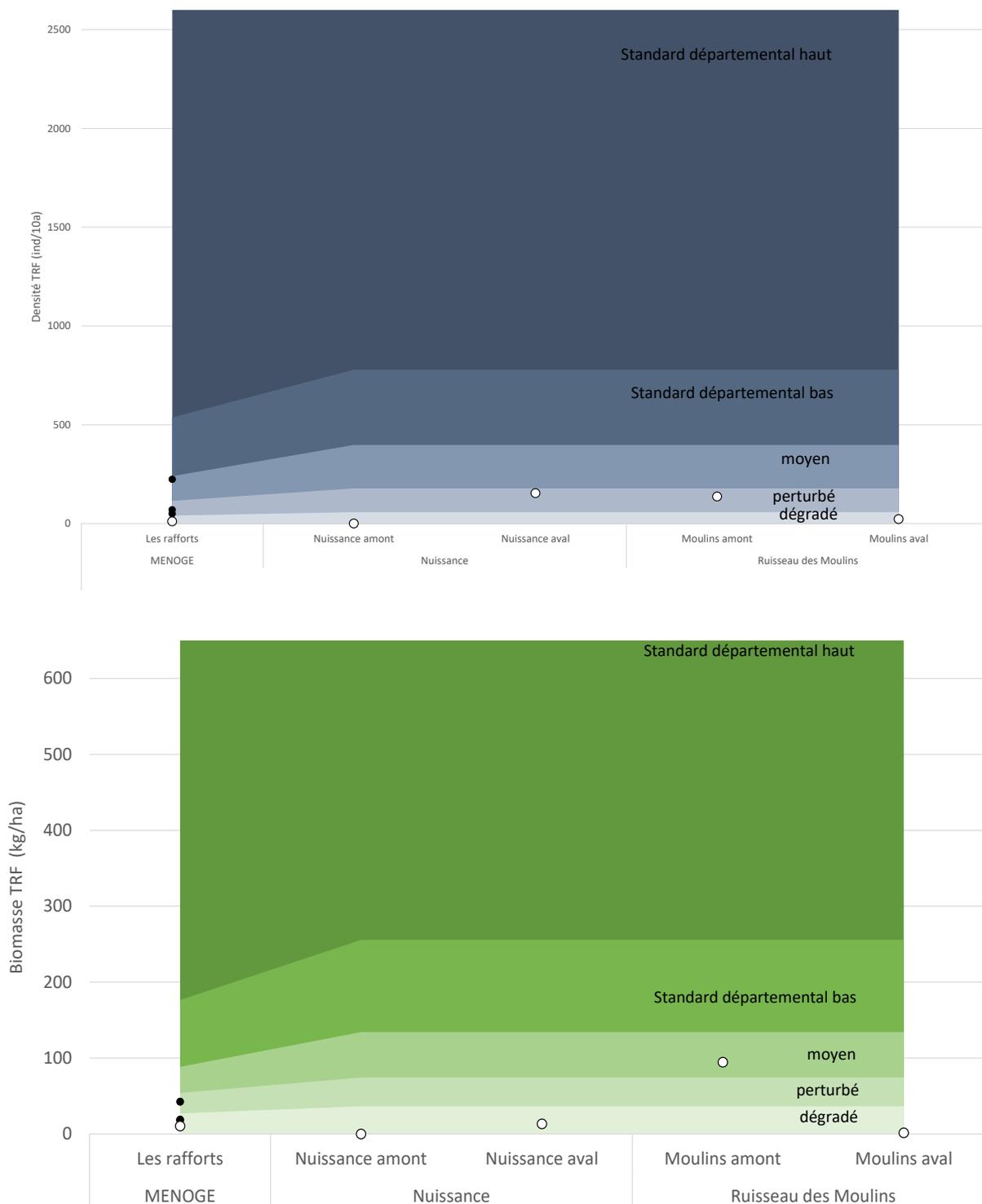


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures).

A l'exception du ruisseau des Moullins amont, qui héberge une population de truite fario d'abondance moyenne, l'ensemble des données disponibles sur l'UG témoigne de la faiblesse des populations de truite du territoire, allant de perturbées à dégradées au regard du standard départemental.

Fonctionnalité des populations de truite

Les données disponibles sur l'UG mettent en évidence l'absence totale de population fonctionnelle sur l'UG Menoge aval, la seule population présentant une abondance moyenne (Ruisseau des Moulins amont) ne la devant qu'au soutien par les alevinages.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l'UG

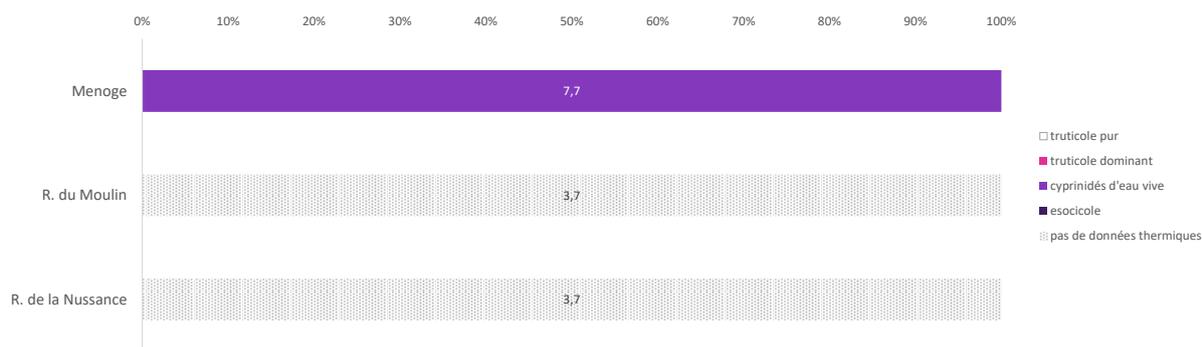


Figure : Potentialité d'accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

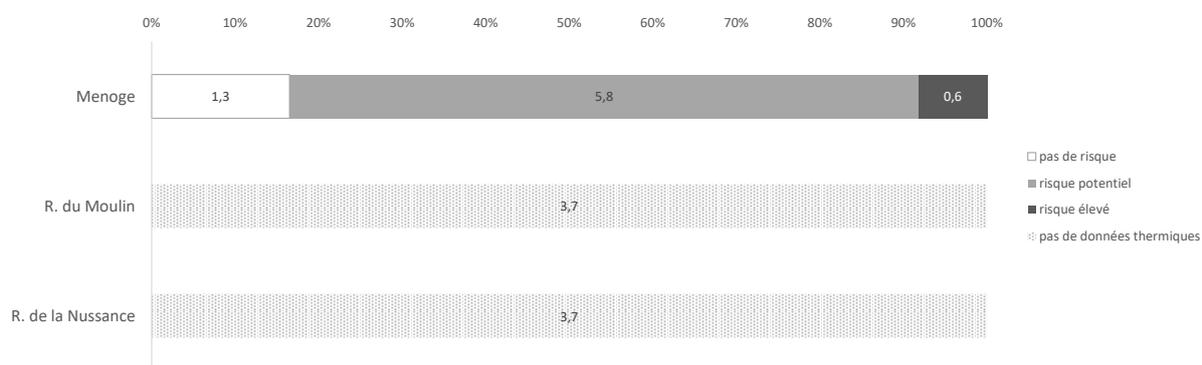


Figure : Risque d'infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

Le bilan thermique effectué en 2005-2006 sur le bassin de la Menoge, met en évidence des conditions thermiques très dégradées et totalement défavorables à la truite fario sur le cours principal de la Menoge aval, en lien avec l'insuffisance des débits en période de basses eaux. De fait, la quasi-totalité du linéaire présente des conditions limites vis-à-vis du risque de développement de la PKD, le seuil critique étant même atteint sur le secteur le plus aval.

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

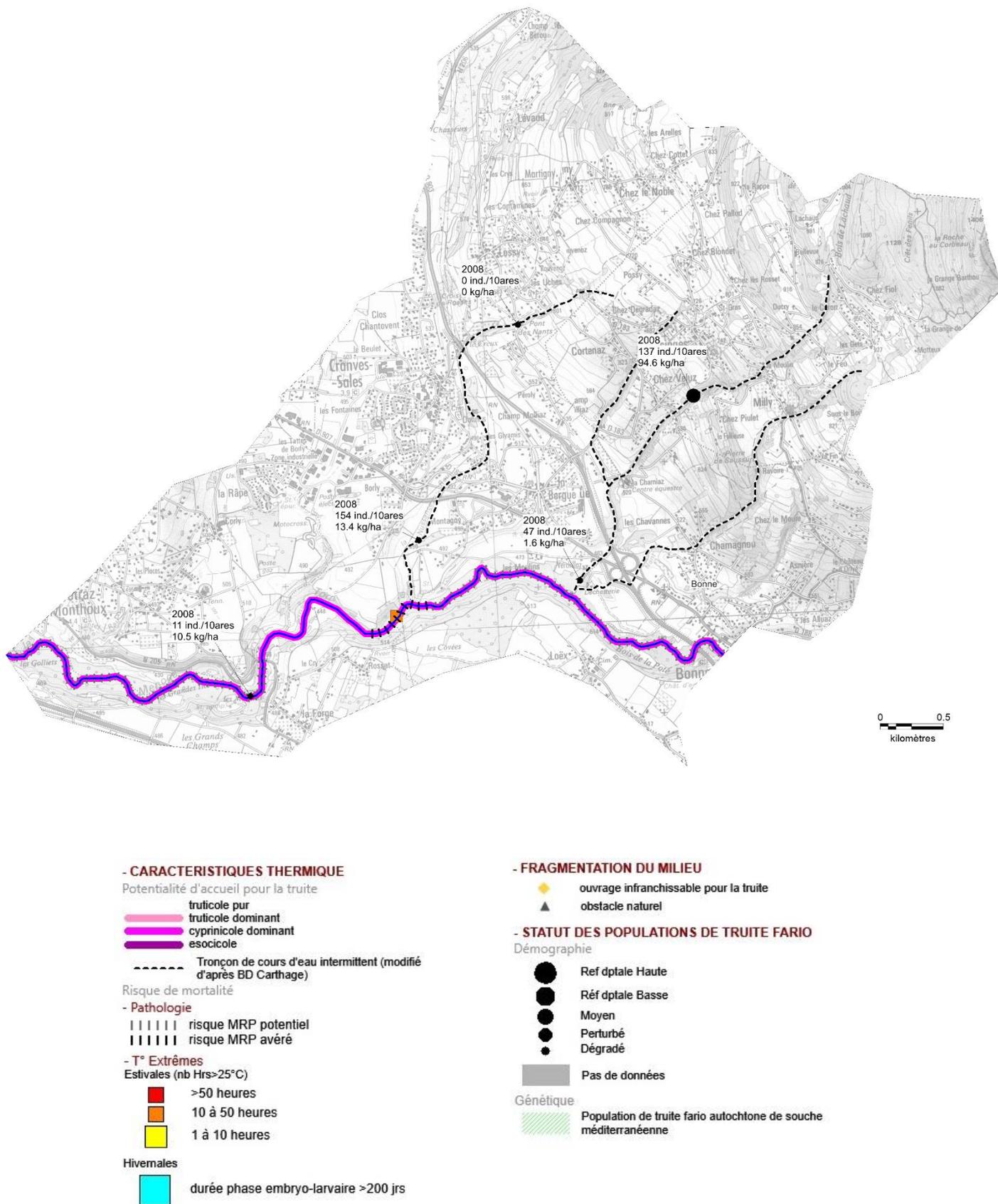


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques

D'après les données disponibles, il apparaît que la Menoge aval, sur son cours principal, n'est actuellement plus une rivière truticole, du fait de la dégradation générale du milieu. Les affluents, quant à eux présentent un profil plus caractéristique de la zone à truite, sans pouvoir toutefois héberger de population fonctionnelle à l'heure actuelle.

Compte tenu de ces éléments, il est proposé :

- Un plan de soutien des populations de truite basé sur un alevinage sur la Nuisance et le ruisseau des Moulins. Ces deux plans de gestion devront faire l'objet d'une évaluation de leur efficacité, au terme de laquelle sera jugée leur pertinence.
- Sur le cours principal de la Menoge, de laisser la possibilité au gestionnaire de pratiquer une gestion halieutique basée sur des déversements réguliers de poissons adultes (truites arc-en-ciel ou truite fario stérile). L'ombre commun, quant à lui, devra faire l'objet d'une gestion patrimoniale.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

CONFORME

PERTURBE

DEGRADE

Mode de gestion préconisé :

GESTION PATRIMONIALE

GESTION RAISONNEE

GESTION D'USAGE

Type de plan de gestion :

PLAN DE CONSERVATION

PLAN DE RESTAURATION

PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

Les plans de gestion de la Nuisance et du ruisseau des Moulins devront faire l'objet d'un suivi scientifique basé sur l'ostéomarquage des alevins déversés.

Conformément à la disposition 6C-01 du SDAGE, le plan de gestion devra inclure une gestion et un suivi spécifique de la population d'ombre commun présente sur le cours principal de la Menoge aval.

LEGENDE CHOIX DE GESTION

TYPES DE GESTION PISCICOLE

- Plan de conservation des populations
- Plan de restauration des populations
- Plan de gestion halieutique
- Actualisation des données nécessaire

AUTRES

- Pas de données
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

ESPECES A ENJEUX PATRIMONIAL

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne
- Population d'écrevisse autochtone
- Population naturelle d'ombre commun
- Population de truite fario d'écotype lacustre
- Population de Barbeau méridional

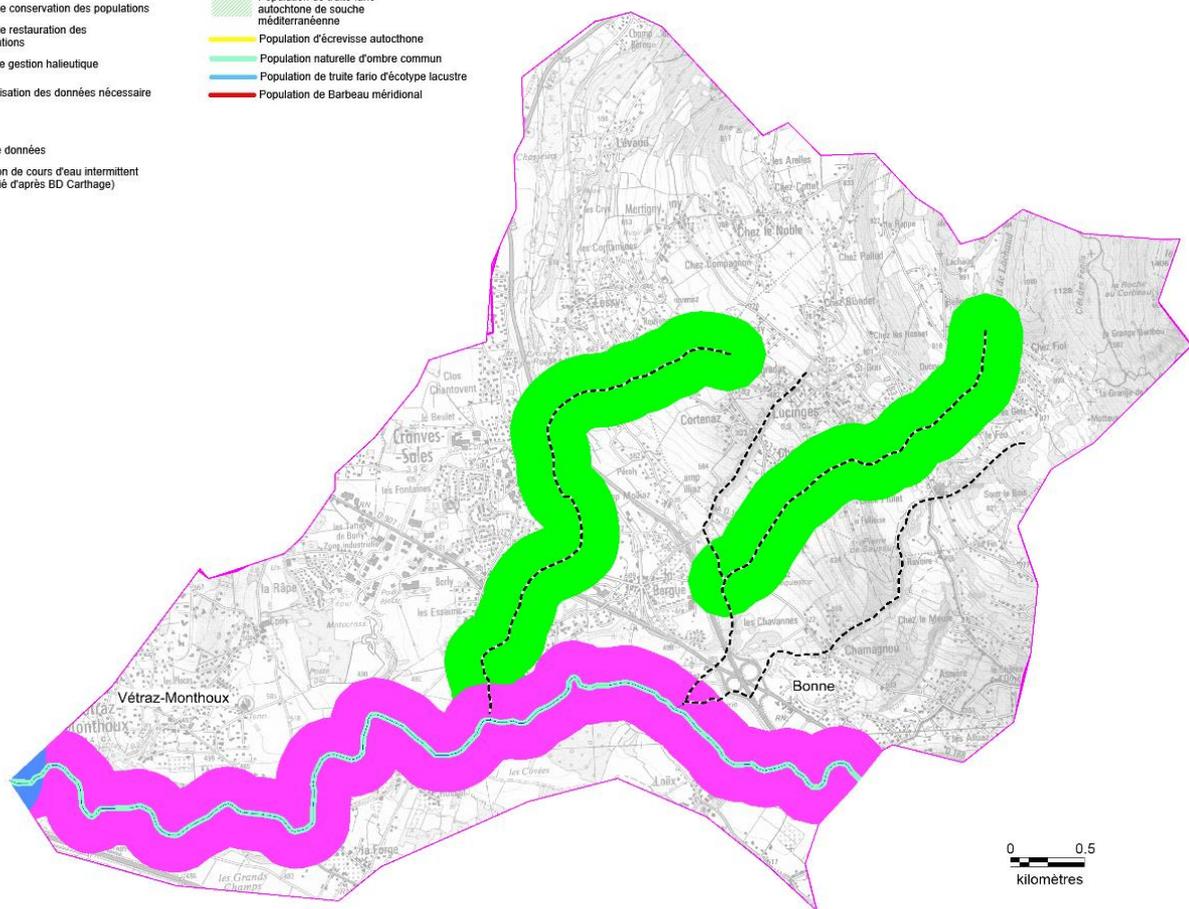


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Usses, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Viaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

GADAIS R., 2012. Etude des comportements migratoires post-reproduction chez l'ombre commun (*Thymallus thymallus* L.) par radiopistage sur le bassin de L'Arve. Rapport, 51p. + annexes.

HUCHET P., 2012. Diagnostic écologique des cours d'eau du bassin versant de la Menoge. Rapport FDP74.12/06, 85p.

Autres sources

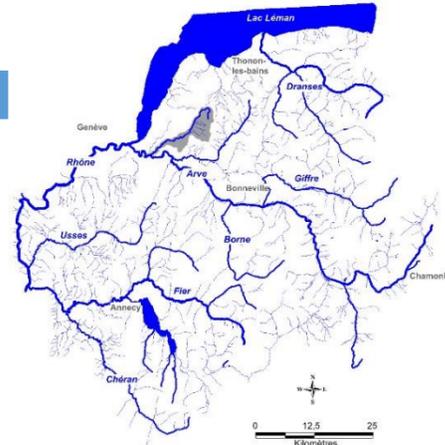
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : FORON DE GAILLARD

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

Limite amont	Source	24 km
Limite aval	Arve	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPPMA du Chablais Genevois	
Procédure contractuelle	SAGE Arve / contrat de rivière en cours	
Autres espèces d'intérêt patrimonial		



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

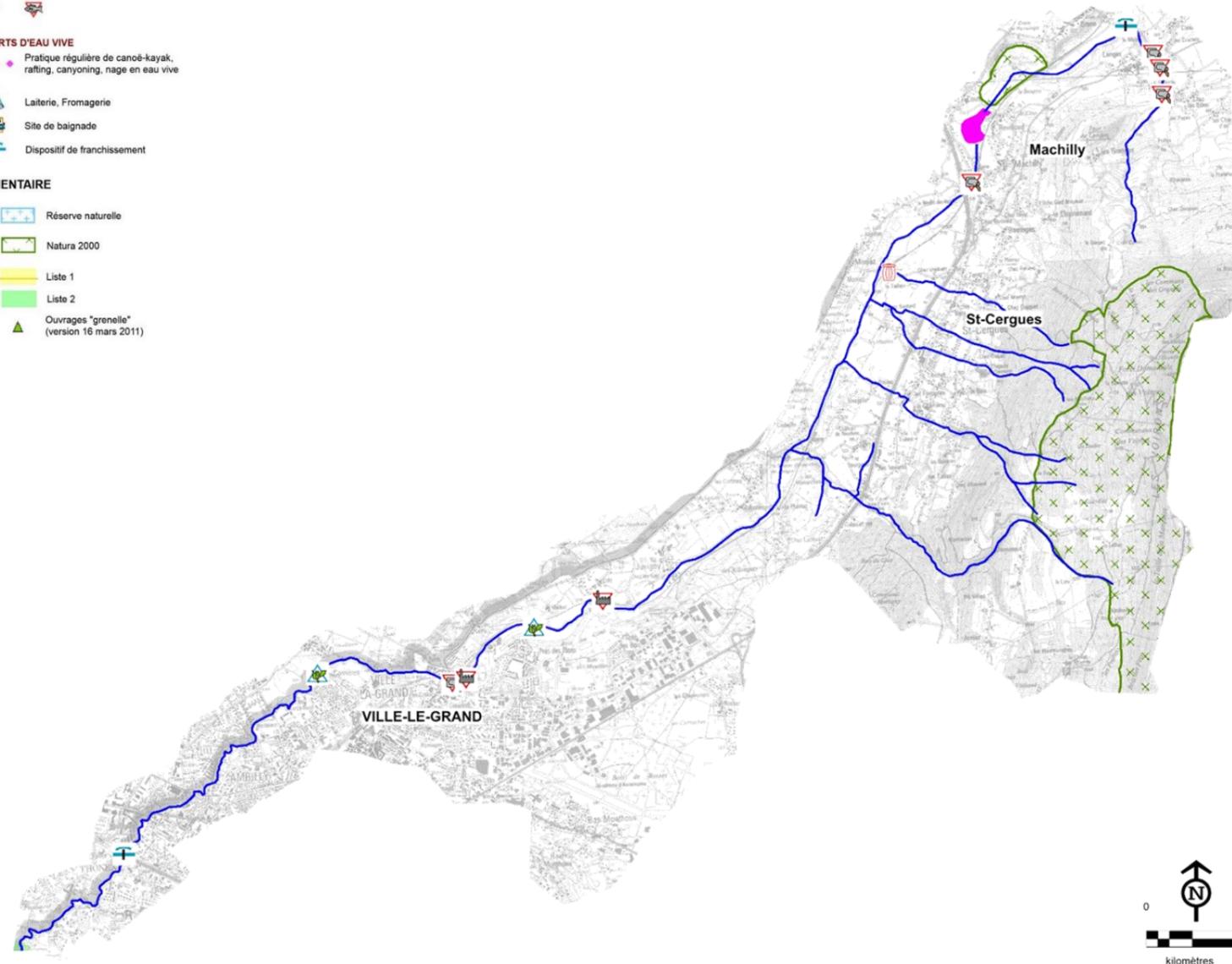


Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

Le Foron de Gaillard se décompose en 2 masses d'eau qui ne sont pas identifiées comme des réservoirs biologiques. Le Foron en amont de Ville-la-Grand était classé en bon état depuis 2009 mais actuellement son état écologique est défini comme médiocre. Son état chimique reste bon. La masse d'eau aval (Foron en aval de Ville –la-Grand) présente un état écologique moyen depuis 2009 et un état chimique mauvais. L'ensemble des masses d'eau de cette Unité de Gestion voit son objectif d'atteinte du bon état repoussé pour 2027 sur la base des critères suivants : hydrologie, morphologie et pesticides.

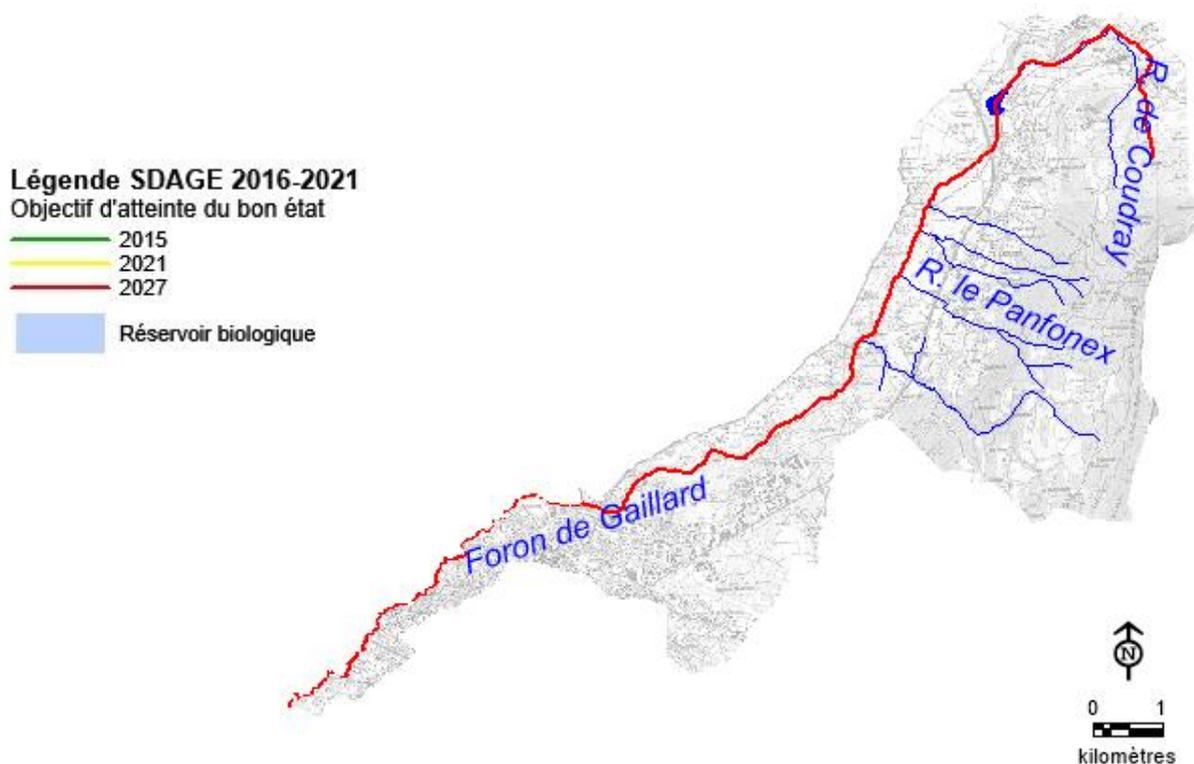


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR556a	Le Foron en amont de Ville la Grand	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Médiocre	Bon	Bon
FRDR556b	Le Foron à l'aval de Ville la Grand	HR_06_01	Arve	Masse d'eau fortement modifiée	Moyen	Mauvais	Bon

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données et répartition spatio-temporelle des données piscicoles

LEGENDE PRESENTATION DU JEU DE DONNEES

- CARACTERISTIQUES DU MILIEU

-  Station d'enregistrement de données thermiques
-  Tronçon de cours d'eau intermittent (BD Carthage)
-  Recensement exhaustif des ouvrages et obstacles naturels

- CONNAISSANCE DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

- STATUT GENETIQUE

-  Station d'analyses génétiques

- EVALUATION DES CONTRIBUTIONS DU RECRUTEMENT NATUREL ET DU REPEULEMENT

Station d'analyse du fluoromarquage des otolithes :

-  dans la population de juvéniles
-  dans la pêche

- SUIVI DE LA REPRODUCTION

-  Comptages de frayères

- DEMOGRAPHIE

-  Données piscicoles (inventaires + sondages)

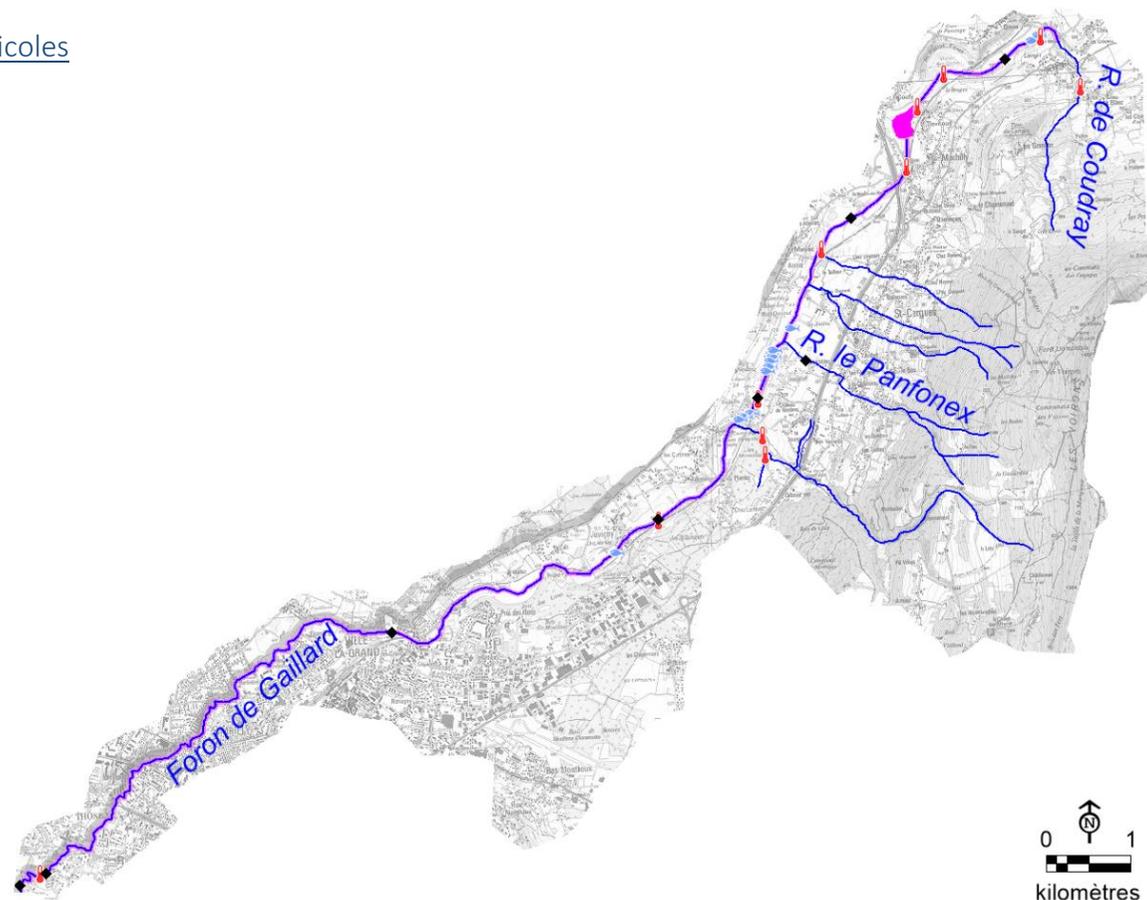


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

Répartition spatio-temporelle des données piscicoles

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

P1
P2
P3
P4
P5
 Données quantitatives par périodes du cycle de vie annuel

x
 Autres données non quantitatives

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
FORON DE GAILLARD	RUI DE COUDRAY	P4												P4		
	Aval lac de Machilly													P4		
	Corbeille	P4												P4		
	Chez les Gay	P4												P4		
	Parc rue du foron	P4												P4		
	Vernaz									x				P4		
	Aval Gaillard	P4												P4		
RUI DE PANFONEX	P4															

Peuplements piscicoles

Le Foron de Gaillard se découpe en 2 secteurs très différents d'un point de vue piscicole. La partie amont lac de Machilly (Rui du Coudray), accueille un peuplement à dominance truticole avec l'espèce truite fario représentée en abondance 4. D'autres espèces typiques de milieux stagnants, la perche soleil et la tanche, se retrouvent sur cette partie amont et sont issues du lac qui est en connexion direct avec le cours du Rui du Coudray.

Le cortège piscicole de la partie aval du Foron est à dominance cyprinicole (également sur le Rui de Panfonex) avec la présence des espèces suivantes, par ordre d'importance : le spirilin, le chevaine, le goujon, le blageon, le barbeau fluviatile et le vairon. D'autres espèces inféodées aux eaux stagnantes se retrouvent également sur la partie aval : la perche soleil, la perche, le poisson chat. En termes d'abondance on observe une dégradation sur ce secteur selon un gradient amont-aval : la situation piscicole à l'aval de Gaillard est critique.

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

Cours d'eau	Localisation	TRF	BAF	BLN	CHE	GAR	GOU	LOF	PER	PES	PCH	SPI	TAN	VAI
	RUI DE COUDRAY	4								4			(2000)	
FORON DE GAILLARD	Aval lac de Machilly	1			4	(2000)	4			5				
	Corbeille	(2000)	3	3	5		3	0,1				5		(2000)
	Chez les Gay	1		0,1	0,1		(2000)	1				4		1
	Parc rue du foron	0,1	0,1	5	3		0,1	3				5		3
	Vernaz	(2008)	(2008)	(2008)	(2008)		(2008)	(2008)			(2008)			(2008)
	Aval Gaillard	0,1	0,1	1	1	(2000)	(2000)	0,1	0,1			5		1
	RUI DE PANFONEX	3			0,1	0,1	1			5				

Repeuplements en truite fario

Les données de repeuplement sont incomplètes sur la carte ci-dessous. Les données des repeuplements entre 2012 et 2014 ont été transmises par l'AAPPMA gestionnaire mais non quantifiées à l'échelle du tronçon de cours d'eau comme les années précédentes. Les quantités de poissons déversées entre 2012 et 2014 sont connues à l'échelle du cours d'eau dans sa globalité.

Le Foron a bénéficié entre 2010 et 2014 de déversements d'alevins au stade résorption de vésicule sur la totalité de son linéaire. En 2010 et 2011, ce sont entre 2500 et 6500 alevins qui ont été introduits ; ces derniers étaient de la souche Atlantique Lozère. En 2012, compte tenue de la réalisation de l'étude piscicole, aucun repeuplement n'a été effectué. Aussi la part de juvéniles contactée lors des inventaires est uniquement issue du recrutement naturel.

En 2013 et 2014, la mise en charge a doublé par rapport aux années précédentes (15000 alevins) et la souche choisie était la souche Chazey-Bon Rhodanienne.

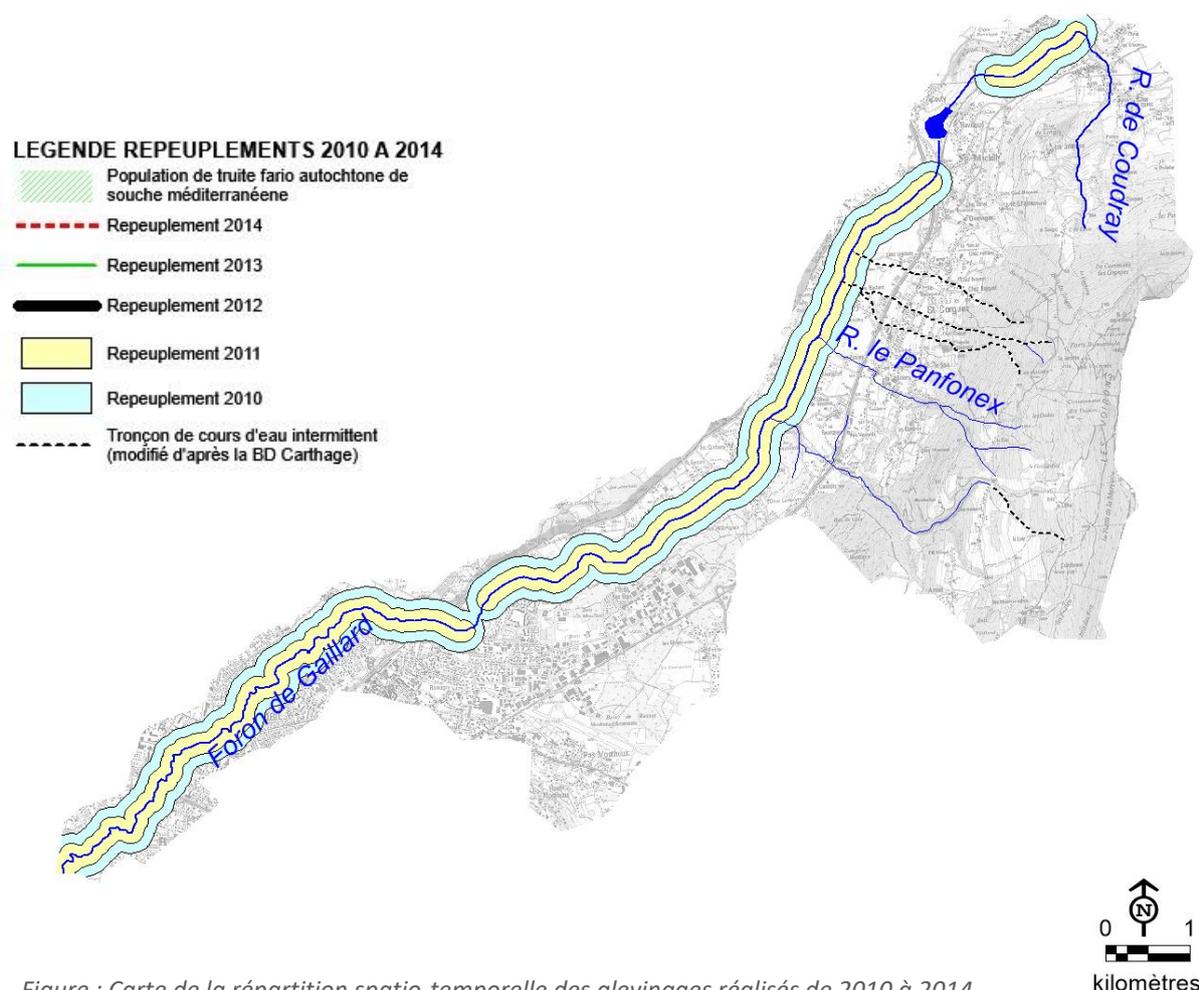


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

Statut démographique des populations de truite fario

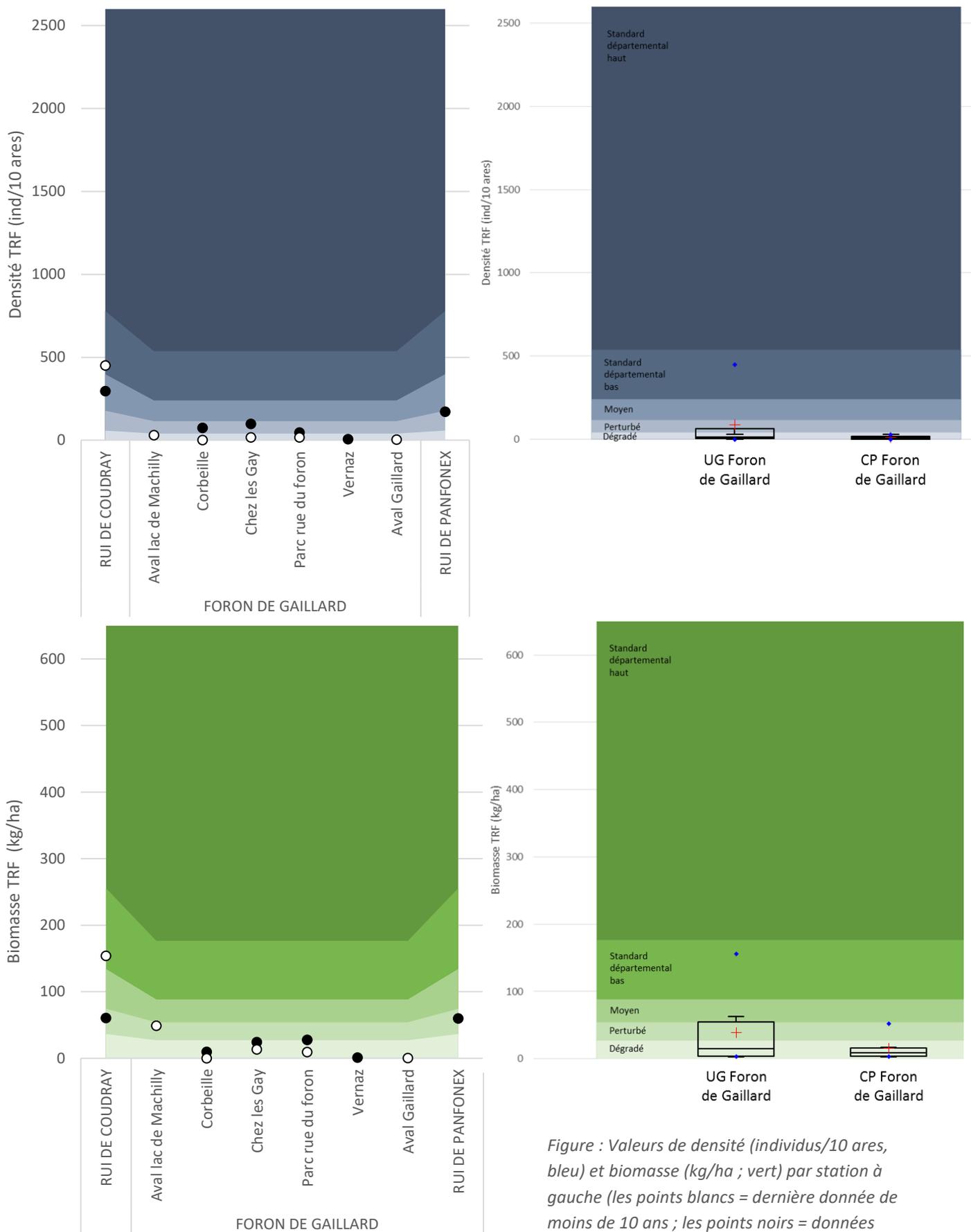


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station à gauche (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures) et répartition (box-plot) de ces valeurs sur l'unité de gestion (UG) et le cours principal (CP) à droite.

Les données qualifiant le compartiment piscicole du Foron de Gaillard ont été récoltées en début et fin de contrat de rivière. La dernière campagne date de 2012 et concernait le cours principal du Foron.

Deux situations sont observables pour les populations de truite fario de cette Unité de Gestion :

- à l'amont, sur le Rui de Coudray, ainsi que sur l'affluent le Panfonex, les populations sont moyennes à conformes au standard départemental avec des densité et biomasse correctes à élevées.
- à l'aval, sur le cours principal du Foron la population de truite est dégradée avec des densités et biomasses très faibles sur tout le linéaire à l'aval du Foron. Un point en aval direct du lac de Machilly montre une biomasse un peu meilleure, due à la présence de quelques individus adultes supérieurs à 20 cm.

En moyenne, les populations de truite fario de cette Unité de Gestion sont en état perturbé. Les secteurs non influencés par le lac de Machilly accueillent des populations tout de même en état correct.

Fonctionnalité des populations de truite

L'évaluation de l'efficacité des repeuplements (CAUDRON & CHAMPIGNEULLE, 2007) sur cette Unité de Gestion n'a concerné que les adultes capturés dans la pêche. Très peu d'individus ont été analysés, 9 au total, dont 2/3 étaient issus du recrutement naturel. Ces données datent du début des années 2000. En 2012, les données d'inventaire ne montrent pas une réussite de la reproduction naturelle sur la partie aval du Foron. Les populations de truite fario sont déstructurées et la quantité d'alevins est moindre ou absente selon les secteurs. A l'inverse, la population de truite fario du Rui du Coudray apparaît équilibrée, avec un bon recrutement naturel en 2012.

Ces informations indiquent que la population de truite fario à l'amont, sur le Rui du Coudray, est fonctionnelle tandis que la situation est inversée sur la partie du Foron à l'aval du lac de Machilly.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l’UG

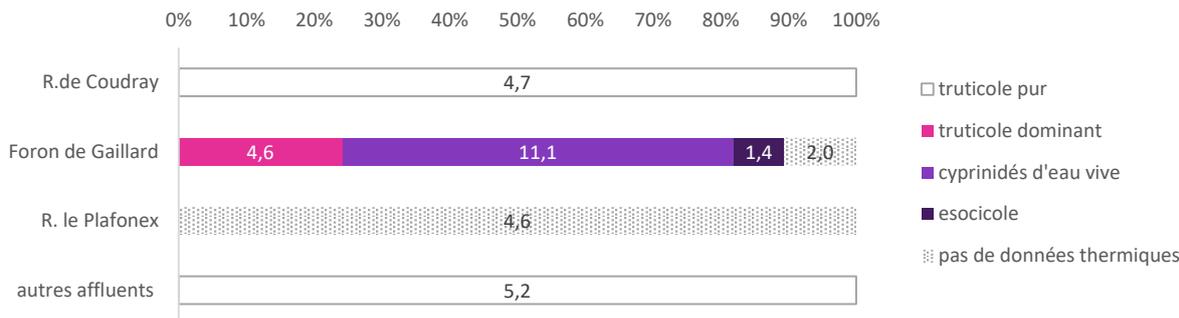


Figure : Potentialité d'accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

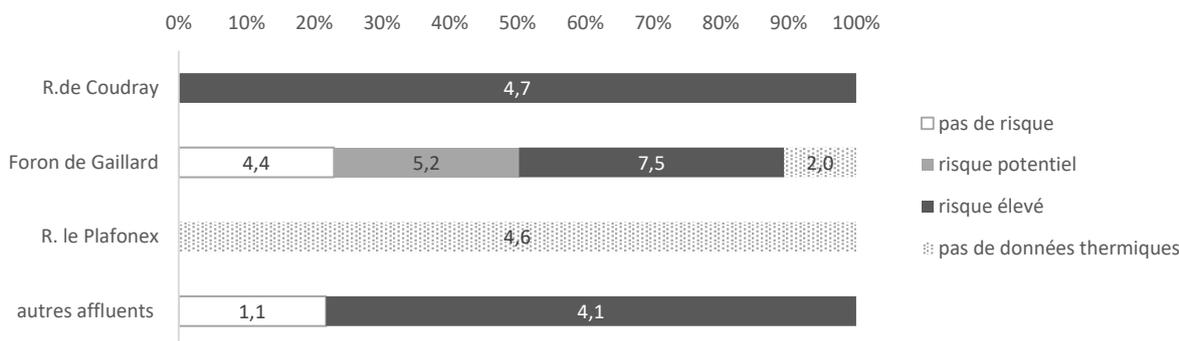


Figure : Risque d'infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

D’après les différents suivis de la température des cours d’eau de cette Unité de Gestion (chroniques enregistrées entre 2004 et 2010), le Ruisseau du Coudray et les affluents du Foron ont un profil truticole. Concernant le cours principal du Foron, il est à un caractère truticole dominant sur sa partie amont, puis à cyprinidés d’eau vive et pour finir sur ces dernières centaines de mètres, avec un caractère esocicole.

Lorsqu’on regarde la thermie estivale, les conditions sont critiques sur la majeure partie des cours d’eau de cette Unité de Gestion. En effet, le Ruisseau du Coudray ainsi que les affluents présentent un risque élevé du développement de la Maladie Rénale Proliférative sur la totalité ou la majorité de leur linéaire. Le cours principal du Foron, quant à lui, est sectorisé au regard de ce paramètre avec tous les cas de figures rencontrés selon un gradient amont-aval : pas de risque de développement de la MRP en amont et à l’inverse à proximité de la confluence, le risque est élevé.

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

- CARACTERISTIQUES THERMIQUE

Potentialité d'accueil pour la truite

- truticole pur
- truticole dominant
- cyprinicole dominant
- esocicole
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

Risque de mortalité

- Pathologie

- risque MRP potentiel
- risque MRP avéré

- T° Extrêmes

Estivales (nb Hrs > 25°C)

- >50 heures
- 10 à 50 heures
- 1 à 10 heures

Hivernales

- durée phase embryo-larvaire >200 jrs

- FRAGMENTATION DU MILIEU

- ouvrage infranchissable pour la truite
- obstacle naturel

- STATUT DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

Démographie

- Ref dptale Haute
- Réf dptale Basse
- Moyen
- Perturbé
- Dégradé

Pas de données

Génétique

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne

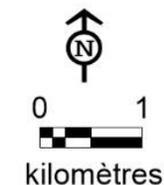
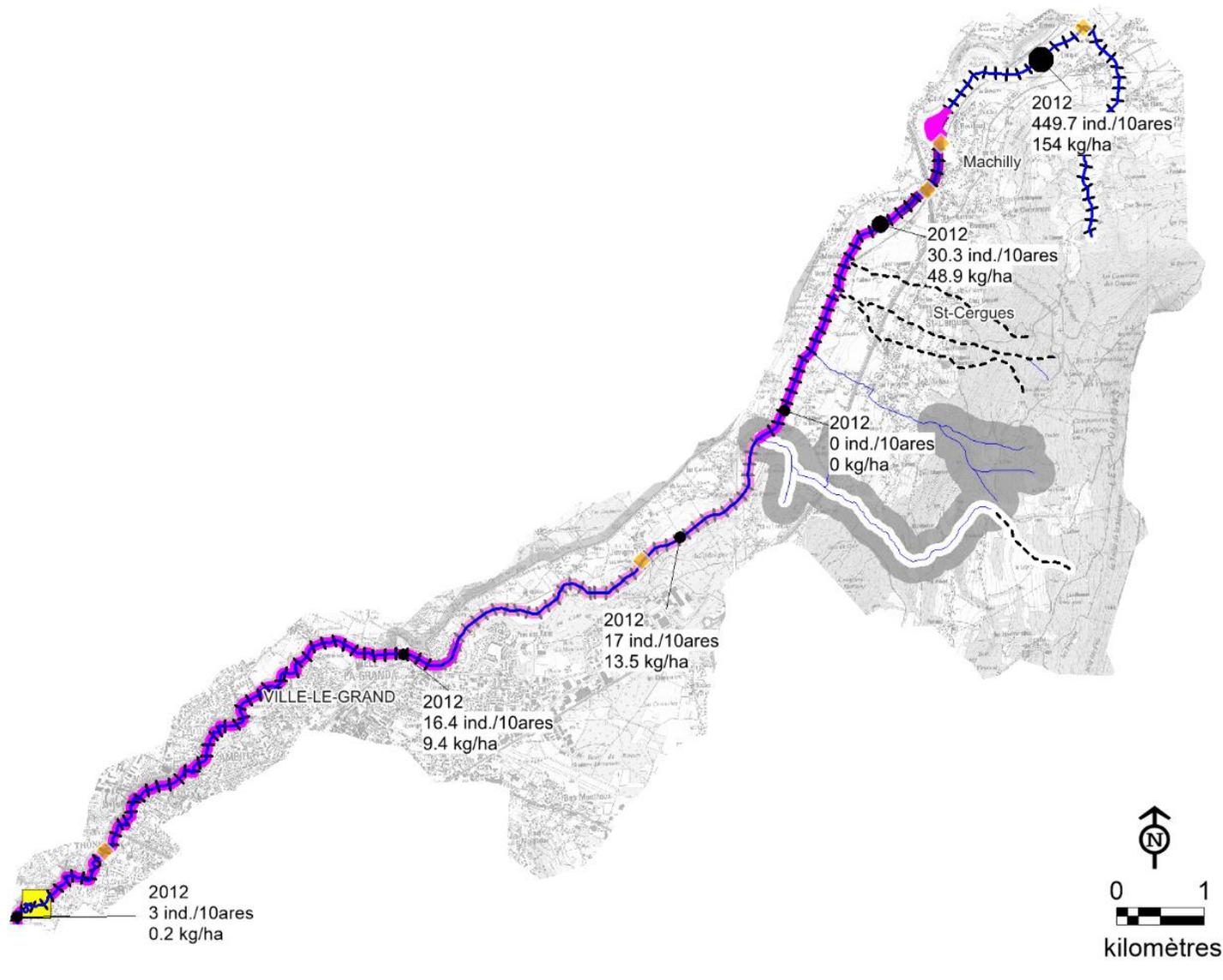


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques

D'après les données disponibles, le lac de Machilly est très structurant sur l'Unité de Gestion Foron de Gaillard. Il en découle deux situations de fonctionnement du milieu :

- à l'amont du lac et sur les affluents du Foron : un caractère truticole avec des populations fonctionnelles et conformes au standard en particulier pour le Rui du Coudray. Cependant le profil thermique n'est pas optimal sur ces secteurs puisque le risque de développement de la Maladie Rénale Proliférative est élevé et donc les alevins de truite fario peuvent en pâtir sur la période estivale les années chaudes.
- à l'aval du lac de Machilly : le cours d'eau a un caractère variable suivant les secteurs entre truticole et esocicole. La majeure partie du linéaire présente un peuplement piscicole à cyprinidés d'eau vive (en accord avec le paramètre thermique). Les populations de truite fario sont perturbées voire dégradées notamment sur l'aval où la faune piscicole est dans un état critique.

La présence de la perche soleil en plusieurs points du bassin versant est à surveiller.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

CONFORME

PERTURBE

DEGRADE

Mode de gestion préconisé :

GESTION PATRIMONIALE

GESTION RAISONNEE

GESTION D'USAGE

Type de plan de gestion :

PLAN DE CONSERVATION

PLAN DE RESTAURATION

PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

Etant donné les deux situations rencontrées sur cette Unité de Gestion, deux types de gestion sont proposés :

- à l'amont du lac de Machilly, pour le Rui du Coudray, une gestion patrimoniale
- à l'aval du lac de Machilly, pour le Foron, une gestion halieutique étant donnée la qualité thermique du milieu. Des déversements d'individus adultes de truite fario stériles ou de truite arc en ciel pourront être effectués dans le milieu, sur toute la saison de pêche ou par périodes spécifiques ciblées par l'AAPPMA.

Pour le Rui de Panfonex, la première des actions à entreprendre est d'actualiser les données piscicoles qui datent de plus de 15 ans. En accord avec l'AAPPMA, la gestion choisie pouvant être mis en place est une gestion halieutique au même titre que le Foron.

Conformément à la disposition 6C-01 du SDAGE, les actions envisagées sur les populations devront être accompagnées d'un argumentaire technique et d'un suivi.

LEGENDE CHOIX DE GESTION

TYPES DE GESTION PISCICOLE

- Plan de conservation des populations
- Plan de restauration des populations
- Plan de gestion halieutique
- Actualisation des données nécessaire

AUTRES

- Pas de données
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

ESPECES A ENJEUX PATRIMONIAL

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne
- Population d'écrevisse autochtone
- Population naturelle d'ombre commun
- Population de truite fario d'écotype lacustre
- Population de Barbeau méridional

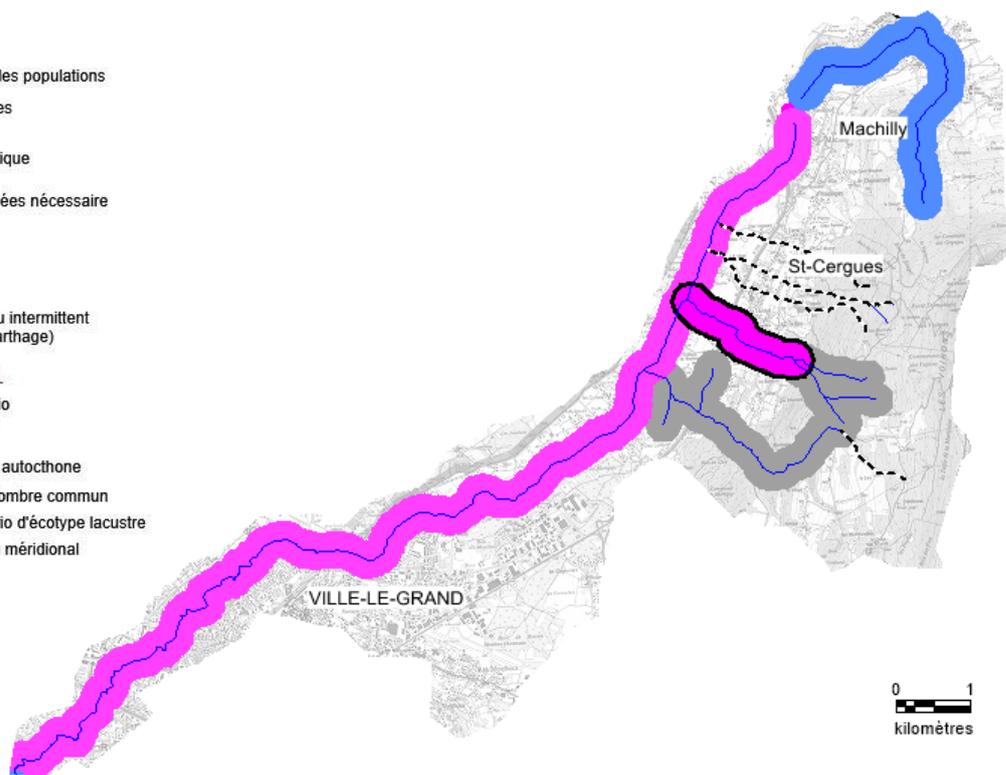


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A., 2006. Etude de la qualité thermique du Foron de Gaillard, données 2004-2005. Rapport FDP74.06/02, 12p. + annexes.

CAUDRON A., 2008. Etude pluridisciplinaire des populations de truite commune (*Salmo trutta L.*) des torrents haut-savoyards soumises à repeuplements : diversité intra-spécifique, évaluation de pratiques de gestion et ingénierie de la conservation des populations natives. Thèse Université de Savoie, 181p. + annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d’Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l’efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta L.*) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Usses, de l’Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Vaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2013. Etude piscicole 2012 du Foron de Gaillard. Bilan final sur le compartiment piscicole à l’issue du contrat rivière. Rapport FDP74.13/02, 18 p + annexes.

GAY Environnement, 2000. Qualité piscicole du Foron de Gaillard – Résultats des inventaires piscicoles des 25 et 26 septembre 2000, compte rendu technique d’intervention. 10 p. + annexes.

VIGIER L., 2013. Effets des aménagements du Marais de Grange Vigny du Lac de Machilly sur la qualité thermique du Foron de Gaillard – Comparaison avant / après travaux -, Rapport FDP74.13/01, 11 p. + annexes.

VIGIER L. & CAUDRON A., 2007. Etude de la qualité thermique du Foron de Gaillard : Etude de l’impact du lac de Machilly, données 2006-2007. Rapport FDP74.07/03, 11p. + annexes.

VIGIER L., CATINAUD L., BINI G. & CAUDRON A., 2009. Etude de la qualité thermique du Foron de Gaillard : Impacts du lac de Machilly et perspectives dans le cadre du projet de restauration du lac, données 2008-2009. Rapport FDP74.09/01, 13 p. + annexes.

Autres sources

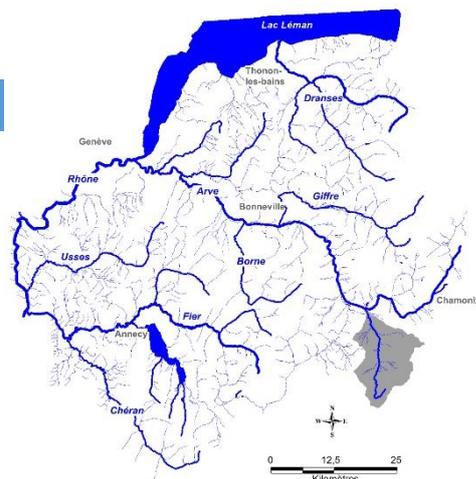
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : BON NANT

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

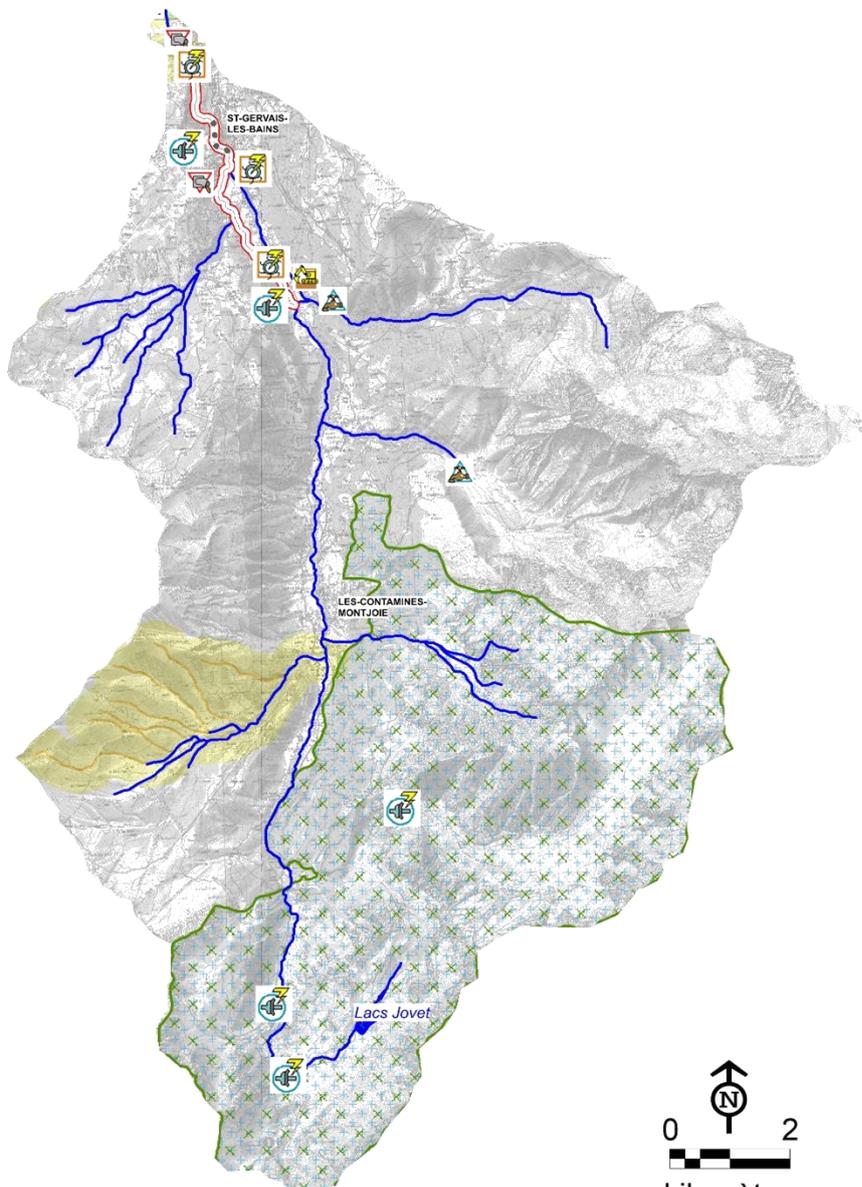
Limite amont	Exutoire lac Jovet	24 km
Limite aval	Arve	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPPMA du Faucigny	
Procédure contractuelle	SAGE Arve	
Autres espèces d'intérêt patrimonial		



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS**
 - Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
 - Ancien site d'extraction en lit majeur
 - Ancien site d'extraction en lit mineur
 - Extraction de granulats mobile
 - Extraction de granulats en lit majeur
 - Extraction de granulats en lit mineur
- STEPS**
 - >100000 EH
 - 10000 EH
 - 50000 EH
 - 2000 EH
 - < 200 EH
- REJETS**
 - Rejet agricole d'origine bovine
 - Rejet agricole d'origine porcine
 - Rejet agricole d'origine aviaire
 - Rejet agricole d'origine ovine
 - Rejet industriel
 - Rejet domestique
- PRELEVEMENTS D'EAU**
 - Pompage (AEP)
 - Pompage industriel
 - Pompage agricole
 - Captage de source
 - Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)
- DECHARGES**
 - Décharge sauvage
 - Décharge autorisée
 - Décharge fermée
- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES**
 - Prise d'eau hydroélectrique
 - Usine hydroélectrique
 - Tronçon court-circuité
 - Accès interdit (restriction EDF)
- PISCICULTURES**
 - Pisciculture
- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE**
 - Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive
- AUTRES**
 - Laiterie, Fromagerie
 - Site de baignade
 - Dispositif de franchissement



CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés
 - Réserve naturelle
 - Natura 2000
- Classement des cours d'eau
 - Liste 1
 - Liste 2
 - Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

Les masses d'eau du Bon Nant et du Nant Rouge étaient classées en état moyen avec risque de non atteinte du bon état en 2015 dans le précédent SDAGE. Les autres cours d'eau du bassin (Torrents de Bionnassay, de Miage et de Tré la Tête) étaient en bon état. Dans le SDAGE actuel 2016-2021, les objectifs de bon état ont été atteints en 2015 pour toutes les masses d'eau précédemment citées, y compris le Bon Nant et le Nant Rouge, à l'exception de la partie aval du Bon Nant qui est dans un état écologique moyen avec objectif de bon état 2027. De plus, la partie aval du Nant Rouge est toujours en réservoir biologique.

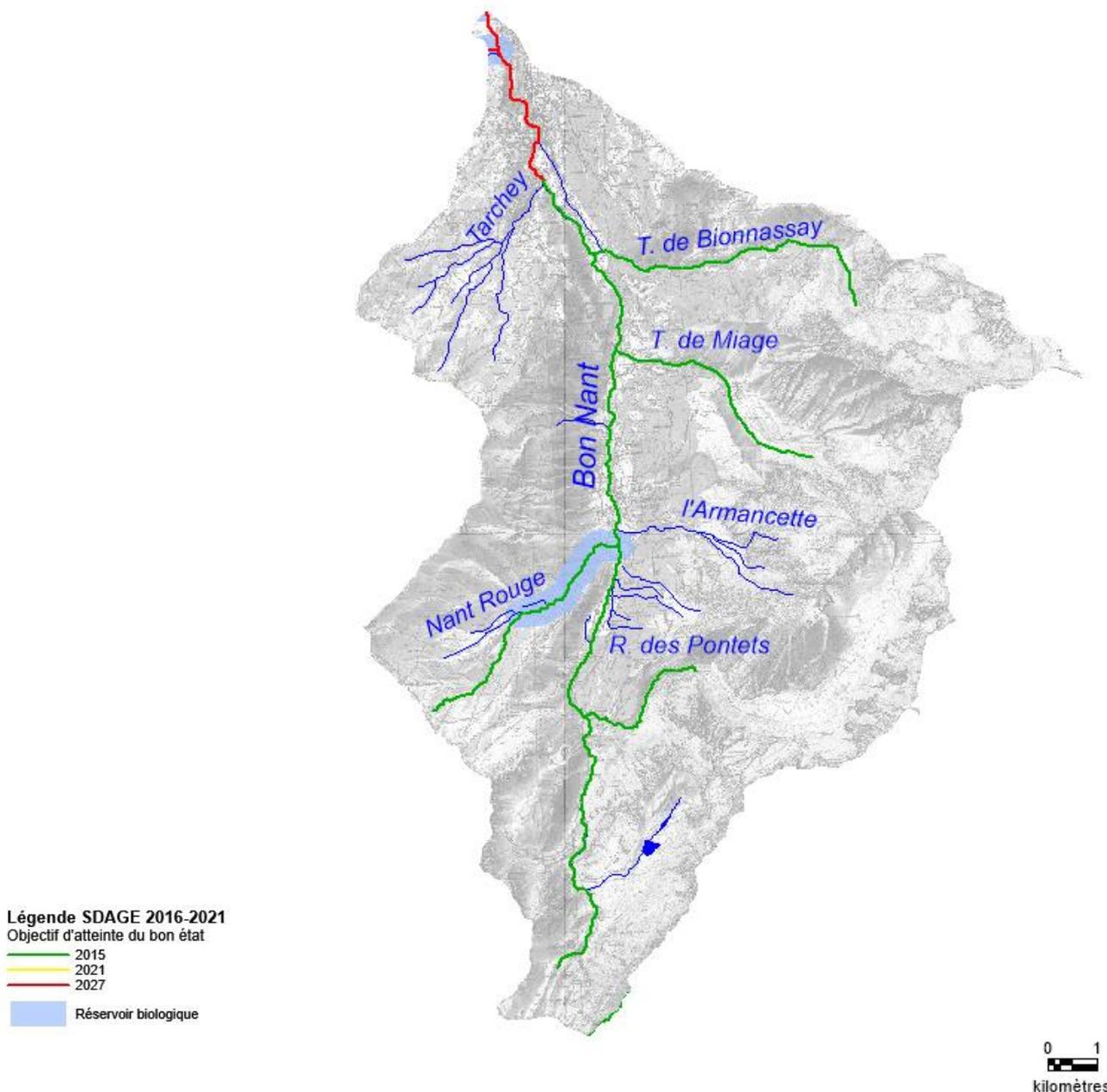


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR10313	torrent de miage	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Très bon	Bon	Bon
FRDR10337	torrent de tré la tête	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR10743	ruisseau la bialle	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Moyen	Bon	Bon
FRDR10889	torrent de bionnassay	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR566c	Le Bon Nant en amont de Bionnay	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR566d	Arve du barr. Houches au Bon Nant, la Diosaz en	HR_06_01	Arve	Masse d'eau fortement	Moyen	Bon	Bon

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données et répartition spatio-temporelle des données piscicoles

LEGENDE PRESENTATION DU JEU DE DONNEES

- CARACTERISTIQUES DU MILIEU
 -  Station d'enregistrement de données thermiques
 -  Tronçon de cours d'eau intermittent (BD Carthage)
 -  Recensement exhaustif des ouvrages et obstacles naturels
- CONNAISSANCE DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO
 - STATUT GENETIQUE
 -  Station d'analyses génétiques
 - EVALUATION DES CONTRIBUTIONS DU RECRUTEMENT NATUREL ET DU REPEULEMENT
 - Station d'analyse du fluoromarquage des otolithes :
 -  dans la population de juvéniles
 -  dans la pêche
 - SUIVI DE LA REPRODUCTION
 -  Comptages de frayères
 - DEMOGRAPHIE
 -  Données piscicoles (inventaires + sondages)

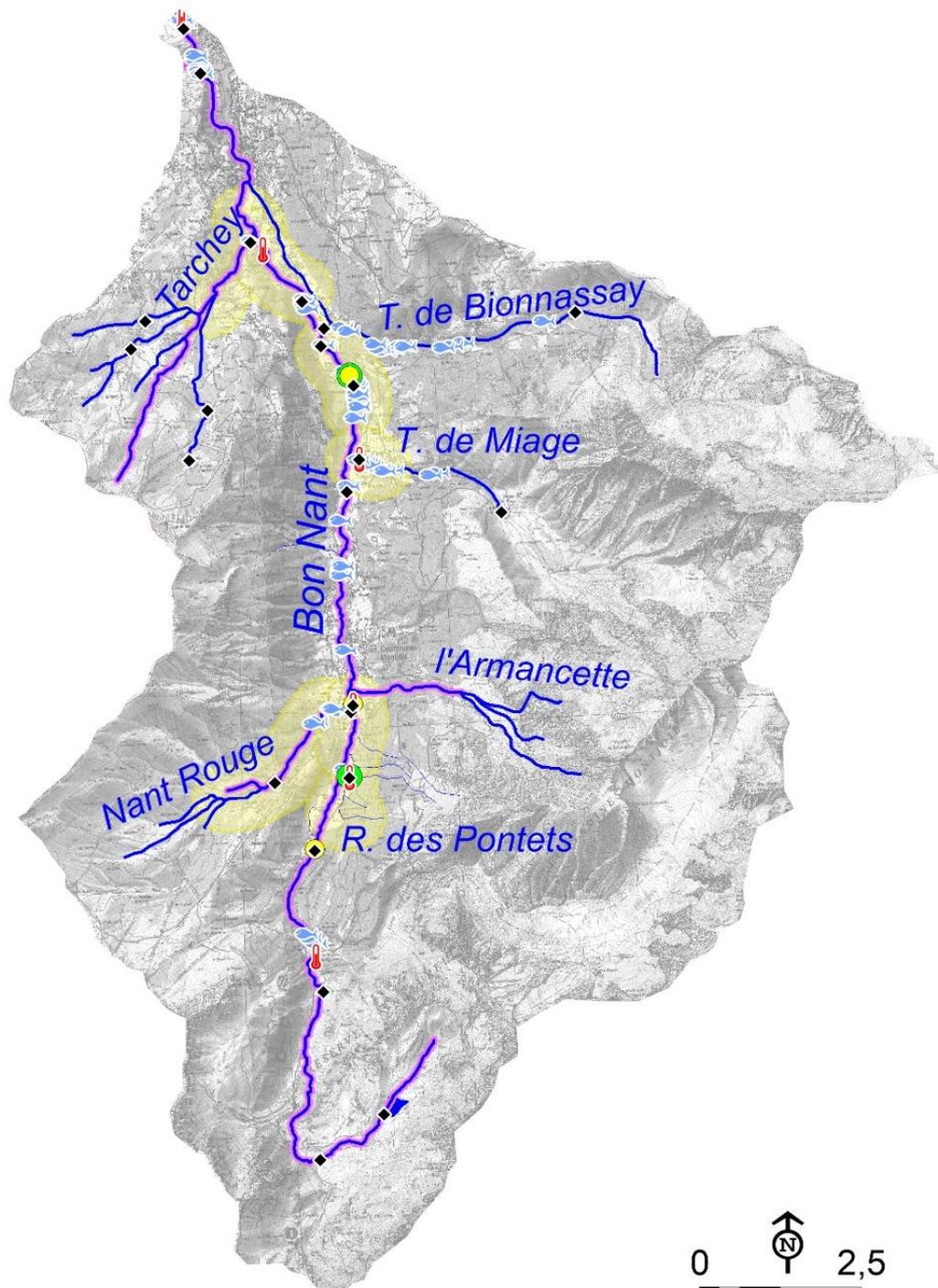


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

Répartition spatio-temporelle des données piscicoles

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

P1
P2
P3
P4
P5
 Données quantitatives par périodes du cycle de vie annuel

x
 Autres données non quantitatives

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
LE BON NANT	Exutoire Jovet												x						
	Chalet Jovet												x						
	Pt de la Rollaz												x						
	N.D. de la Gorges												x						
	Les Echenats					x	x												
	Pt du Quay																		
	Pt de la déchetterie	x				x													
	Pt des Trombères		x			x													
	Amont centrale Bionnay	x				x	x												
	Les thermes de St gervais																		
Amont A 40																			
RUI. DES PONTETS													x						
LE NANT ROUGE	Les Moranches												x						
	Amont barrage de Colombaz aval												x						
MIAGE	chalets de Miage												x						
	Aval pont D902												x						
BIONNASSAY	sur les Maures												x						
	Amont D902												x						
LE TARCHEY	Les Ruttiaux												x						
	Les communalles												x						
	Longemalle												x						
	Pont amont confluence												x						

Peuplements piscicoles

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

		TRF	TAC	SDF
LE BON NANT	Exutoire Jovet		5	
	Chalet Jovet		5	
	Pt de la Rollaz	0,1		
	N.D. de la Gorges	1	5	
	Les Echenats	1	0,1	
	Pt du Quy	0,1	3	
	Pt de la déchetterie	(2000)		
	Pt des Trombères	1	3	0,1
	Amont centrale Bionnay			
	Les thermes de St gervais	0,1		
	Amont A 40	0,1		
	RUI. DES PONTETS	Les Moranches	5	
LE NANT ROUGE	Amont barrage de Colombaz	1		
	aval	1	3	
MIAGE	chalets de Miage		3	
	Aval pont D902	1		
BIONNASSAY	sur les Maures			
	Amont D902			
LE TARCHEY	Les Ruttiaux	4		
	Longemalle			
	Pont amont confluence	1		

Le bassin versant du Bon Nant est principalement peuplé de truites fario et de truites arc-en-ciel. Ces dernières n'ont pas une origine naturelle : elles ont fait l'objet d'introductions comme c'est le cas dans de nombreuses rivières en France. Toutefois, sur le bassin du Bon Nant, elles ont réussi à se maintenir et forment des populations fonctionnelles, notamment au niveau de l'exutoire du lac Jovet. Des saumons de fontaine ont également été capturés au niveau du pont des Trombères, ceux-là faisant l'objet d'introduction dans le milieu, mais ne constituant pas une population fonctionnelle. Le torrent du Bionnassay est apiscicole, tout comme certains tronçons du Bon Nant et du Tarchey.

Repeuplements en truite fario

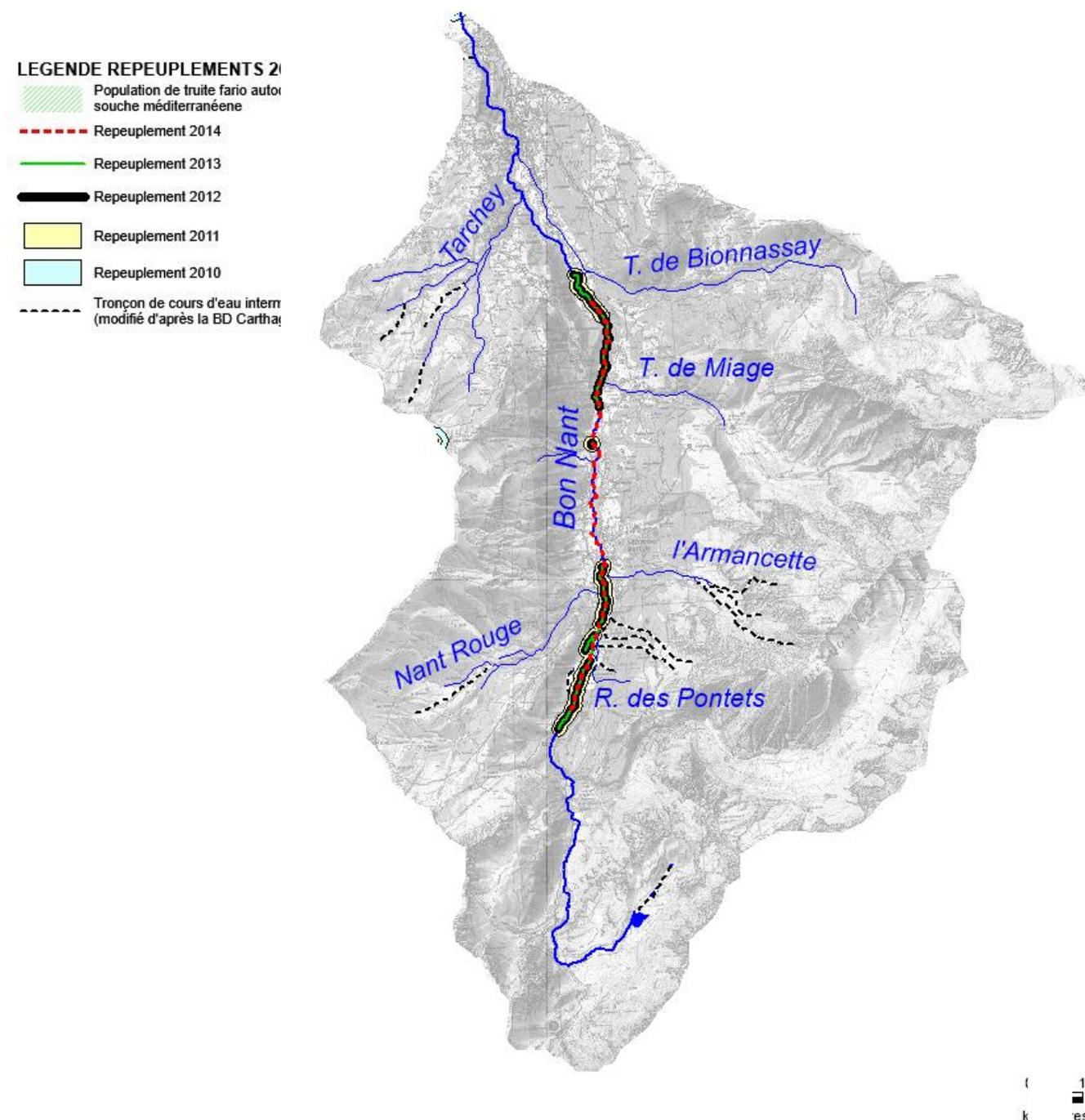


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

D'après les données de repeuplements fournies par l'AAPPMA du Faucigny, le cours principal du Bon Nant est aleviné chaque année avec des truites fario de souche Borne de la pisciculture de Toisinges. Ces 5 dernières années les alevinages ont eu lieu entre la confluence avec l'Armancette jusqu'à N.D. de la Gorge pour l'amont et de la confluence avec le torrent de Bionnassay jusqu'à l'amont de la confluence avec le torrent de Miage pour la partie aval, à l'exception de 2010. En 2011, seulement 8500 alevins ont été déversés, et entre 15 000 et 18 000 les années suivantes (2012 et 2013). En 2014, la totalité du linéaire aval-amont précédemment cité et le tronçon entre ces deux derniers ont été entièrement alevinés (20 000 alevins en tout). Des déversements de surdensitaires de truites arc-en-ciel sont régulièrement effectués.

Statut démographique des populations de truite fario

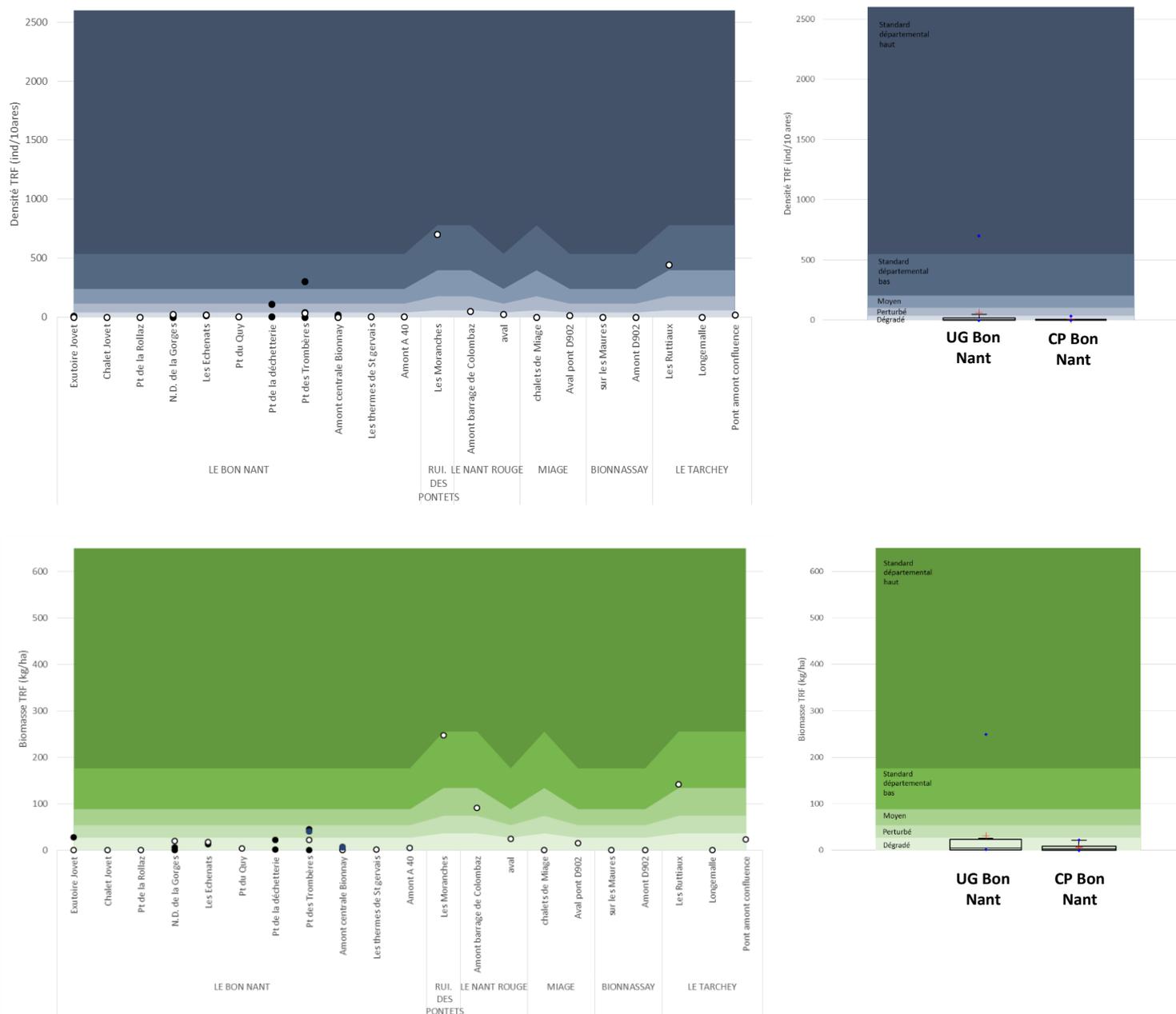


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station à gauche (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures) et répartition (box-plot) de ces valeurs sur l'unité de gestion (UG) et le cours principal (CP) à droite.

Le bassin versant du Bon Nant a fait l'objet d'un plan de gestion durant l'année 2008, c'est pourquoi la majorité des pêches les plus récentes ont été réalisées cette année-là. Concernant le cours principal du Bon Nant, les résultats récents donnent des densités et des biomasses très faibles (dégradées) sur toutes les stations. Sur les trois stations de données « anciennes » (avant 2000), deux (Pont de la Déchetterie et Pont des Trombières) avaient des densités et des biomasses plus élevées (conformes à peu perturbées), mais ces résultats restent minoritaires. En effet, les pêches récentes ne marquent pas d'évolutions significatives de dégradation par rapport aux pêches antérieures, dont les résultats se situaient déjà assez bas.

Concernant les affluents, la population du ruisseau des Pontets semble conforme (standard départemental bas) ; celle du Nant Rouge se situe entre très et peu perturbée ; celle du torrent du Miage est quant à elle dégradée. Le Bionnassay est apiscicole. Enfin sur le Tarchey, la population de la

station amont se situe dans le standard départemental bas (densité et biomasse), mais les stations aval sont au niveau « dégradé ».

Ainsi, les populations de l'UG sont en moyenne dans la classe « dégradée », seules 3 stations sur 3 affluents relèvent légèrement ce niveau (sans en changer le classement). Certains tronçons de cette UG ne semblent cependant pas posséder un milieu favorable à l'installation d'une population de truite fario (notamment à cause de la pente et du régime hydrologique) et sont donc naturellement apiscicoles (d'après la biotypologie, le cours du Bon Nant serait apiscicole jusqu'à N.D. de la Gorge). Il est par conséquent important de prendre en compte ce facteur habitat pour expliquer ces résultats. Néanmoins, il faut noter la présence d'une population fonctionnelle de truites arc-en-ciel en aval du lac Jovet.

Fonctionnalité des populations de truite fario

D'après les données de pêches d'inventaires et celles de 2004 sur l'évaluation du recrutement naturel, il semblerait que la population soit dotée d'un très faible recrutement naturel. En effet, les populations, déjà pauvres globalement, sont toutes dépourvues de juvéniles à part sur le ruisseau des Pontets. Deux des trois stations qui ont pu être suffisamment échantillonnées montrent un recrutement naturel majoritaire (17 et 39% d'individus marqués), mais la difficulté de trouver un échantillon satisfaisant prouve que ce recrutement est très faible (en dépit du fait que cette zone abrite des frayères). La troisième station (N.D. de la Gorge) obtient un taux de 100% d'individus marqués et une population constituée exclusivement de juvéniles. Sur cette station, aucun signe de fraie n'a été repéré. Ces résultats montrent que les repeuplements tels qu'ils sont pratiqués sur le Bon Nant ne permettent pas d'augmenter le stock. Les populations ne sont globalement pas fonctionnelles, à l'exception du ruisseau des Pontets et l'amont du Tarchey.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l'UG

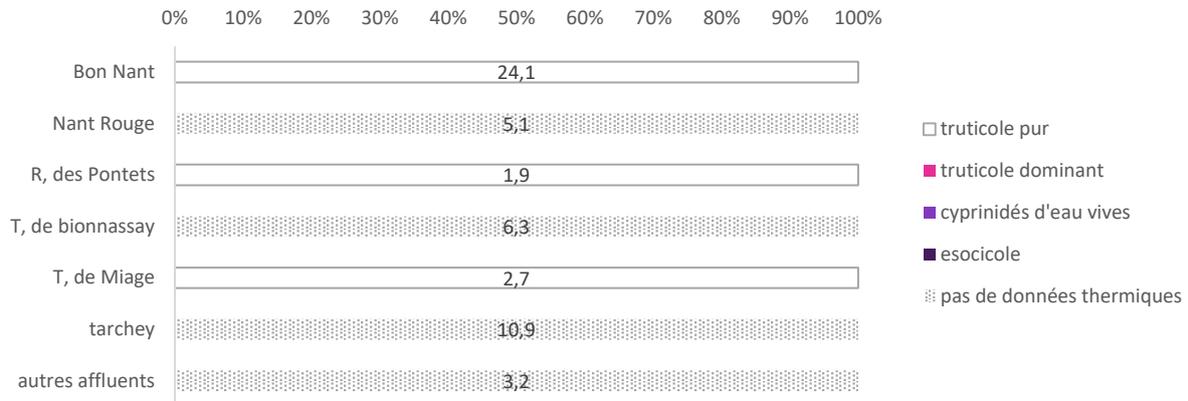


Figure : Potentialité d'accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

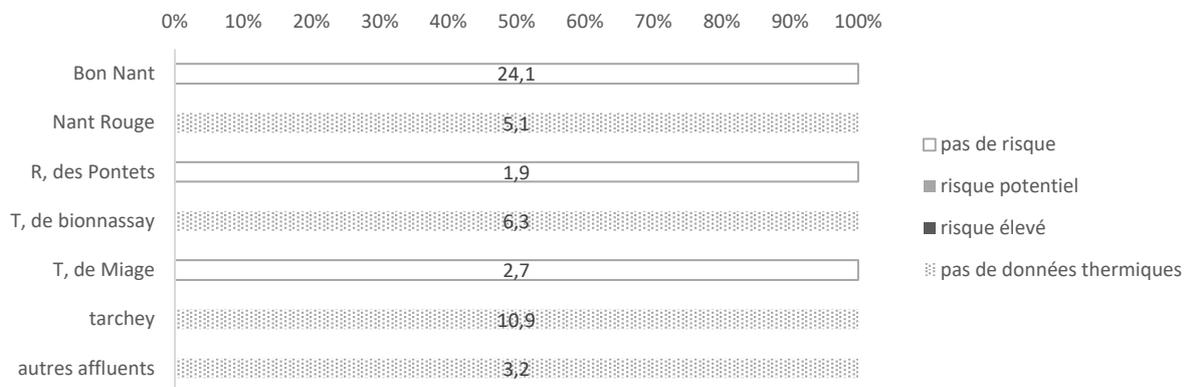


Figure : Risque d'infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

La thermie du bassin du Bon Nant semble être favorable au développement salmonicole avec des températures maximales qui restent faibles, une amplitude thermique annuelle globalement faible, un préférendum thermique obtenu en moyenne 300 jours par an avec absence d'atteinte ou dépassement du seuil de confort et aucun risque pathologique (même de manière instantanée). Le seul facteur limitant mis en évidence en 2008 est la durée de résorption longue durant la vie sous graviers due à des températures faibles sur la partie amont du bassin.

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

LEGENDE SYNTHSE TECHNIQUE PISCICOLE

- CARACTERISTIQUES THERMIQUE

- Potentialité d'accueil pour la truite
 - truticole pur
 - truticole dominant
 - cyprinicole dominant
 - esocicole
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)
- Risque de mortalité
 - Pathologie
 - risque MRP potentiel
 - risque MRP avéré
 - T° Extrêmes
 - Estivales (nb Hrs>25°C)
 - >50 heures
 - 10 à 50 heures
 - 1 à 10 heures
 - Hivernales
 - durée phase embryo-larvaire >200 jrs

- FRAGMENTATION DU MILIEU

- ouvrage infranchissable pour la truite
- obstacle naturel

- STATUT DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

- Démographie
 - Ref dptale Haute
 - Réf dptale Basse
 - Moyen
 - Perturbé
 - Dégradé
 - Pas de données
- Génétique
 - Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne

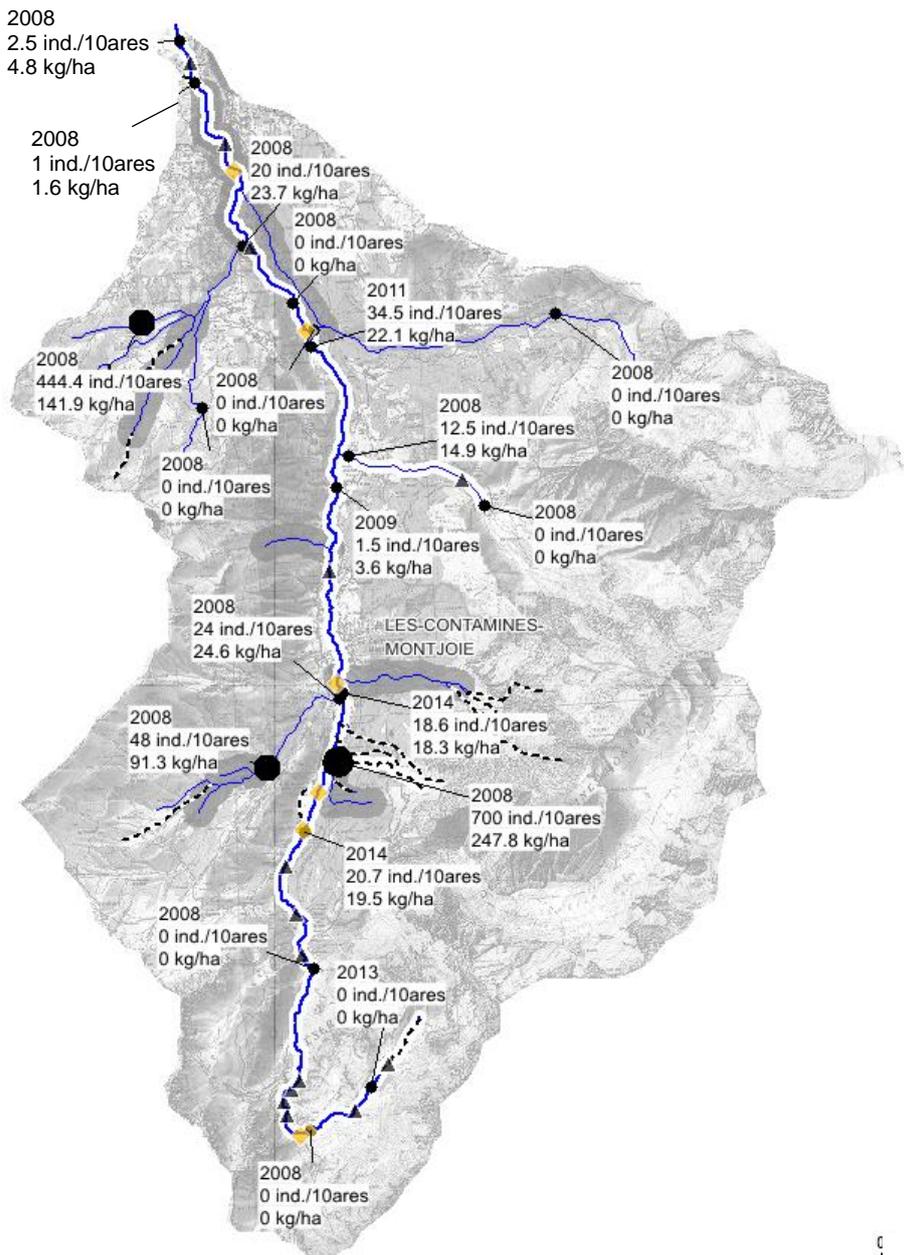


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques.

D'après les données disponibles, les populations du Bon Nant et de ses affluents ne sont globalement pas fonctionnelles et non conformes au standard départemental (populations dégradées). Toutefois, il est important de noter que l'amont du Bon Nant et de ses affluents présentent des caractéristiques apiscicoles. Les repeuplements ne permettent pas d'augmenter le stock en place ni d'installer des populations fonctionnelles.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

CONFORME

PERTURBE

DEGRADE

Mode de gestion préconisé :

GESTION PATRIMONIALE

GESTION RAISONNEE

GESTION D'USAGE

Type de plan de gestion :

PLAN DE CONSERVATION

PLAN DE RESTAURATION

PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

Le contexte se situe dans un état dégradé, dans lequel il ne peut y avoir de population fonctionnelle de truite fario en raison des conditions du milieu. Toutefois, il peut être convenu d'adopter un plan de gestion raisonné avec des alevinages de truites fario de souche rustique, adaptées le mieux possible à ce milieu et sur les tronçons les plus favorables. De plus, il ne paraît pas nécessaire de soutenir les populations du ruisseau des Pontets et du Tarchey, puisque les densités et biomasses se sont révélées conformes au standard départemental avec présence de juvéniles dans les pêches.

LEGENDE CHOIX DE GESTION

TYPES DE GESTION PISCICOLE

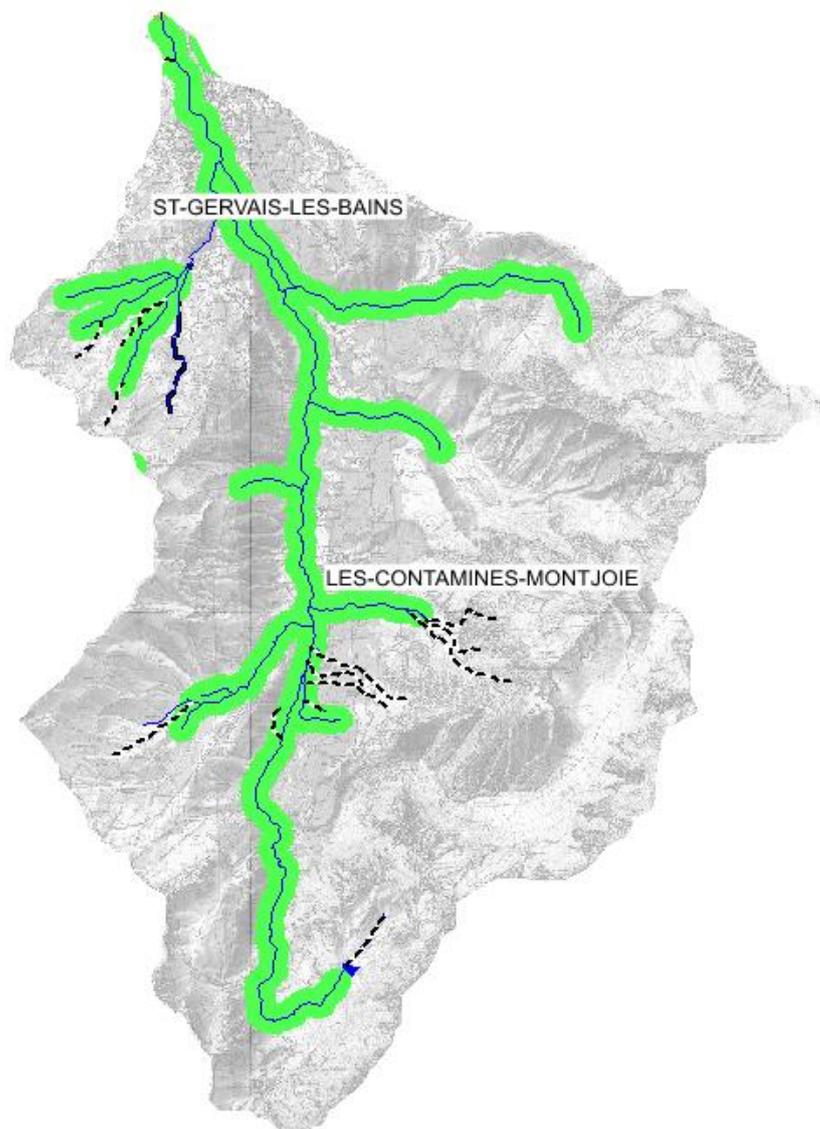
- Plan de conservation des populations
- Plan de restauration des populations
- Plan de gestion halieutique
- Actualisation des données nécessaire

AUTRES

- Pas de données
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

ESPECES A ENJEUX PATRIMONIAL

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne
- Population d'écrevisse autochtone
- Population naturelle d'ombre commun
- Population de truite fario d'écotype lacustre
- Population de Barbeau méridional



BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Ussets, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Viaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

VIGIER L., 2009. Diagnostic de la qualité du milieu aquatique et des peuplements piscicoles sur le bassin versant du Bon Nant. Rapport FDP74.09/04, 78p + annexes.

Autres sources

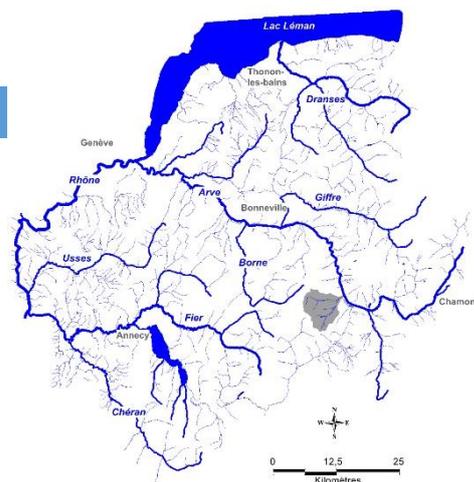
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : LA SALLANCHES

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

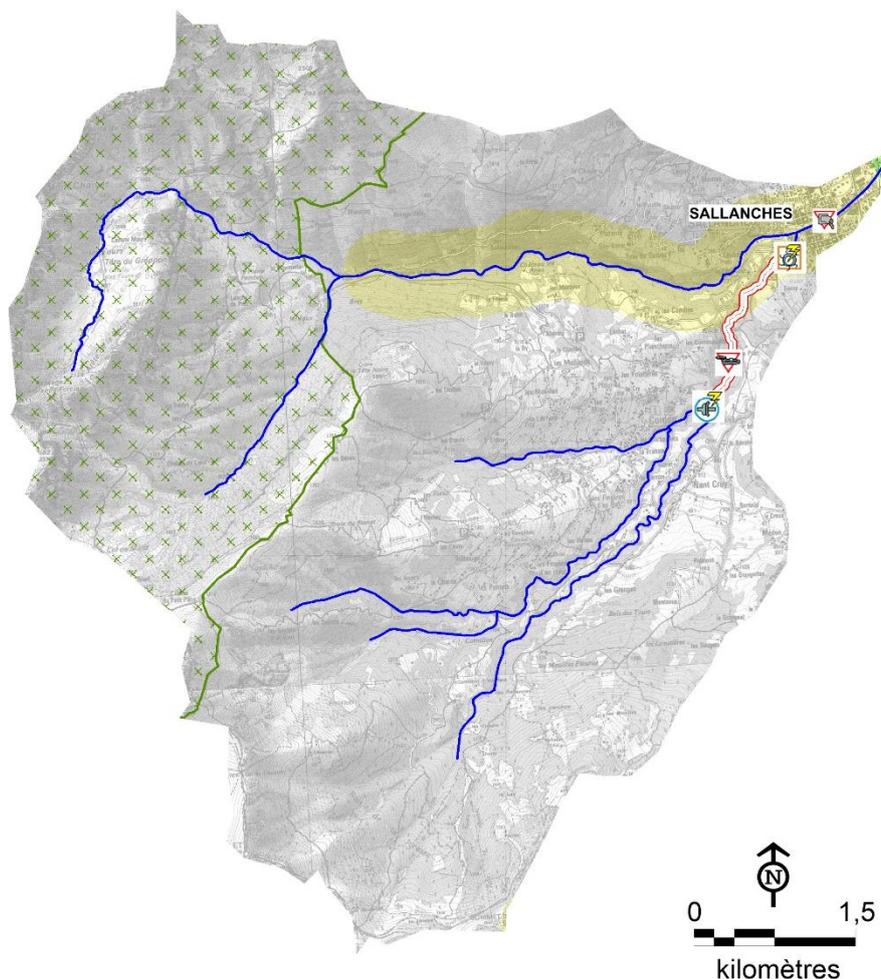
Limite amont	Source	13 km
Limite aval	Arve	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPPMA du Faucigny	
Procédure contractuelle	SAGE Arve	
Autres espèces d'intérêt patrimonial		



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS**
 - Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
 - Ancien site d'extraction en lit majeur
 - Ancien site d'extraction en lit mineur
 - Extraction de granulats mobile
 - Extraction de granulats en lit majeur
 - Extraction de granulats en lit mineur
- STEPS**
 - >100000 EH
 - 10000 EH
 - 50000 EH
 - 2000 EH
 - < 200 EH
- REJETS**
 - Rejet agricole d'origine bovine
 - Rejet agricole d'origine porcine
 - Rejet agricole d'origine aviaire
 - Rejet agricole d'origine ovine
 - Rejet industriel
 - Rejet domestique
- PRELEVEMENTS D'EAU**
 - Pompage (AEP)
 - Pompage industriel
 - Pompage agricole
 - Captage de source
 - Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)
- DECHARGES**
 - Décharge sauvage
 - Décharge autorisée
 - Décharge fermée
- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES**
 - Prise d'eau hydroélectrique
 - Usine hydroélectrique
 - Tronçon court-circuité
 - Accès interdit (restriction EDF)
- PISCICULTURES**
 - Pisciculture
- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE**
 - Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive
- AUTRES**
 - Laiterie, Fromagerie
 - Site de baignade
 - Dispositif de franchissement



CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés
 - Réserve naturelle
 - Natura 2000
- Classement des cours d'eau
 - Liste 1
 - Liste 2
 - Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

Le torrent de Sallanches est considéré en état écologique moyen alors que le torrent de la Croix est classé en bon état. Rappelons que lors du précédent SDAGE, c'était l'inverse : la Sallanches en bon état et le torrent de la Croix en état moyen. Ces deux masses d'eau sont en réservoirs biologiques dans leur partie aval. L'objectif de bon état était fixé à 2015, il a été atteint pour le torrent de la Croix et est reporté à 2021 pour la Sallanches.

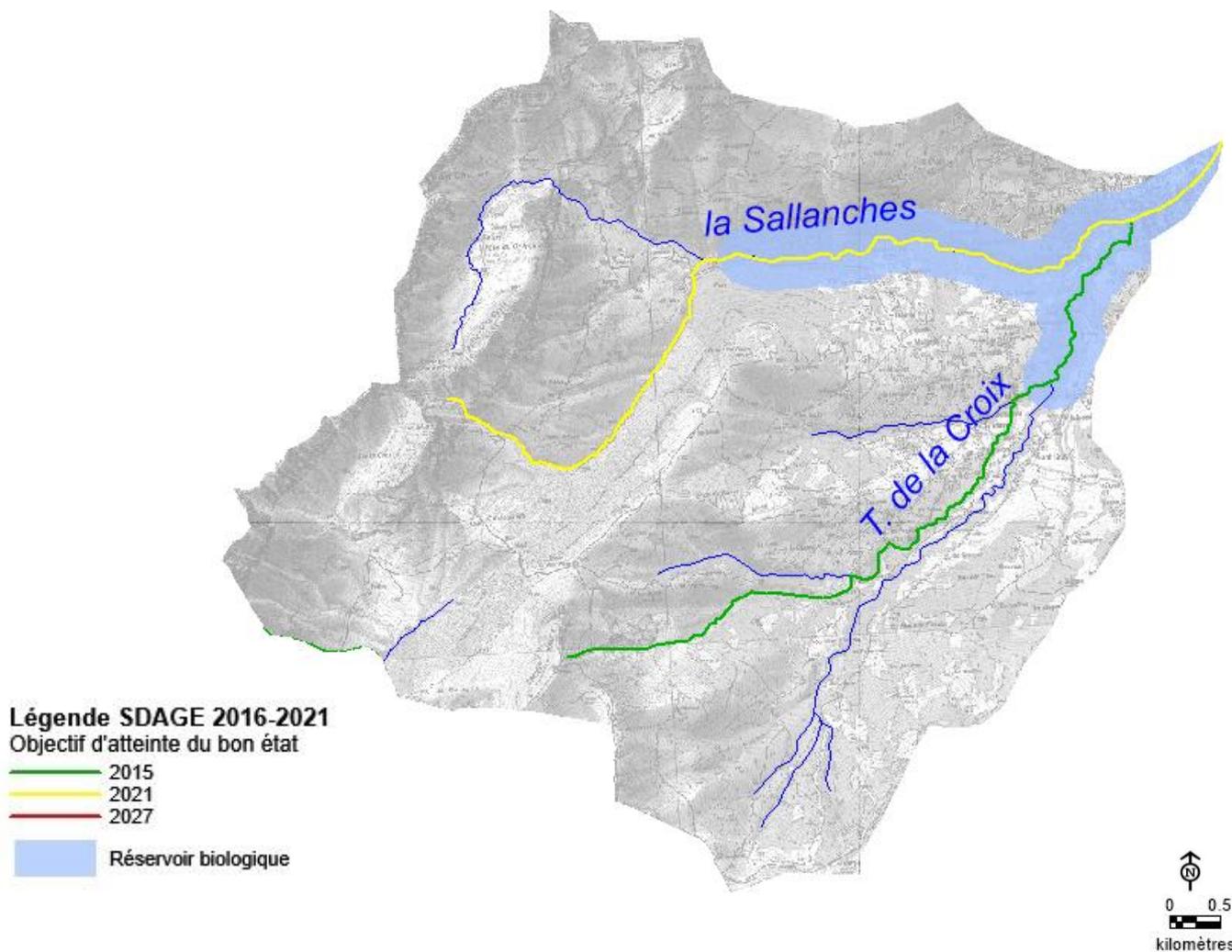


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR10632	torrent de la croix	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR565	La Sallanche	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Moyen	Bon	Bon

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données et répartition spatio-temporelle des données piscicoles

LEGENDE PRESENTATION DU JEU DE DONNEES

- CARACTERISTIQUES DU MILIEU

-  Station d'enregistrement de données thermiques
-  Tronçon de cours d'eau intermittent (BD Carthage)
-  Recensement exhaustif des ouvrages et obstacles naturels

- CONNAISSANCE DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

- STATUT GENETIQUE

-  Station d'analyses génétiques

- EVALUATION DES CONTRIBUTIONS DU RECRUTEMENT NATUREL ET DU REPEULEMENT

Station d'analyse du fluoromarquage des otolithes :

-  dans la population de juvéniles
-  dans la pêche

- SUIVI DE LA REPRODUCTION

-  Comptages de frayères

- DEMOGRAPHIE

-  Données piscicoles (inventaires + sondages)

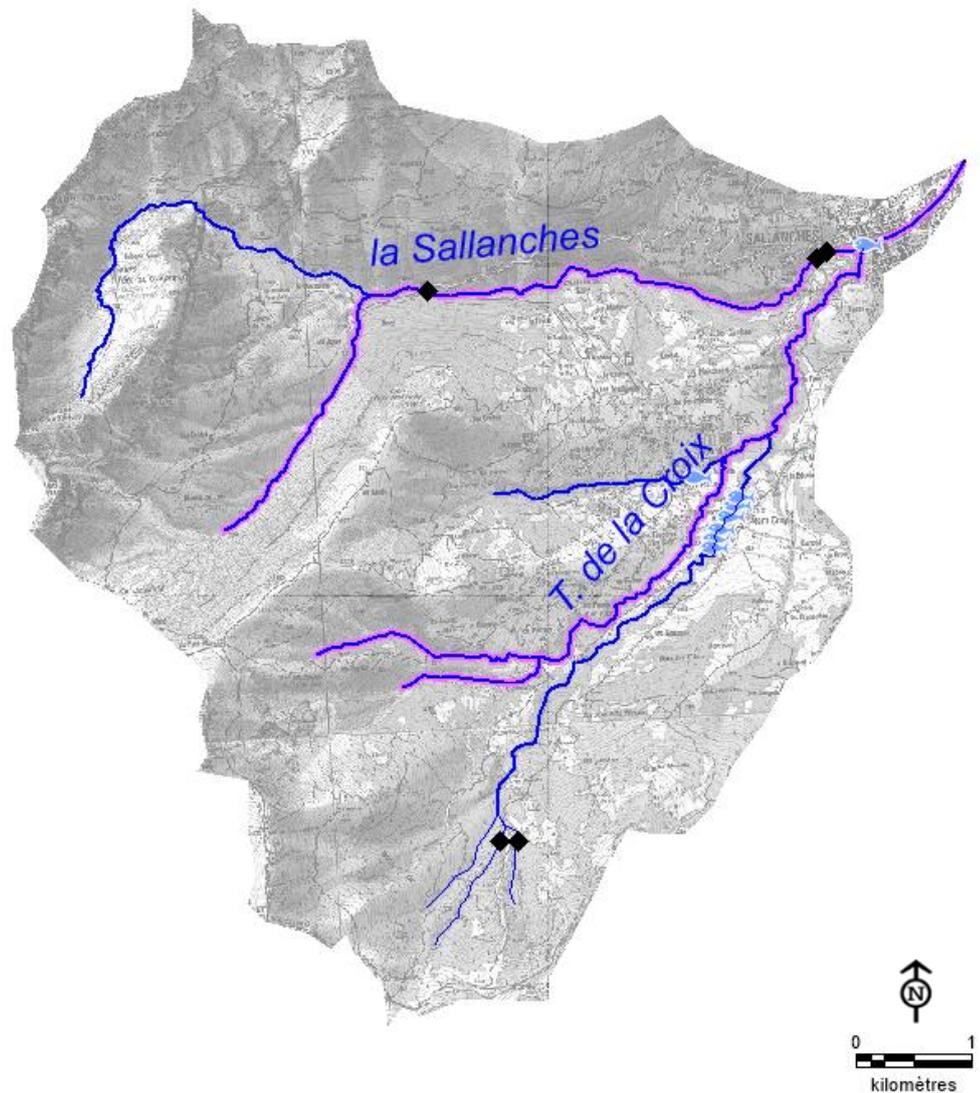


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

Répartition spatio-temporelle des données piscicoles

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).



Données quantitatives par périodes du cycle de vie annuel



Autres données non quantitatives

		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
LA SALLANCHE	Pont de la Flée				x							x
	Amont pont des Rubins	x			x							x
TORRENT DE PORREZ						x						
TORRENT DE JORASSE						x						

Peuplements piscicoles

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

		TRF	CHA	TAC
LA SALLANCHES	Pont de la Flée	1		
	Amont pont des Rubins	1	0,1	(2007)
	Torrent de Porrez			
	Torrent de Jorasse	4		

Le cours principal de la Sallanches est composé de truites fario seules pour la station amont et de truites + chabots pour la station aval. A noter aussi que lors de la pêche 2007, des truites arc-en-ciel ont été capturées sur cette dernière station, mais pas lors des pêches de 2004 et 2014. Le peuplement est en faible abondance sur le cours principal de la Sallanches. Concernant le torrent de la Croix, seuls 2 petits affluents de ce dernier ont été inventoriés : le torrent de Porrez qui est apiscicole et le torrent de Jorasse qui est peuplé de truites fario en forte abondance.

Repeuplements en truite fario

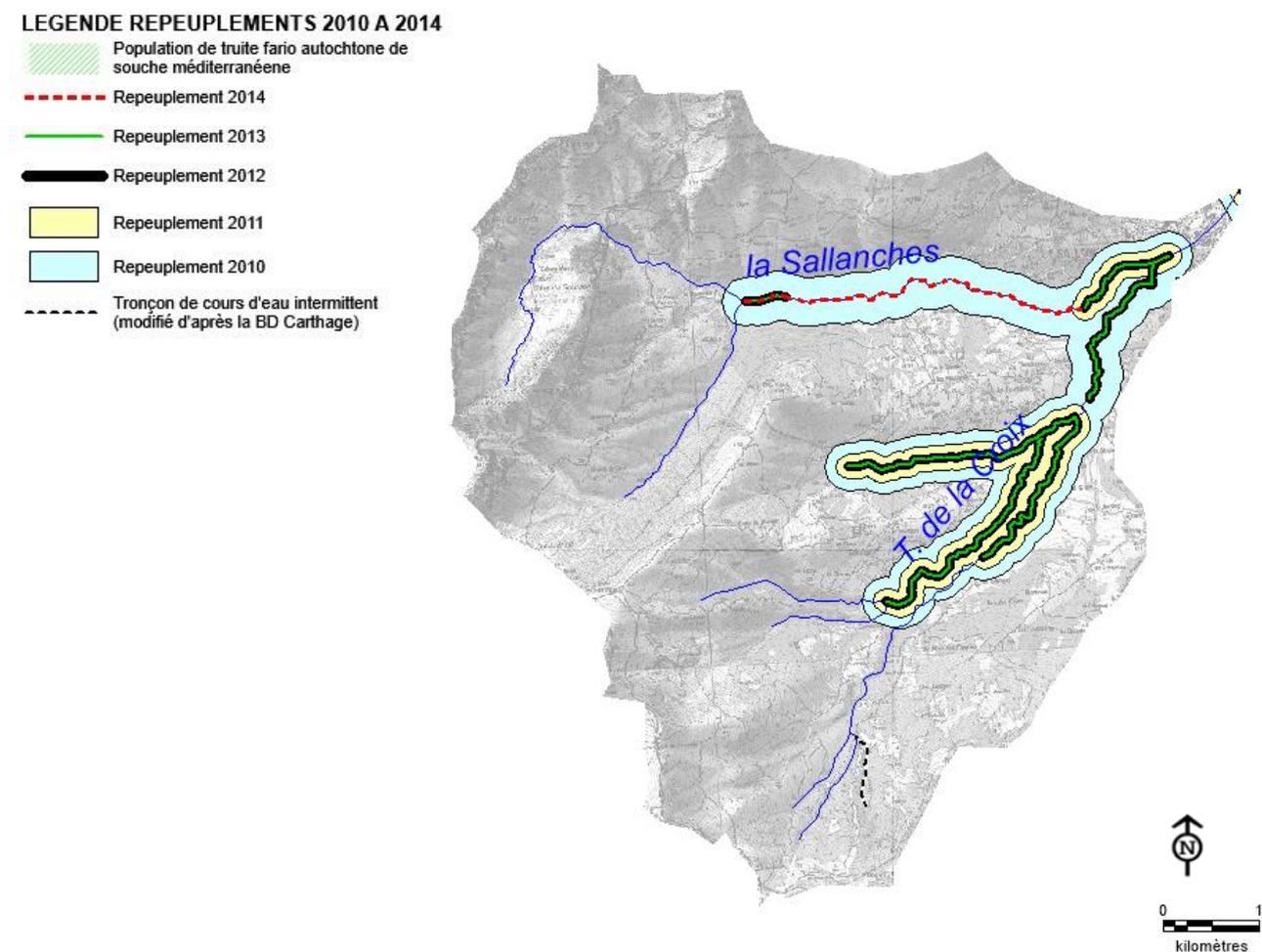


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

Le torrent de Sallanches et le torrent de la Croix ont été totalement alevinés sur leur cours principal et sur les affluents du torrent de la Croix en 2010. En 2011, le haut du torrent de la Croix et ses affluents et l'aval de la Sallanches ont été alevinés ; en 2012 et 2013, la totalité du cours principal du torrent de la Croix et ses affluents et l'aval de la Sallanches ont été repeuplés et enfin, en 2014, il n'y a eu des alevinages que sur le cours principal de la Sallanches. Les truites alevinées sont de souche atlantique du Cauteret jusqu'en 2013 puis de souche « Chazey-Bons rhodanien » en 2014.

Statut démographique des populations de truite fario

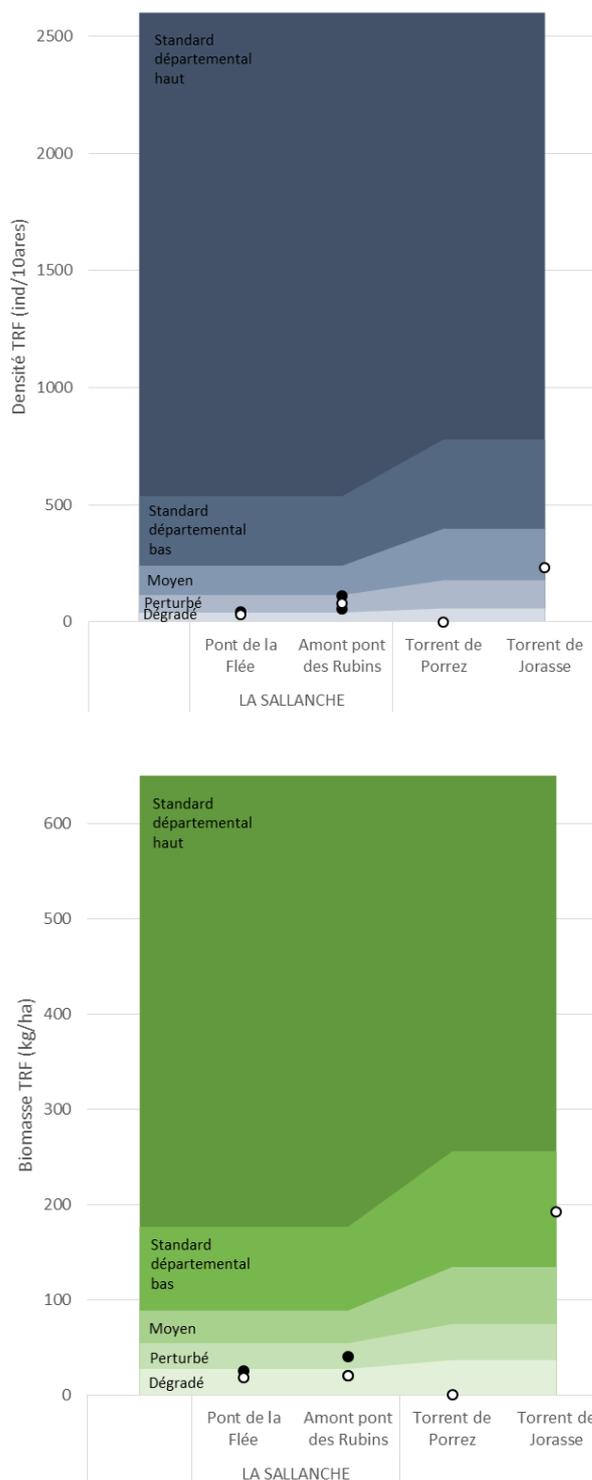


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures).

Les résultats de densités et biomasses des pêches récentes se situent globalement dans le contexte dégradé pour le cours principal de la Sallanches et le torrent de Porrez, ce dernier étant apiscicole. Seul le torrent de Jorasse se démarque avec une densité située dans la classe moyenne et une biomasse dans le standard départemental bas (peu d'individus capturés mais la taille de la station est très réduite ce qui explique ces résultats). Toutefois, il n'existe qu'une donnée de pêche (aucune antériorité). Pour les deux pêches dont on dispose de données plus anciennes (sur la Sallanches), les densités et biomasses sont sensiblement les mêmes.

Fonctionnalité des populations de truite fario

Dans les résultats de pêche d'inventaires, les populations de la Sallanches sont déséquilibrées mais avec toutefois la présence d'alevins. Il n'y a pas de données pour le torrent de la Croix.

De plus, les données des captures des pêcheurs pour l'évaluation du taux d'individus marqués étant insuffisantes et les données dans les pêches d'inventaires inexistantes, il n'est pas possible de statuer sur l'efficacité des repeuplements.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l'UG

Pas de données

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

LEGENDE SYNTHÈSE TECHNIQUE PISCICOLE

- CARACTERISTIQUES THERMIQUE**
- Potentialité d'accueil pour la truite
 - truiticole pur
 - truiticole dominant
 - cyprinicole dominant
 - esocicole
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)
- Risque de mortalité
- Pathologie**
 - ||||| risque MRP potentiel
 - ||||| risque MRP avéré
- T° Extrêmes**
- Estivales (nb Hrs>25°C)
 - >50 heures
 - 10 à 50 heures
 - 1 à 10 heures
- Hivernales
 - durée phase embryo-larvaire >200 jrs
- FRAGMENTATION DU MILIEU**
 - ouvrage infranchissable pour la truite
 - ▲ obstacle naturel
- STATUT DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO**
- Démographie
 - Ref dptale Haute
 - Réf dptale Basse
 - Moyen
 - Perturbé
 - Dégradé
 - Pas de données
- Génétique
 - Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne

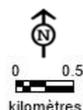
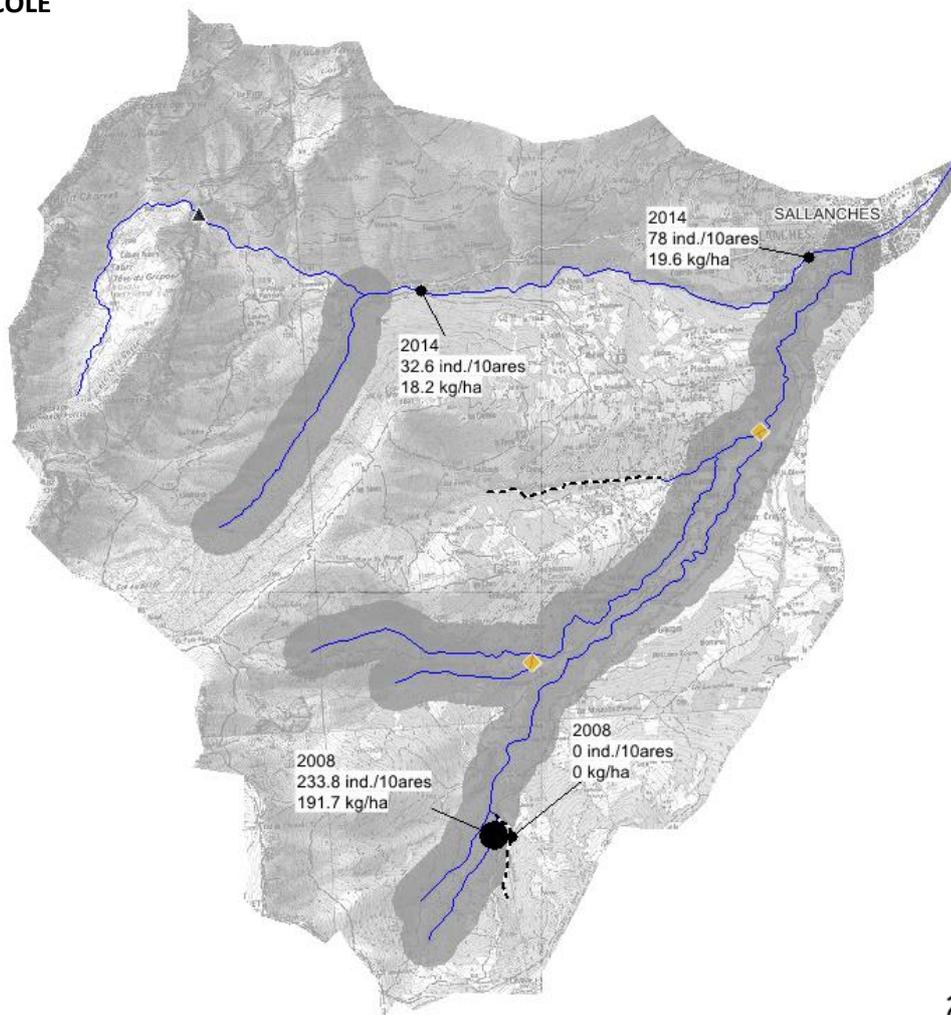


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques.

D'après les données disponibles, il semblerait que la population ne soit pas fonctionnelle sur le cours principal de la Sallanches (contexte dégradé). Le torrent de Porrez est quant à lui apiscicole et la population du torrent de Jorasse semble fonctionnelle. Toutefois, il manque des données sur le torrent de la Croix (aucune station actuellement) et des données pluriannuelles pouvant permettre de s'affranchir des variabilités interannuelles. L'acquisition de données thermiques serait également à prévoir.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

CONFORME
 PERTURBE
 DEGRADE

Mode de gestion préconisé :

GESTION PATRIMONIALE
 GESTION RAISONNEE
 GESTION D'USAGE

Type de plan de gestion :

PLAN DE CONSERVATION
 PLAN DE RESTAURATION
 PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

Cette UG s'inscrit dans un contexte dégradé mais en l'absence de données thermiques, de chroniques pluriannuelles et de données piscicoles sur plus de tronçons, il semble permis d'apporter un soutien des populations avec un plan de restauration.

Un suivi scientifique devra accompagner ce programme afin d'en évaluer les effets sur la population avec des pêches électriques d'inventaires, l'évaluation de la contribution du recrutement naturel (marquages otolithes) et des analyses scalimétriques. Ainsi, il sera nécessaire de prévoir dans le plan de gestion des marquages à l'Alizarine Red S des alevins déversés.

LEGENDE CHOIX DE GESTION

TYPES DE GESTION PISCICOLE

- Plan de conservation des populations
- Plan de restauration des populations
- Plan de gestion halieutique
- Actualisation des données nécessaire

AUTRES

- Pas de données
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

ESPECES A ENJEUX PATRIMONIAL

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne
- Population d'écrevisse autochtone
- Population naturelle d'ombre commun
- Population de truite fario d'écotype lacustre
- Population de Barbeau méridional

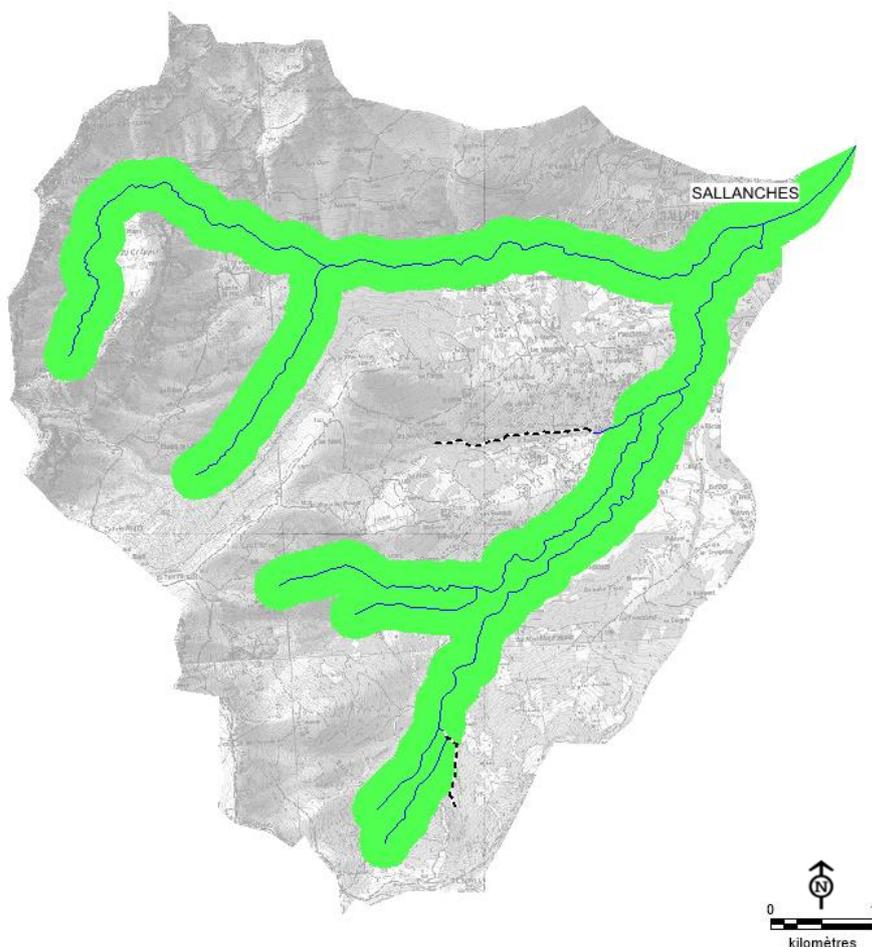


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Usses, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Vaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

Autres sources

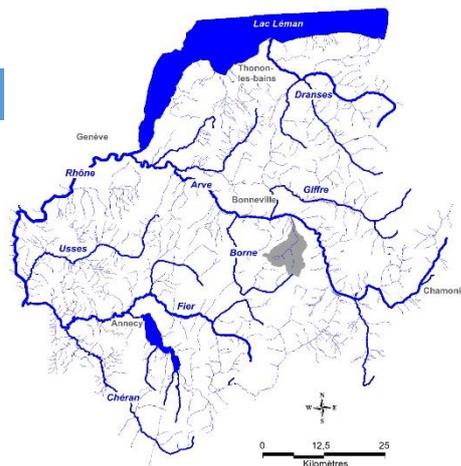
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : FORON DU REPOSOIR

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

Limite amont	Source	13 km
Limite aval	Arve	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPPMA du Faucigny	
Procédure contractuelle	SAGE Arve	
Autres espèces d'intérêt patrimonial		



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS

- Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
- Ancien site d'extraction en lit majeur
- Ancien site d'extraction en lit mineur
- Extraction de granulats mobile
- Site en cours
- Extraction de granulats en lit majeur
- Extraction de granulats en lit mineur

- STEPS

- >100000 EH
- 10000 EH
- 50000 EH
- 2000 EH
- < 200 EH

- REJETS

- Rejet agricole d'origine bovine
- Rejet agricole d'origine porcine
- Rejet agricole d'origine aviaire
- Rejet agricole d'origine ovine
- Rejet industriel
- Rejet domestique

- PRELEVEMENTS D'EAU

- Pompage (AEP)
- Pompage industriel
- Pompage agricole
- Captage de source
- Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)

- DECHARGES

- Décharge sauvage
- Décharge autorisée
- Décharge fermée

- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES

- Prise d'eau hydroélectrique
- Usine hydroélectrique
- Tronçon court-circuité
- Accès interdit (restriction EDF)

- PISCICULTURES



- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE

- Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive

- AUTRES

- Laiterie, Fromagerie
- Site de baignade
- Dispositif de franchissement

CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés Réserve naturelle
- Natura 2000
- Classement des cours d'eau Liste 1
- Liste 2
- Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

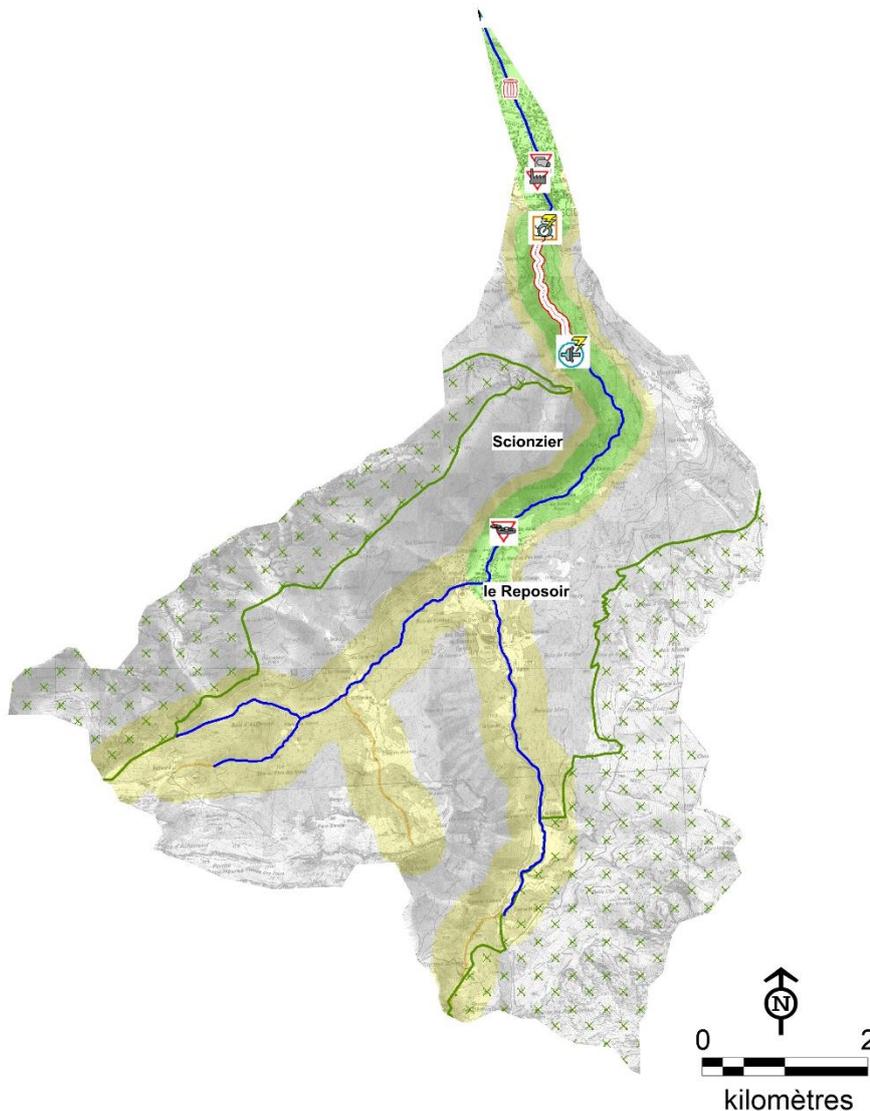


Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

Le Foron du Reposoir est en bon état et est classé en réservoir biologique sur l'ensemble de son bassin.

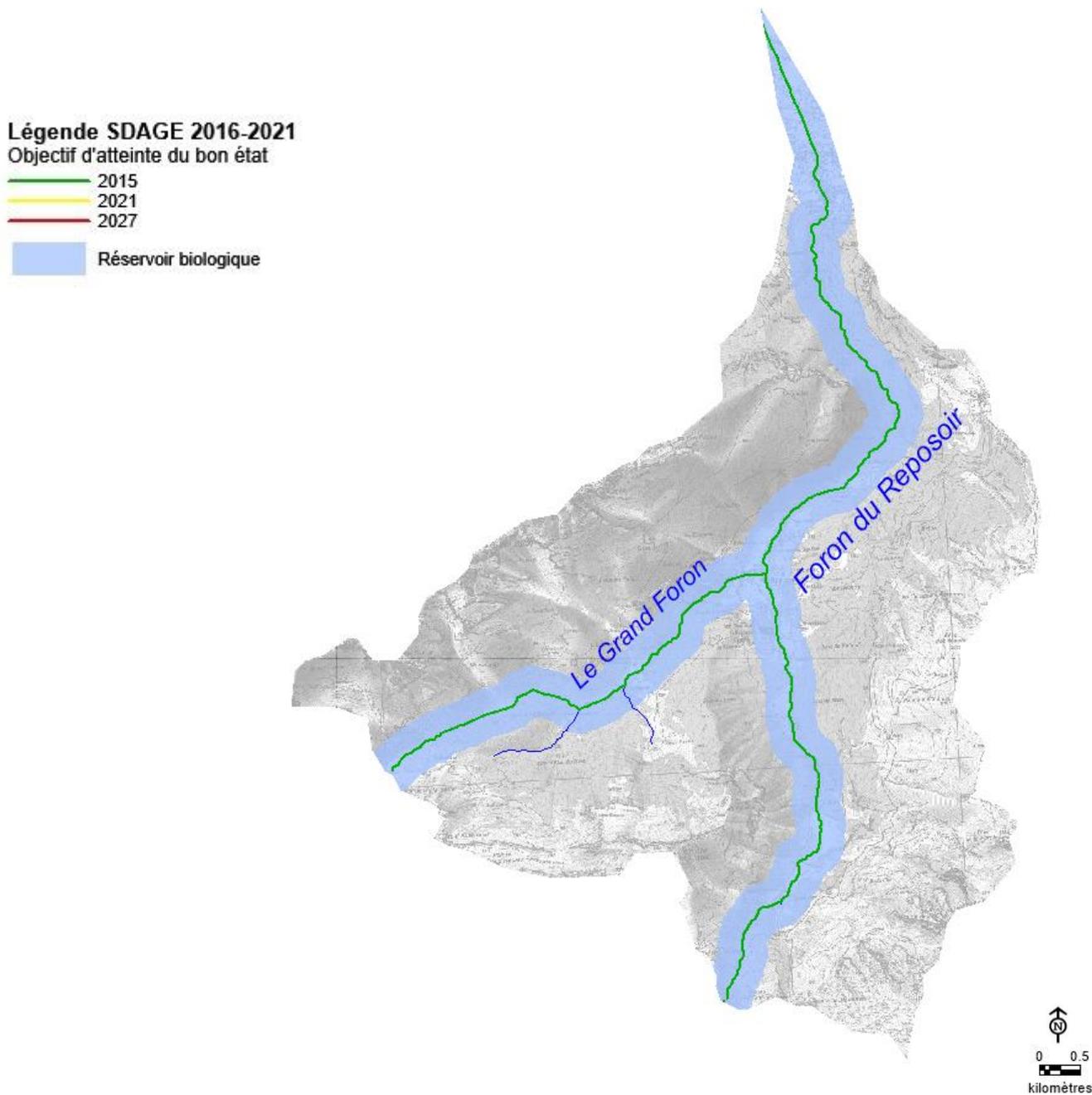


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR10149	torrent le foron du reposoir	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données et répartition spatio-temporelle des données piscicoles

LEGENDE PRESENTATION DU JEU DE DONNEES

- CARACTERISTIQUES DU MILIEU

-  Station d'enregistrement de données thermiques
-  Tronçon de cours d'eau intermittent (BD Carthage)
-  Recensement exhaustif des ouvrages et obstacles naturels

- CONNAISSANCE DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

- STATUT GENETIQUE

-  Station d'analyses génétiques

- EVALUATION DES CONTRIBUTIONS DU RECRUTEMENT NATUREL ET DU REPEUPLEMENT

Station d'analyse du fluoromarquage des otolithes :

-  dans la population de juvéniles
-  dans la pêche

- SUIVI DE LA REPRODUCTION

-  Comptages de frayères

- DEMOGRAPHIE

-  Données piscicoles (inventaires + sondages)

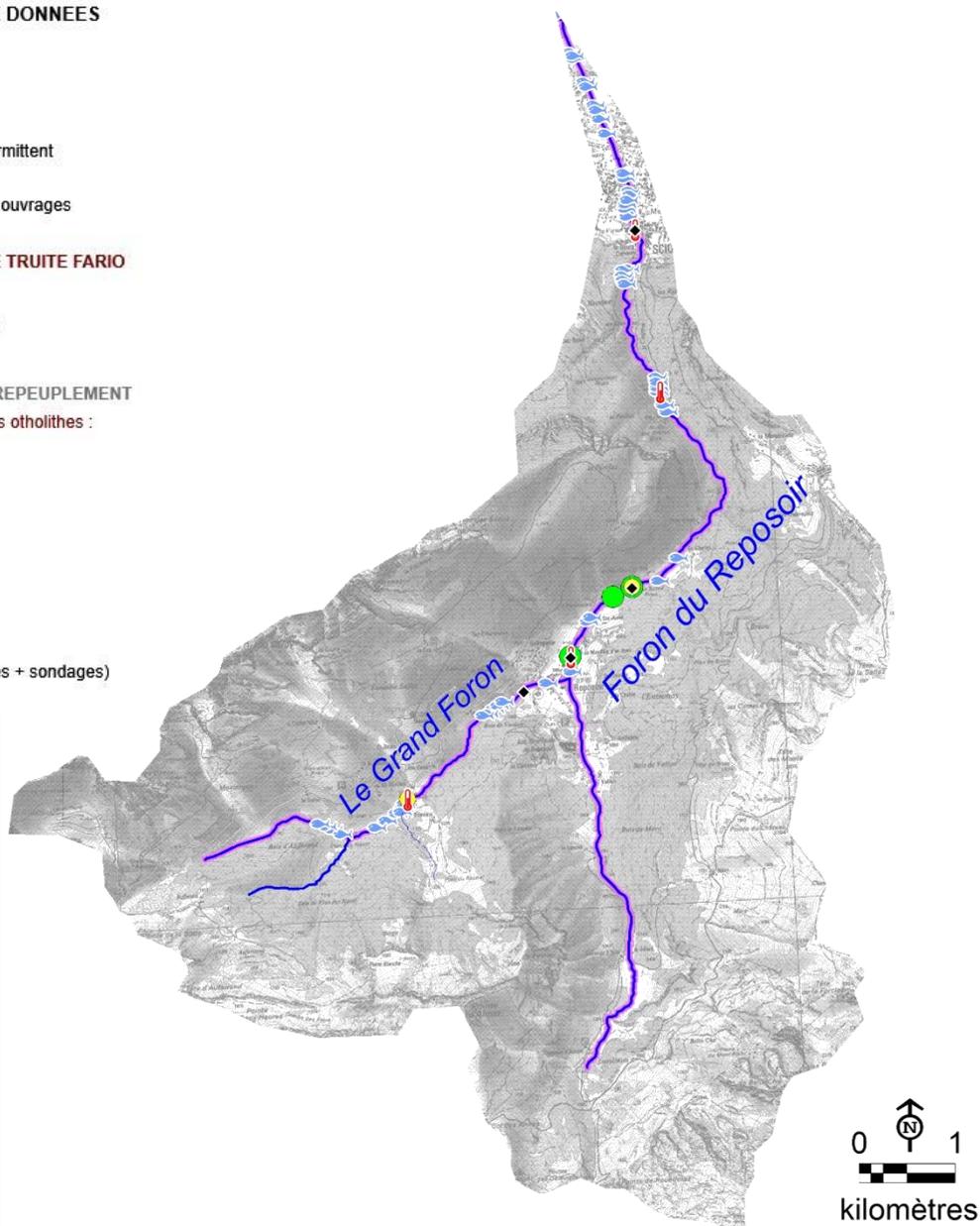


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

Répartition spatio-temporelle des données piscicoles

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

Données quantitatives par périodes du cycle de vie annuel

 Autres données non quantitatives

		1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
FORON DU REPOSOIR	le grand foron				x	x			x	x	x							x	
	les mouilles d'en haut				x	x													
	les mouilles d'en bas				x	x													
	aval	x																	

Peuplements piscicoles

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

		TRF	CHA	TAC
FORON DU REPOSOIR	Le grand foron	3	3	1
	Les mouilles d'en haut	2	3	0,1
	Les mouilles d'en bas	(2001)	(2001)	(2001)
	Aval	(1997)	(1997)	

Le peuplement piscicole du Foron du Reposoir, caractérisé par la truite fario et le chabot, est homogène sur tout le linéaire. On notera également la présence de la truite arc-en-ciel, permise uniquement par l'introduction de l'espèce dans le milieu. Lors des sondages les plus récents sur le Grand Foron de 2006 et 2013, aucune truite arc-en-ciel n'a été capturée. En l'absence d'introduction, cette espèce ne se maintient pas dans le milieu naturel.

Repeuplements en truite fario

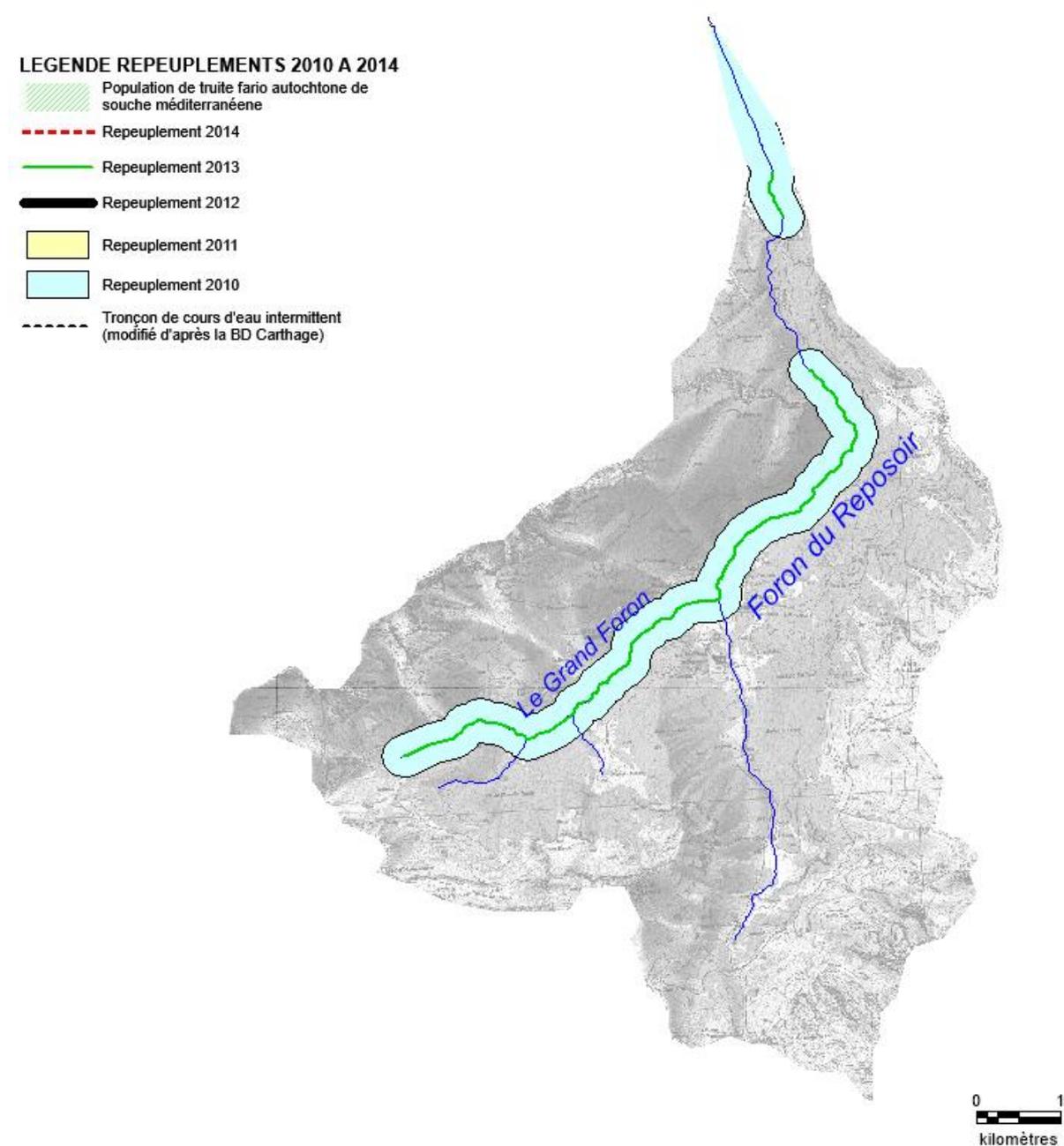


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

Le Foron du reposoir a fait l'objet d'alevinages en 2010 et 2013 seulement, sur le cours principal en aval de la confluence avec le Grand Foron et sur le Grand Foron. Sur ces deux années, 2000 alevins ont été déversés chaque année avec de la souche atlantique Cauteret.

Statut démographique des populations de truite fario

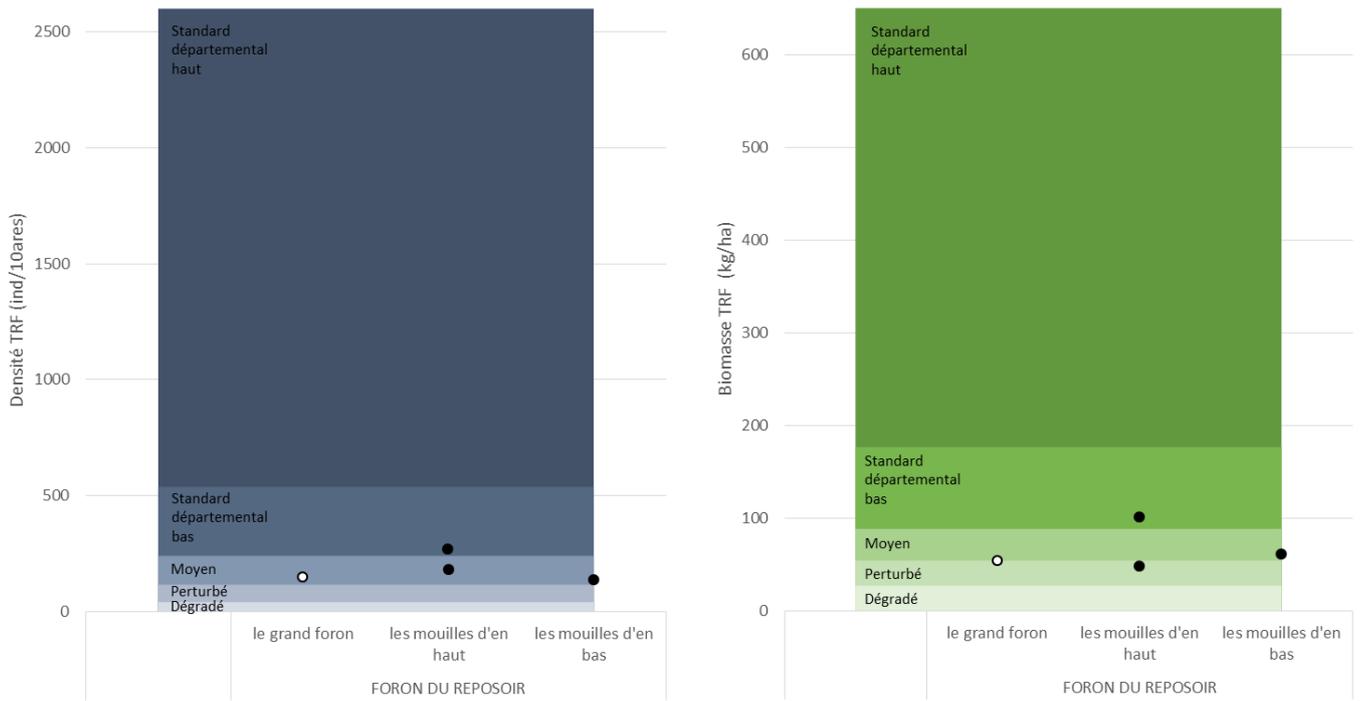


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures).

Il n'existe qu'une seule donnée récente de pêche d'inventaire valable, mais elle date de 2005 (soit tout juste 10 ans). Elle concerne le Grand Foron : la densité et la biomasse sont situées au niveau « moyen », soit un contexte peu perturbé. Pour les deux autres stations, seules des données antérieures à 2005 sont disponibles. Les densités et biomasses sont dans la classe moyenne à l'exception d'une pêche sur la station « Mouilles d'en Haut » qui se situe dans le standard départemental bas.

Fonctionnalité des populations de truite fario

D'après les données de 2004 et 2005 concernant le Grand Foron et les Mouilles d'en Haut, les populations sont plutôt équilibrées avec la présence d'alevins.

L'évaluation de l'efficacité de repeuplement a mis en évidence que 100% des alevins des étaient issus du repeuplement en 2002, malgré un faible échantillon prélevé. La même situation a été montrée en 2003 (90%) mais à partir de 2004 la situation s'est inversée : seulement 10% d'individus étaient marqués, laissant présager une installation d'une population fonctionnelle. Il avait été préconisé de vérifier cette hypothèse par la réalisation de pêches électriques de suivis (CAUDRON ET CHAMPIGNEULLE, 2007).

En l'absence de données supplémentaires, il est difficile pour l'heure de statuer sur la fonctionnalité des populations de truites du Foron du Reposoir.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l’UG

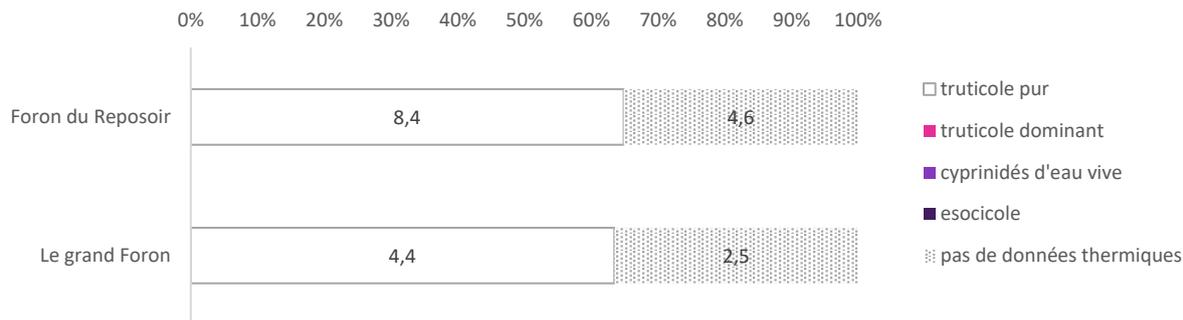


Figure : Potentialité d’accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d’eau.

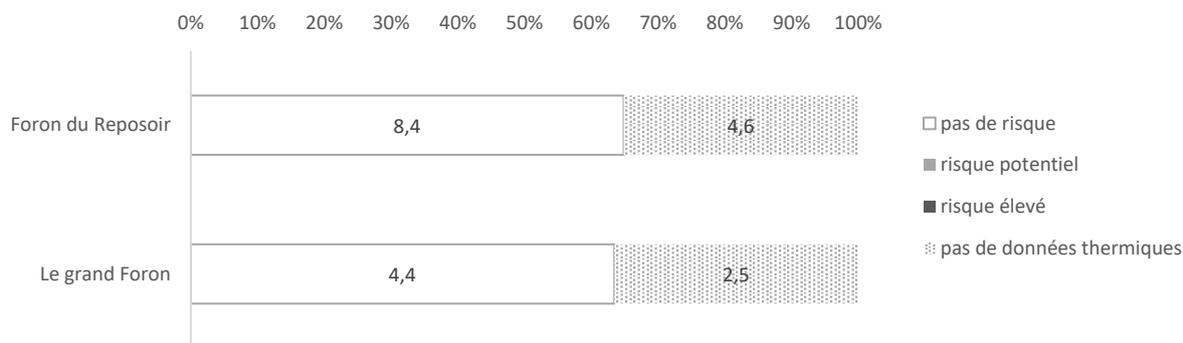


Figure : Risque d’infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d’eau.

La thermie n’est pas un facteur limitant le développement de la truite fario sur le Foron du Reposoir.

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

LEGENDE SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

- CARACTERISTIQUES THERMIQUE

Potentialité d'accueil pour la truite

- truiticole pur
- truiticole dominant
- cyprinicole dominant
- esocicole

Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

Risque de mortalité

- Pathologie
- risque MRP potentiel
- risque MRP avéré

- T° Extrêmes

Estivales (nb Hrs>25°C)

- >50 heures
- 10 à 50 heures
- 1 à 10 heures

Hivernales

- durée phase embryo-larvaire >200 jrs

- FRAGMENTATION DU MILIEU

- ouvrage infranchissable pour la truite
- obstacle naturel

- STATUT DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

Démographie

- Ref dptale Haute
- Ref dptale Basse
- Moyen
- Perturbé
- Dégradé
- Pas de données

Génétique

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne

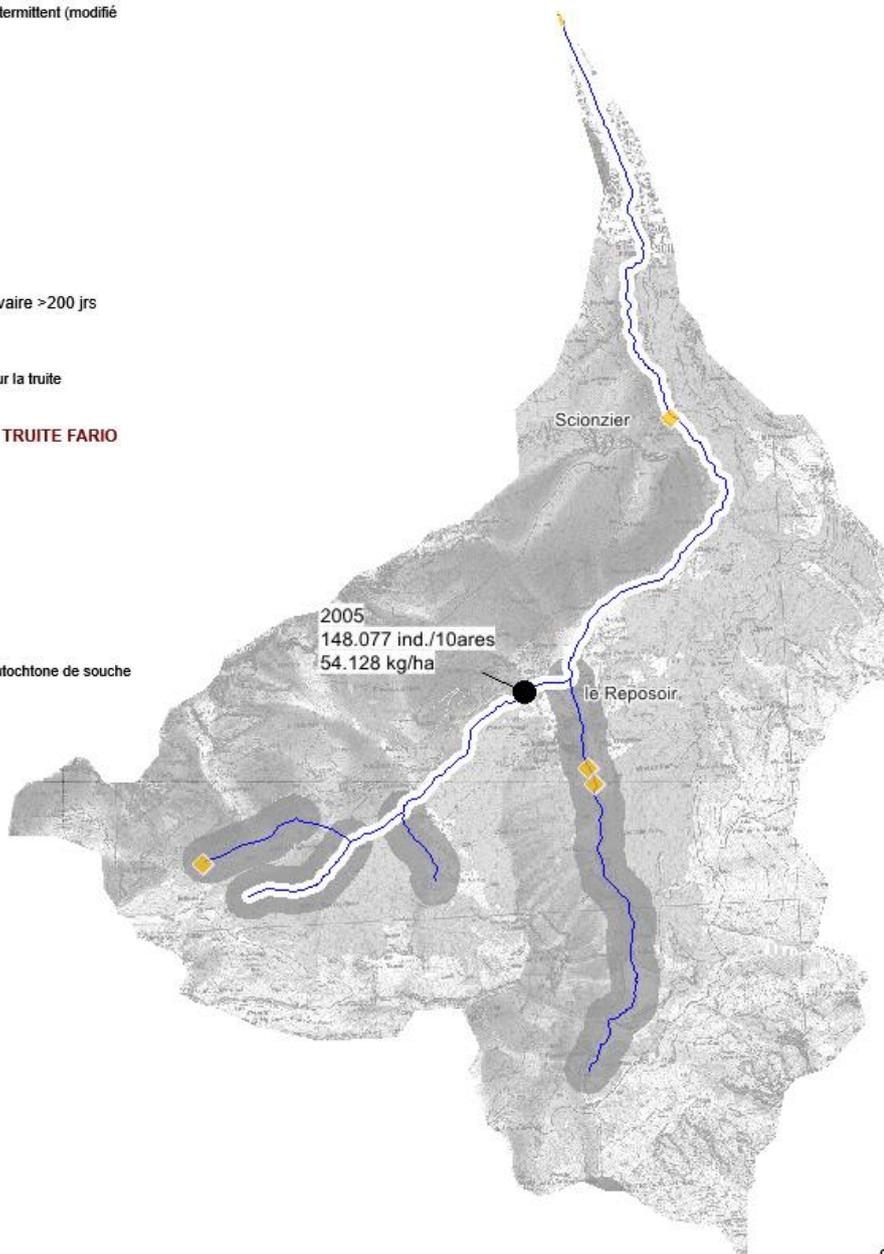


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques.

En raison du peu de données disponibles, il n'est pas possible de statuer sur la fonctionnalité des populations de truites fario. La seule donnée démographique « récente » classe la population dans un contexte peu perturbé et les données sur l'évaluation de l'efficacité de repeuplement semble aller dans le sens d'une population fonctionnelle. Une actualisation des données apparaît donc indispensable. Dans l'attente de nouveaux résultats, il paraîtrait cohérent d'essayer d'atteindre le niveau du standard départemental bas.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

Mode de gestion préconisé :

Type de plan de gestion :

CONFORME

GESTION PATRIMONIALE

PLAN DE CONSERVATION

PERTURBE

GESTION RAISONNEE

PLAN DE RESTAURATION

DEGRADE

GESTION D'USAGE

PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

Ce plan fait l'objet d'une gestion patrimoniale en l'absence de données récentes prouvant la fonctionnalité ou non fonctionnalité de la population de truite fario. Une actualisation des données apparaît nécessaire afin de faire, ou non, évoluer ce plan de gestion.

LEGENDE CHOIX DE GESTION

TYPES DE GESTION PISCICOLE

- Plan de conservation des populations
- Plan de restauration des populations
- Plan de gestion halieutique
- Actualisation des données nécessaire

AUTRES

- Pas de données
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

ESPECES A ENJEUX PATRIMONIAL

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne
- Population d'écrevisse autochtone
- Population naturelle d'ombre commun
- Population de truite fario d'écotype lacustre
- Population de Barbeau méridional

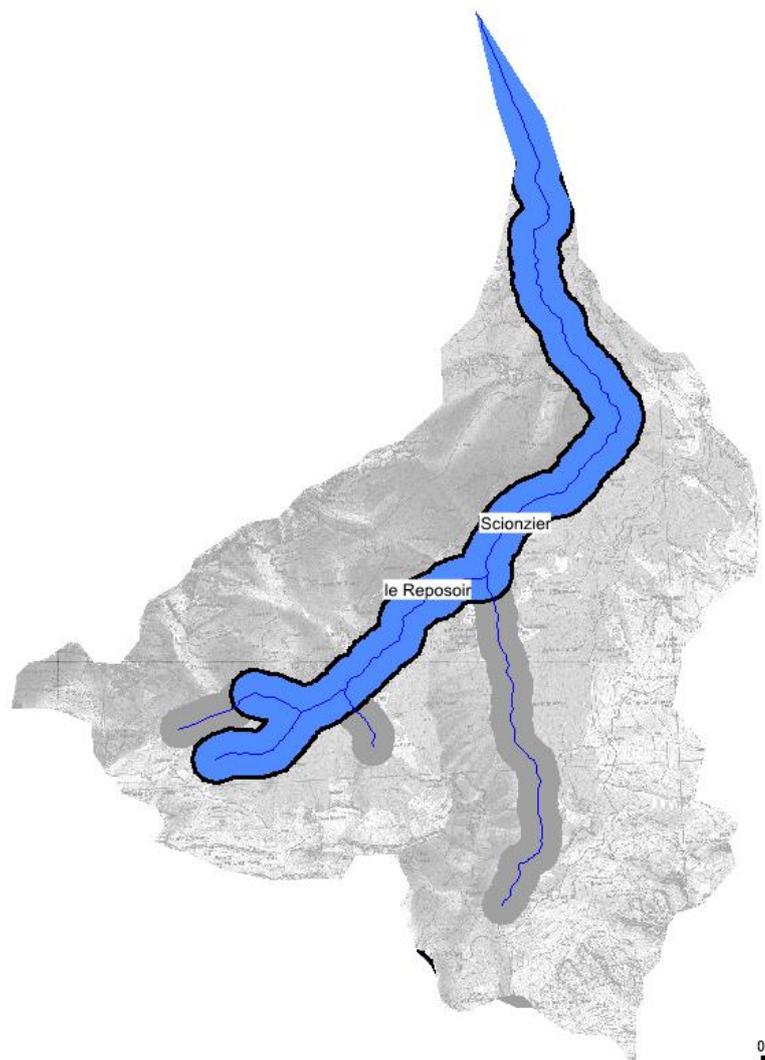


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Usses, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Viaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

Autres sources

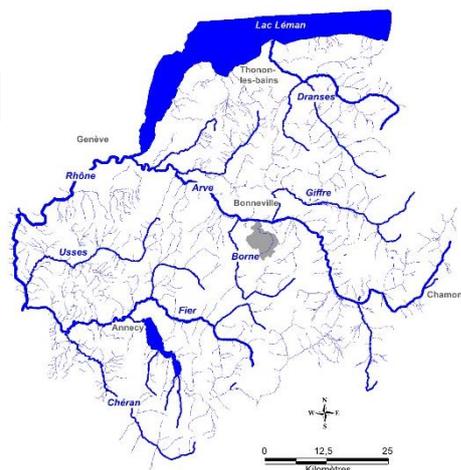
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : BRONZE

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

Limite amont	Source	11 km
Limite aval	Arve	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPPMA du Faucigny	
Procédure contractuelle	SAGE Arve	
Autres espèces d'intérêt patrimonial		



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS**
 - Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
 - Ancien site d'extraction en lit majeur
 - Ancien site d'extraction en lit mineur
 - Site en cours
 - Extraction de granulats mobile
 - Extraction de granulats en lit majeur
 - Extraction de granulats en lit mineur
- STEPS**
 - >100000 EH
 - 10000 EH
 - 50000 EH
 - 2000 EH
 - < 200 EH
- REJETS**
 - Rejet agricole d'origine bovine
 - Rejet agricole d'origine porcine
 - Rejet agricole d'origine aviaire
 - Rejet agricole d'origine ovine
 - Rejet industriel
 - Rejet domestique
- PRELEVEMENTS D'EAU**
 - Pompage (AEP)
 - Pompage industriel
 - Pompage agricole
 - Captage de source
 - Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)
- DECHARGES**
 - Décharge sauvage
 - Décharge autorisée
 - Décharge fermée
- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES**
 - Prise d'eau hydroélectrique
 - Usine hydroélectrique
 - Tronçon court-circuité
 - Accès interdit (restriction EDF)
- PISCICULTURES**
 - Pisciculture
- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE**
 - Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive
- AUTRES**
 - Laiterie, Fromagerie
 - Site de baignade
 - Dispositif de franchissement

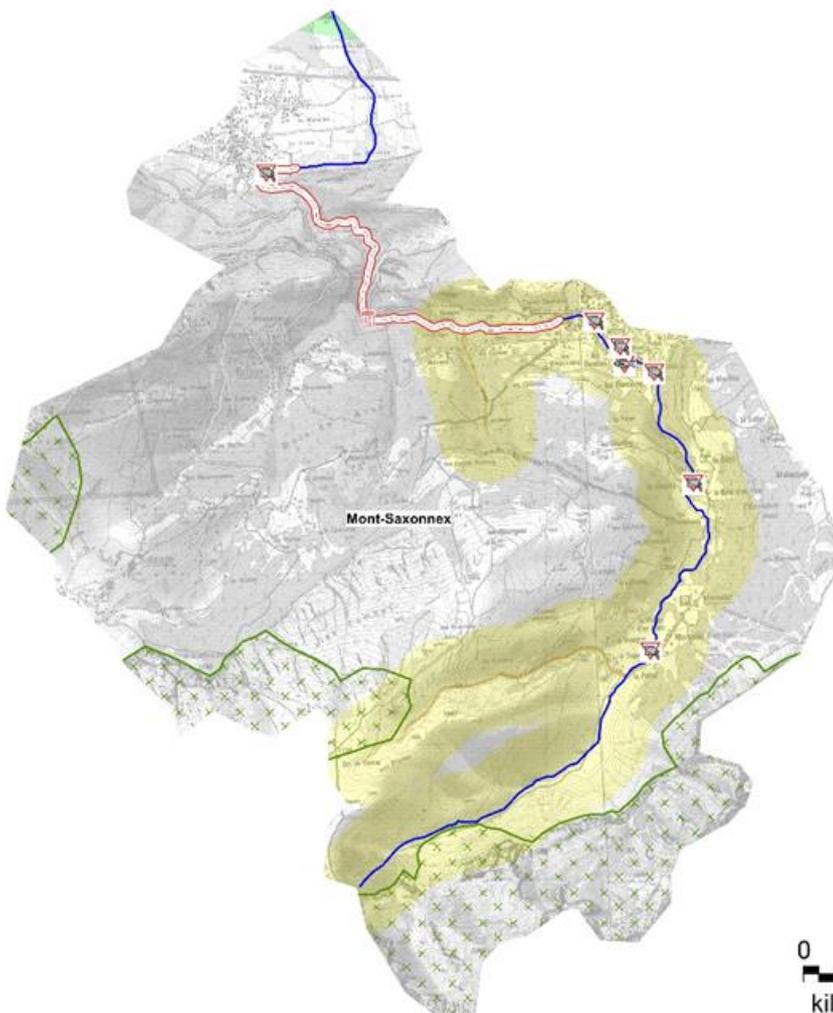


Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés
 - Réserve naturelle
 - Natura 2000
- Classement des cours d'eau
 - Liste 1
 - Liste 2
 - Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

La masse d'eau est classée en réservoir biologique sur presque tout le linéaire et est en bon état (objectif atteint). Lors du SDAGE 2010-2015, elle était en état moyen avec risque de non atteinte du bon état.

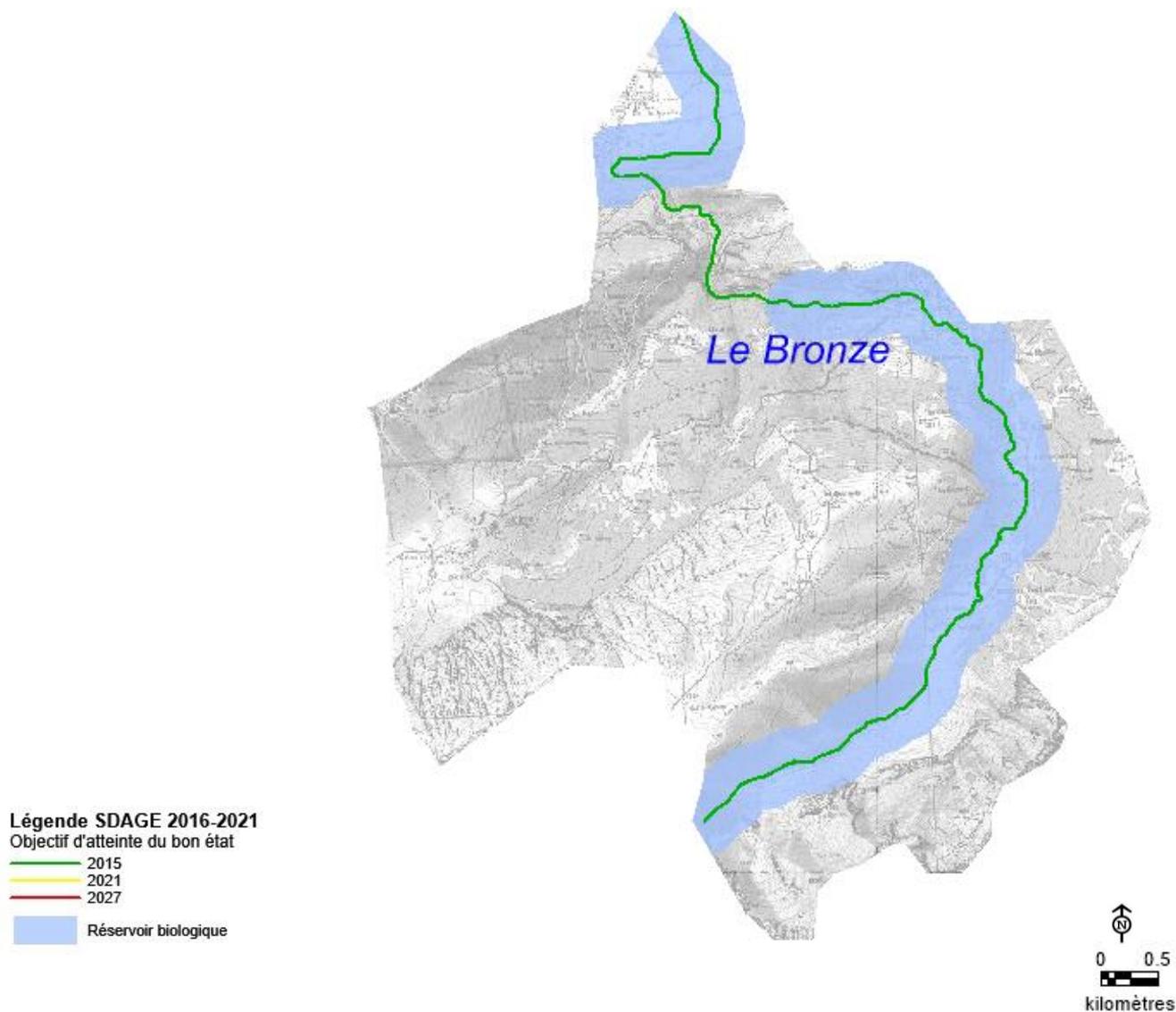


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR11118	torrent le bronze	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données et répartition spatio-temporelle des données piscicoles

LEGENDE PRESENTATION DU JEU DE DONNEES

- CARACTERISTIQUES DU MILIEU

-  Station d'enregistrement de données thermiques
-  Tronçon de cours d'eau intermittent (BD Carthage)
-  Recensement exhaustif des ouvrages et obstacles naturels

- CONNAISSANCE DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

- STATUT GENETIQUE

-  Station d'analyses génétiques

- EVALUATION DES CONTRIBUTIONS DU RECRUTEMENT NATUREL ET DU REPEULEMENT

Station d'analyse du fluoromarquage des otholithes :

-  dans la population de juvéniles
-  dans la pêche

- SUIVI DE LA REPRODUCTION

-  Comptages de frayères

- DEMOGRAPHIE

-  Données piscicoles (inventaires + sondages)

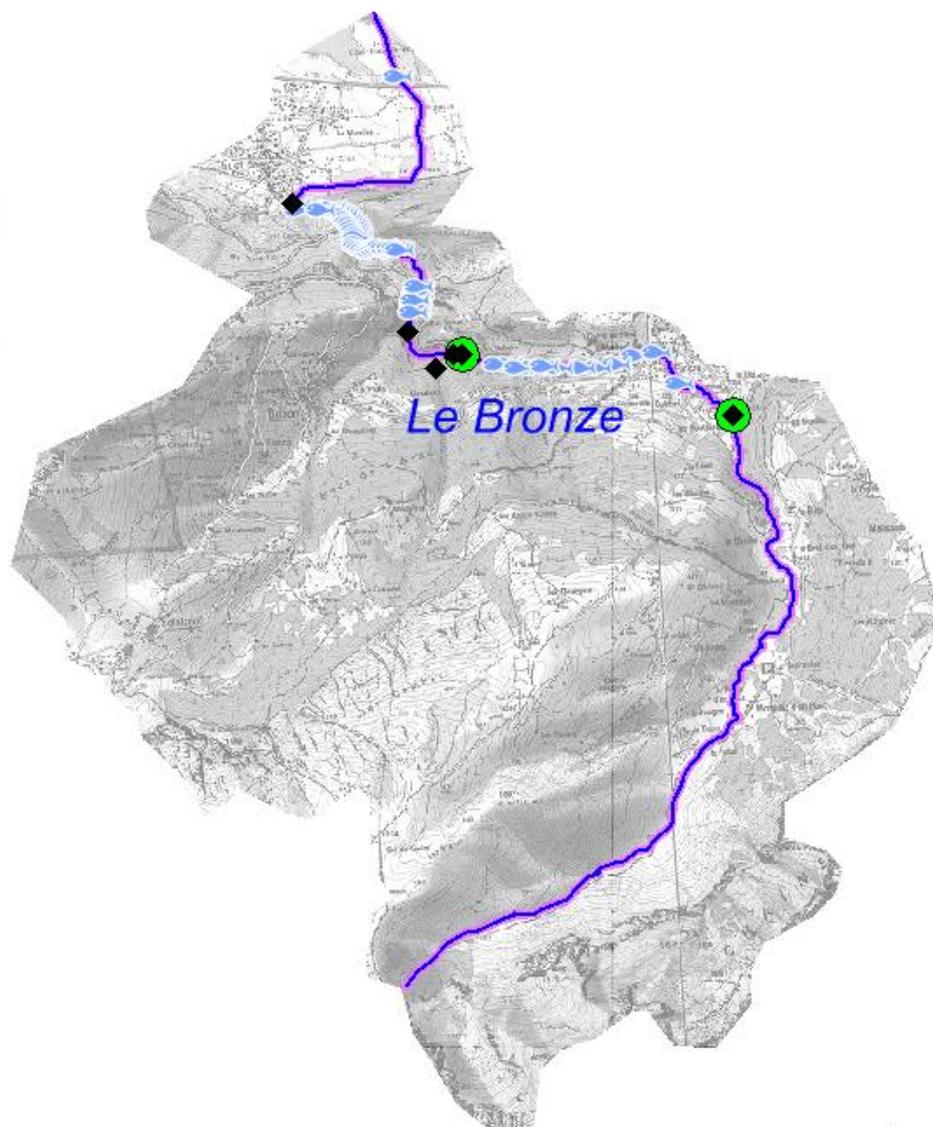


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères

Répartition spatio-temporelle des données piscicoles

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

P1
P2
P3
P4
P5
 Données quantitatives par périodes du cycle de vie annuel
 x
 Autres données non quantitatives

		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
LE BRONZE	Buttex	x												
	Cascade du Dard	x												x
	Amont Pont du Chavougny													x
	Amont Thuet													x
Ruisseau de Servalettaz														x

Peuplements piscicoles

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

		TRF	CHA
LE BRONZE	Buttex	(2002)	
	Cascade du Dard	2	
	Amont Pont du Chavougny	2	
	Amont Thuet	2	3
Ruisseau de Servagettaz			

Le Bronze est peuplé de truites fario et de chabots sur sa partie aval. Sur la partie médiane, on ne retrouve que la truite. Le ruisseau de Servagettaz est quant à lui apiscicole.

Repeuplements en truite fario

LEGENDE REPEUPEMENTS 2010 A 2014

-  Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne
-  Repeuplement 2014
-  Repeuplement 2013
-  Repeuplement 2012
-  Repeuplement 2011
-  Repeuplement 2010
-  Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après la BD Carthage)

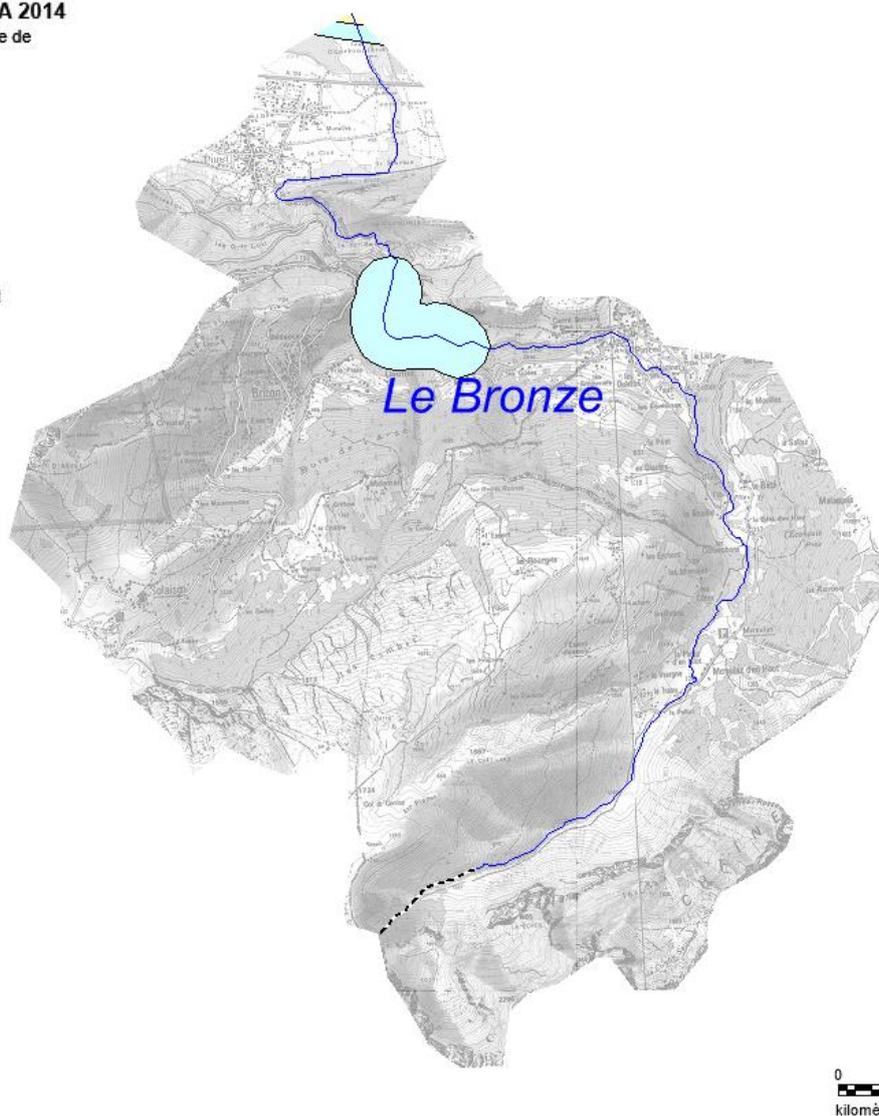


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

Les données d'alevinages du Bronze ne concernent que l'année 2010 sur une petite partie du cours d'eau (aval). 2000 alevins de la souche atlantique du Cauteret ont été déversés.

Statut démographique des populations de truite fario

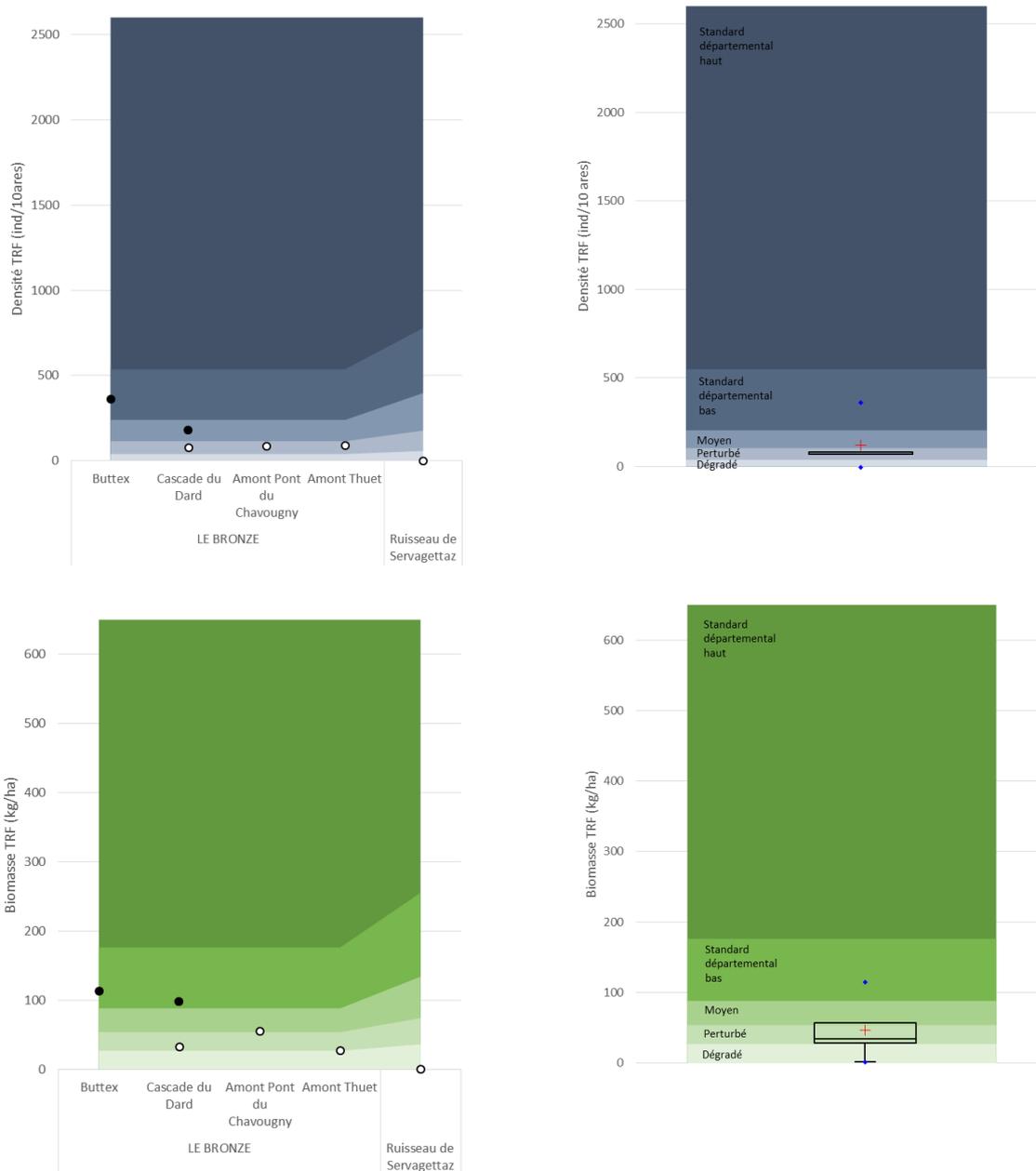


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station à gauche (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures) et répartition (box-plot) de ces valeurs sur l'unité de gestion (UG) à droite.

Globalement, le Bronze se situe dans le contexte « perturbé ». Les données récentes (2014) sur le Bronze sont toutes dans la classe perturbée pour les densités et biomasses. Le ruisseau de Servagettaz est apiscicole. Les deux données antérieures (2002) disponibles sur les deux stations amont se situent entre le niveau moyen et le standard départemental bas.

Fonctionnalité des populations de truite fario

D'après les données des captures par les pêcheurs (52 échantillons), un taux de 77% d'individus marqués a été obtenu, soit un recrutement naturel largement minoritaire (CAUDRON & CHAMPIGNEULLE, 2007). Attention toutefois au biais d'échantillonnage qu'induit la capture par pêche à la ligne.

Des juvéniles sont bien présents dans les pêches d'inventaires de 2014 (pas d'alevinage cette année-là) mais en faibles densités sur la plupart des stations.

Il semble donc que la population de truite fario ne soit pas fonctionnelle et que le stock disponible soit permis par les repeuplements.

Caractéristiques thermiques de l'UG

Pas de données thermiques

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

LEGENDE SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

- CARACTERISTIQUES THERMIQUE

Potentialité d'accueil pour la truite

- trutticole pur
- trutticole dominant
- cyprinicole dominant
- esocicole

----- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

Risque de mortalité

- Pathologie

- ||||| risque MRP potentiel
- ||||| risque MRP avéré

- T° Extrêmes

Estivales (nb Hrs>25°C)

- >50 heures
- 10 à 50 heures
- 1 à 10 heures

Hivernales

- durée phase embryo-larvaire >200 jrs

- FRAGMENTATION DU MILIEU

- ouvrage infranchissable pour la truite
- obstacle naturel

- STATUT DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

Démographie

- Ref dptale Haute
- Réf dptale Basse
- Moyen
- Perturbé
- Dégradé

Pas de données

Génétique

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne

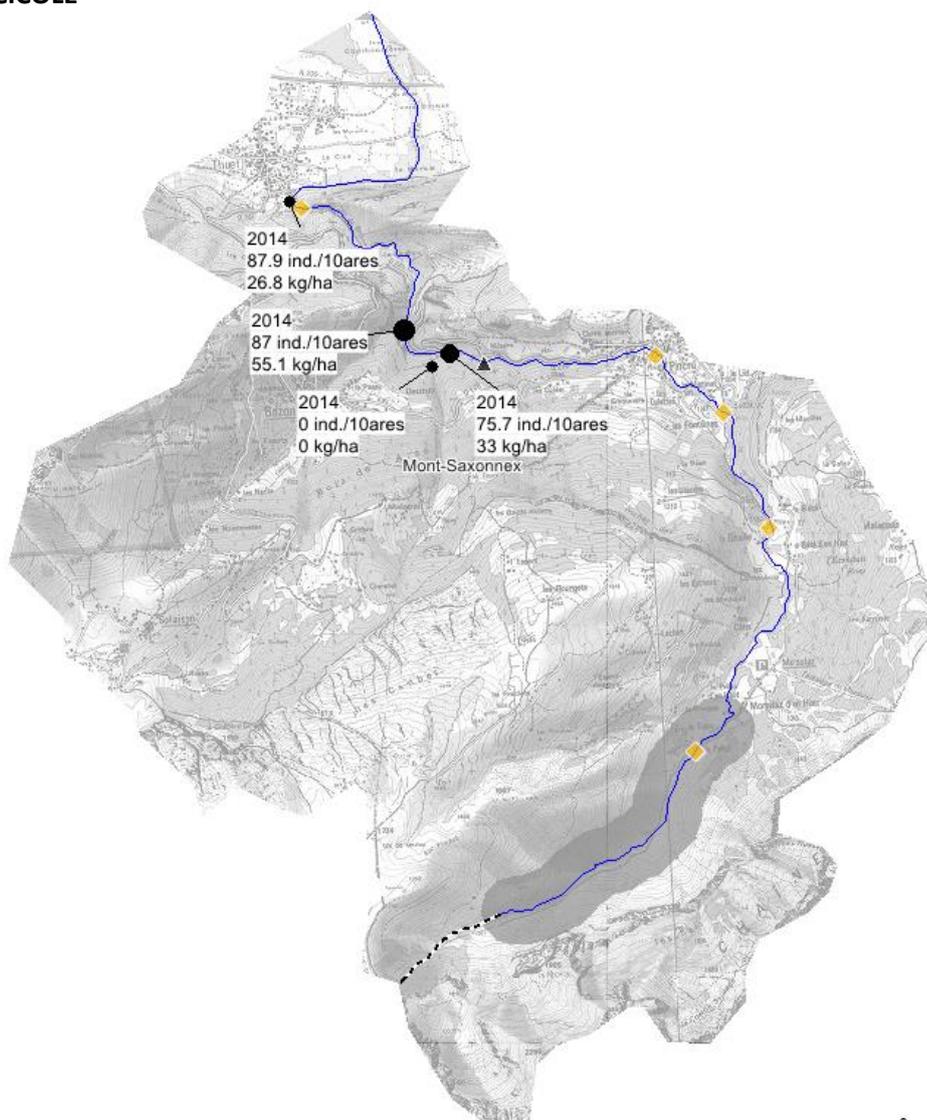


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques.

D'après les données disponibles, les populations du Bronze ne semblent pas fonctionnelles en 2014 (recrutement naturel existant mais faible) et le ruisseau de Servagettaz est apiscicole. Toutefois, les stations de pêches d'inventaires ne concernent que la partie aval du Bronze et le manque de connaissance à l'amont serait à combler. Un suivi thermique permettrait aussi de savoir si les températures ne constituent pas un facteur limitant pour le développement de la truite fario. Les pêches relativement récentes ne nécessitent pas à une actualisation des données mais le manque de données comparatives sur d'autres années ne permet pas de s'affranchir des variabilités interannuelles.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

<u>Etat du contexte :</u>	<u>Mode de gestion préconisé :</u>	<u>Type de plan de gestion :</u>
CONFORME	GESTION PATRIMONIALE	PLAN DE CONSERVATION
PERTURBE	GESTION RAISONNEE	PLAN DE RESTAURATION
DEGRADE	GESTION D'USAGE	PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

L'état du contexte étant perturbé, le choix est tourné vers une gestion raisonnée de l'unité Bronze, afin d'apporter un soutien par le repeuplement aux populations déjà présentes.

Un suivi scientifique devra accompagner ce programme afin d'en évaluer les effets sur la population avec des pêches électriques d'inventaires, l'évaluation de la contribution du recrutement naturel (marquages otolithes) et des analyses scalimétriques. Ainsi, il sera nécessaire de prévoir dans le plan de gestion des marquages à l'Alizarine Red S des alevins déversés.

LEGENDE CHOIX DE GESTION

TYPES DE GESTION PISCICOLE

- Plan de conservation des populations
- Plan de restauration des populations
- Plan de gestion halieutique
- Actualisation des données nécessaire

AUTRES

- Pas de données
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

ESPECES A ENJEUX PATRIMONIAL

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne
- Population d'écrevisse autochtone
- Population naturelle d'ombre commun
- Population de truite fario d'écotype lacust
- Population de Barbeau méridional

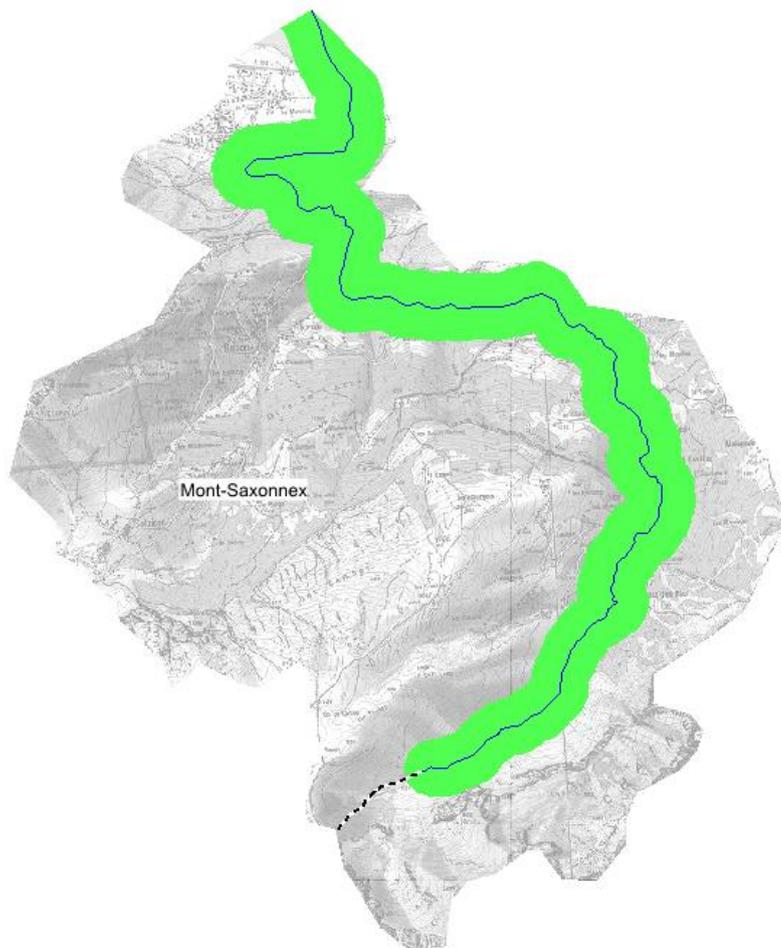


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Usses, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Viaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

Autres sources

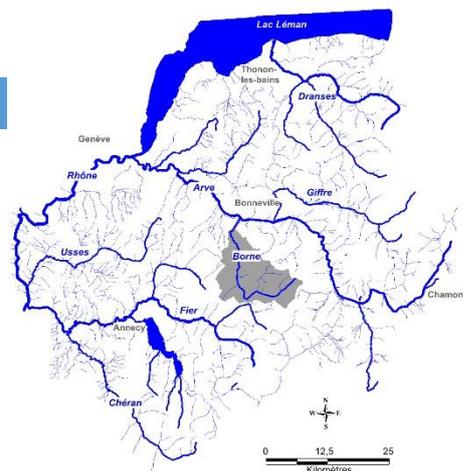
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : BORNE

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

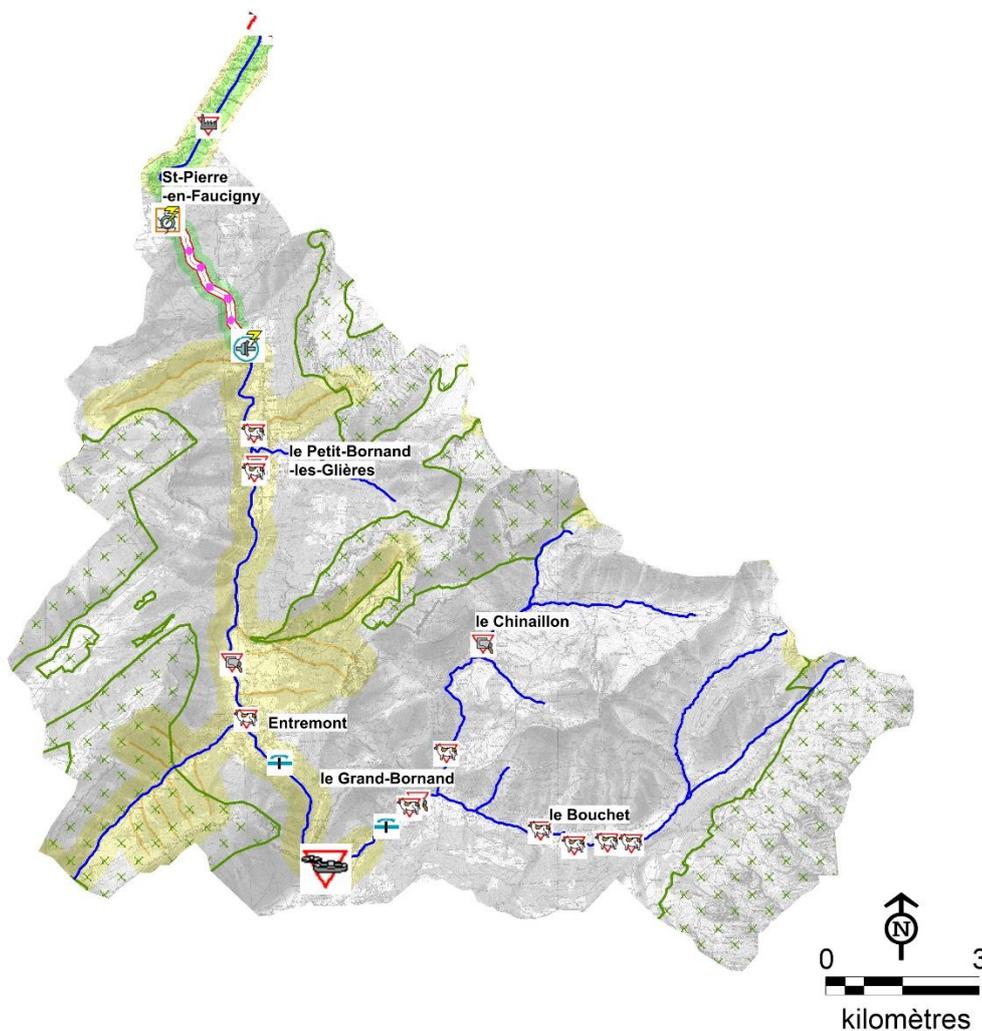
Limite amont	Source	33,5 km
Limite aval	Arve	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPPMA du Faucigny	
Procédure contractuelle	SAGE Arve	
Autres espèces d'intérêt patrimonial		



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS**
 - Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
 - Ancien site d'extraction en lit majeur
 - Ancien site d'extraction en lit mineur
 - Extraction de granulats mobile
 - Extraction de granulats en lit majeur
 - Extraction de granulats en lit mineur
- STEPS**
 - >100000 EH
 - 10000 EH
 - 50000 EH
 - 2000 EH
 - < 200 EH
- REJETS**
 - Rejet agricole d'origine bovine
 - Rejet agricole d'origine porcine
 - Rejet agricole d'origine aviaire
 - Rejet agricole d'origine ovine
 - Rejet industriel
 - Rejet domestique
- PRELEVEMENTS D'EAU**
 - Pompage (AEP)
 - Pompage industriel
 - Pompage agricole
 - Captage de source
 - Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)
- DECHARGES**
 - Décharge sauvage
 - Décharge autorisée
 - Décharge fermée
- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES**
 - Prise d'eau hydroélectrique
 - Usine hydroélectrique
 - Tronçon court-circuité
 - Accès interdit (restriction EDF)
- PISCICULTURES**
 - Pisciculture
- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE**
 - Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive
- AUTRES**
 - Laiterie, Fromagerie
 - Site de baignade
 - Dispositif de franchissement



CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés
 - Réserve naturelle
 - Natura 2000
- Classement des cours d'eau
 - Liste 1
 - Liste 2
 - Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

Dans le précédent SDAGE, le cours principal du Borne était classé en état médiocre avec objectif d'atteinte du bon état en 2015. Le SDAGE actuel classe le Borne et ses affluents en bon état, atteint en 2015. Le Borne médian et aval ainsi que l'Overan sont en réservoir biologique.

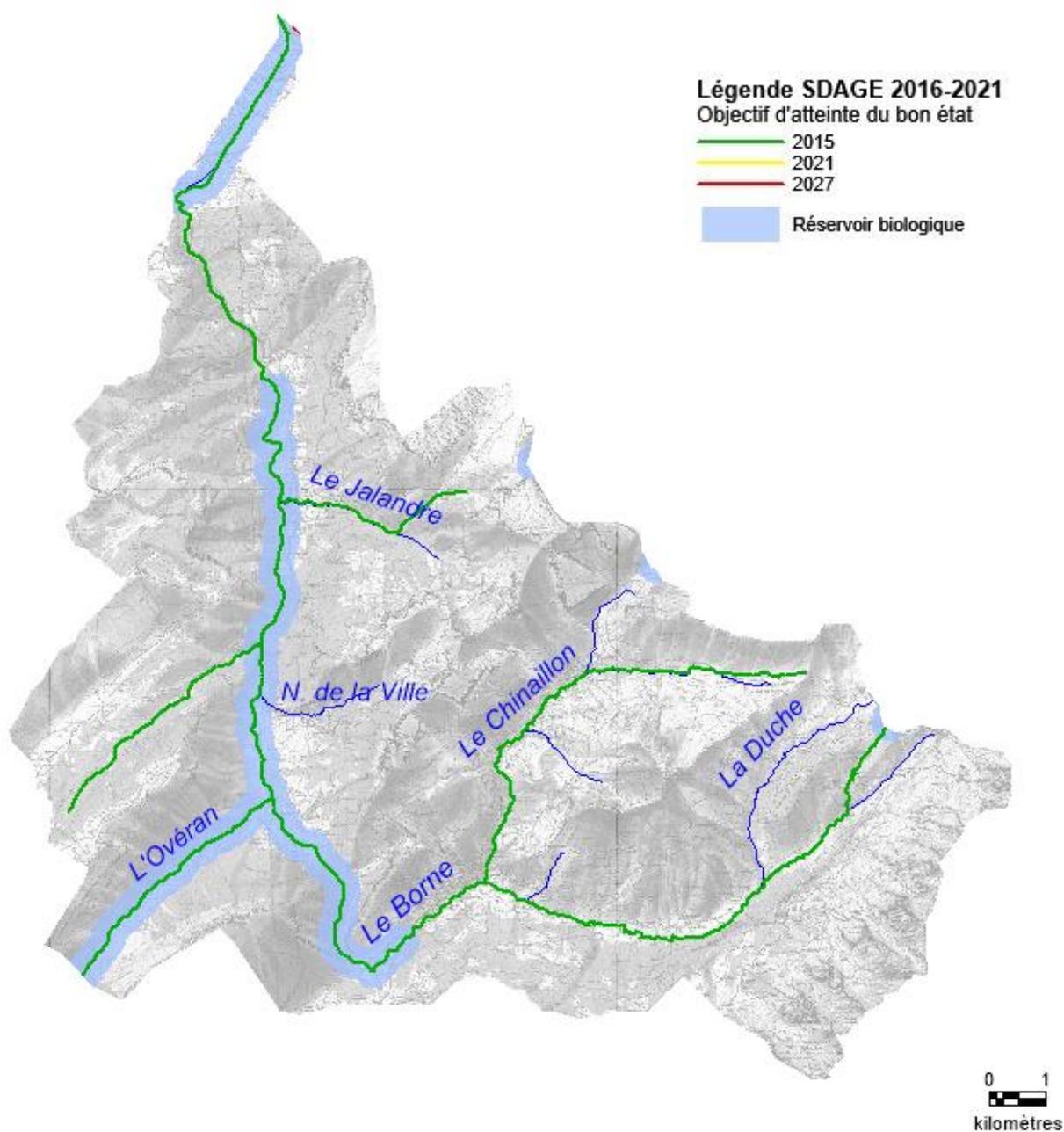


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR10046	ruisseau nant du talavé	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Très bon	Bon	Bon
FRDR10508	torrent jalandre	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Très bon	Bon	Bon
FRDR11375	torrent de chinaillon	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR11458	ruisseau l'overan	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Très bon	Bon	Bon
FRDR560	Le Borne (Trt)	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeux de données et répartition spatio-temporelle des données piscicoles

LEGENDE PRESENTATION DU JEU DE DONNEES

- CARACTERISTIQUES DU MILIEU
 -  Station d'enregistrement de données thermiques
 -  Tronçon de cours d'eau intermittent (BD Carthage)
 -  Recensement exhaustif des ouvrages et obstacles naturels
- CONNAISSANCE DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO
 - STATUT GENETIQUE
 -  Station d'analyses génétiques
 - EVALUATION DES CONTRIBUTIONS DU RECRUTEMENT NATUREL ET DU REPEUPLEMENT
 - Station d'analyse du fluoromarquage des otolithes :
 -  dans la population de juvéniles
 -  dans la pêche
 - SUIVI DE LA REPRODUCTION
 -  Comptages de frayères
 - DEMOGRAPHIE
 -  Données piscicoles (inventaires + sondages)

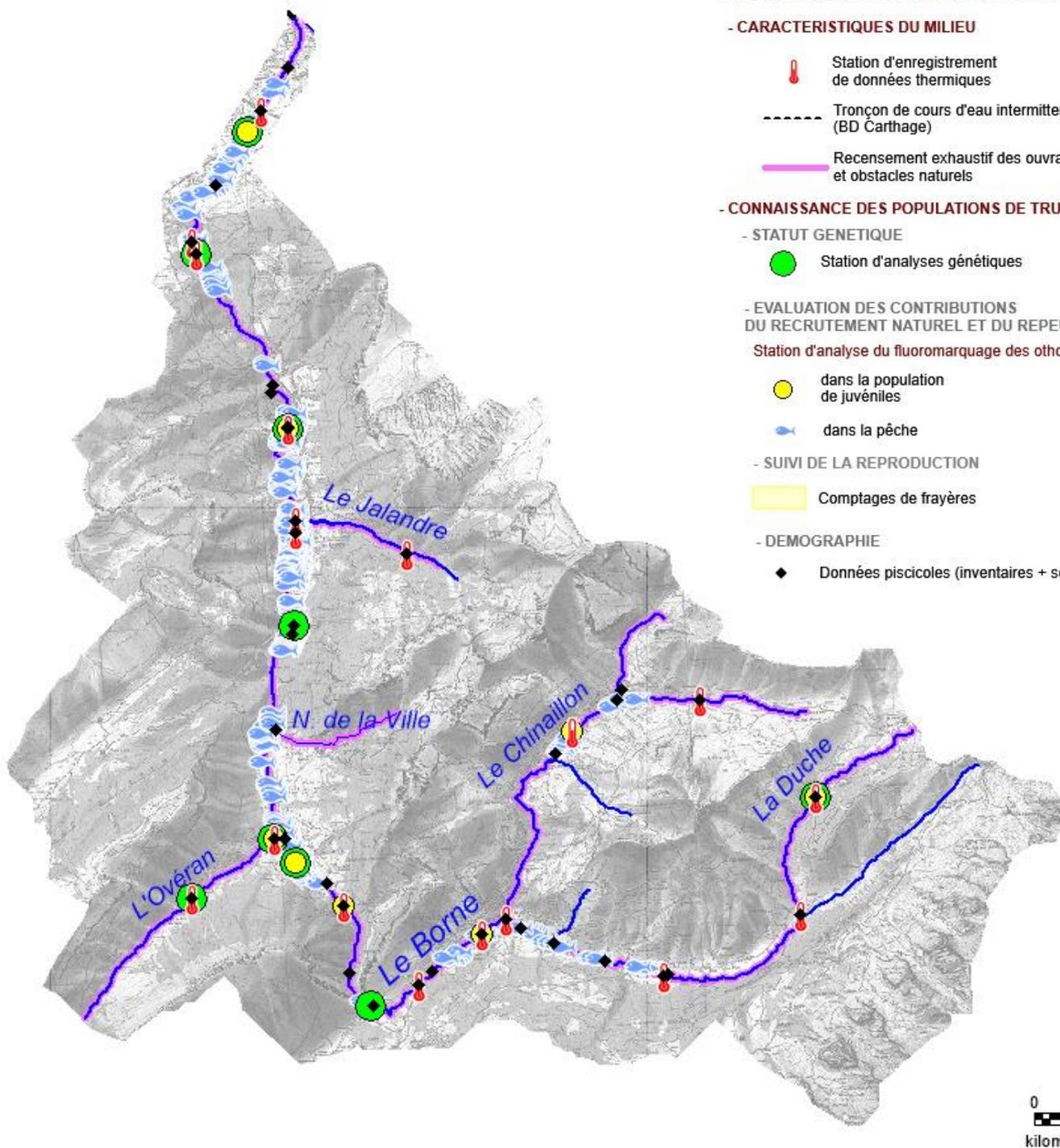


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

Répartition spatio-temporelle des données piscicoles

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

		Données quantitatives par périodes du cycle de vie annuel					Autres données non quantitatives																							
		P1	P2	P3	P4	P5	x																							
		1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Le Borne	Les Poches												x										x	x	x	x	x	x		
	L'envers des Poches												x																	
	Pont du Bouchet		x																											
	Le Terret		x																											
	Le camping		x																											
	Le Villaret (Scierie)		x																											
	Etroits Amont Chapelle																													
	Les Etroits		x											x																
	Charbonnières													x																
	Chef Lieu													x																
	Pont L'essert																													
	Amont tennis		x											x																
	Scierie des Grangettes													x																
	Amont Pont Beffay	x																												
	Avl Barrage Beffay	x																												
	Minoterie Metral												x																	
	200m aval pont RN								x				x																	
Pont autoroute Bonneville	x																													
Aval Bonneville		x																												
Amont Confluence Arve																														
RUI DE LA DUCHE																														
	Lieu-dit La Duché																													
	Aval																													
LE CHINAILLON	Village																													
	Amont Confluence Borne																													
RUI DES BOUTS	Amont																													
	Amont confluence																													
	Ruisseau de Cuillery																													
L'OVERAN	Amont																													
	Aval																													
	Nant de la Ville																													
JALANDRE	amont																													
	aval																													

Peuplements piscicoles

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

		TRF	TAC	CHA	BLN
LE BORNE	Les Poches	3			
	L'envers des Poches	(1998)			
	Pont du Bouchet	(1988)	(1988)		
	Le Terret	3	1		0,1
	Le camping	(1988)		(1988)	
	Le Villaret (Scierie)	4			
	Etroits Amont Chapelle	4			
	Les Etroits	(1998)			
	Charbonnières	4			
	Chef Lieu	2		4	
	Pont L'Essert	5	1	3	
	Amont tennis	(1989)		(1989)	
	Scierie des Grangettes	(1998)			
	Amont Pont Beffay	5		4	
	Avl Barrage Beffay	3		1	
	Minoterie Metral	2		5	
	200m aval pont RN	(1997)		(1997)	
Aval Bonneville	(1997)		(1997)		
RUI DE LA DUCHE	Lieu-dit La Duche	2			
	Aval	0,1			
LE CHINAILLON	Village	2			
	Amont Confluence Borne	1			
RUI DES BOUTS	Amont	1			
	Amont confluence	2			
	Ruisseau de Cuillery	2			
L'OVERAN	Amont	4			
	Aval	4		4	
	Nant de la Ville	4			
JALANDRE	Amont	4			
	Aval	5			

Le Borne est caractérisé par un peuplement composé de truites et de chabots. Il est purement truticole dans sa partie amont et sur ses affluents à l'exception de l'Ovéran aval (truite + chabot). Les chabots, lorsqu'ils sont présents, sont en abondance élevée (sauf à Pont l'Essert). On observe des truites arc-en-ciel sur certaines stations, celles-ci étant issues d'introductions et incapables de se maintenir naturellement. De plus, lors des pêches de marquages effectuées dans le cadre du programme INTERREG sur le Borne aval en 2013-2014, des barbeaux fluviatiles et chevennes ont pu être capturés dans le tronçon en aval du pont de l'autoroute (en plus des truites et chabots). La présence de l'ombre commun est également avérée.

Statut démographique des populations de truite fario

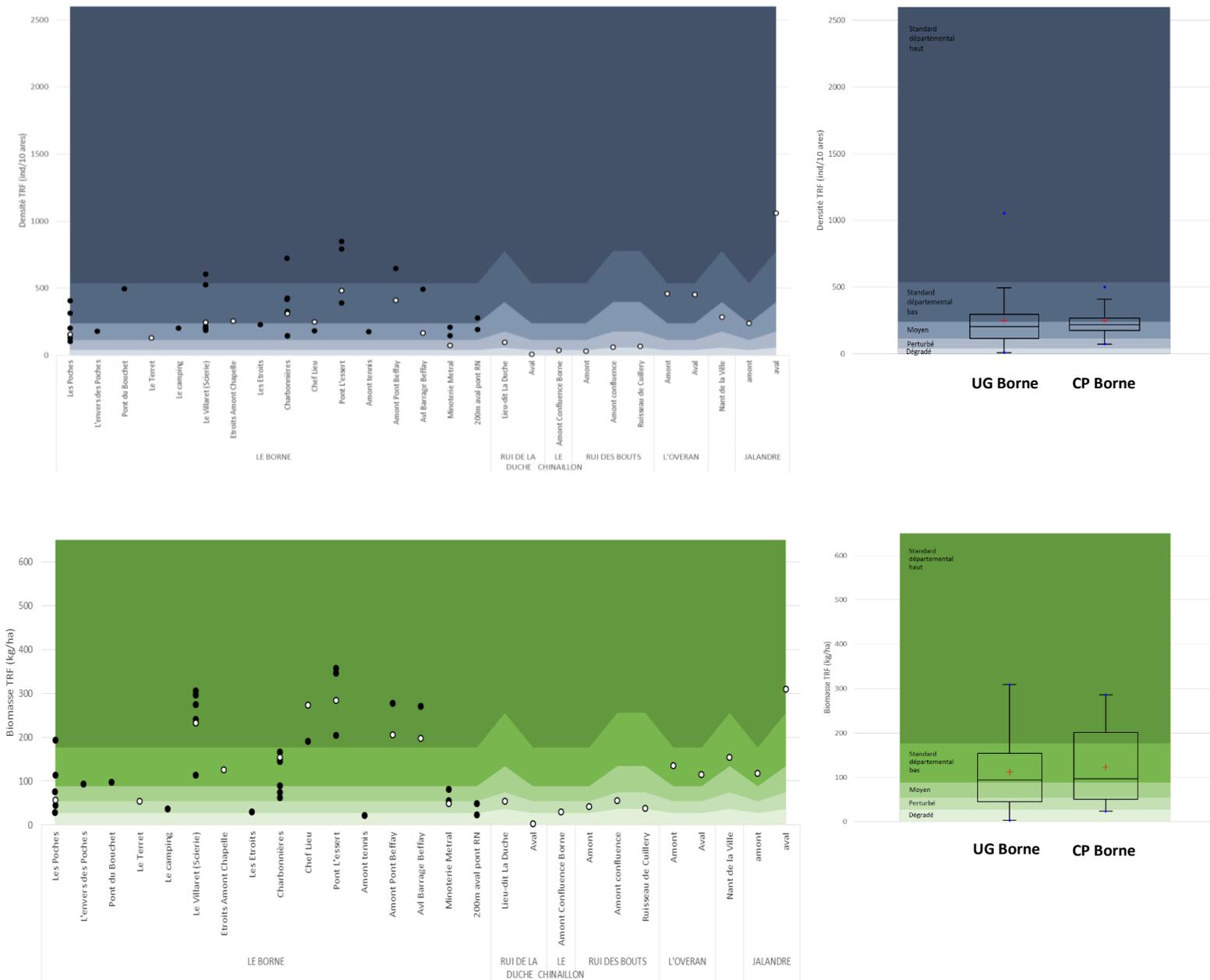


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station à gauche (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures) et répartition (box-plot) de ces valeurs sur l'unité de gestion (UG) et le cours principal (CP) à droite.

Sur le cours principal du Borne, les points de données récentes (blancs) se situent majoritairement entre le statut « moyen » et « standard départemental bas » pour la densité et jusqu'à « standard départemental haut » pour les biomasses, confirmant donc la présence d'une population naturelle satisfaisante (les données récentes sont ultérieures à 2010, soit après l'arrêt des alevinages). Concernant les affluents, l'Overan et le Jalandre semblent avoir également une population en densités et biomasses suffisantes (entre « moyen » et « standard départemental haut »), ce qui n'est pas le cas pour le Chinailon, le ruisseau des Bouts et le ruisseau de la Duché dont les densités et biomasses sont faibles (de « perturbé » à « dégradé »). De manière plus globale, la moyenne de l'unité de gestion se situe dans la classe « standard départemental bas » pour la densité et pour la biomasse.

Fonctionnalité des populations de truite fario

D'après les données de 2006, le Borne était scindé en deux parties en ce qui concerne le recrutement naturel : la partie aval du seuil d'Entremont constituée d'une population de truite autochtone (souche méditerranéenne) dont la part d'individus introduits est largement minoritaire, et la partie en amont de ce seuil, constituée à presque 100% de truites issues du repeuplement. De plus, cette forte contribution des repeuplements au stade 0+ sur la zone amont ne permettait pas de maintenir une population stable et pérenne, avec des biomasses très faibles.

Par la suite, le plan de gestion 2009-2013 a mis en évidence l'intérêt de l'arrêt des alevinages, du transfert des populations autochtones sur l'amont et de l'effacement du seuil d'Entremont. Les populations sont donc aujourd'hui fonctionnelles sur le cours principal du Borne et sur ses affluents à l'exception du Chinailon, du ruisseau des Bouts et du ruisseau de la Duche. En effet, le recrutement naturel est très faible sur ces 3 cours d'eau, et les résultats de pêches du plan de gestion 2009-2013 montrent des densités et biomasses faibles.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l'UG



Figure : Potentialité d'accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.



Figure : Risque d'infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

Les données thermiques montrent que la température de l'eau n'est pas un facteur limitant pour le développement de la population de truite, bien que pour certains affluents (Jalandre amont et ruisseau de la Duche) la durée de la phase embryo-larvaire approche du seuil critique de 200 jours sans toutefois le franchir (données 2011).

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

LEGENDE SYNTHSE TECHNIQUE PISCICOLE

- CARACTERISTIQUES THERMIQUE

Potentialité d'accueil pour la truite

- truticole pur
- truticole dominant
- cyprinicole dominant
- esocicole

Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

Risque de mortalité

- Pathologie
- risque MRP potentiel
- risque MRP avéré

- T° Extrêmes

Estivales (nb Hrs>25°C)

- >50 heures
- 10 à 50 heures
- 1 à 10 heures

Hivernales

- durée phase embryo-larvaire >200 jrs

- FRAGMENTATION DU MILIEU

- ouvrage infranchissable pour la truite
- obstacle naturel

- STATUT DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

Démographie

- Ref dptale Haute
- Ref dptale Basse
- Moyen
- Perturbé
- Dégradé
- Pas de données

Génétique

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne

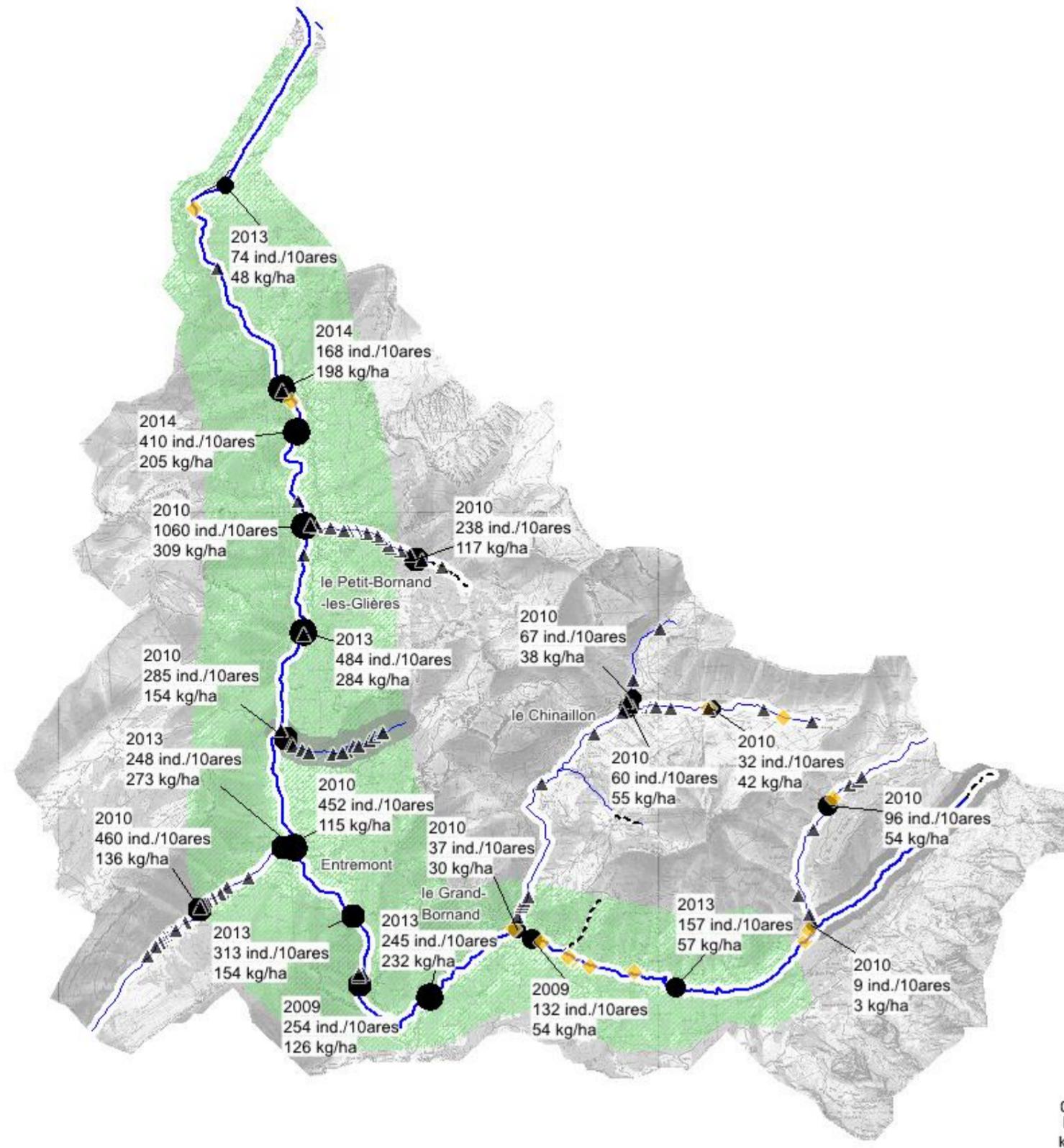


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques.

D'après les données disponibles, le Borne et ses affluents à l'exception du Chinailon, du Ruisseau des Bouts et du Ruisseau de la Duché, semblent aptes à maintenir la population de truites autochtones fonctionnelle déjà présente.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

CONFORME
PERTURBE
DEGRADE

Mode de gestion préconisé :

GESTION PATRIMONIALE
GESTION RAISONNEE
GESTION D'USAGE

Type de plan de gestion :

PLAN DE CONSERVATION
PLAN DE RESTAURATION
PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

A la suite des 2 plans de gestion réalisés sur le Borne et conformément aux dispositions du SDAGE concernant les populations autochtones, il convient de maintenir ce qui a été préconisé, c'est-à-dire une gestion patrimoniale de la population de truites autochtones, y compris sur le Chinailon et le ruisseau des Bouts sur lesquels un diagnostic complet sur le milieu serait nécessaire afin de mieux appréhender les dysfonctionnements et pouvoir tenter de les résoudre.

Conformément à la disposition 6C-01 du SDAGE, le plan de gestion devra inclure la préservation de la population de truite autochtone déjà identifiée.

LEGENDE CHOIX DE GESTION

TYPES DE GESTION PISCICOLE

- Plan de conservation des populations
- Plan de restauration des populations
- Plan de gestion halieutique
- Actualisation des données nécessaire

AUTRES

- Pas de données
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

ESPECES A ENJEUX PATRIMONIAL

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne
- Population d'écrevisse autochtone
- Population naturelle d'ombre commun
- Population de truite fario d'écotype lacustre
- Population de Barbeau méridional

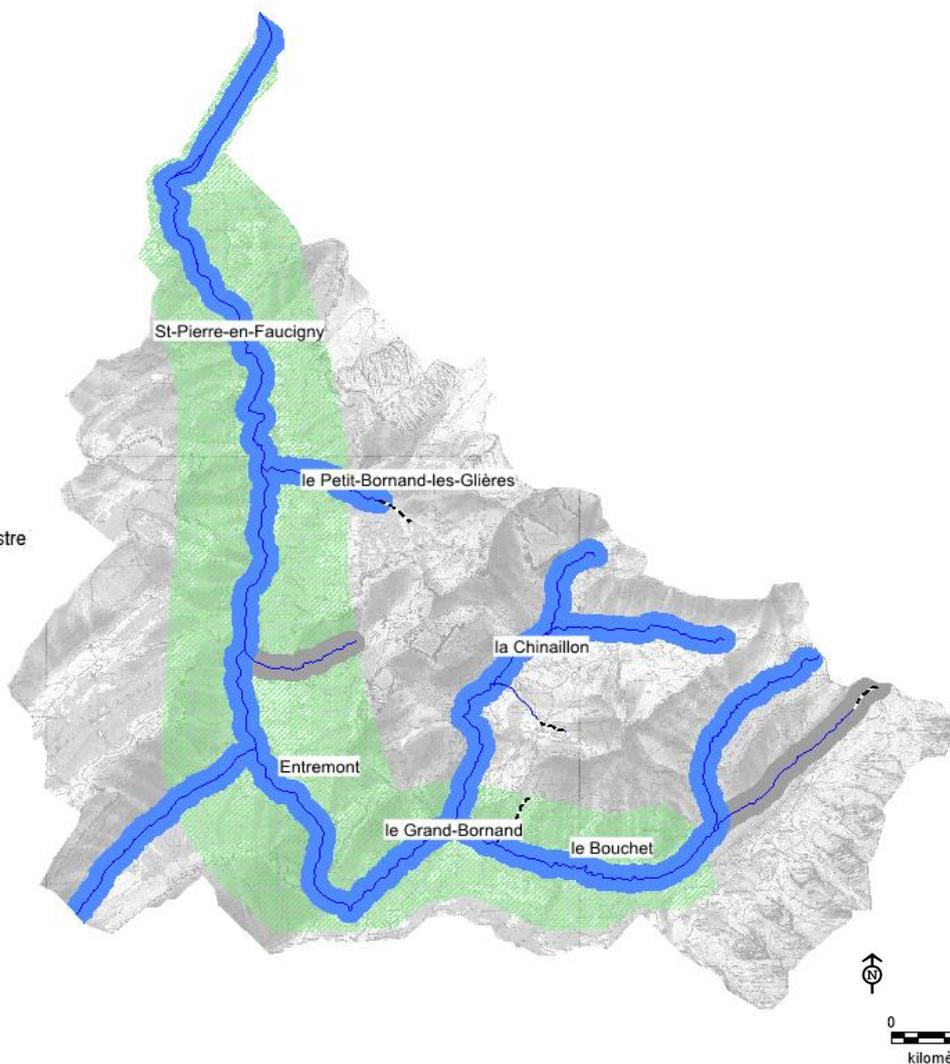


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Ussets, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Viaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

Caudron A., 2009. Bilan du plan de gestion piscicole 2005-2008 et plan de conservation des populations de truite autochtone du Borne et de restauration de la qualité des habitats 2009-2013. Rapport FDP74.09/02 16p.

VIGIER L., BEAUFILS M., CHASSERIEAU C., 2015. Bilan Plan de conservation des populations de truite autochtone du Borne et de restauration de la qualité des habitats 2009-2013. Rapport FDP74.15/02 29p.

Autres sources

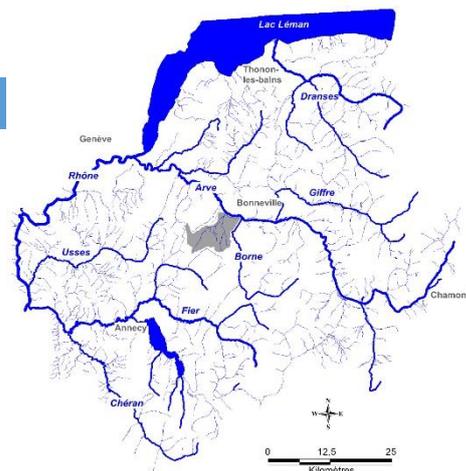
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : FORON DE LA ROCHE

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

Limite amont	Source	9,5 km
Limite aval	Arve	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPPMA du Faucigny	
Procédure contractuelle	SAGE Arve	
Autres espèces d'intérêt patrimonial	Ecrevisses autochtones	



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS**
 - Ancien site
 - Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
 - Ancien site d'extraction en lit majeur
 - Ancien site d'extraction en lit mineur
 - Site en cours
 - Extraction de granulats mobile
 - Extraction de granulats en lit majeur
 - Extraction de granulats en lit mineur
 - STEPS**
 - >100000 EH
 - 10000 EH
 - 50000 EH
 - < 200 EH
 - 2000 EH
 - REJETS**
 - Rejet agricole d'origine bovine
 - Rejet agricole d'origine porcine
 - Rejet agricole d'origine aviaire
 - Rejet agricole d'origine ovine
 - Rejet industriel
 - Rejet domestique
 - PRELEVEMENTS D'EAU**
 - Pompage (AEP)
 - Pompage industriel
 - Pompage agricole
 - Captage de source
 - Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)
 - DECHARGES**
 - Décharge sauvage
 - Décharge autorisée
 - Décharge fermée
 - AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES**
 - Prise d'eau hydroélectrique
 - Usine hydroélectrique
 - Tronçon court-circuité
 - Accès interdit (restriction EDF)
 - PISCICULTURES**
 - Pisciculture
 - PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE**
 - Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive
 - AUTRES**
 - Laiterie, Fromagerie
 - Site de baignade
 - Dispositif de franchissement
- CARTE REGLEMENTAIRE**
- Sites protégés
 - Réserve naturelle
 - Natura 2000
 - Classement des cours d'eau
 - Liste 1
 - Liste 2
 - Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

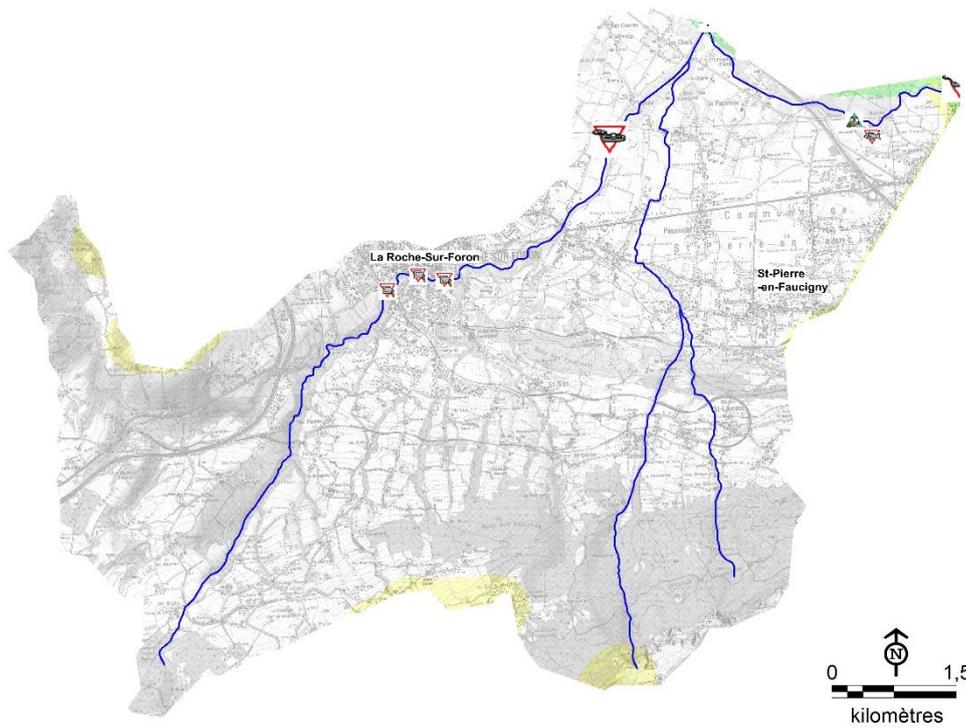


Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

Le Foron de la Roche était classé en bon état et le ruisseau de Bourre en état moyen avec risque de non atteinte du bon état en 2015. Dans le SDAGE actuel, la situation s’est inversée : le ruisseau de Bourre a atteint le bon état en 2015 et le Foron de la Roche est classé en état moyen avec un objectif repoussé à 2027.

Légende SDAGE 2016-2021

Objectif d'atteinte du bon état

- 2015
- 2021
- 2027

■ Réservoir biologique

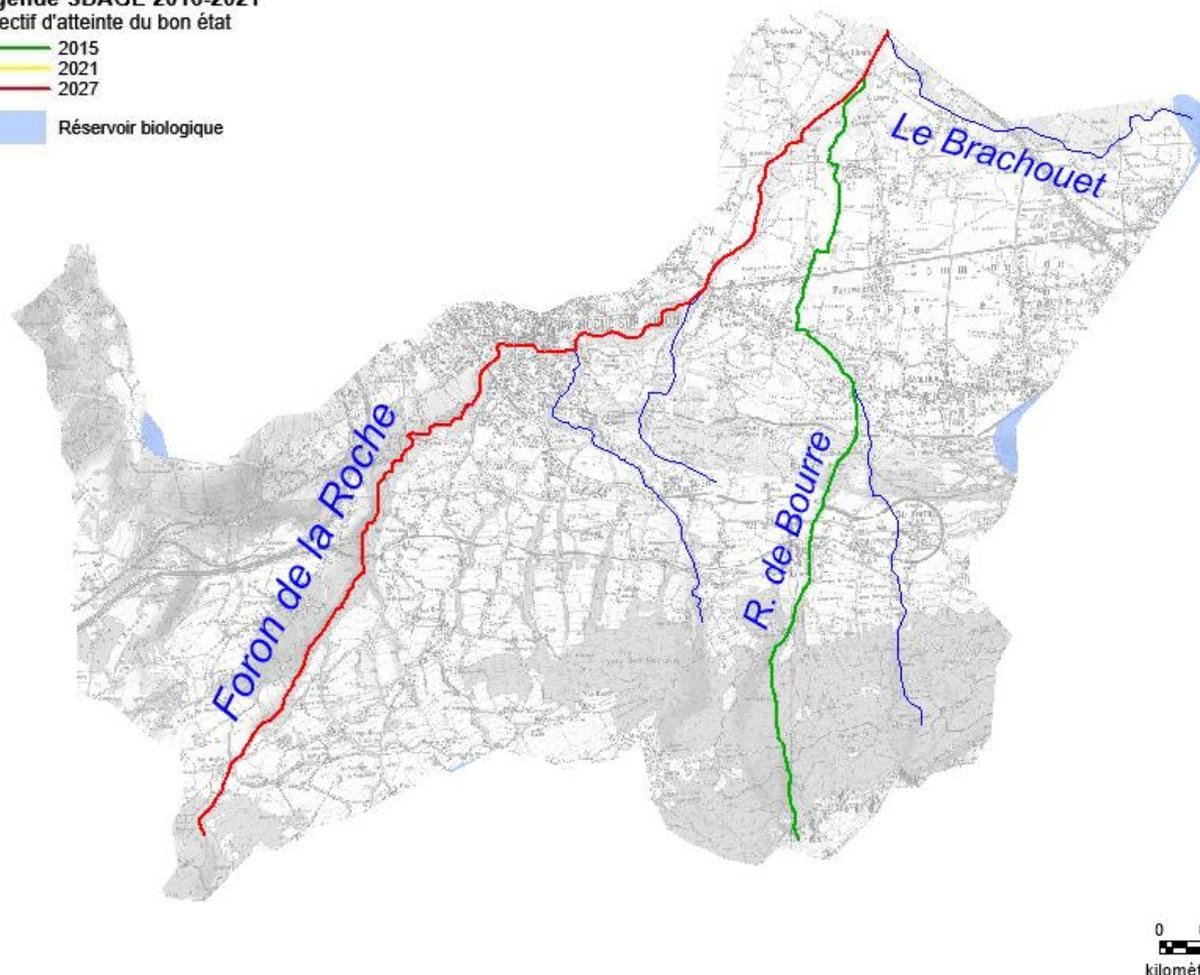


Figure : Carte des objectifs d’atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d’eau, SDAGE 2016-2021.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR12031	torrent le bourre	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR559	Le Foron de la Roche	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Moyen	Bon	Bon

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données et répartition spatio-temporelle des données piscicoles

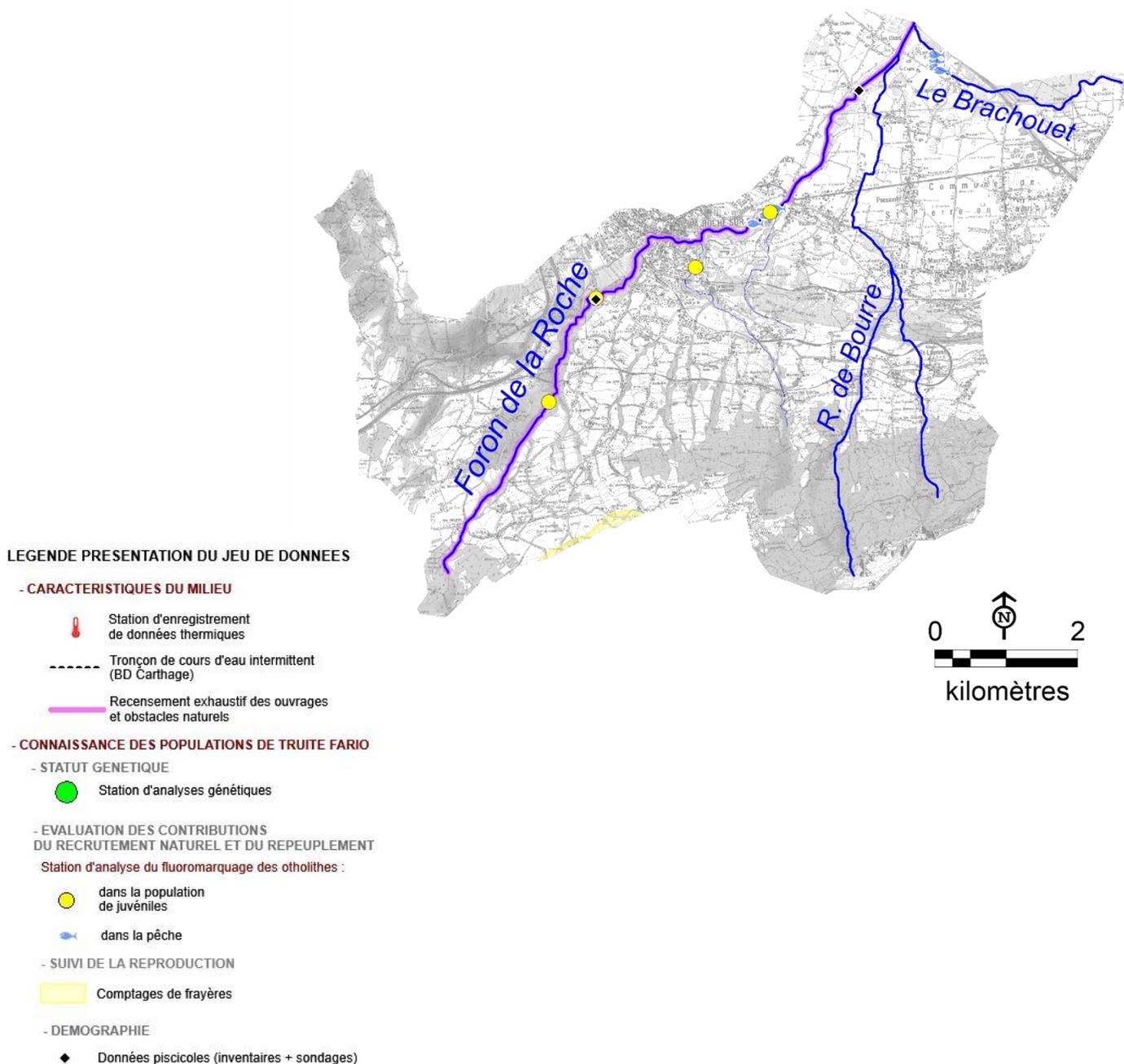


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

Répartition spatio-temporelle des données piscicoles

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).



Données quantitatives par périodes du cycle de vie annuel



Autres données non quantitatives

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
FORON DE LA ROCHE	Haut Broy	P2									
	Fernolet	P2									

Peuplements piscicoles

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

		TRF	BLN	LOF	VAI
FORON DE LA ROCHE	Haut Broy	3			
	Fernolet	2	0,1	0,1	1

Le peuplement piscicole du Foron de la Roche est composé de truites fario sur tout son linéaire. Cette espèce est accompagnée de blageons, loches franches et vairons, en faibles abondances, sur la station aval. Il n'y a pas de données concernant les affluents.

De plus, des populations d'écrevisses à pieds blancs sont présentes sur deux petits affluents du ruisseau de Bourre : le ruisseau des Crys et de Cheminée longue.

Repeuplements en truite fario

LEGENDE REPEUPEMENTS 2010 A 2014

-  Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne
-  Repeuplement 2014
-  Repeuplement 2013
-  Repeuplement 2012
-  Repeuplement 2011
-  Repeuplement 2010
-  Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après la BD Carthage)

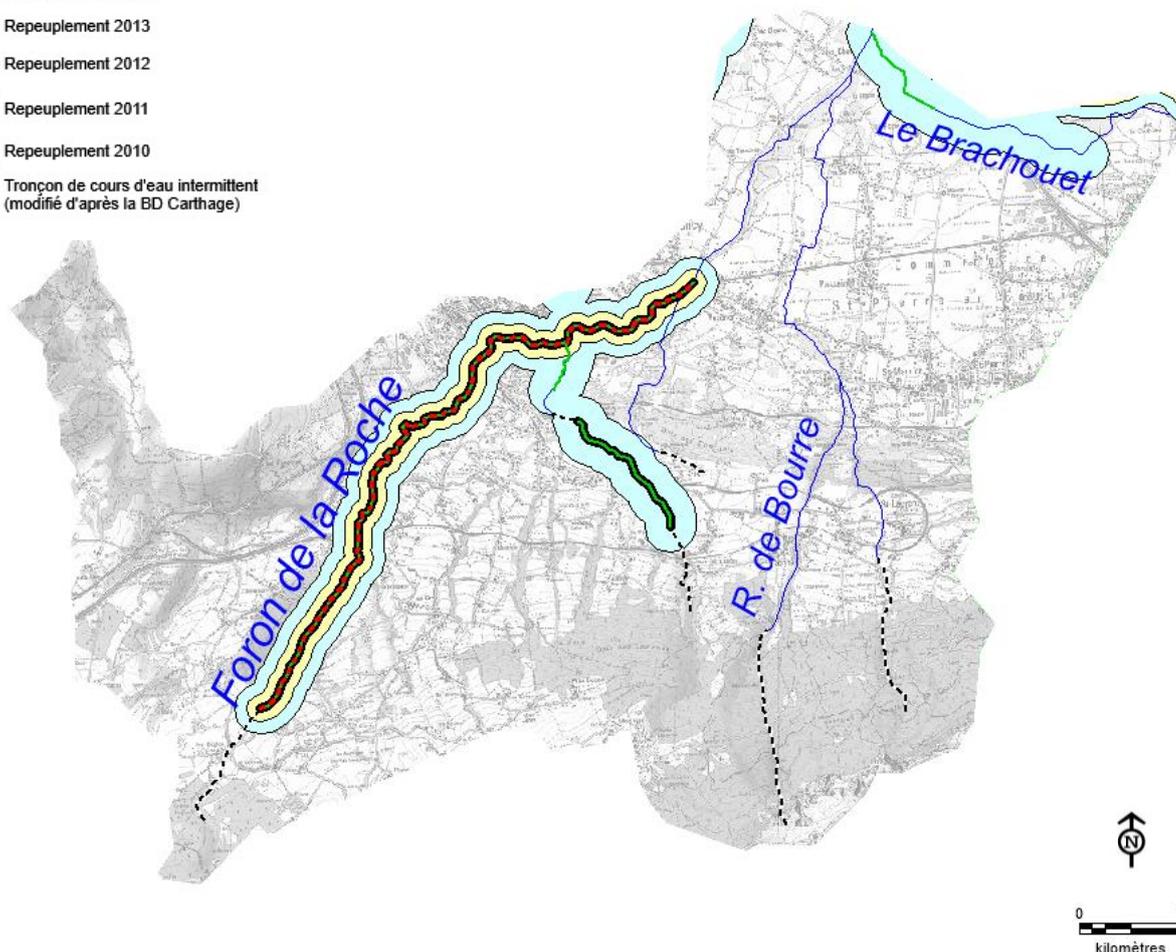


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

Le Foron de la Roche a fait l'objet de repeuplements réguliers ces 5 dernières années sur tout son linéaire hormis le tronçon aval (environ 5000 truites de souche du Cauteret jusqu'en 2013 puis en souche « Chazey-Bons rhodanien » en 2014). Le ruisseau des Fournets a également été aleviné en 2010, 2012 et 2013.

Statut démographique des populations de truite fario

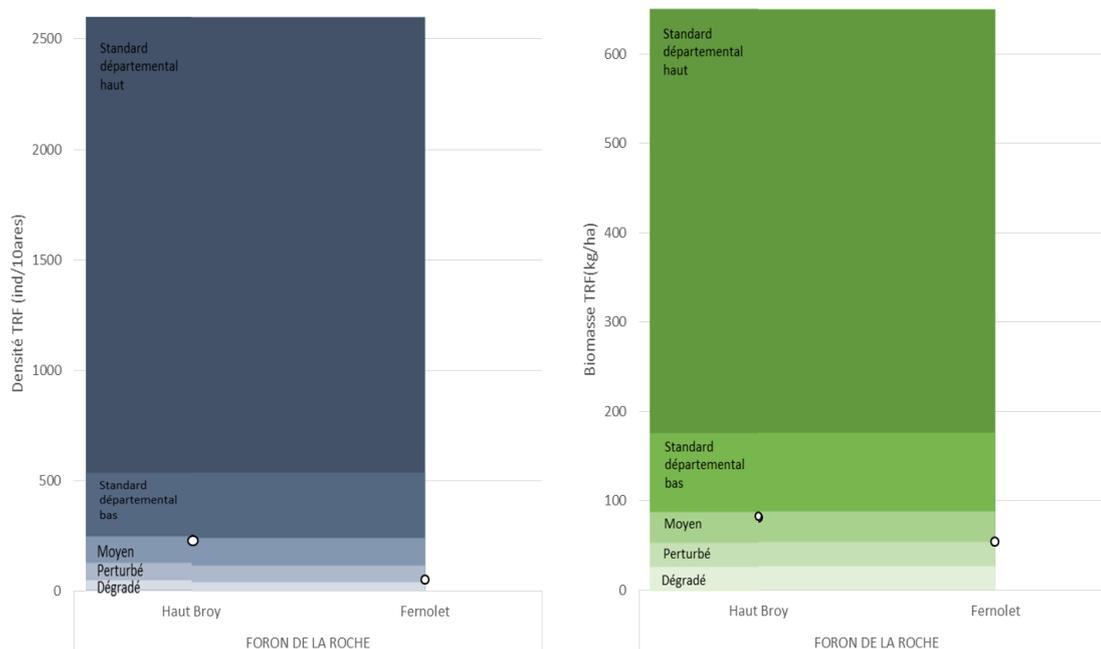


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures).

Seules deux stations de pêche électrique existent sur le Foron de la Roche. De plus, il n’y a qu’une seule chronique qui date de 10 ans (2005). Il n’existe pas de données antérieures. La densité et la biomasse de la station du Haut Broy (amont) sont au niveau « moyen », soit un contexte peu perturbé. La station aval (Fernolet) a également une biomasse située dans la classe moyenne mais une densité « perturbée ».

Globalement, le contexte du Foron de la Roche est moyennement perturbé.

Fonctionnalité des populations de truite fario

D'après les données de pêches d'inventaires, la station Fernolet est dépourvue d'individus de taille inférieure à 140 mm soit une absence totale d'alevins. Quelques individus de moins de 100 mm sont toutefois présents sur la station Haut Broy.

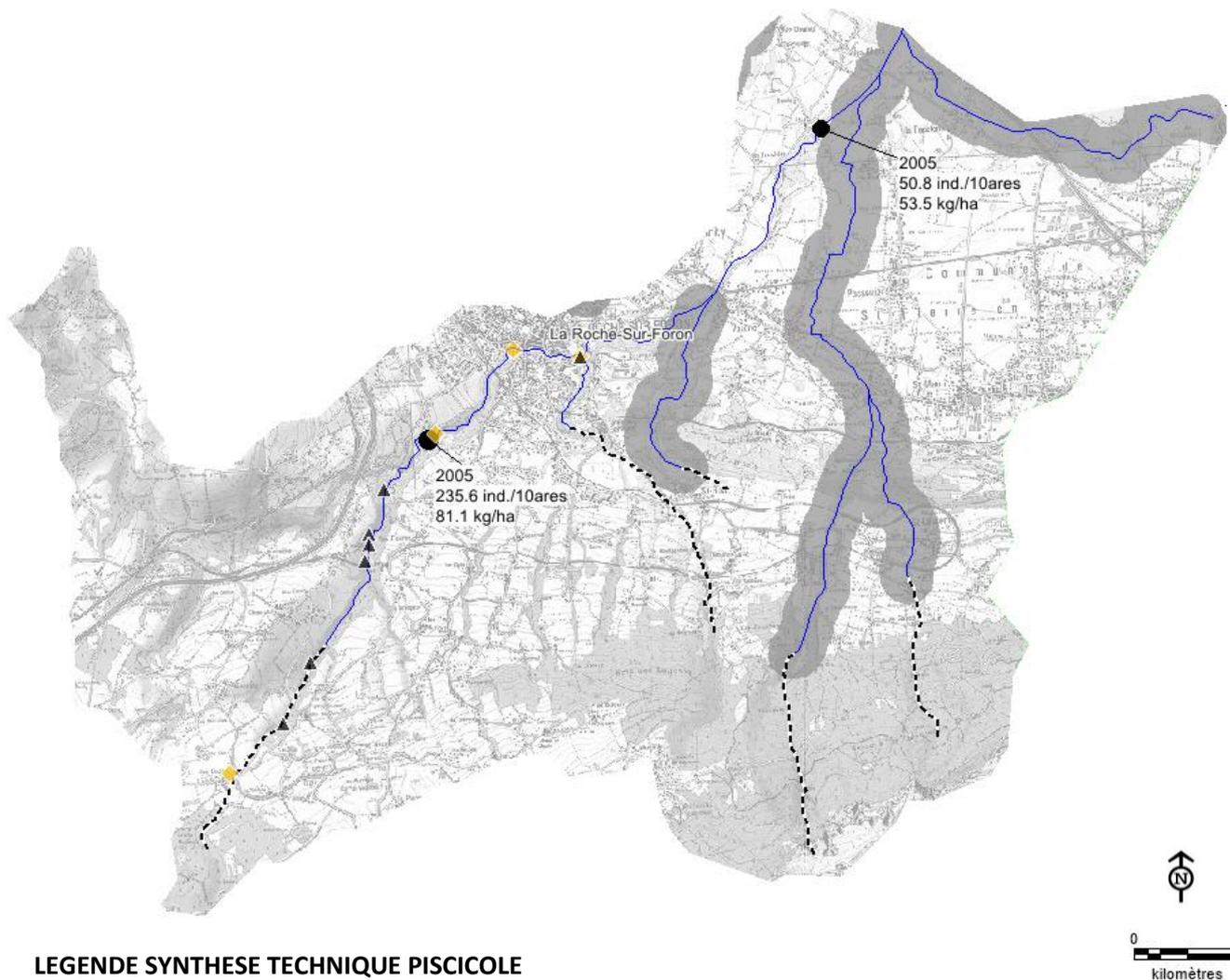
D'après les données sur l'évaluation de l'efficacité des repeuplements, le taux d'individus marqués est minoritaire (environ 30%) sur le cours principal du Foron de la Roche et il est de 47% sur la Bénite Fontaine (CAUDRON & CHAMPIGNEULLE, 2007). Il semble donc que le recrutement naturel soit suffisant sur cette unité de gestion.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l'UG

Pas de données

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE



LEGENDE SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

- CARACTERISTIQUES THERMIQUE

Potentialité d'accueil pour la truite

- truticole pur
- truticole dominant
- cyprinicole dominant
- esocicole

Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

Risque de mortalité

- Pathologie

- risque MRP potentiel
- risque MRP avéré

- T° Extrêmes

Estivales (nb Hrs>25°C)

- >50 heures
- 10 à 50 heures
- 1 à 10 heures

Hivernales

- durée phase embryo-larvaire >200 jrs

- FRAGMENTATION DU MILIEU

- ouvrage infranchissable pour la truite
- obstacle naturel

- STATUT DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

Démographie

- Ref dptale Haute
- Réf dptale Basse
- Moyen
- Perturbé
- Dégradé

Pas de données

Génétique

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne

Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques.

D'après les données disponibles, insuffisantes, la population semble fonctionnelle mais non optimale. Ce peu de données montre un contexte perturbé, mais il conviendrait de réaliser une évaluation plus poussée.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

CONFORME
PERTURBE
DEGRADE

Mode de gestion préconisé :

GESTION PATRIMONIALE
GESTION RAISONNEE
GESTION D'USAGE

Type de plan de gestion :

PLAN DE CONSERVATION
PLAN DE RESTAURATION
PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

L'alevinage apparaît être une solution adaptée pour soutenir la population de truites existante mais non optimale sur le cours principal du Foron de la Roche. Aucun plan de gestion n'est proposé sur les affluents puisqu'aucune donnée n'est disponible à l'heure actuelle. Il sera donc nécessaire de prévoir une acquisition/actualisation de données sur cette UG.

Un suivi scientifique devra accompagner ce programme afin d'en évaluer les effets sur la population avec des pêches électriques d'inventaires, l'évaluation de la contribution du recrutement naturel (marquages otolithes) et des analyses scalimétriques. Ainsi, il sera nécessaire de prévoir dans le plan de gestion des marquages à l'Alizarine Red S des alevins déversés.

LEGENDE CHOIX DE GESTION

TYPES DE GESTION PISCICOLE

- Plan de conservation des populations
- Plan de restauration des populations
- Plan de gestion halieutique
- Actualisation des données nécessaire

AUTRES

- Pas de données
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

ESPECES A ENJEUX PATRIMONIAL

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne
- Population d'écrevisse autochtone
- Population naturelle d'ombre commun
- Population de truite fario d'écotype lacustre
- Population de Barbeau méridional

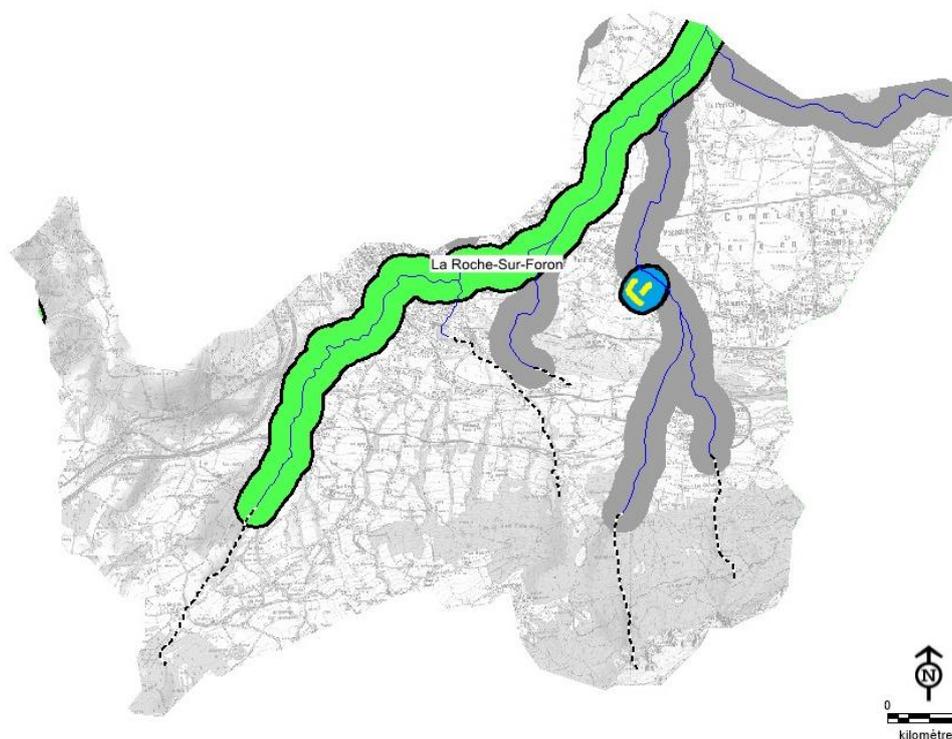


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Usses, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Viaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

Autres sources

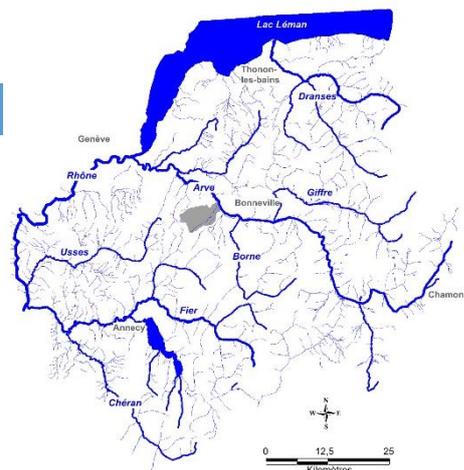
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : NANT DE SION

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

Limite amont	Source	7 km
Limite aval	Arve	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPPMA du Faucigny	
Procédure contractuelle	SAGE Arve	
Autres espèces d'intérêt patrimonial	Ombre commun	



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS**
 - Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
 - Ancien site d'extraction en lit majeur
 - Ancien site d'extraction en lit mineur
 - Extraction de granulats mobile
 - Extraction de granulats en lit majeur
 - Extraction de granulats en lit mineur
- STEPS**
 - >100000 EH
 - 10000 EH
 - 50000 EH
 - 2000 EH
 - < 200 EH
- REJETS**
 - Rejet agricole d'origine bovine
 - Rejet agricole d'origine porcine
 - Rejet agricole d'origine aviaire
 - Rejet agricole d'origine ovine
 - Rejet industriel
 - Rejet domestique
- PRELEVEMENTS D'EAU**
 - Pompage (AEP)
 - Pompage industriel
 - Pompage agricole
 - Captage de source
 - Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)
- DECHARGES**
 - Décharge sauvage
 - Décharge autorisée
 - Décharge fermée
- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES**
 - Prise d'eau hydroélectrique
 - Usine hydroélectrique
 - Tronçon court-circuité
 - Accès interdit (restriction EDF)
- PISCICULTURES**
 - Pisciculture
- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE**
 - Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive
- AUTRES**
 - Laiterie, Fromagerie
 - Site de baignade
 - Dispositif de franchissement

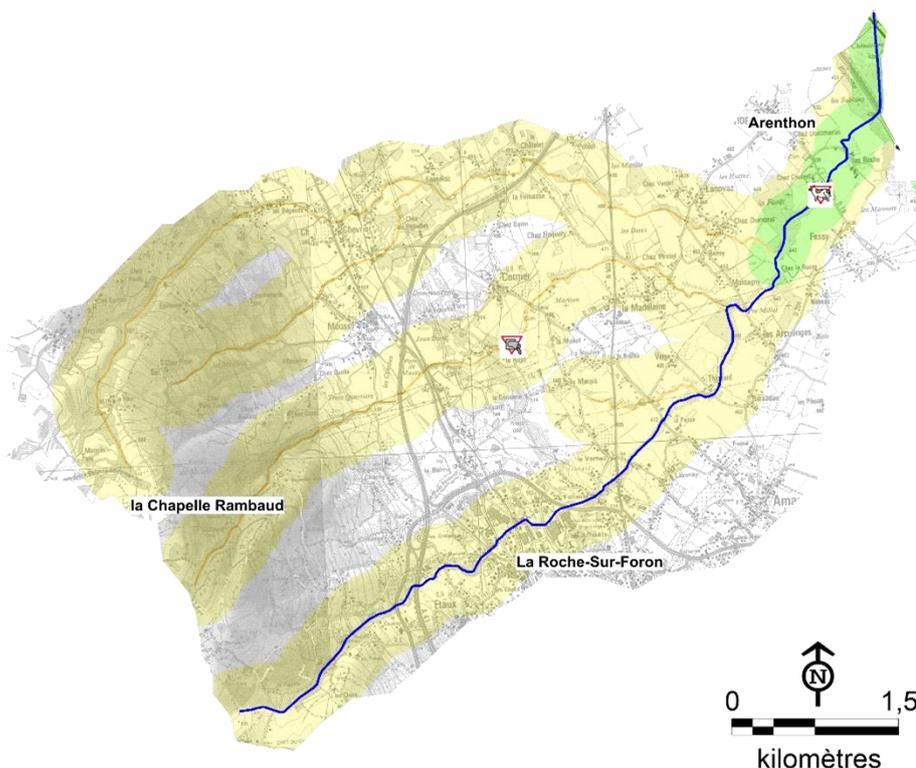


Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés
 - Réserve naturelle
 - Natura 2000
- Classement des cours d'eau
 - Liste 1
 - Liste 2
 - Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

Cette unité de gestion était en bon état lors du SDAGE 2010-2015. A présent, le Nant de Sion est classé en état médiocre avec objectif d'atteinte du bon état pour 2027. Il est classé en réservoir biologique.

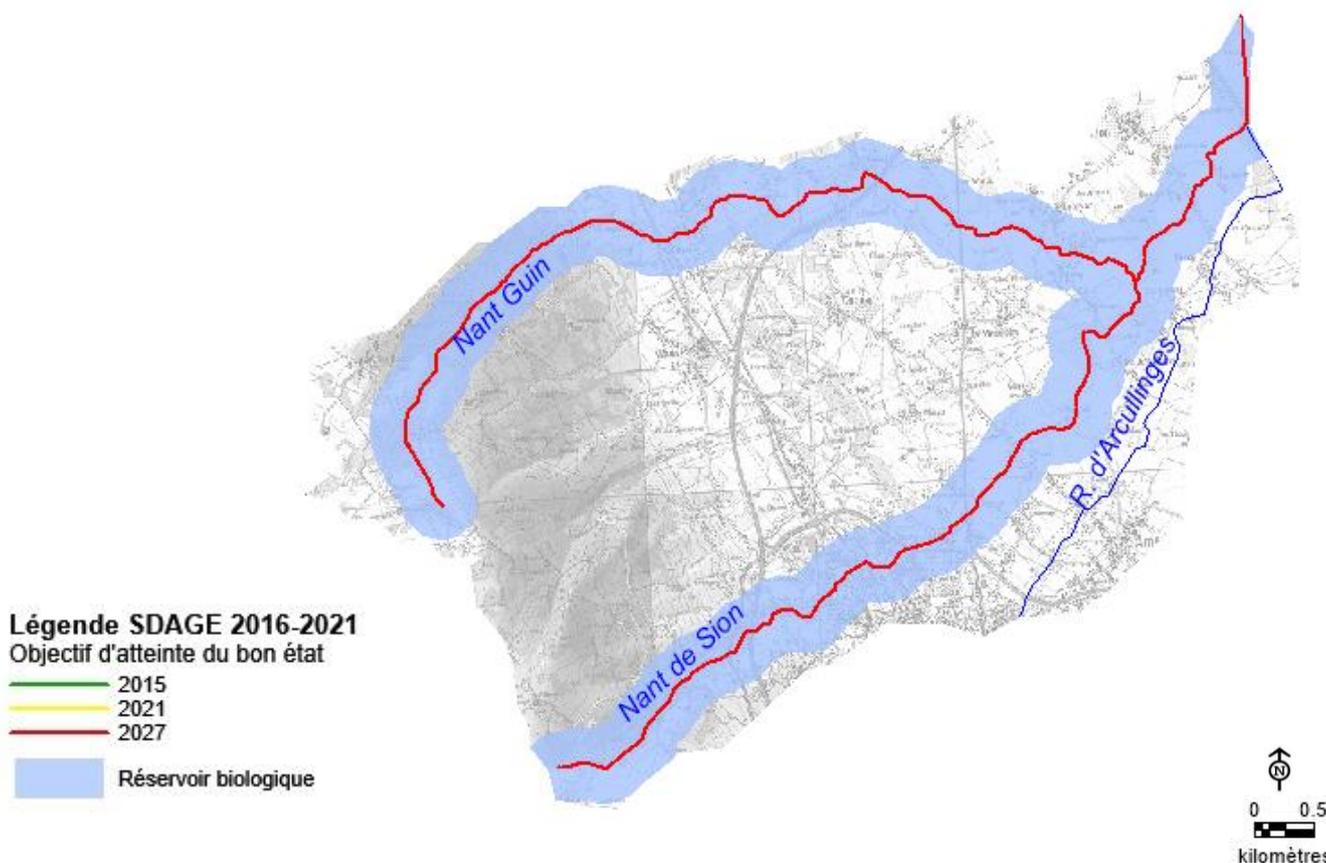


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR11960	ruisseau le sion	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Médiocre	Bon	Bon

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données et répartition spatio-temporelle des données piscicoles

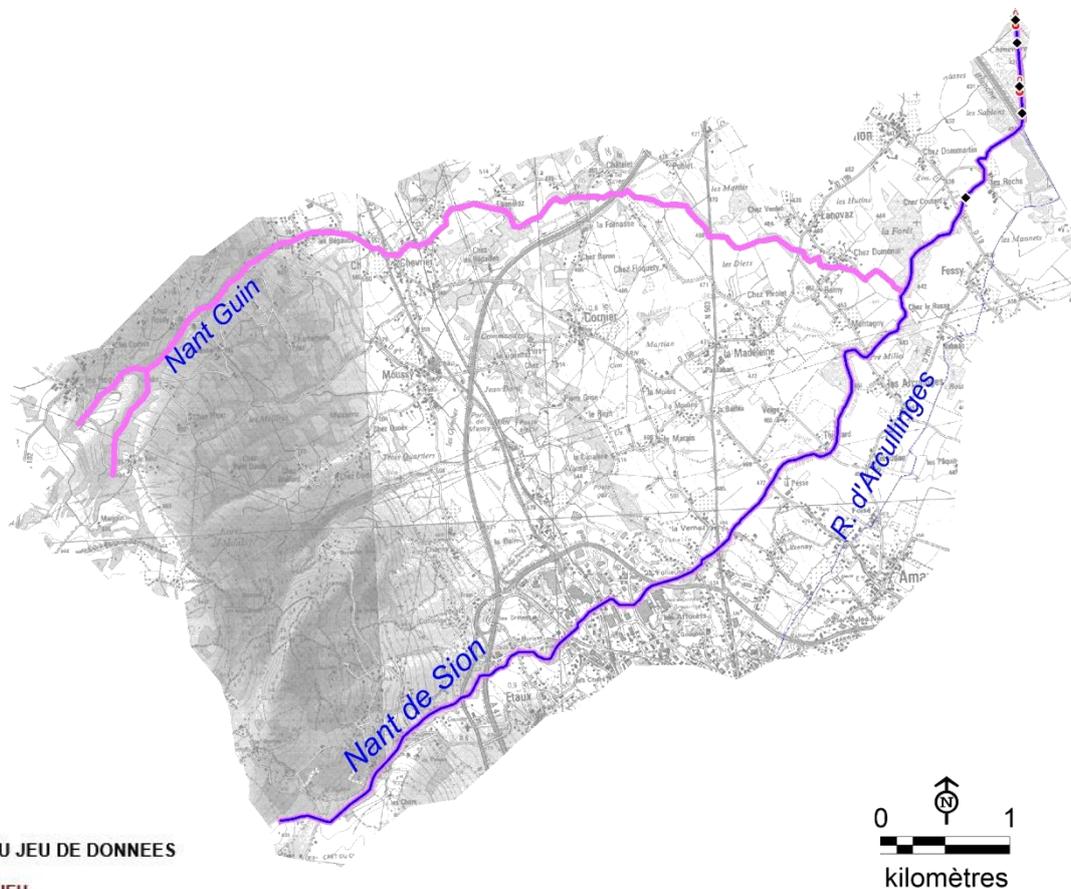


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

Répartition spatio-temporelle des données piscicoles

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

		Données quantitatives par périodes du cycle de vie annuel					Autres données non quantitatives																
		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
NANT DE SION	Pt du Coutard	x							x								x	x	x		x		
	aval autoroute																x	x	x				
	Encoche érosion entre les deux gravières																x	x	x				
	Secteur non modifié																x	x	x				
	100m amont confluence															x	x	x					

Peuplements piscicoles

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

		TRF	BAF	BLN	BRO	CAR	CHE	EPI	GAR	GOU	LOF	OBR	PCH	PER	PES	ROT	TAN	VAI
NANT DE SION	Pt du Coutard	0,1	0,1			0,1	2		(2010)	(2010)	0,1	(2008)	5	5	5	0,1	0,1	0,1
	Aval autoroute	2			(2010)		3	3		(2008)	2			(2010)	(2010)			1
	Encoche érosion entre les deux gravières						1	2		1	1		3	2	4			1
	Secteur non modifié	0,1	(2010)	(2009)			2	1		3	1	0,1	2	4	2			0,1
	100m amont confluence	1	0,1				0,1	1		2	1			4	4			0,1

Le peuplement piscicole du Nant de Sion est composé par plusieurs espèces, avec principalement la truite fario, le chevesne, l'épinoche, la loche franche, le poisson-chat, la perche commune et perche soleil et le vairon. Les autres espèces, telles que le barbeau fluviatile, le brochet, le carassin, le gardon, l'ombre commun, le rotengle et la tanche, sont observées ponctuellement. En effet, le peuplement du Nant de Sion est influencé par celui de l'Arve mais aussi par des débordements d'étangs environnants. Il a été également observé la présence d'écrevisses signal et de black-bass, toutes deux considérées comme espèces invasives, tout comme le poisson-chat, le carassin et la perche soleil.

Repeuplements en truite fario

LEGENDE REPEUPEMENTS 2010 A 2014

-  Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne
-  Repeuplement 2014
-  Repeuplement 2013
-  Repeuplement 2012
-  Repeuplement 2011
-  Repeuplement 2010
-  Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après la BD Carthage)

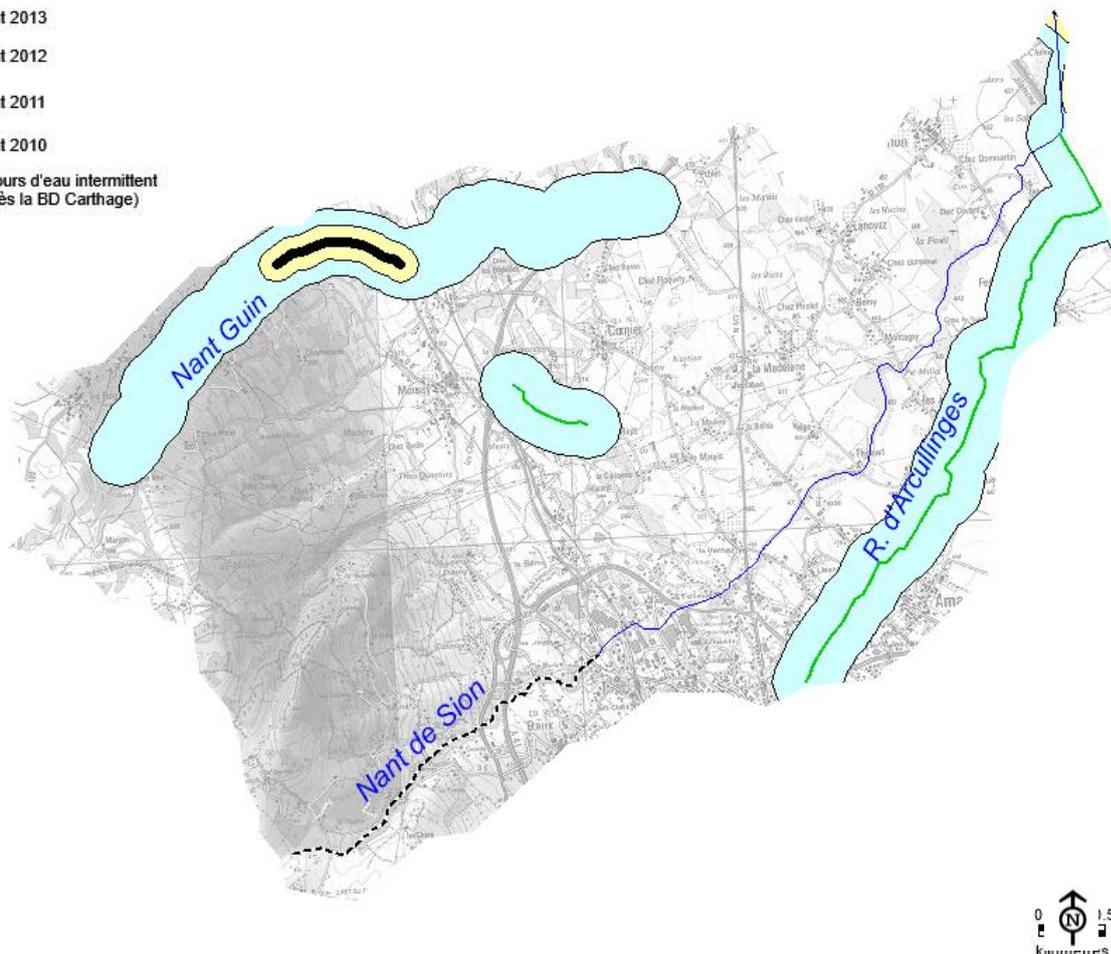


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

Le cours principal du Nant de Sion n'est pas aleviné. Par contre, le ruisseau d'Arcullinges a été aleviné en 2010 et en 2013, ainsi que le Nant Guin en 2010, 2011 et 2012.

Statut démographique des populations de truite fario

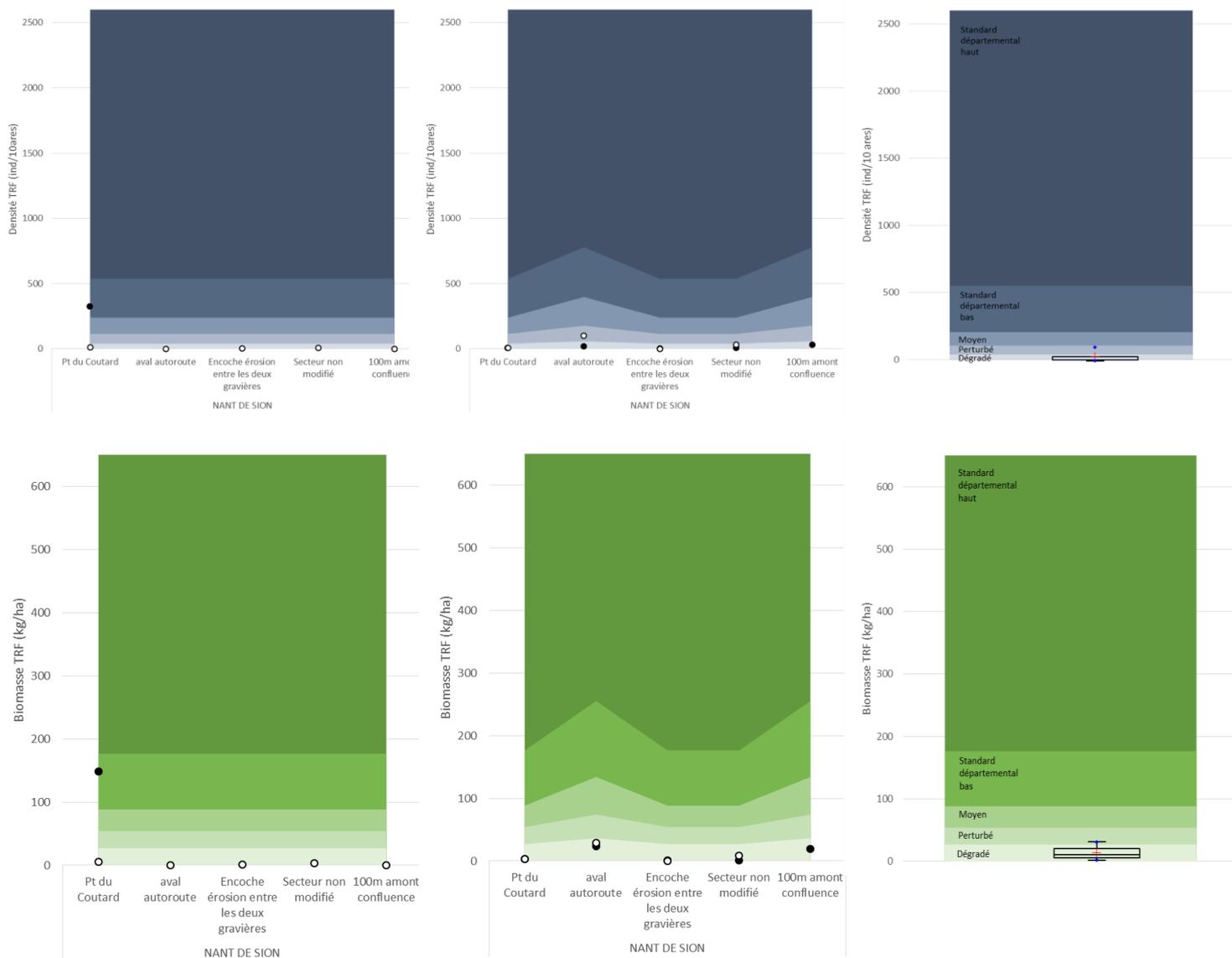


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station à gauche (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures) et répartition (box-plot) de ces valeurs sur l'unité de gestion (UG) et le cours principal (CP) à droite.

Le Nant de Sion a été renaturé sur sa partie aval en 2009. A la suite de cette renaturation, la largeur du lit a été modifiée. Ainsi, les données ont été séparées sur deux graphiques : celui de gauche correspond au données avant travaux (point blancs = pêches de 2008) et celui de droite après travaux (points blancs = pêches de 2012 et points noirs = pêches de 2010).

Globalement, les populations de truites fario se situent dans un contexte dégradé tant au niveau des densités que des biomasses. En comparant avant et après renaturation, on ne remarque pas d'amélioration, les résultats restent au niveau dégradé.

Fonctionnalité des populations de truite fario

Le Nant de Sion n'a pas fait l'objet d'évaluation de l'efficacité des repeuplements par marquage des otolithes. Malgré cela, le peu d'alevins et le peu d'individus de truites fario dans la globalité des pêches d'inventaires semblent vouloir signifier que la population n'est pas fonctionnelle. Il est à noter la présence d'autres espèces, dont une patrimoniale : l'ombre commun, mais également des espèces nuisibles comme le poisson-chat et la perche soleil non inféodés au zones à truites.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l'UG

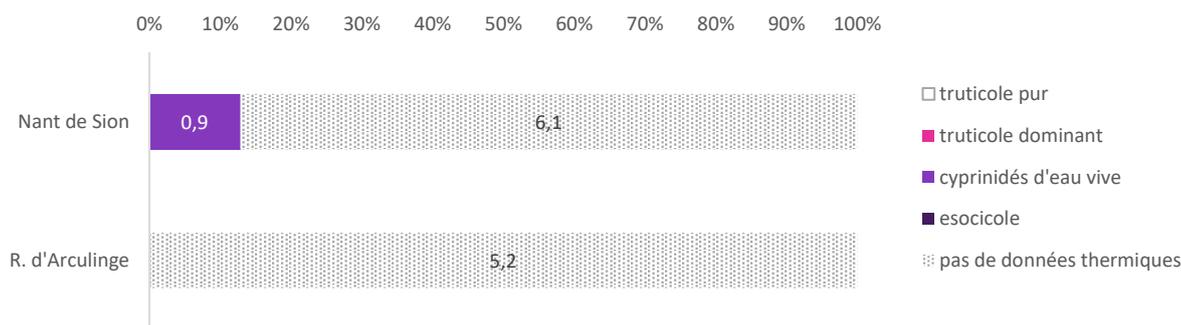


Figure : Potentialité d'accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

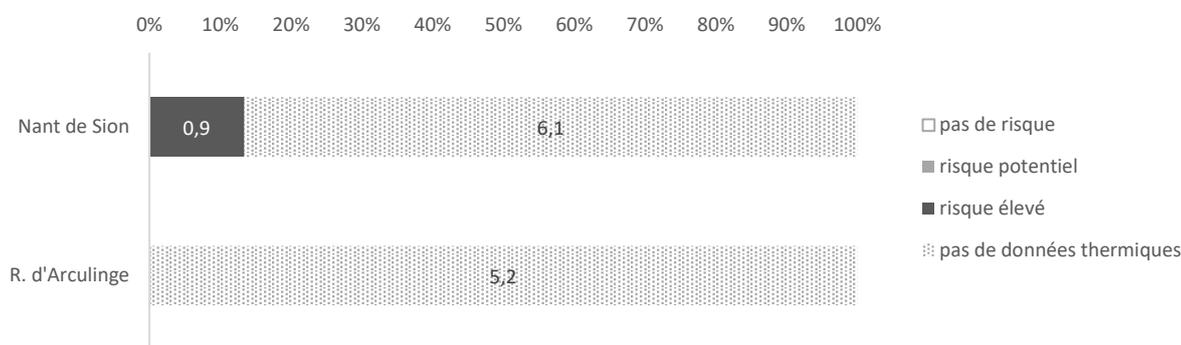
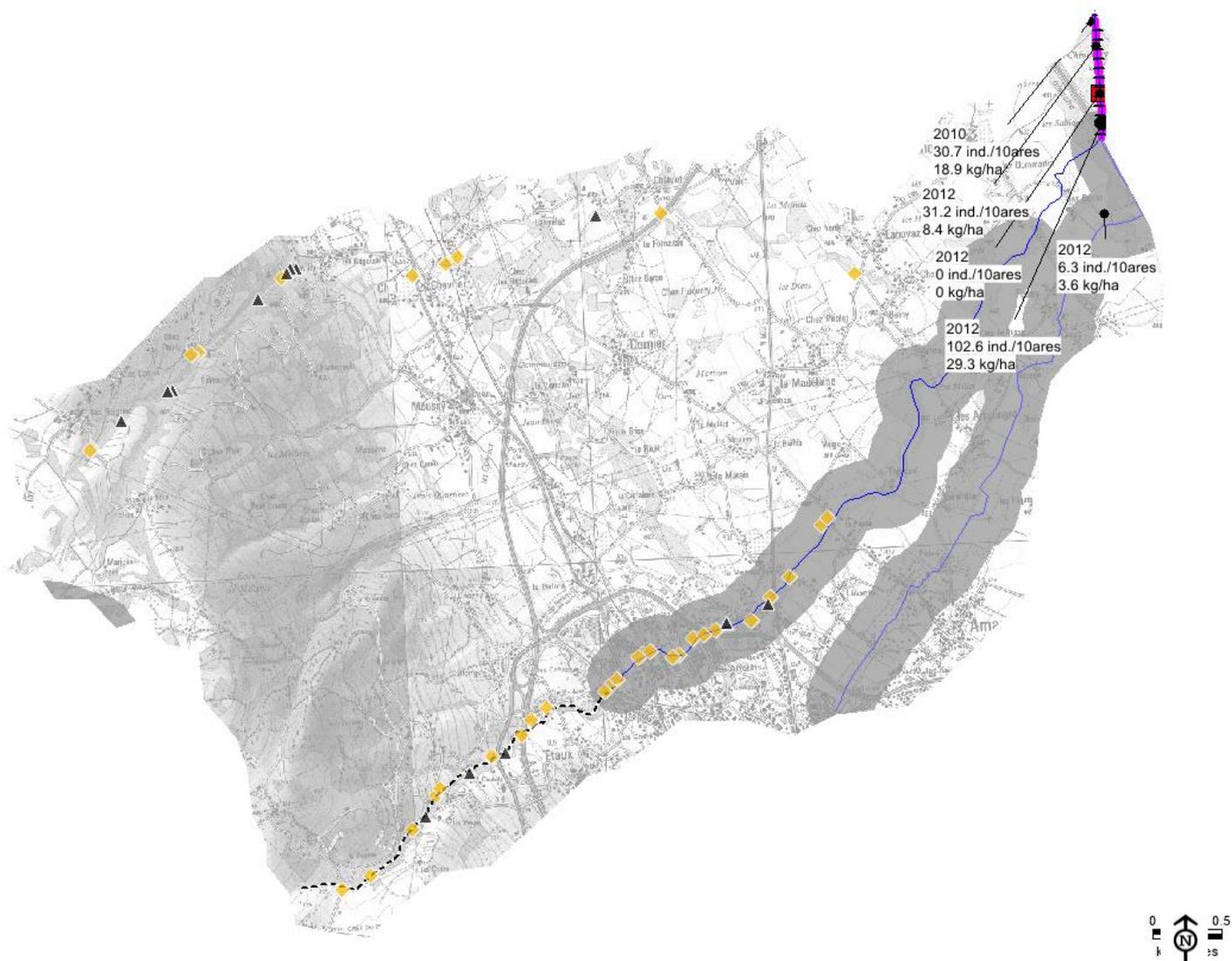


Figure : Risque d'infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

Les données thermiques ne concernent qu'un seul kilomètre sur le Nant de Sion (aval). Sur ce tronçon, la thermie correspond au préférendum des cyprinidés d'eau vive, et peut donc constituer un facteur limitant le développement de la truite fario puisque son préférendum (4-19°C) est régulièrement dépassé (températures extrêmes > 50 heures).

De plus, le risque d'infection par la MRP est élevé sur ce tronçon.

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE



LEGENDE SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

- CARACTERISTIQUES THERMIQUE

Potentialité d'accueil pour la truite

- truticole pur
- truticole dominant
- cyprinicole dominant
- esocicole

----- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

Risque de mortalité

- Pathologie
- ||||| risque MRP potentiel
- ||||| risque MRP avéré

- T° Extrêmes
Estivales (nb Hrs>25°C)

- >50 heures
- 10 à 50 heures
- 1 à 10 heures

Hivernales

- durée phase embryo-larvaire >200 jrs

- FRAGMENTATION DU MILIEU

- ouvrage infranchissable pour la truite
- ▲ obstacle naturel

- STATUT DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

Démographie

- Ref dptale Haute
- Réf dptale Basse
- Moyen
- Perturbé
- Dégradé

■ Pas de données

Génétique

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne

Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques.

D'après les données disponibles, les populations de truites ne sont pas fonctionnelles puisque le tronçon étudié correspond à un niveau typologique plus élevé (zone à cyprinidés d'eau vive). Les températures sont trop élevées pour le développement et la survie de la truite fario. Par conséquent, le contexte est dégradé pour la truite. Toutefois, seul le tronçon aval a fait l'objet d'échantillonnage, il serait nécessaire d'acquérir de la donnée sur le reste du linéaire pour être en mesure de proposer une gestion optimale.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

CONFORME
PERTURBE
DEGRADE

Mode de gestion préconisé :

GESTION PATRIMONIALE
GESTION RAISONNEE
GESTION D'USAGE

Type de plan de gestion :

PLAN DE CONSERVATION
PLAN DE RESTAURATION
PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

En raison de l'absence de données sur la majeure partie du linéaire, le choix d'une gestion piscicole pertinente n'est pas en mesure d'être proposé. L'extrême aval ayant fait l'objet d'acquisitions de données, montre un cours d'eau à cyprinidés non favorable au développement et au maintien de la truite fario, c'est pourquoi il ne paraît pas judicieux d'apporter un soutien par l'alevinage.

Un diagnostic piscicole complet sera donc nécessaire afin de pouvoir statuer sur un type de gestion approprié.

LEGENDE CHOIX DE GESTION

TYPES DE GESTION PISCICOLE

- Plan de conservation des populations
- Plan de restauration des populations
- Plan de gestion halieutique
- Actualisation des données nécessaire

AUTRES

- Pas de données
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

ESPECES A ENJEUX PATRIMONIAL

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne
- Population d'écrevisse autochtone
- Population naturelle d'ombre commun
- Population de truite fario d'écotype lacustre
- Population de Barbeau méridional

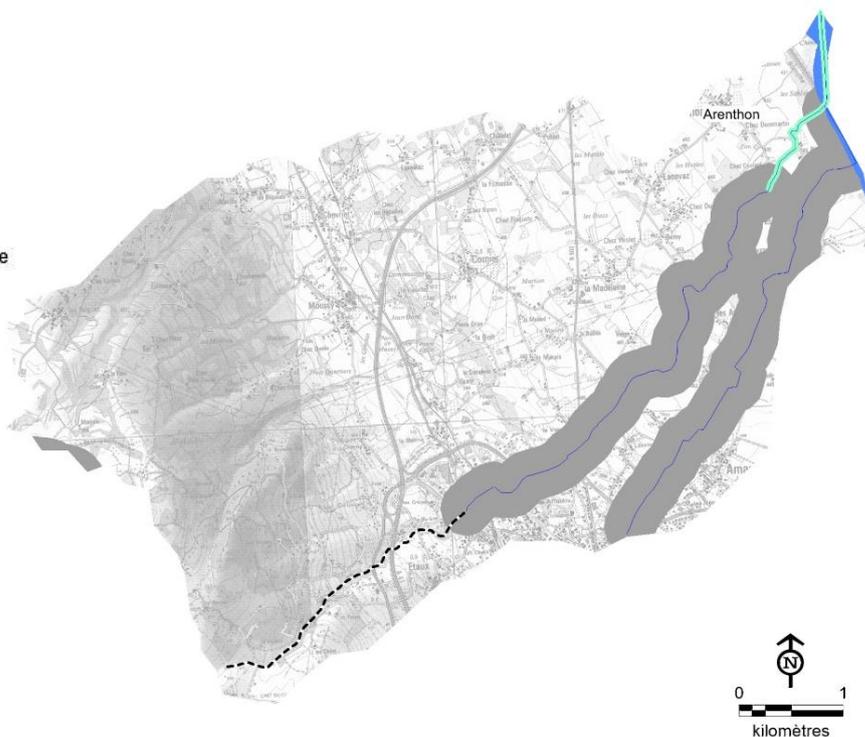


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Ussets, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Viaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2011. Evaluation des travaux de restauration réalisés en fin d'année 2008 sur le Nant de Sion aval – Comparaison des états des lieux réalisés avant travaux (2008) et un an après travaux (2010). Rapport FDP74.11/05, 21 p. + annexes.

Autres sources

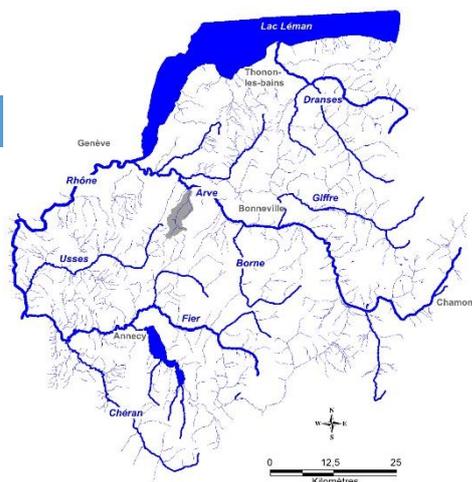
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : FORON DE REIGNIER

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

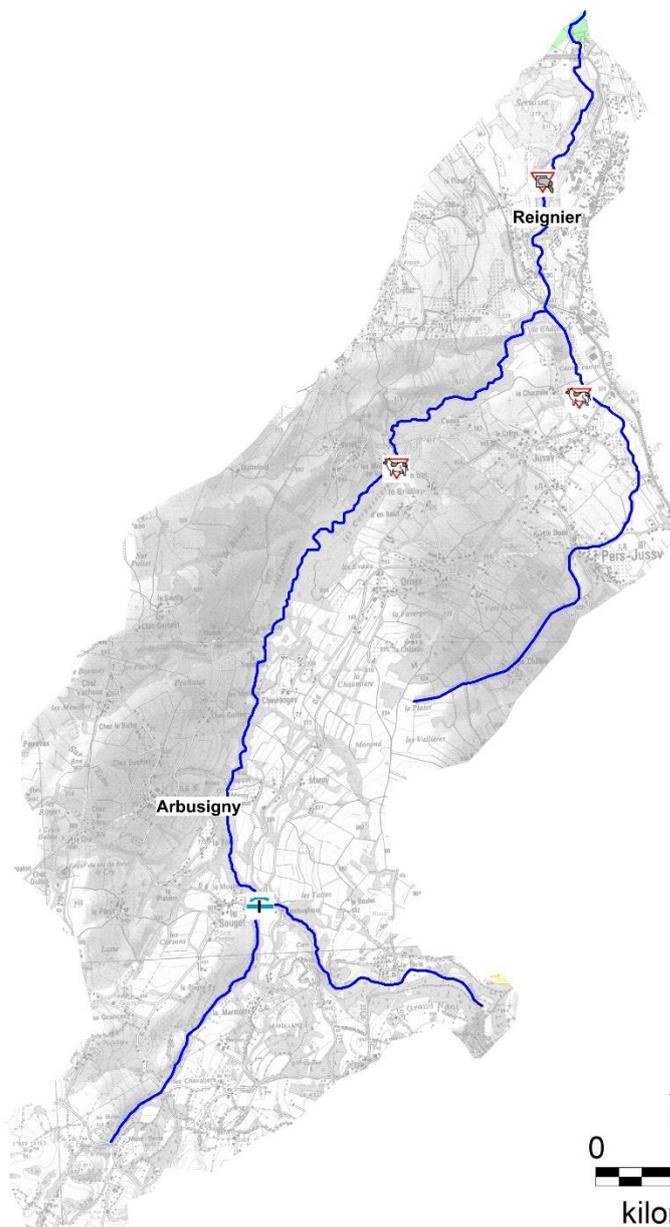
Limite amont	Source	12,5 km
Limite aval	Arve	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPPMA du Chablais Genevois	
Procédure contractuelle	SAGE Arve	
Autres espèces d'intérêt patrimonial		



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS**
 - Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
 - Ancien site d'extraction en lit majeur
 - Ancien site d'extraction en lit mineur
 - Site en cours
 - Extraction de granulats en lit majeur
 - Extraction de granulats en lit mineur
- STEPS**
 - >100000 EH
 - 10000 EH
 - 50000 EH
 - 2000 EH
 - < 200 EH
- REJETS**
 - Rejet agricole d'origine bovine
 - Rejet agricole d'origine porcine
 - Rejet agricole d'origine aviaire
 - Rejet agricole d'origine ovine
 - Rejet industriel
 - Rejet domestique
- PRELEVEMENTS D'EAU**
 - Pompage (AEP)
 - Pompage industriel
 - Pompage agricole
 - Captage de source
 - Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)
- DECHARGES**
 - Décharge sauvage
 - Décharge autorisée
 - Décharge fermée
- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES**
 - Prise d'eau hydroélectrique
 - Usine hydroélectrique
 - Tronçon court-circuité
 - Accès interdit (restriction EDF)
- PISCICULTURES**
 - Pisciculture
- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE**
 - Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive
- AUTRES**
 - Laiterie, Fromagerie
 - Site de baignade
 - Dispositif de franchissement



CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés
 - Réserve naturelle
 - Natura 2000
- Classement des cours d'eau
 - Liste 1
 - Liste 2
 - Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

Le Foron de Reignier est classé en état écologique médiocre. Son objectif d'atteinte du bon état est repoussé à 2027 alors qu'il était en bon état dans le précédent SDAGE.

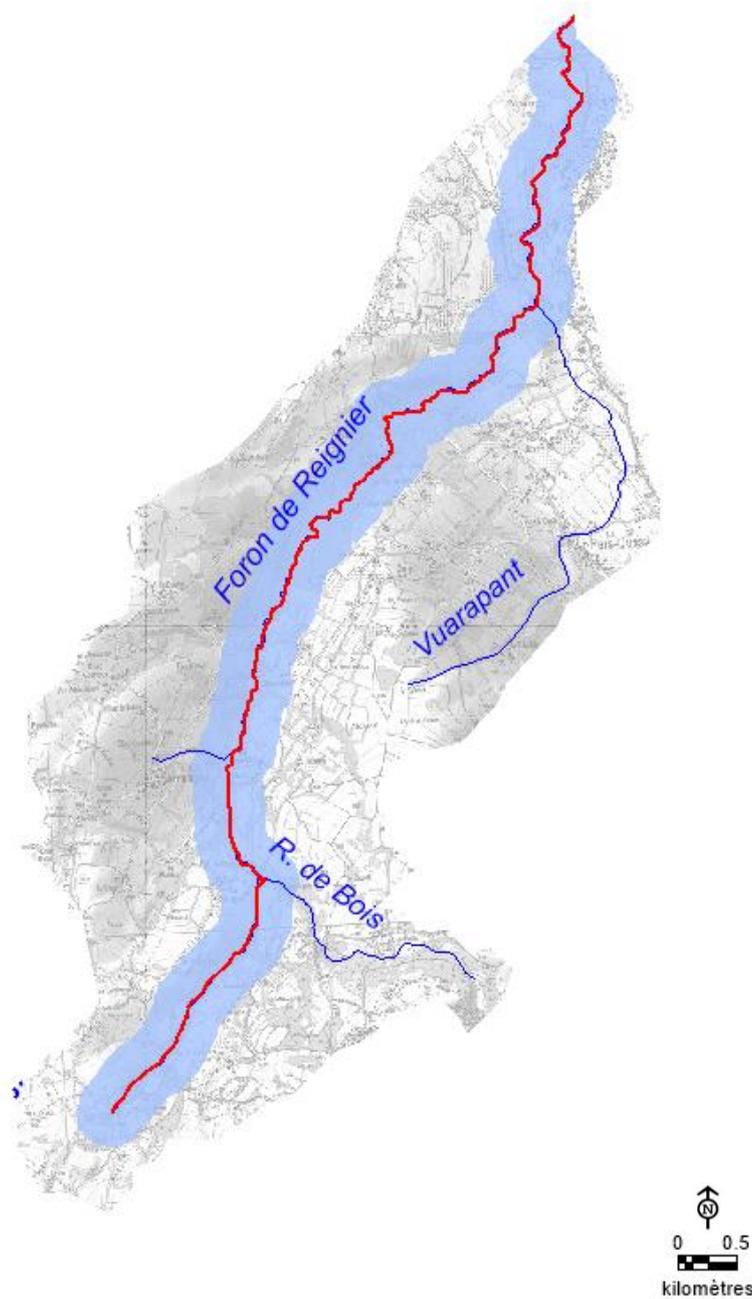


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR10176	rivière le foron de reignier	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Médiocre	Bon	Bon

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeux de données et répartition spatio-temporelle des données piscicoles

LEGENDE PRESENTATION DU JEU DE DONNEES

- CARACTERISTIQUES DU MILIEU

-  Station d'enregistrement de données thermiques
-  Tronçon de cours d'eau intermittent (BD Carthage)
-  Recensement exhaustif des ouvrages et obstacles naturels

- CONNAISSANCE DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

- STATUT GENETIQUE

-  Station d'analyses génétiques

- EVALUATION DES CONTRIBUTIONS DU RECRUTEMENT NATUREL ET DU REPEULEMENT

Station d'analyse du fluoromarquage des otholithes :

-  dans la population de juvéniles
-  dans la pêche

- SUIVI DE LA REPRODUCTION

-  Comptages de frayères

- DEMOGRAPHIE

-  Données piscicoles (inventaires + sondages)

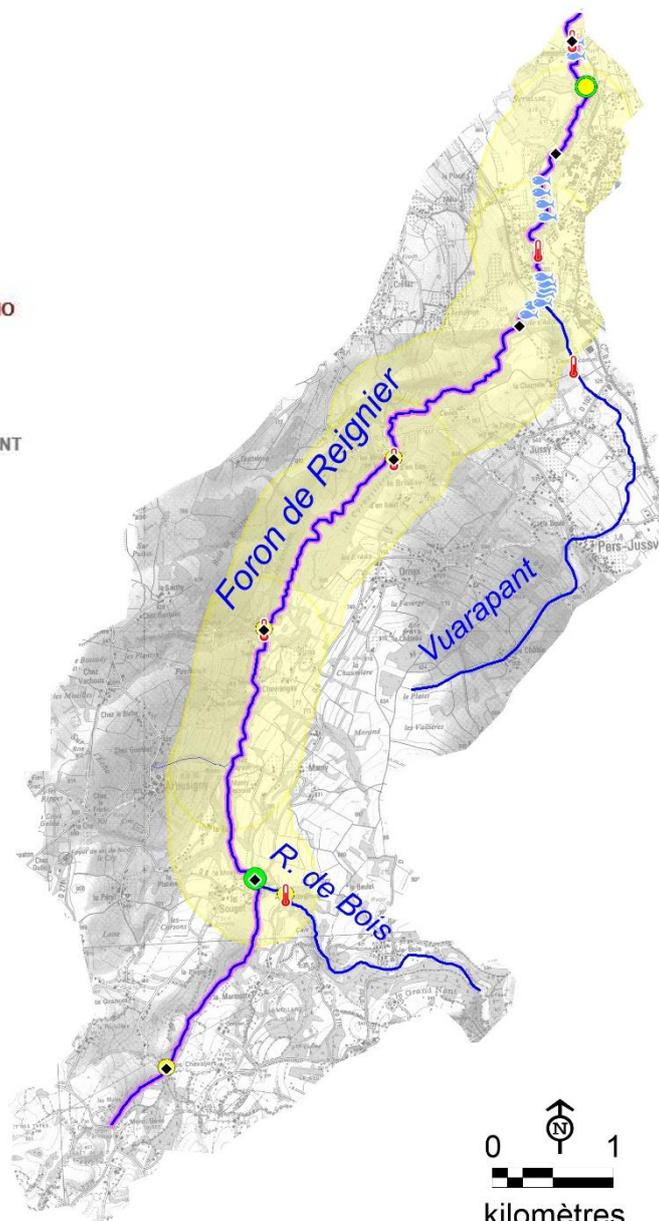


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

Répartition spatio-temporelle des données piscicoles

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

P1
P2
P3
P4
P5
 Données quantitatives par périodes du cycle de vie annuel
 x
 Autres données non quantitatives

		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
FORON DE REIGNIER	Les Chevaliers					x								
	Le Souget	x				x								
	La Colay					x								
	Moulin de Vuret					x								
	Arculinge					x								
	Ss le Collège					x								
	Pt du Foron	x					x							

Peuplements piscicoles

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

		TRF	CHA	LOF	OBR	PCH	PES	SPI	VAI
FORON DE REIGNIER	Les Chevaliers	3	5						
	Le Souget	3	2						
	La Colay	2	0,1						
	Moulin de Vuret	2	2						
	Arculinge	2	4	0,1					
	Ss le Collège	2	4	0,1		2	0,1		
	Pt du Foron	1	0,1	1	(2002)		3	2	5

Le cortège piscicole du Foron de Reignier est composé de truites fario et de chabots sur la totalité du linéaire du cours principal. En plus de ces 2 espèces, d'autres sont présentes sur la partie aval : la loche franche, le vairon, le spirin et 2 espèces invasives : la perche soleil et le poisson-chat, témoignant de la présence d'étang à l'amont. Ce peuplement est sous l'influence de l'Arve, dans lequel conflue le Foron de Reignier.

L'ombre commun a été capturé sur la station la plus aval en 2002 mais n'a pas été recontacté lors de la dernière pêche de 2006. Attention toutefois, cela ne signifie pas que l'espèce a disparu du tronçon, car l'ombre est un poisson difficilement capturable en pêche électrique. De même, sa population est bien connue dans l'Arve et les individus capturés en 2002 ont pu provenir d'une population de ce dernier, la pêche ayant été réalisée pendant sa période de reproduction (migration), ce qui n'était pas le cas en 2006.

Repeuplements en truite fario

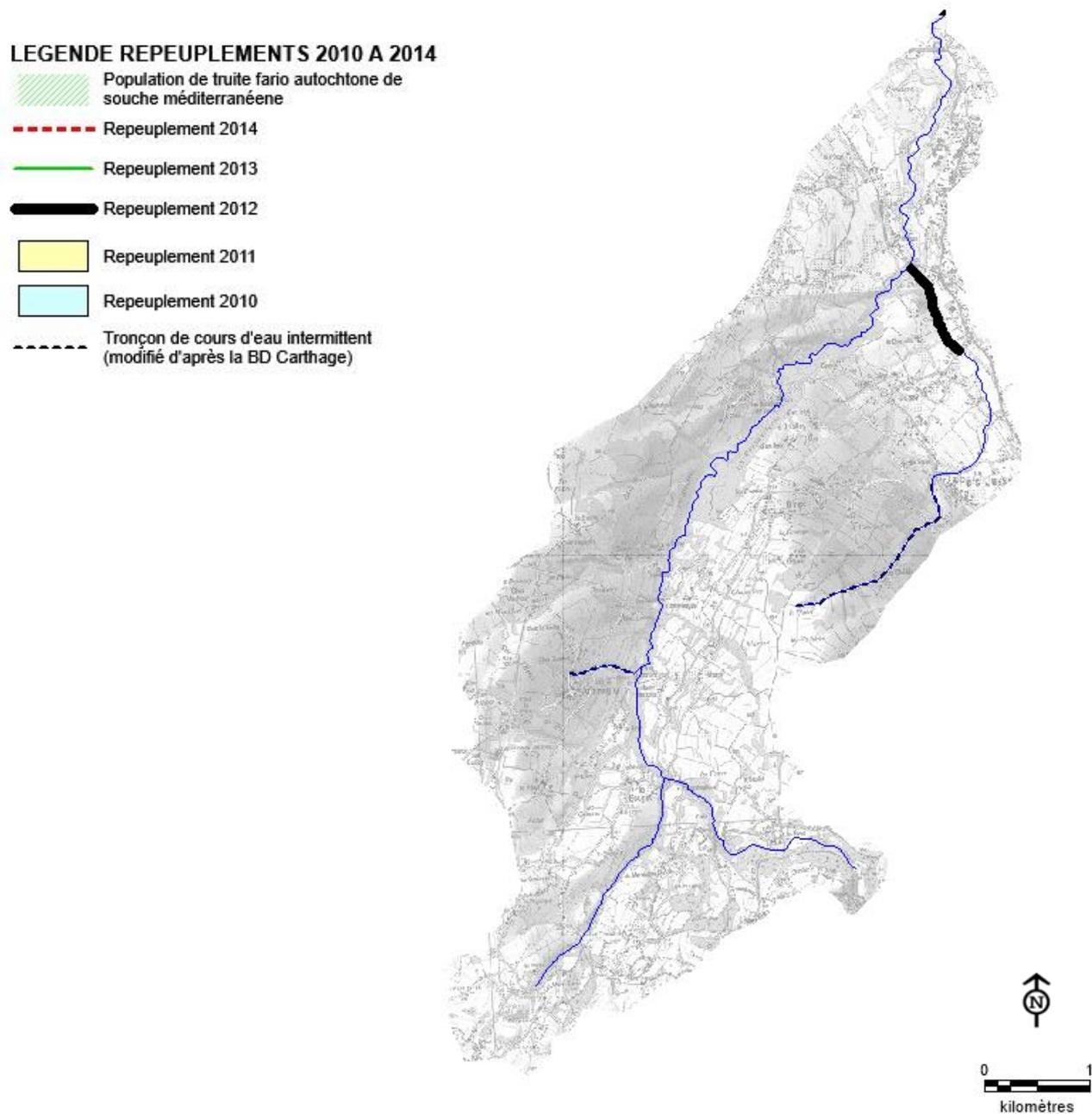


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

Les données de repeuplements disponibles ne concernent que l'année 2012 : seul l'affluent du Vuarapan a fait l'objet d'un alevinage cette année-là, de 1500 truites fario de la souche méditerranéenne du Borne.

Statut démographique des populations de truite fario

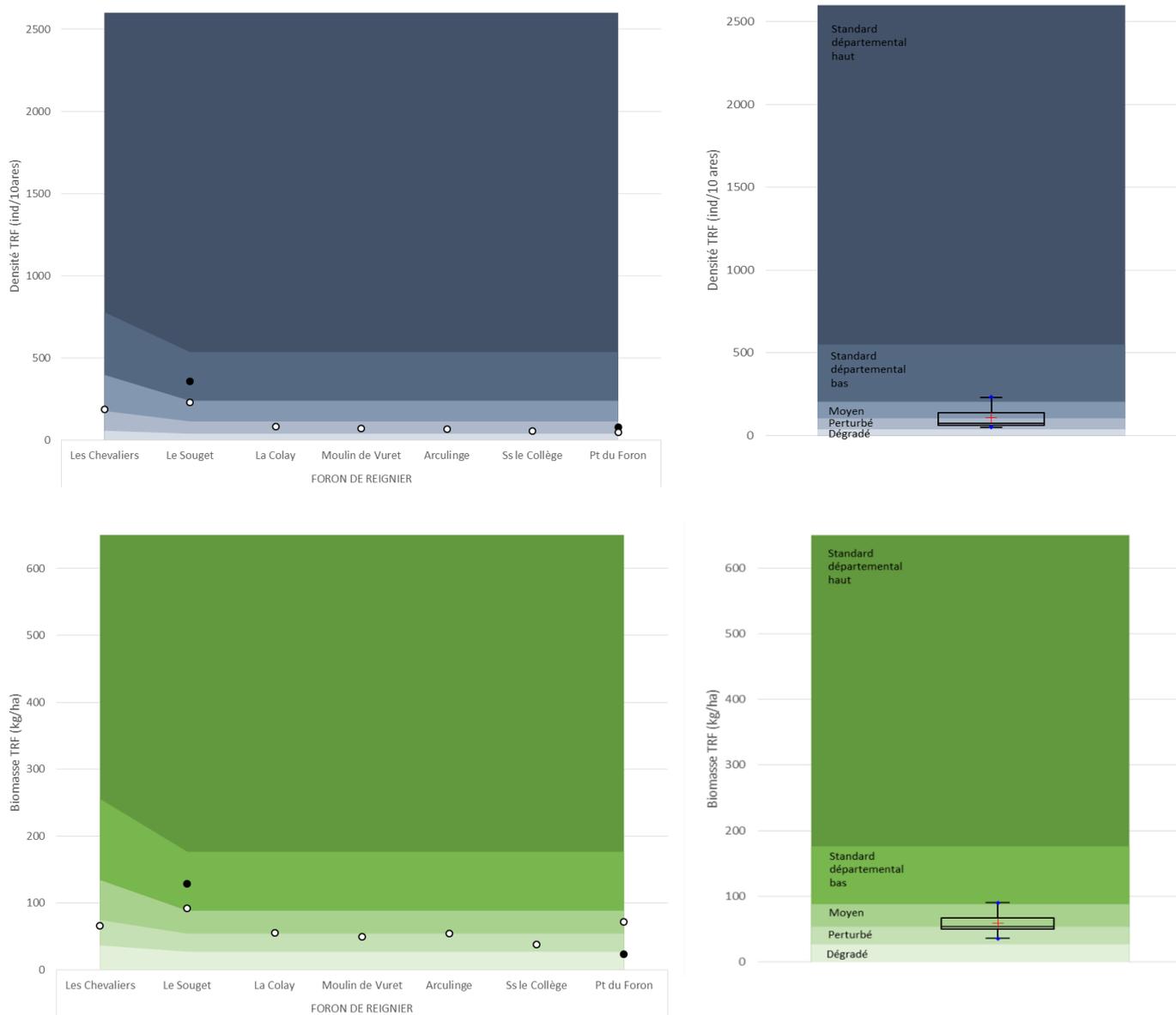


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station à gauche (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures) et répartition (box-plot) de ces valeurs sur l'unité de gestion (UG) à droite.

Les données de pêches disponibles ne concernent que le cours principal du Foron de Reignier. Les plus récentes, en blanc, datent de 2006. Globalement, on observe un gradient amont-aval, avec des densités et biomasses qui ont tendance à baisser vers l'aval, à l'exception de la station la plus aval « Pont du Foron », qui a une densité très perturbée mais une biomasse plus élevée que les autres stations aval (au niveau « moyen »).

Les deux premières stations sont globalement peu perturbées (niveau « moyen »), mais le reste se situe en moyenne dans la catégorie « perturbée ». La population de truite n'est donc pas satisfaisante sur le linéaire du Foron de Reignier par rapport à la référence départementale (la moyenne de l'UG se situant à cheval sur les niveaux perturbé et moyen). Dans les données plus anciennes (2002), la station du Souget a pu atteindre le standard départemental, mais la station Pont du Foron était au niveau « dégradé ».

Fonctionnalité des populations de truite fario

D'après les données de 2004 sur le recrutement naturel, les deux stations amont apparaissent plutôt fonctionnelles avec la présence de juvéniles dans les pêches d'inventaires et des faibles taux d'individus marqués (entre 20 et 30%) lors de la dernière année de repeuplement (2004). Par contre, en ce qui concerne les autres stations (zone médiane et aval du cours principal), l'absence ou quasi-absence de juvéniles ainsi que le fort taux d'individus issus du repeuplement (65 à 85%) traduisent d'une population de truite fario non fonctionnelle. La densité de frayères observées apparaît comme correcte avec 1 à 2 nids/100m², mais celle-ci n'est pas synonyme de réussite d'éclosion.

Cependant, il avait été montré que les repeuplements ne permettaient pas d'améliorer les densités et biomasses de la population en place (CAUDRON ET CHAMPIGNEULLE, 2007) en raison d'un potentiel d'accueil très limité, c'est pourquoi une gestion patrimoniale avait été préconisée sur le bassin du Foron de Reignier pour conserver les populations en l'état. Des repeuplements ont tout de même eu lieu sur le Vuarapan en 2012 (et peut-être les années suivantes), d'après la carte présentée précédemment.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l’UG



Figure : Potentialité d’accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d’eau.

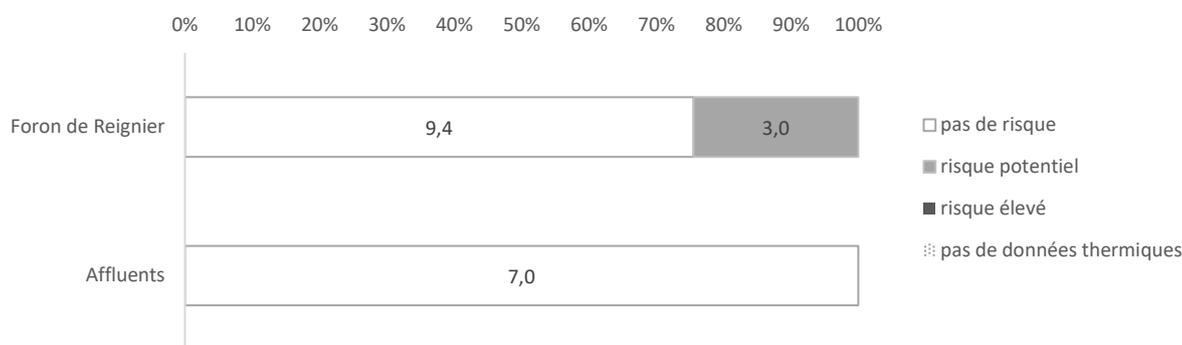


Figure : Risque d’infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d’eau.

Les données thermiques présentent des caractéristiques globalement favorables au développement des truites fario pour le Foron de Reignier et ses affluents.

Les séquences maximales durant lesquelles la température de l’eau des stations étudiées dépasse les 15°C sont inférieures à 360 h. Toutefois, la durée de la séquence maximale où la température de l’eau est inférieure à 1°C durant la période embryo-larvaire sous gravier apparait comme un facteur potentiellement limitant le développement de la population de truite fario.

De plus, les 3 km aval du Foron de Reignier présentent un risque potentiel d’infection par la MRP.

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

LEGENDE SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

- CARACTERISTIQUES THERMIQUE

Potentialité d'accueil pour la truite

- truticole pur
- truticole dominant
- cyprinicole dominant
- esocicole
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

Risque de mortalité

- Pathologie

- risque MRP potentiel
- risque MRP avéré

- T° Extrêmes

Estivales (nb Hrs>25°C)

- >50 heures
- 10 à 50 heures
- 1 à 10 heures

Hivernales

- durée phase embryo-larvaire >200 jrs

- FRAGMENTATION DU MILIEU

- ouvrage infranchissable pour la truite
- obstacle naturel

- STATUT DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

Démographie

- Ref dptale Haute
- Réf dptale Basse
- Moyen
- Perturbé
- Dégradé
- Pas de données

Génétique

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne

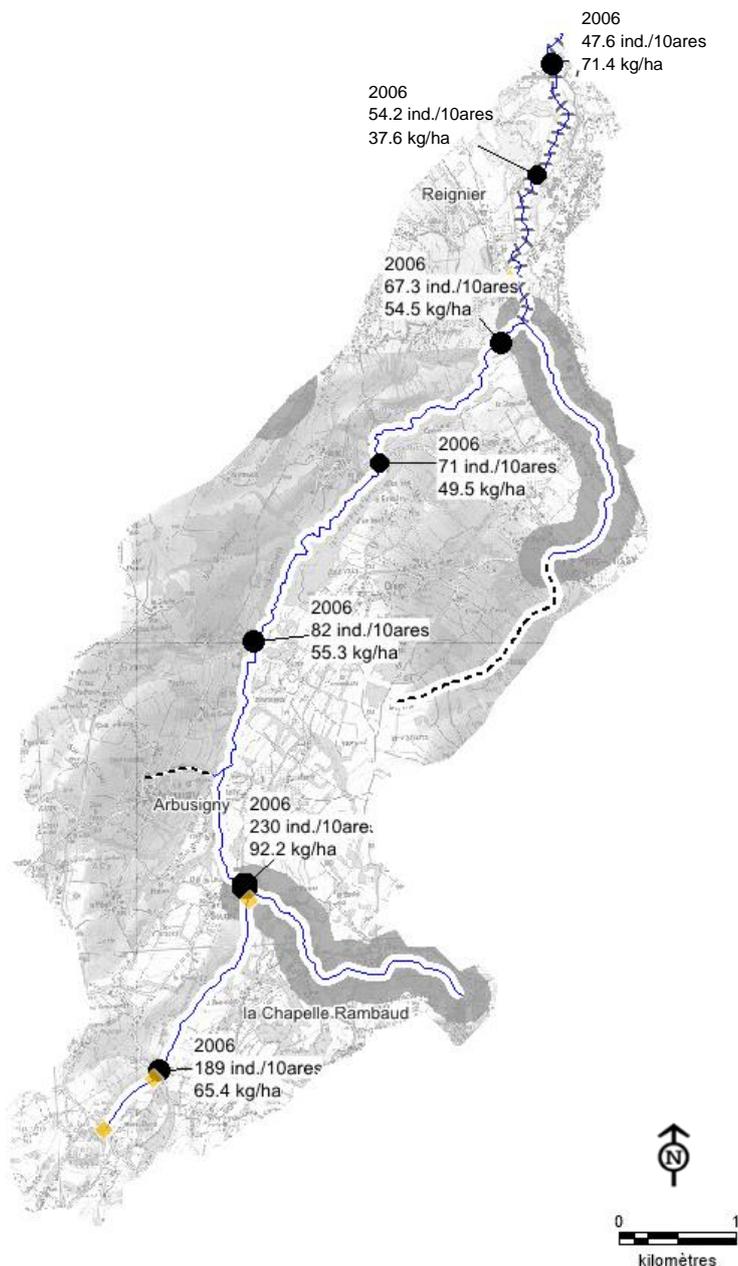


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques.

D'après les données disponibles (VIGIER, 2006), le Foron de Reignier ne semble pas apte à accueillir de population atteignant les valeurs du standard départemental en raison du potentiel d'accueil naturellement limité (qualité de l'habitat physique moyenne). Mais la population paraît tout de même en-dessous de la capacité d'accueil du cours d'eau. Le niveau moyen devrait pouvoir être atteint sur chacune des stations.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

<u>Etat du contexte :</u>	<u>Mode de gestion préconisé :</u>	<u>Type de plan de gestion :</u>
CONFORME	GESTION PATRIMONIALE	PLAN DE CONSERVATION
PERTURBE	GESTION RAISONNEE	PLAN DE RESTAURATION
DEGRADE	GESTION D'USAGE	PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

Il est proposé de mettre en place un plan de gestion de restauration, en raison du contexte perturbé de cette unité de gestion et malgré le fait qu'il semble difficile d'atteindre le niveau du standard départemental (population en lien avec les capacités d'accueil du milieu très limitées). Ce plan consistera en l'alevinage de truites fario de souche autochtone du Borne, avec évaluation de l'efficacité des repeuplements à la fin. Le marquage des alevins à l'alizarine est donc nécessaire pour en juger. Les données les plus récentes utilisées pour définir ce plan de gestion datant de 9 ans, une actualisation des données piscicoles sera donc nécessaire pour juger de la pertinence de ce choix et permettra de l'adapter si besoin. De plus, il serait intéressant d'avoir des données sur plusieurs années afin de prendre en compte les variabilités interannuelles, ce qui n'a pas été permis lors du diagnostic de 2006 (pêches sur une année).

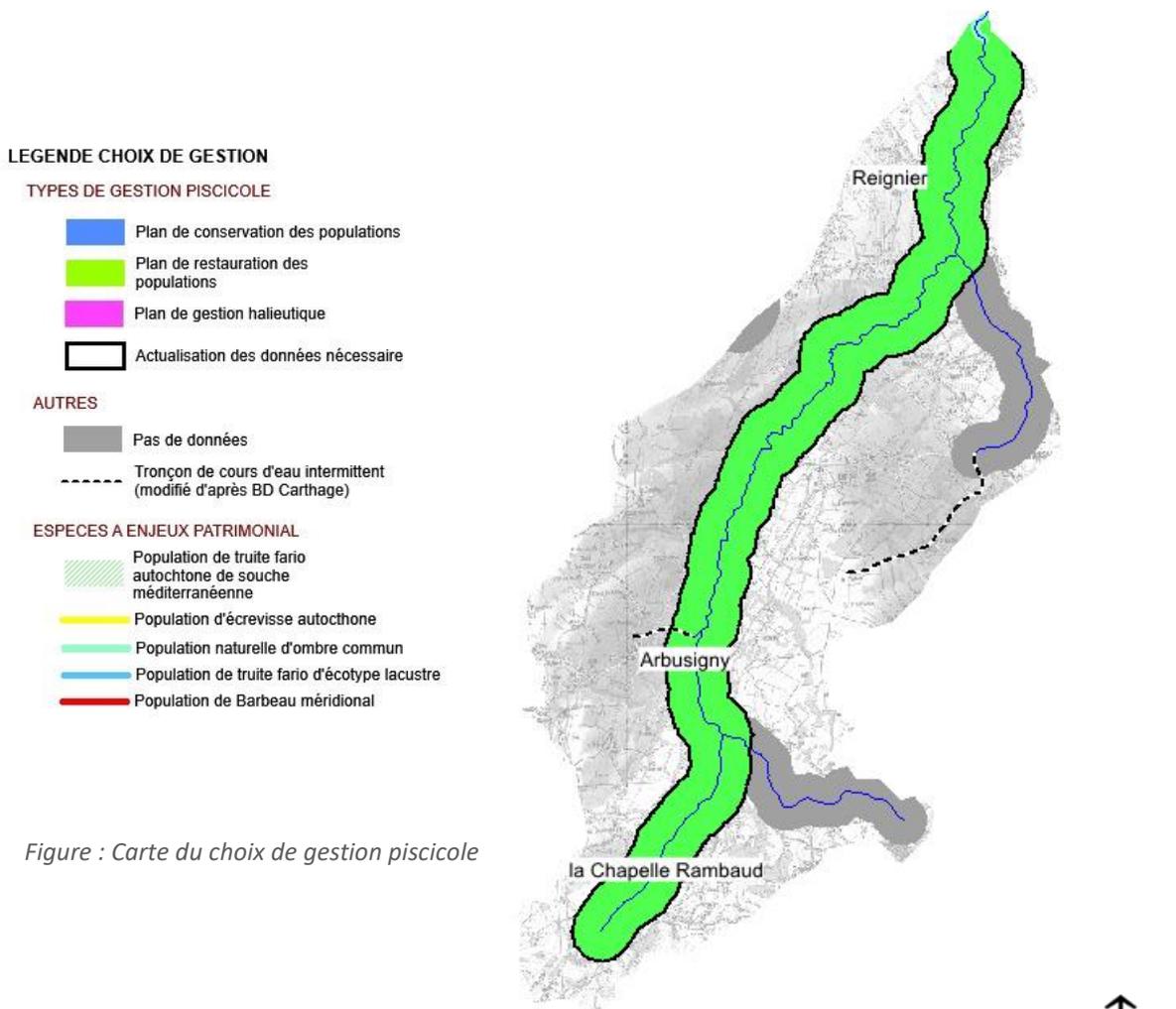
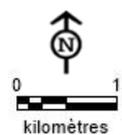


Figure : Carte du choix de gestion piscicole



BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Usses, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Viaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

VIGIER L., 2006. Diagnose écologique et recherche des causes de perturbation du peuplement piscicole du Foron de Reignier. Rapport FDP74.06/04, 51 pages.

Autres sources

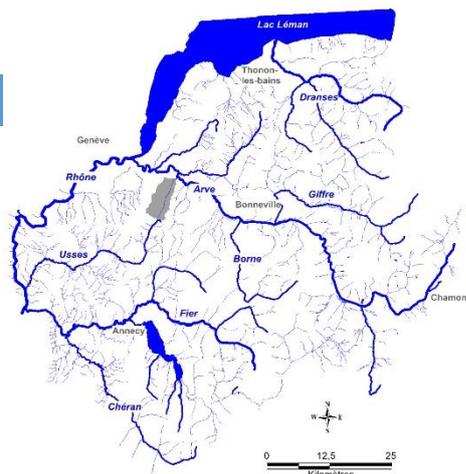
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : VIAISON

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

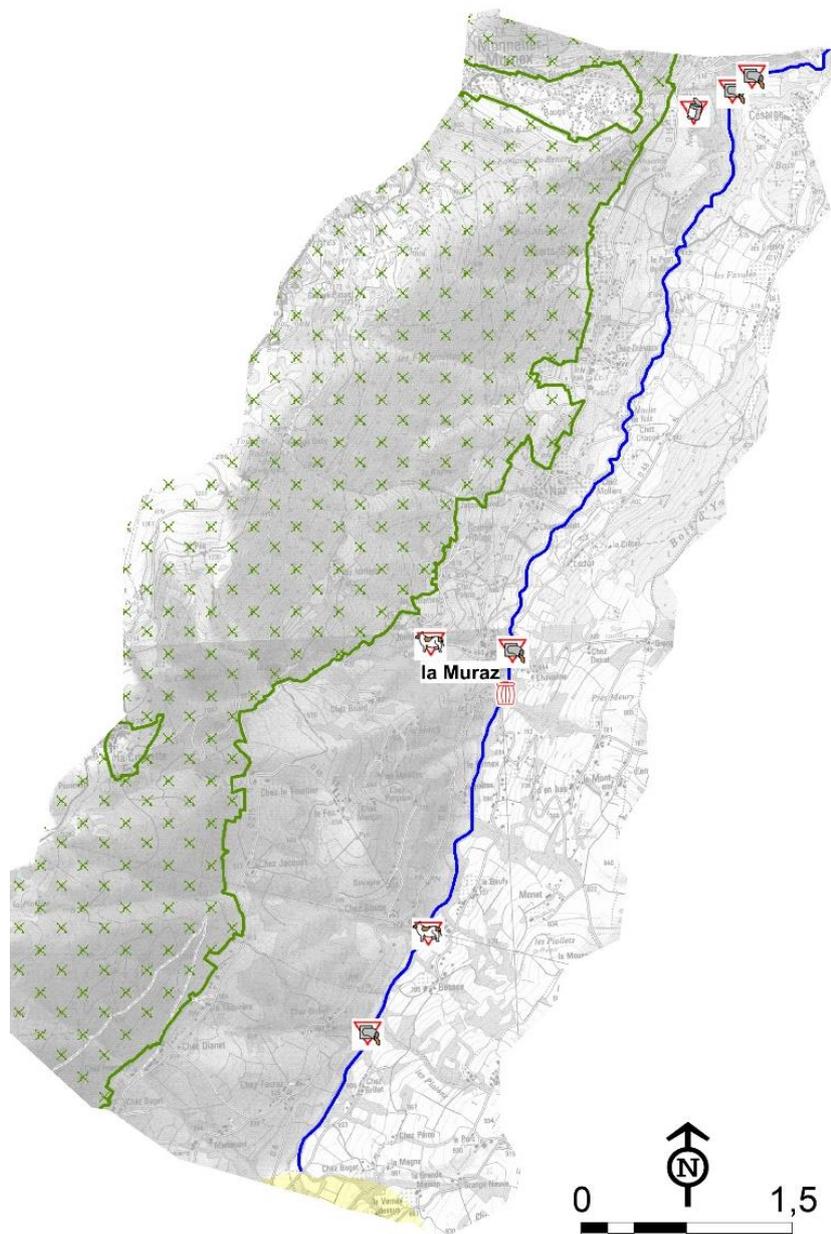
Limite amont	Source	10 km
Limite aval	Arve	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPPMA du Chablais Genevois	
Procédure contractuelle	SAGE Arve	
Autres espèces d'intérêt patrimonial		



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS**
 - Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
 - Ancien site d'extraction en lit majeur
 - Ancien site d'extraction en lit mineur
 - Extraction de granulats mobile
 - Extraction de granulats en lit majeur
 - Extraction de granulats en lit mineur
- STEPS**
 - >100000 EH
 - 10000 EH
 - 50000 EH
 - 2000 EH
 - < 200 EH
- REJETS**
 - Rejet agricole d'origine bovine
 - Rejet agricole d'origine porcine
 - Rejet agricole d'origine aviaire
 - Rejet agricole d'origine ovine
 - Rejet industriel
 - Rejet domestique
- PRELEVEMENTS D'EAU**
 - Pompage (AEP)
 - Pompage industriel
 - Pompage agricole
 - Captage de source
 - Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)
- DECHARGES**
 - Décharge sauvage
 - Décharge autorisée
 - Décharge fermée
- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES**
 - Prise d'eau hydroélectrique
 - Usine hydroélectrique
 - Tronçon court-circuité
 - Accès interdit (restriction EDF)
- PISCICULTURES**
 - Pisciculture
- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE**
 - Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive
- AUTRES**
 - Laiterie, Fromagerie
 - Site de baignade
 - Dispositif de franchissement



CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés
 - Réserve naturelle
 - Natura 2000
- Classement des cours d'eau
 - Liste 1
 - Liste 2
 - Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

La masse d'eau du Vaison est en bon état et classée en réservoir biologique (situation inchangée entre le SDAGE 2010-2015 et l'actuel).

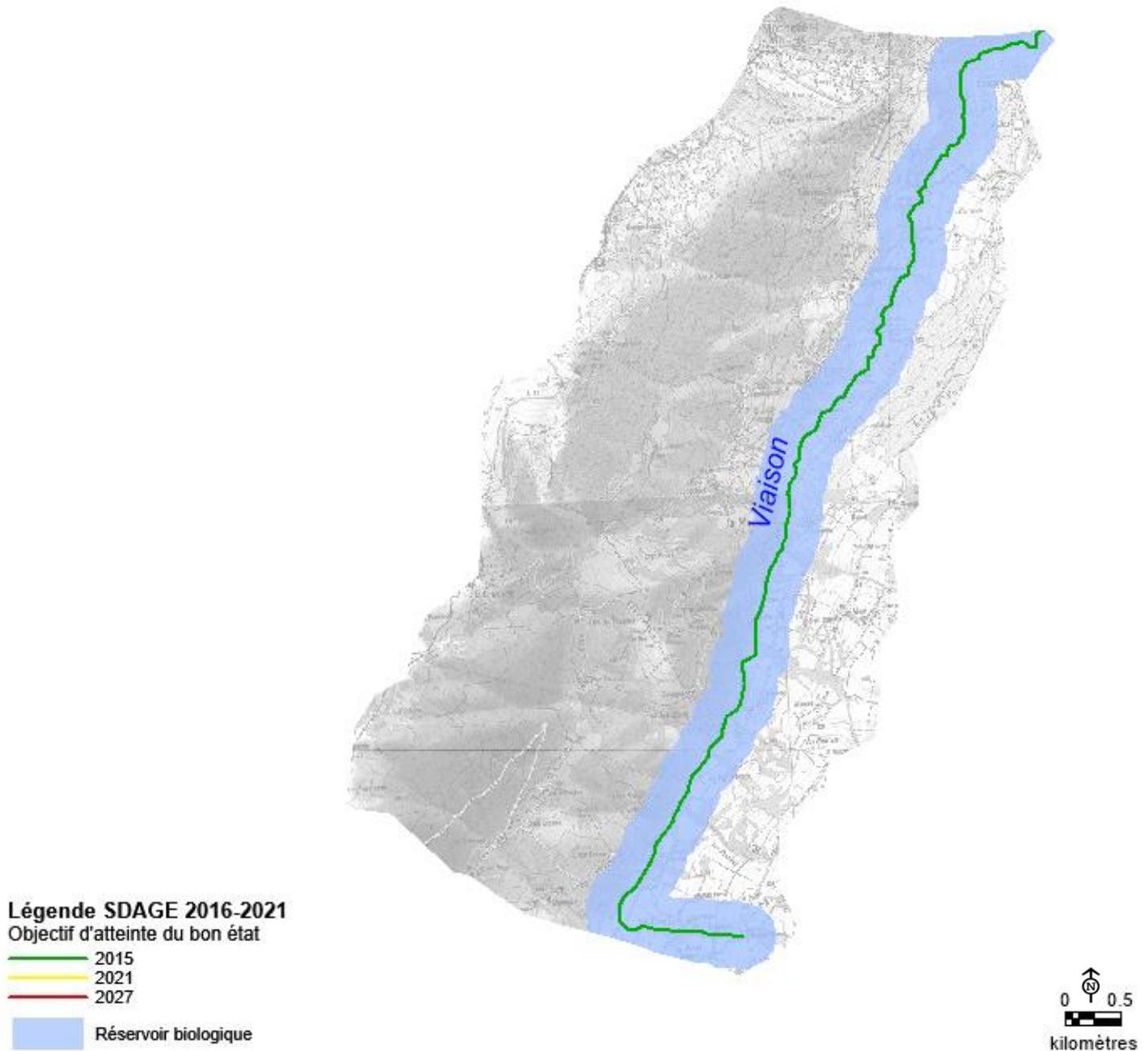


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR12033	torrent le vaison	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données et répartition spatio-temporelle des données piscicoles

LEGENDE PRESENTATION DU JEU DE DONNEES

- CARACTERISTIQUES DU MILIEU

-  Station d'enregistrement de données thermiques
-  Tronçon de cours d'eau intermittent (BD Carthage)
-  Recensement exhaustif des ouvrages et obstacles naturels

- CONNAISSANCE DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

- STATUT GENETIQUE

-  Station d'analyses génétiques

- EVALUATION DES CONTRIBUTIONS DU RECRUTEMENT NATUREL ET DU REPEULEMENT

Station d'analyse du fluoromarquage des otolithes :

-  dans la population de juvéniles
-  dans la pêche

- SUIVI DE LA REPRODUCTION

-  Comptages de frayères

- DEMOGRAPHIE

-  Données piscicoles (inventaires + sondages)

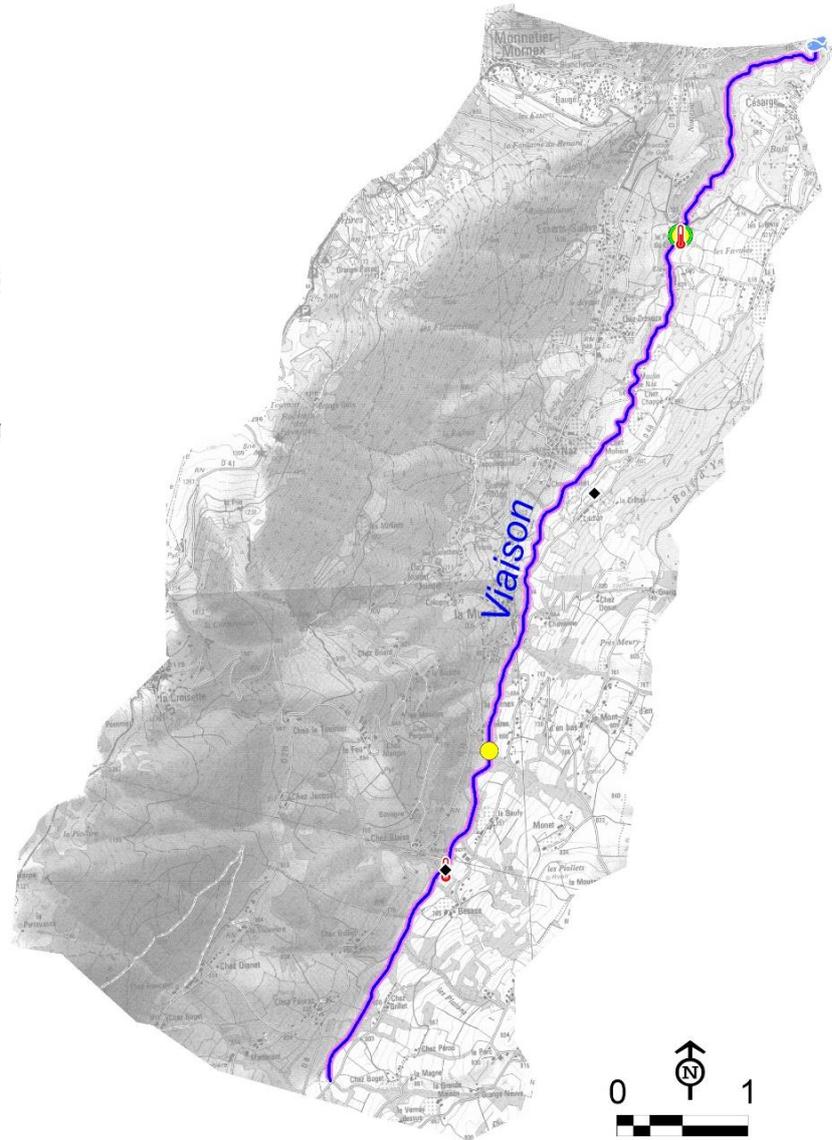


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

Répartition spatio-temporelle des données piscicoles

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

P1
P2
P3
P4
P5
 Données quantitatives par périodes du cycle de vie annuel

x
 Autres données non quantitatives

		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
VIAISON	Blaise-La Muraz	x	x	x			x								x		
	Merdasson														x		

Peuplements piscicoles

Le Vaison héberge un peuplement monospécifique de truites fario. On notera toutefois la présence de l'écrevisse signal sur la station la plus aval.

Repeuplements en truite fario

LEGENDE REPEUPEMENTS 2010 A 2014

-  Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne
-  Repeuplement 2014
-  Repeuplement 2013
-  Repeuplement 2012
-  Repeuplement 2011
-  Repeuplement 2010
-  Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après la BD Carthage)

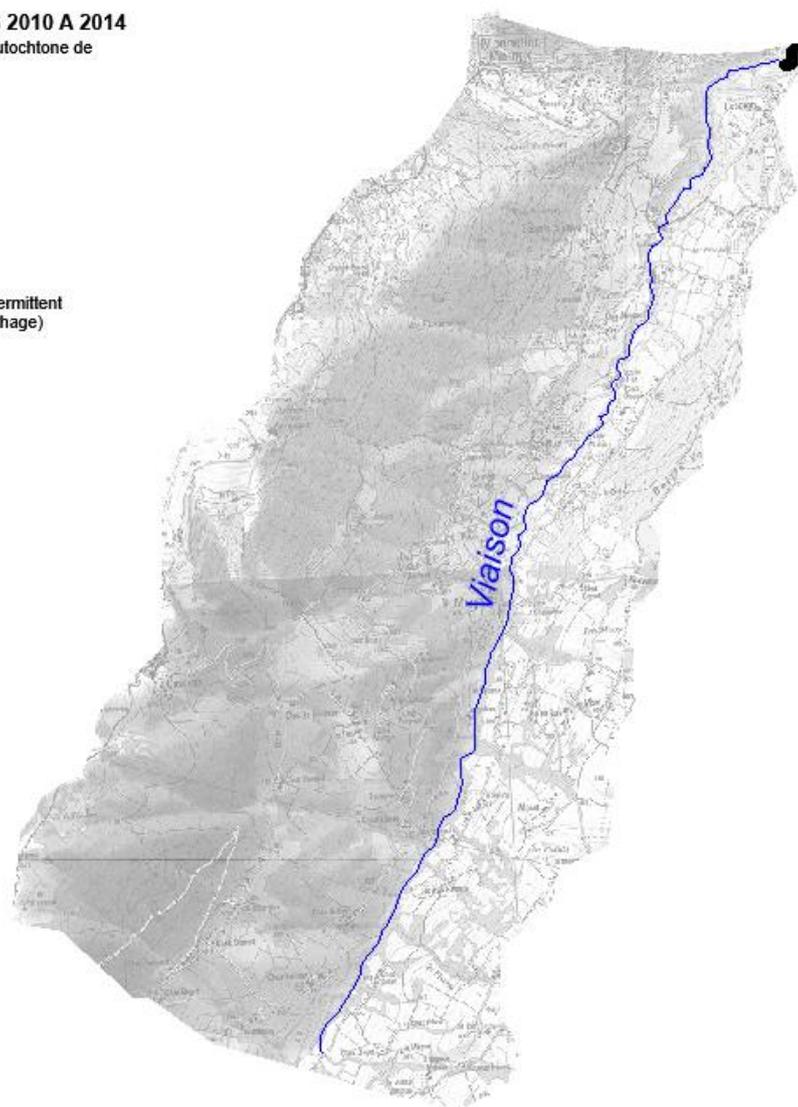


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

Entre 2012 et 2014, seul un petit tronçon à l'extrême aval (confluence avec l'Arve) a été aleviné avec 7000 alevins de la souche autochtone du Borne. Il semblerait qu'il n'y ait pas eu d'autres alevinages depuis 2008.

Statut démographique des populations de truite fario

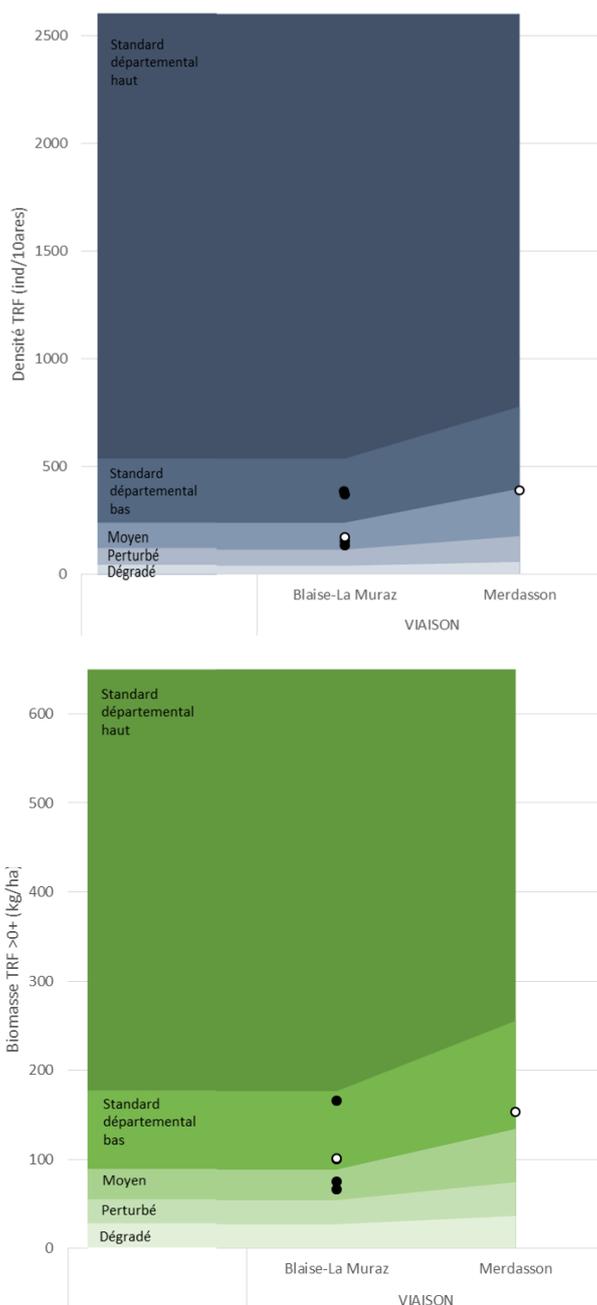


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures).

D’après les données récentes de 2012, les densités sur les deux stations du Viaison apparaissent peu perturbées (catégorie « moyen ») et les biomasses sont dans le standard départemental bas, soit conformes. Les données anciennes ne correspondent qu’à la station de Blaise-La-Muraz et ont pu atteindre le niveau conforme en termes de densités (sous influence des alevinages avec de fortes densités de 0+ et 1+).

Fonctionnalité des populations de truite fario

D'après les données de 2004, le taux d'individus marqués est très contrasté sur les deux tronçons étudiés (un secteur autour de la station Blaise-la-Muraz pour l'amont et un secteur au Moulin de Naz pour le secteur médian-aval). Le tronçon amont contient 30% d'individus issus du repeuplement, et celui de l'aval 78% (CAUDRON ET CHAMPIGNEULLE, 2007).

D'après les données de pêche d'inventaire de 2012, les alevins sont bien représentés sur les deux stations et les populations bien structurées.

Les populations semblent donc être fonctionnelles.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l'UG

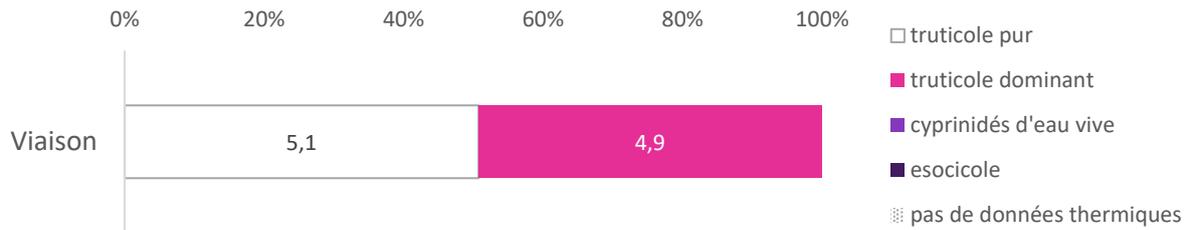


Figure : Potentialité d'accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

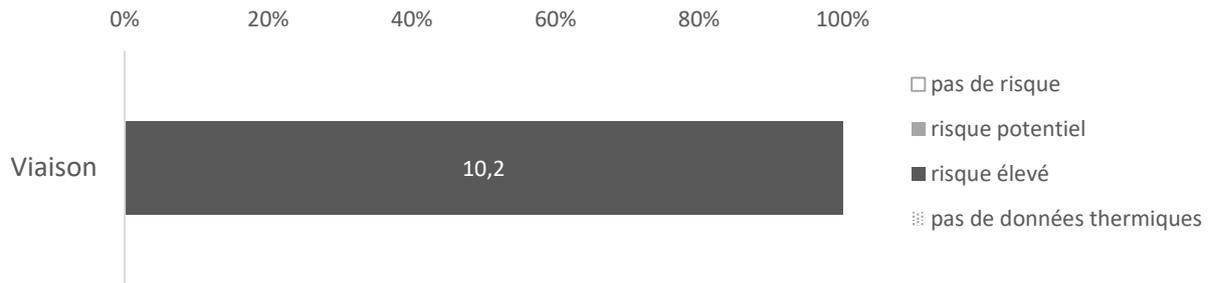


Figure : Risque d'infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

La thermie ne semble pas être limitante pour la population de truites : les températures sont dans le seuil de confort de la truite sur les 5 premiers kilomètres, puis sur les 5 autres, ce seuil peut être parfois dépassé sans pour autant devenir critique pour la truite.

Toutefois, la totalité du linéaire présente un risque élevé d'infection par la maladie rénale proliférative.

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

LEGENDE SYNTHÈSE TECHNIQUE PISCICOLE

- CARACTERISTIQUES THERMIQUE

Potentialité d'accueil pour la truite

- truiticole pur
- truiticole dominant
- cyprinicole dominant
- esocicole
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

Risque de mortalité

- Pathologie

- risque MRP potentiel
- risque MRP avéré

- T° Extrêmes

Estivales (nb Hrs>25°C)

- >50 heures
- 10 à 50 heures
- 1 à 10 heures

Hivernales

- durée phase embryo-larvaire >200 jrs

- FRAGMENTATION DU MILIEU

- ouvrage infranchissable pour la truite
- obstacle naturel

- STATUT DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

Démographie

- Ref dptale Haute
- Réf dptale Basse
- Moyen
- Perturbé
- Dégradé

Pas de données

Génétique

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne

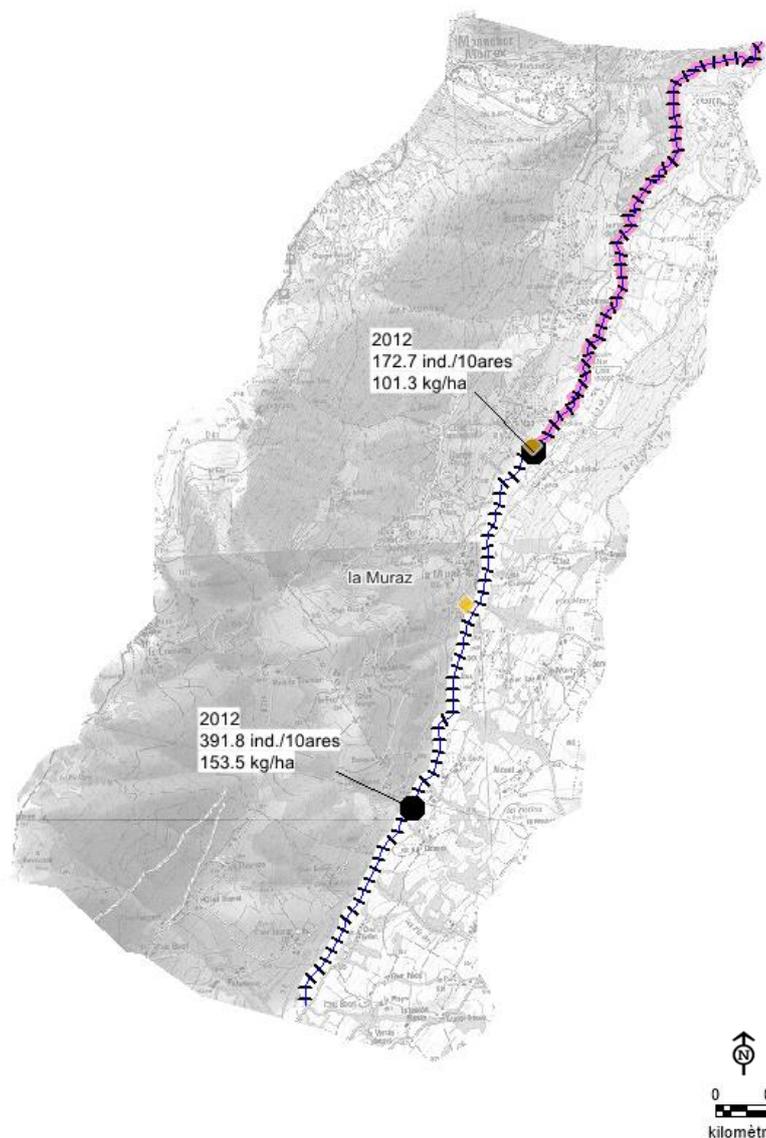


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques.

D'après les données disponibles, bien que le risque de MRP soit élevé sur l'ensemble du linéaire, le Vaison accueille une population conforme au standard départemental et fonctionnelle.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

CONFORME

PERTURBE

DEGRADE

Mode de gestion préconisé :

GESTION PATRIMONIALE

GESTION RAISONNEE

GESTION D'USAGE

Type de plan de gestion :

PLAN DE CONSERVATION

PLAN DE RESTAURATION

PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

Un plan de gestion patrimonial est préconisé en raison de la population conforme et fonctionnelle résultant des pêches d’inventaires de 2012 (sans alevinage de cette zone). Toutefois, l’alevinage de l’extrême aval (confluence avec l’Arve) pourra être poursuivi dans le cadre du plan de gestion de l’unité Arve aval.

Il serait également pertinent d’acquérir plus de données en ajoutant une ou deux station(s) aval et d’évaluer la MRP dans la population puisque le risque apparait élevé.

LEGENDE CHOIX DE GESTION

TYPES DE GESTION PISCICOLE

- Plan de conservation des populations
- Plan de restauration des populations
- Plan de gestion halieutique
- Actualisation des données nécessaire

AUTRES

- Pas de données
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

ESPECES A ENJEUX PATRIMONIAL

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne
- Population d'écrevisse autochtone
- Population naturelle d'ombre commun
- Population de truite fario d'écotype lacustre
- Population de Barbeau méridional

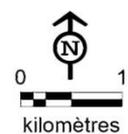
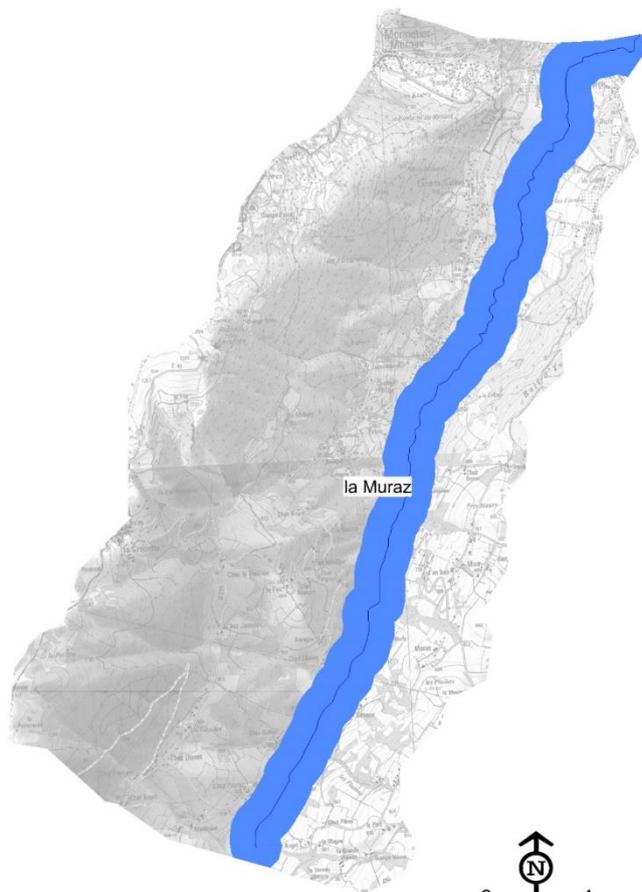


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Usses, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Viaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

HUCHET P., 2013. Etude piscicole du Viaison. Rapport FDP74.13/05, 12p. + annexes.

Autres sources

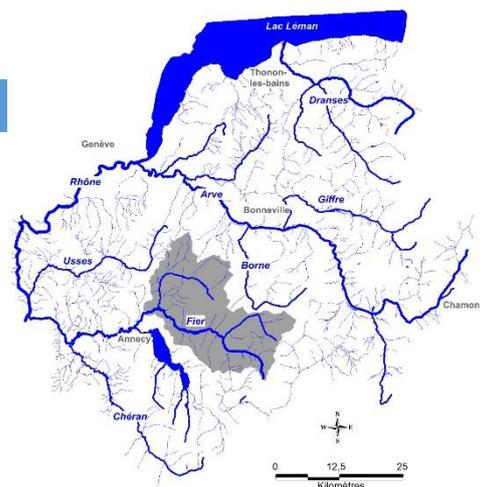
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : FIER AMONT-FILLIERE

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

Limite amont	Source	36 km
Limite aval	Pont de Brogny	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPPMA d'Annecy Rivière	
Procédure contractuelle	Contrat de bassin Fier et Lac	
Autres espèces d'intérêt patrimonial	Ecrevisses autochtone (1 population)	



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS

- Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
- Ancien site d'extraction en lit majeur
- Ancien site d'extraction en lit mineur
- Extraction de granulat mobile
- Extraction de granulat en lit majeur
- Extraction de granulat en lit mineur

- STEPS

- >100000 EH
- 10000 EH
- 50000 EH
- 2000 EH
- < 200 EH

- REJETS

- Rejet agricole d'origine bovine
- Rejet agricole d'origine porcine
- Rejet agricole d'origine aviaire
- Rejet agricole d'origine ovine
- Rejet industriel
- Rejet domestique

- PRELEVEMENTS D'EAU

- Pompage (AEP)
- Pompage industriel
- Pompage agricole
- Captage de source
- Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)

- DECHARGES

- Décharge sauvage
- Décharge autorisée
- Décharge fermée

- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES

- Prise d'eau hydroélectrique
- Usine hydroélectrique
- Tronçon court-circuité
- Accès interdit (restriction EDF)

- PISCICULTURES

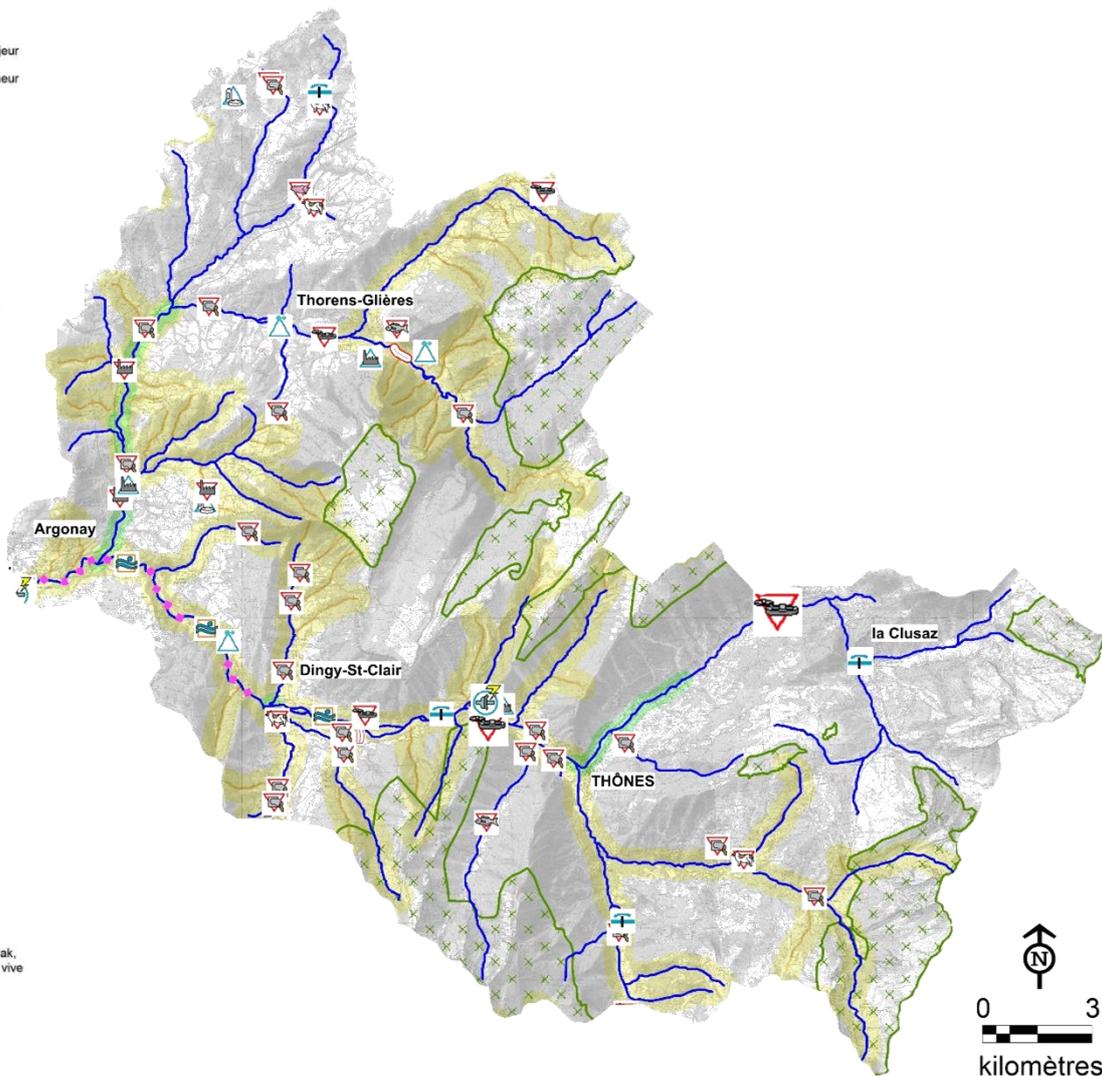
- Pisciculture

- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE

- Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive

- AUTRES

- Laiterie, Fromagerie
- Site de baignade
- Dispositif de franchissement



CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés
- Réserve naturelle
- Natura 2000
- Classement des cours d'eau
- Liste 1
- Liste 2
- Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau (Depuis 2007, postérieurement à la réalisation du SDVP2006, la station d'épuration de Thorens glières n'est plus en service).

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

Onze masses d'eau sont recensées sur l'UG Fier amont-Fillière. Tout le cours principal du Fier concerné par cette UG et ses petits affluents à l'exception du Malnant et du nant de Thuy sont classés en réservoir biologique. Le Nom en amont des Villards-sur-Thônes, le Nant des Brassets et le cours principal de la Fillière de Thorens-Glières jusqu'au Daudens inclus puis en aval du Crenant jusqu'au Fier ne sont pas classés en réservoir biologique.

En 2016, l'ensemble des cours d'eau de l'UG a atteint l'objectif de bon état 2015, à l'exception du Fier en aval de la confluence avec la Fillière et du ruisseau du Var, pour lesquels l'objectif est repoussé à 2027.

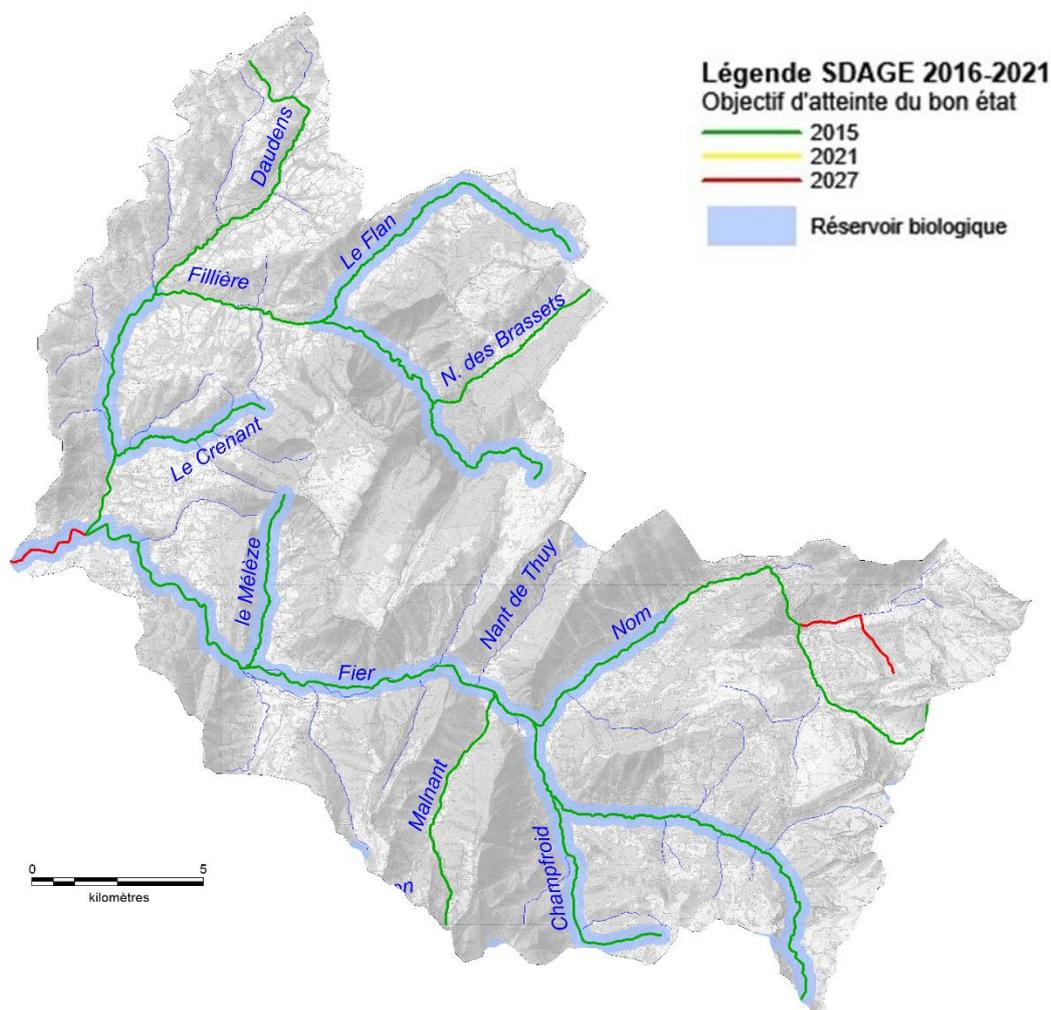


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquestes	Etat chimique sans ubiqueste
FRDR10024	ruisseau de champfroid	HR_06_05	Fier et Lac d'Annecy	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR10025	ruisseau le malnant	HR_06_05	Fier et Lac d'Annecy	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR10038	ruisseau des ravages	HR_06_05	Fier et Lac d'Annecy	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR10114	torrent le flan	HR_06_05	Fier et Lac d'Annecy	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR11607	torrent le daudens	HR_06_05	Fier et Lac d'Annecy	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR11612	ruisseau crenant	HR_06_05	Fier et Lac d'Annecy	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR11658	ruisseau nant des brassets	HR_06_05	Fier et Lac d'Annecy	Masse d'eau naturelle	Très bon	Bon	Bon
FRDR11823	ruisseau du mélèze	HR_06_05	Fier et Lac d'Annecy	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR537	Le Fier du Nom à la Fillière incluse	HR_06_05	Fier et Lac d'Annecy	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR539a	Le Fier de la source au Nom	HR_06_05	Fier et Lac d'Annecy	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR539b	Le Nom	HR_06_05	Fier et Lac d'Annecy	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données et tableau de répartition spatio-temporelle des données piscicoles

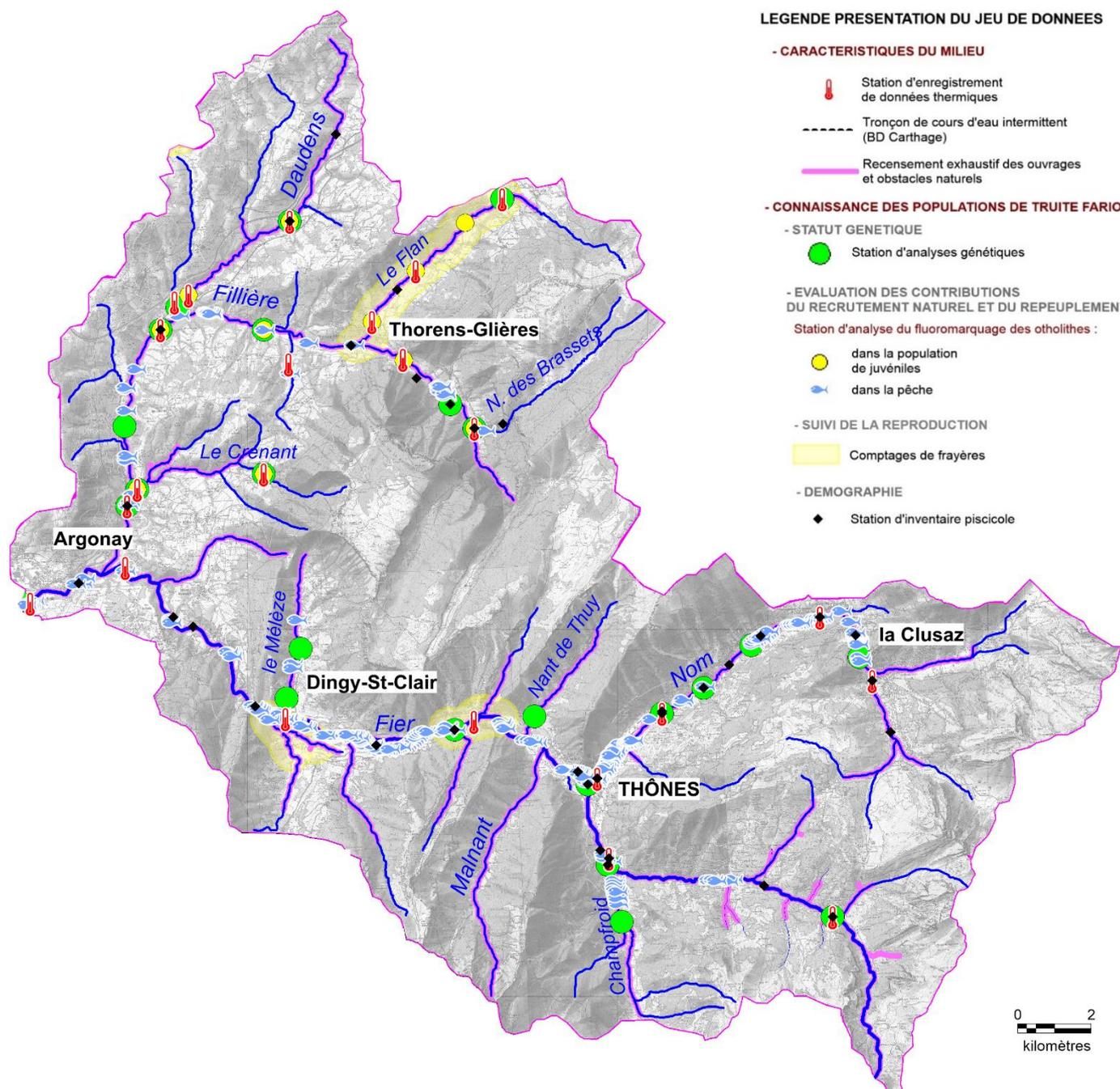


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

		1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013				
LE FIER	La Gutary								x			x		x			x				x													
	Les Choseaux								x			x		x			x																	
	Pt romain											x																						
	aval scierie											x																						
	FlE731																																	
	Salle des fêtes Thônes	x																																
	Pt rue ST-Blaise																																	
	La Belle-inconnue																																	
	Alex																																	
	FlE540																																	
	Pt Saint-Clair																																	
	FlE445																																	
	Pont de Naves																																	
	Argonay																																	
	LE NOM	CHF735																																
		Champfroid (Les clefs)																																
Le Malnant (MLN645)																																		
Nant de Thuy (NDT599)																																		
Nantdebout (NDB578)																																		
Nant d'alex (NCH548)																																		
R. du Méléze																																		
R. du Méléze																																		
Langogne																																		
le grattepanche																																		
LA FILLIERE	Gotty																																	
	La Patinoire																																	
	Pt des Lombardes																																	
	amont STEP St-Jean-de-Sixt																																	
	Amont Pt plan du Bourgeal																																	
	Carrouge																																	
	Pt Luidefour																																	
	La Vacherie																																	
	Gare routière Thônes																																	
	Nant Bruyant (NBR700)																																	
FLAN	FIL785																																	
	FIL745																																	
	Le Jourdil																																	
	Pt Nant Sec																																	
	Pt des combes d'Usillon																																	
	Le Vuaz																																	
	FIL578																																	
	FIL565																																	
	Pt Lomgchamp																																	
	FIL505																																	
DAUDENS	Pt de Villaz																																	
	N. des Brassets																																	
	FLA940																																	
	FLA839																																	
	Le Flan																																	
	Nant de l'Aud (NDA757)																																	
	Daudens (gare d'Evires)																																	
	Daudens (Pt Daudens)																																	
	DAU607																																	
	DAU557																																	
Crenant (CRE 528)																																		

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

Peuplements piscicoles

		TRF	BAF	BLN	CHA	CHE	LOF	VAI
LE FIER	La Gutary	(2004)						
	Les Choseaux	(1992)			(1992)			
	Pt romain	(1996)			(1996)			
	aval scierie	(2013)			(2013)			
	FIE731	(2013)						
	Salle des fêtes Thônes	(2001)						
	Pt rue ST-Blaise	(1985)			(1985)			
	La Belle-inconnue	(2013)			(2013)			
	Alex	(1989)						
	FIE540	(2013)			(2013)			
	Pt Saint-Clair	3			2			
	FIE445	(2013)			(2013)		(2013)	(2013)
	Pont de Naves	(1989)			(1989)		(1989)	
Argonay	3	4		0,1		0,1	1	
LE CHAMPFROID	CHF735	(2013)						
	Champfroid (Les clefs)	(2013)						
	Le Malnant (MLN645)	(2013)			(2013)			
	Nant de Thuy (NDT599)	(2013)			(2013)			
	Nantdebout (NDB578)	(2013)			(2013)			
	Nant d'alex (NCH548)	(2013)						
	R. du Mélèze	(2013)			(2013)			
	R. du Mélèze	(2013)			(2013)			
	Langogne	(2013)			(2013)			
	le grattepanche							
LE NOM	Gotty	3						
	La Patinoire	3						
	Pt des Lombardes	2						
	amont STEP St-Jean-de-Sixt	4					0,1	
	Amont Pt plan du Bourgeal	4			0,1		0,1	
	Carrouge	4					0,1	
	Pt Luidefour	5						
	La Vacherie	5			2		0,1	
Gare routière Thônes	5			1		0,1		
	Nant Bruyant (NBR700)	(2013)						
LA FILLIERE	FIL785	(2013)			(2013)			
	FIL745	(2013)			(2013)			
	Le Jourdil				(2001)			
	Pt Nant Sec				(1998)			
	Pt des combes d'Usillon				(2001)			
	Le Vuaz	2			5			
	FIL578	(2013)			(2013)			
	FIL565	(2013)			(2013)			
	Pt Lomgchamp	1		1	1		2	4
	FIL505	(2013)		(2013)	(2013)		(2013)	(2013)
Pt de Villaz	1	4	3	0,1	0,1	1	3	
	N. des Brassets							
FLAN	FLA940	(2013)						
	FLA839	(2013)			(2013)			
	Le Flan	(2013)			(2013)			
	Nant de l'Aud (NDA757)	(2013)						
DAUDENS	Daudens (gare d'Evires)							
	Daudens (Pt Daudens)	(2013)			(2013)			
	DAU607	(2013)			(2013)		(2013)	
	DAU557	(2013)			(2013)		(2013)	
	Crenant (CRE 528)	(2013)						

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

A l'exception du Nom, on constate en premier lieu que peu de données quantitatives récentes sont disponibles sur l'UG. De fait, seules les présences d'espèces peuvent être commentées.

De manière globale, les cours d'eau de l'Unité de Gestion présentent des peuplements piscicoles caractéristiques de la zone à truite, espèce centrale des peuplements pisciaires que l'on retrouve sur l'intégralité des cours d'eau de l'UG, à l'exception du Nant des Brassets et du Grattepanche, apparaissant comme étant apiscicoles.

Le Chabot, espèce d'accompagnement principale de la truite fario sur l'UG, est également présent sur la quasi-totalité des cours d'eau du territoire. La loche franche et le vairon sont retrouvés sur les parties plus aval des cours principaux, tandis que le barbeau fluviatile ne l'est que sur l'extrême aval du Fier et de la Fillière, en lien probable avec la thermie plus chaude de ces secteurs. On ne retrouve le chevesne que sur l'aval de la Fillière, son abondance se limitant à une simple présence.

On relève en outre la présence d'une population d'écrevisses à pieds blancs sur l'amont du Daudens (Ruisseau du Bois des Fous).

Repeuplements en truite fario

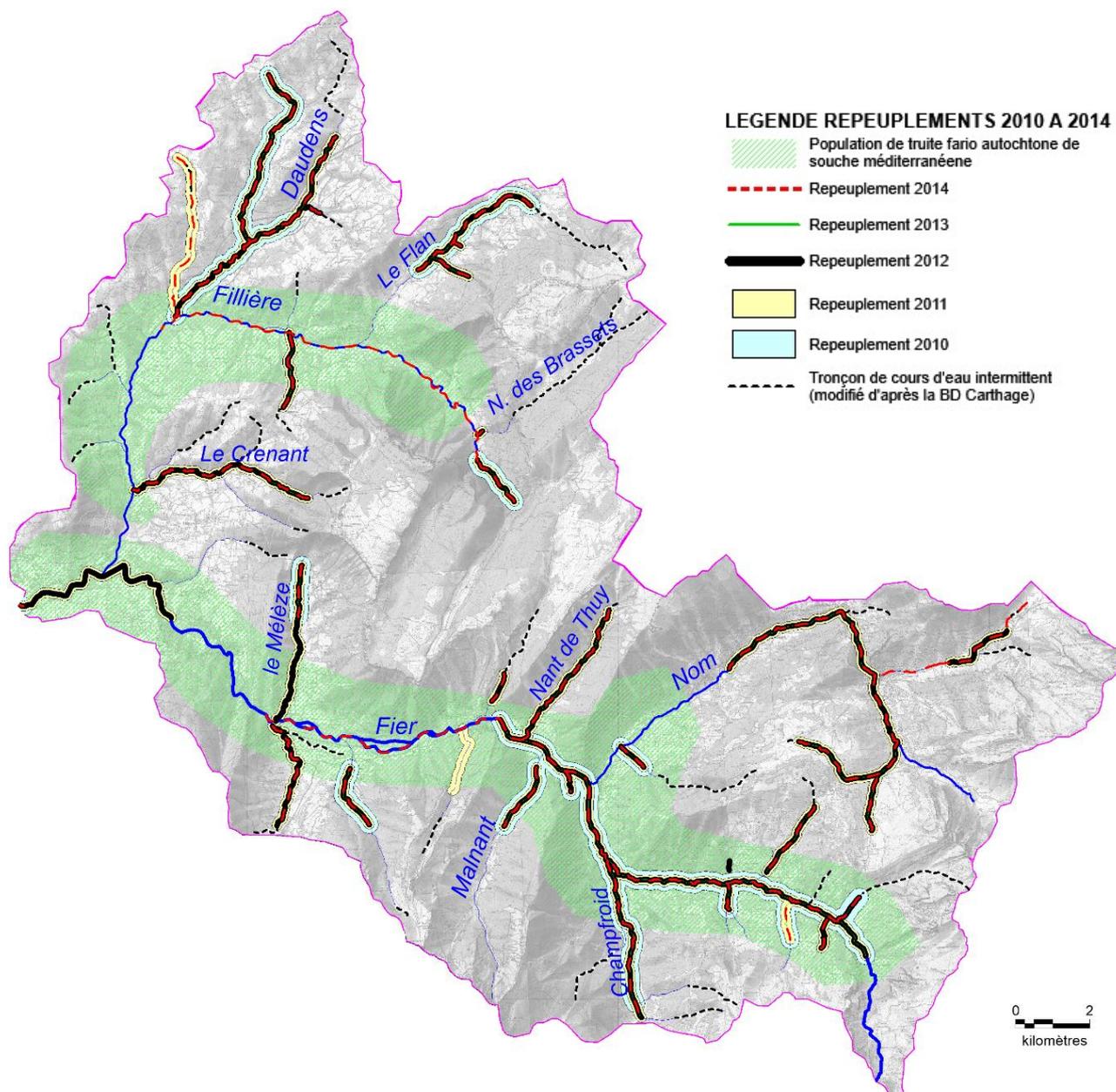


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

A l'exception du défilé du Fier et des cours aval de la Fillière, du Flan et du Nom, l'ensemble des cours d'eau de l'UG a fait l'objet de repeuplements réguliers en alevins de souche « Fier » entre 2010 et 2014.

Statut démographique des populations de truite fario

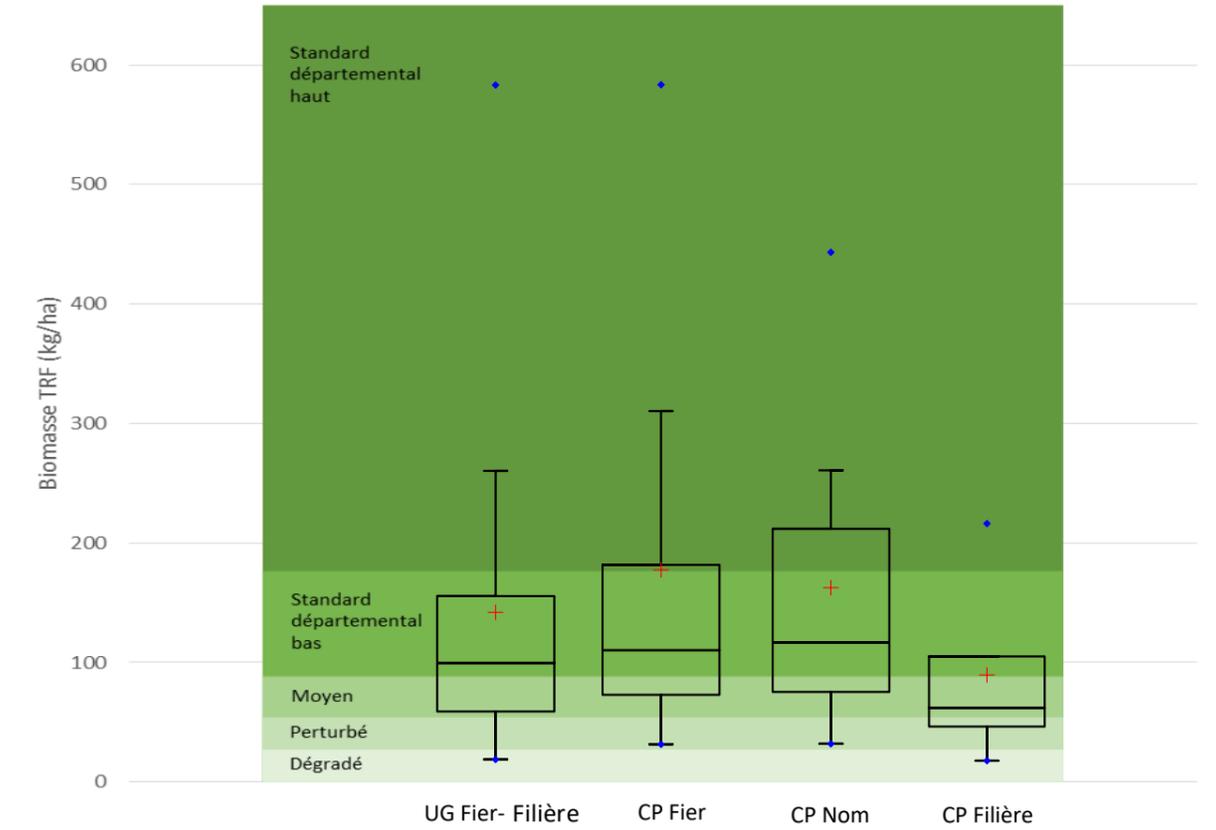
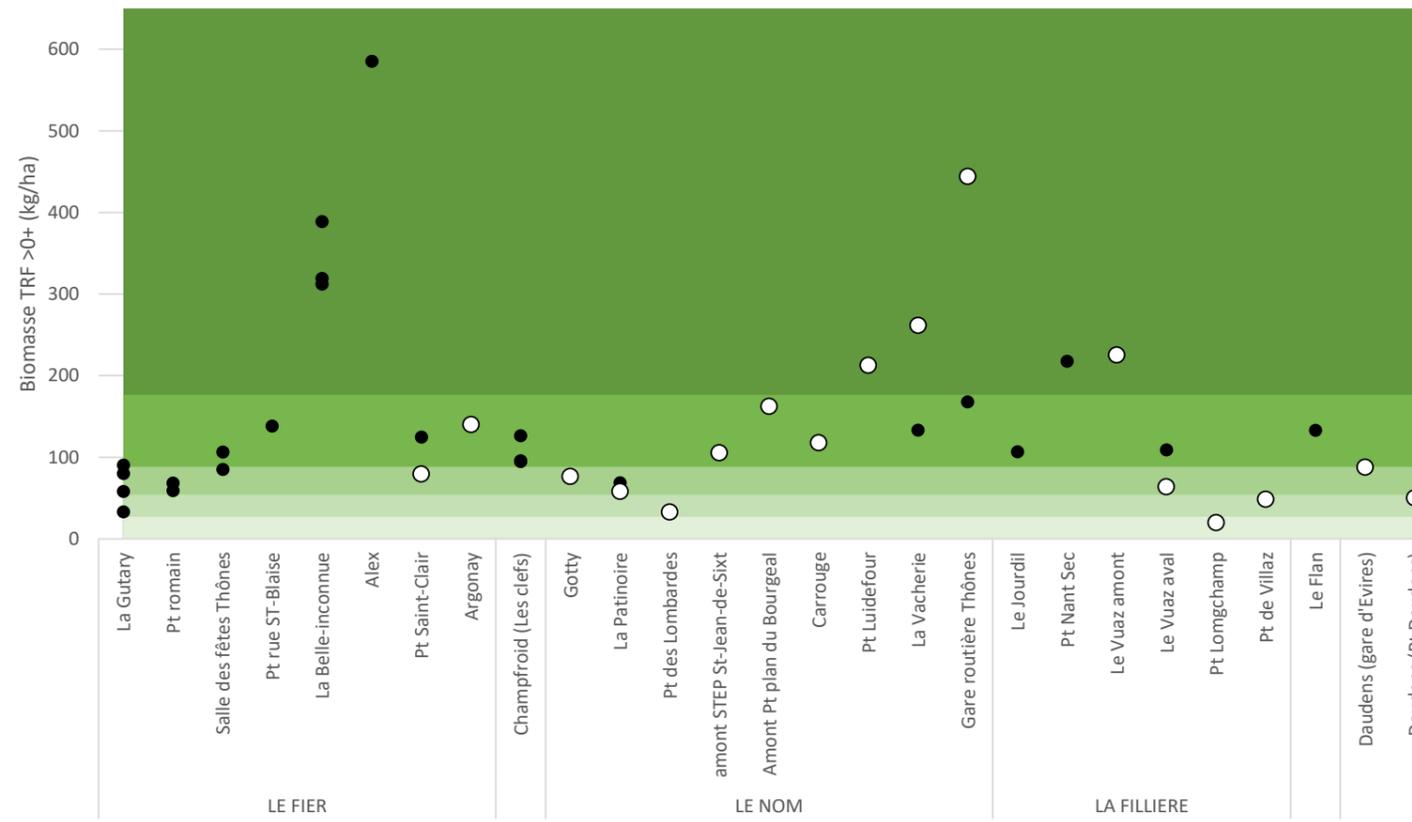
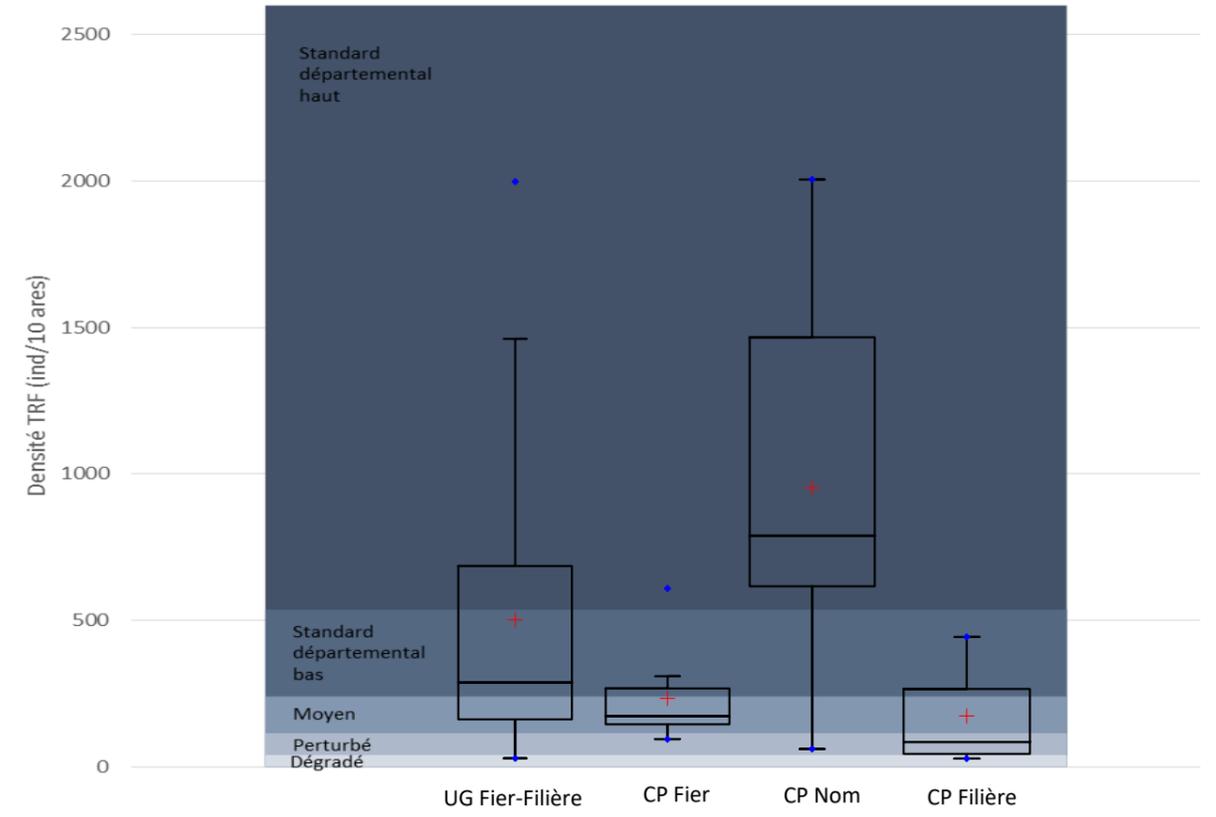
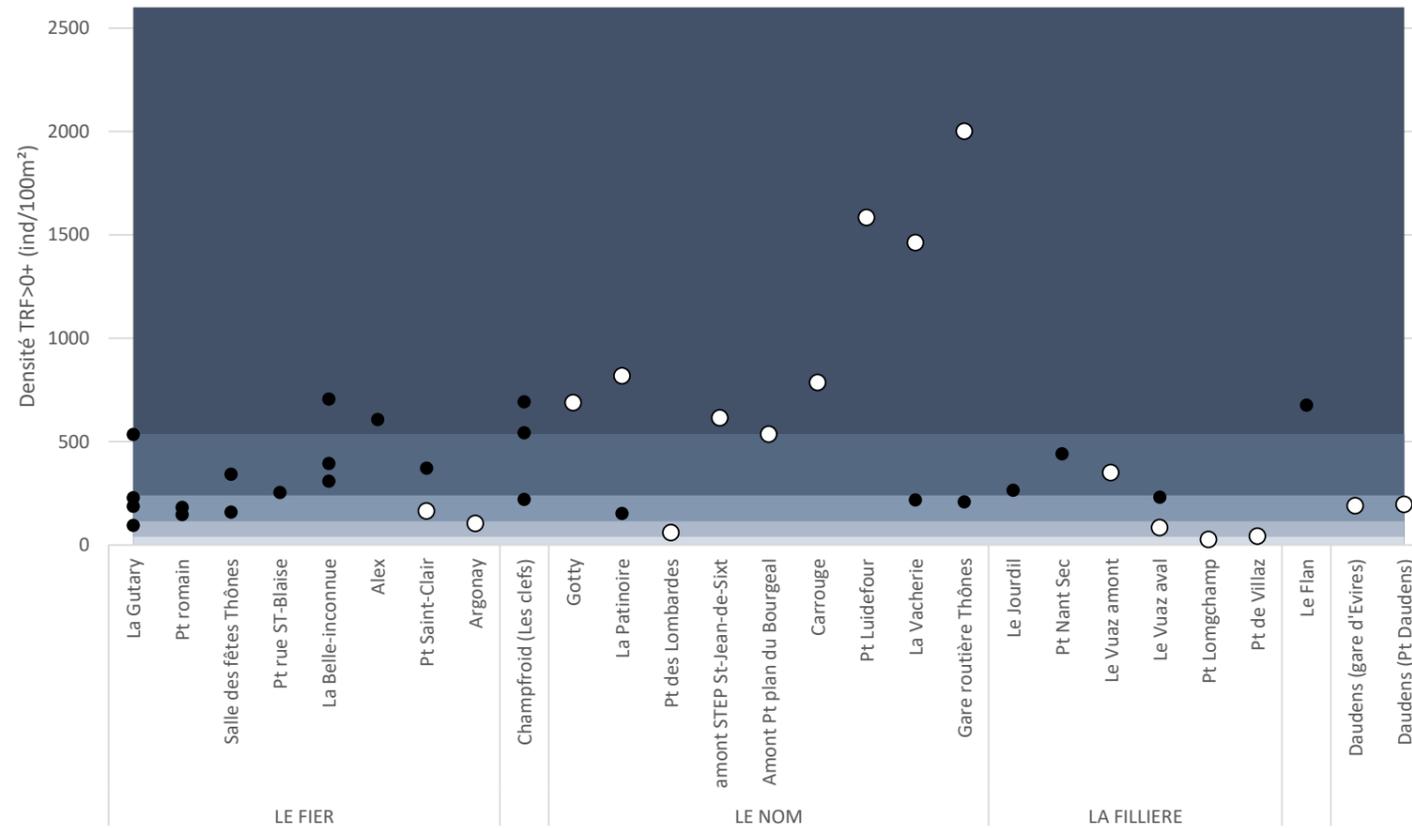


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures), sur l'ensemble de l'Unité de Gestion et les cours principaux des trois plus rands cours d'eau de l'UG (Fier, Filière et Nom).

La majorité des données d'inventaires disponibles sur l'UG Fier amont-Fillière montrent des densités et biomasses correspondant aux « références » du standard départemental, en particulier sur les cours principaux du Fier, du Nom et de la Fillière, hébergeant tous trois une population de truite méditerranéenne autochtone.

Sur le Fier et le Nom les abondances évoluent de moyennes à l'amont jusqu'à atteindre des valeurs correspondant aux références du standard départemental sur l'aval, en accord avec un gradient typologique amont/aval classique sur ce type de cours d'eau apicaux. On relève toutefois une légère dégradation des abondances en truite fario sur le cours principal du Fier en aval de la confluence avec la Fillière.

Inversement, sur la Fillière, l'abondance en truite fario présente une nette diminution sur la moitié aval du cours d'eau, témoin des dysfonctionnements affectant le milieu, principalement lié à une insuffisance des débits et à l'étalement de la lame d'eau subis sur ce secteur.

Les rares affluents pour lesquels nous disposons de données présentent quant à eux des densités/biomasses correctes ou dans la référence basse du standard départemental.

Ainsi, les pêches d'inventaires disponibles confirment la bonne santé des populations de truite sur le Fier amont et ses principaux affluents. Cependant, on relèvera qu'à l'exception du Nom, peu de cours d'eau disposent de données d'inventaire actualisées permettant de statuer de manière complète sur l'état actuel des populations de truite de l'ensemble de l'UG.

Fonctionnalité des populations de truite fario

Les résultats des inventaires piscicoles mettent en évidence la présence significative d'alevins de truite au sein des populations de la majorité des cours d'eau du bassin Fier amont-Fillière sur lesquels nous disposons de données. Sur le Nom, seul cours d'eau de l'UG ayant fait l'objet d'une diagnose piscicole complète en 2009, on relève un excellent recrutement naturel qui traduit une très bonne fonctionnalité des populations de truite fario.

De plus, l'évaluation de l'efficacité du repeuplement et de la réussite du recrutement naturel menée entre 1998 et 2000 sur le Fier et en 2002 sur la Fillière a montré que la très grande majorité des poissons présents dans ces cours d'eau est issue du recrutement naturel dès le stade juvénile, à l'exception du Daudens dont la population de truite semble principalement maintenue par les repeuplements.

De fait, malgré un état de fonctionnalité plus réservé sur le Daudens où la réussite du recrutement naturel semble très aléatoire, les résultats disponibles mettent en évidence la présence d'une importante population de truite, bien installée et fonctionnelle sur l'unité de gestion.

On relèvera toutefois le manque de données sur la majeure partie des petits cours d'eau du territoire.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l'UG

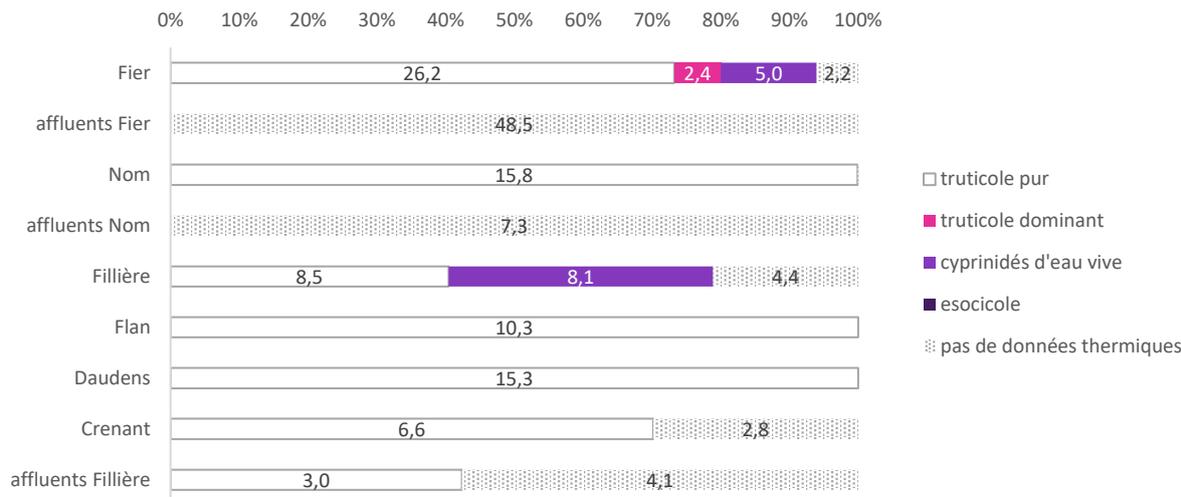


Figure : Potentialité d'accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

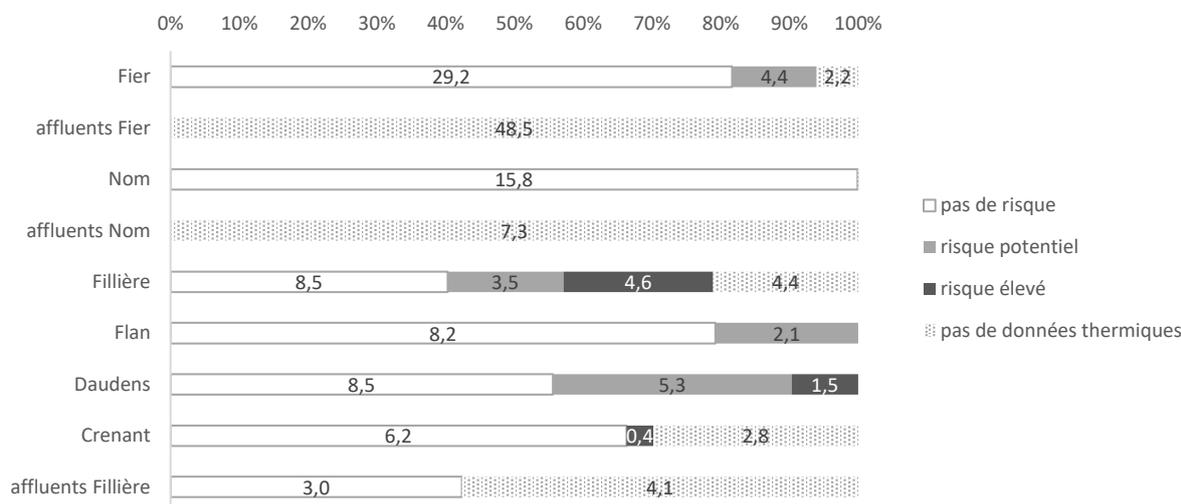


Figure : Risque d'infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

Les bilans thermiques effectués en 2003-2004 sur la Fillière et en 2008-2009 sur le bassin du Fier montrent des conditions thermiques très majoritairement caractéristiques de cours d'eau truticoles sur cette UG. Sur le cours principal du Fier, les conditions thermiques sont localement favorables à un peuplement mixte truite dominante/cyprinidés d'eau vive au niveau de la plaine d'Alex, puis suit un changement plus radical en aval de Nâves-Parmelan où les conditions deviennent favorables à un peuplement à dominante cyprinicole.

Sur la Fillière, la situation thermique se dégrade rapidement : caractéristique d'un milieu truticole pur à l'amont de Thorens-Glière, elle devient favorable à un peuplement mixte à dominante cyprinicole dès sa confluence avec le Daudens. Le seuil critique de 25°C est ponctuellement atteint sur ce secteur.

Le seuil de risque de mortalité associé à la MRP est atteint sur le cours principal de Fillière au niveau de Villaz et sur le ruisseau des Moulins (affluent du Daudens), et fortement approché sur l'ensemble des secteurs favorables aux peuplements mixtes à dominante cyprinicole, sur le Daudens et le Flan aval. Malgré cela, peu de symptômes de MRP avaient été observé en 2002 sur les juvéniles échantillonnés (Caudron, 2003).

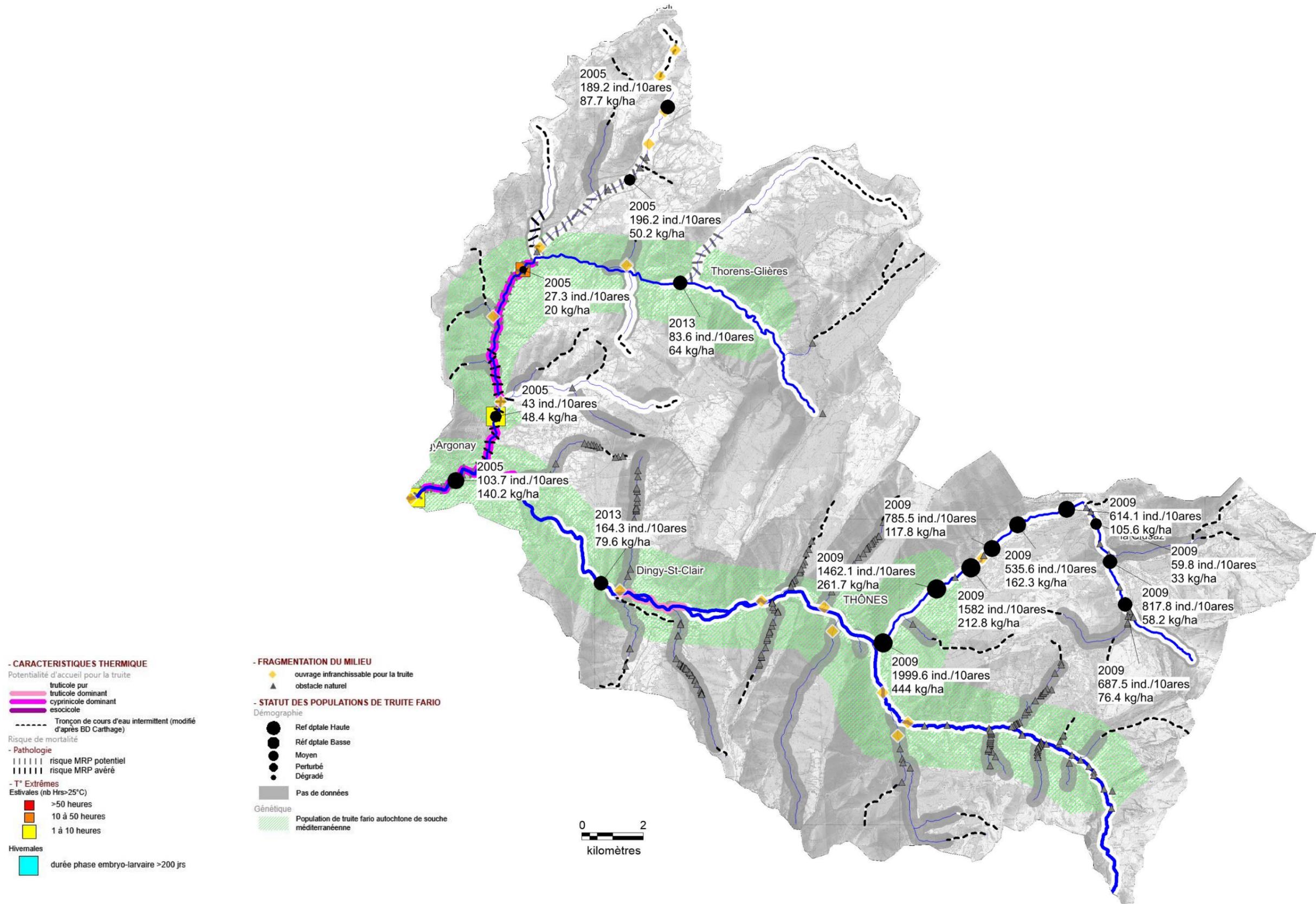


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques

La majeure partie des cours d'eau de l'UG sur lesquels des données sont disponibles hébergent des peuplements piscicoles conformes, au sein desquels les populations de truite fario, espèce cible de l'UG, se révèlent fonctionnelles et satisfaisantes en terme d'abondance. On note par ailleurs la présence de populations de truite fario autochtone sur les trois principaux cours d'eau de l'UG (Fier, Fillière, Nom). On relève toutefois quelques exceptions à ce constat de bon état général :

- La Fillière sur sa moitié aval et le Fier en aval de la confluence avec cette dernière, qui présentent des populations de truites en deçà de ce qu'elles devraient être sur de tels cours d'eau, en lien avec les dysfonctionnements thermiques et habitationels affectant ces secteurs ;
- Le Daudens, dont la population de truite semble être principalement soutenue par les repeuplements ;
- Le Malnant, dont la population de truite semble avoir été fortement impactée par une crue d'ampleur subie en 2014 ;
- L'ensemble du petit chevelu de l'UG, sur lequel l'absence ou l'obsolescence des données ne permettent pas de statuer sur l'état actuel des populations de truite fario, et des peuplements piscicoles de manière plus générale.

Du fait la bonne santé globale des populations et de la présence de la truite méditerranéenne autochtone sur l'UG, il conviendra donc d'y appliquer une gestion patrimoniale sur l'ensemble des cours d'eau de l'Unité de Gestion, à l'exception du Daudens et du Malnant, qui feront l'objet d'un plan de restauration de leurs populations de truite par le biais de repeuplement en poissons de souche « Fier ». Ces deux plans de gestion devront faire l'objet d'une évaluation de leur efficacité, au terme de laquelle sera jugée leur pertinence.

Par ailleurs, il conviendra de réaliser, de compléter ou de mettre à jour les diagnostics piscicoles sur l'ensemble des cours d'eau de l'UG, à l'exception du Nom sur lequel une diagnose complète a déjà été réalisée.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

Mode de gestion préconisé :

Type de plan de gestion :

CONFORME

GESTION PATRIMONIALE

PLAN DE CONSERVATION

PERTURBE

GESTION RAISONNEE

PLAN DE RESTAURATION

DEGRADE

GESTION D'USAGE

PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

Ce plan de conservation des populations de truite devra être accompagné :

- d'un bilan génétique en comparaison des résultats obtenus lors du programme « INTERREG Truites autochtones » pour évaluer les pratiques récentes de repeuplements ;
- d'une acquisition supplémentaire de données démographiques afin de compléter le jeu de données actuel trop dispersé au niveau spatial et temporel mais également méthodologique ;
- d'une évaluation des deux plans de restauration des populations de truite fario sur le Daudens et le Malnant.

Conformément à la disposition 6C-01 du SDAGE, le plan de gestion devra inclure la préservation de la population de truite autochtone déjà identifiée ainsi qu'une gestion et un suivi spécifique de la population d'écrevisses autochtones connue sur le bassin de la Fillière.

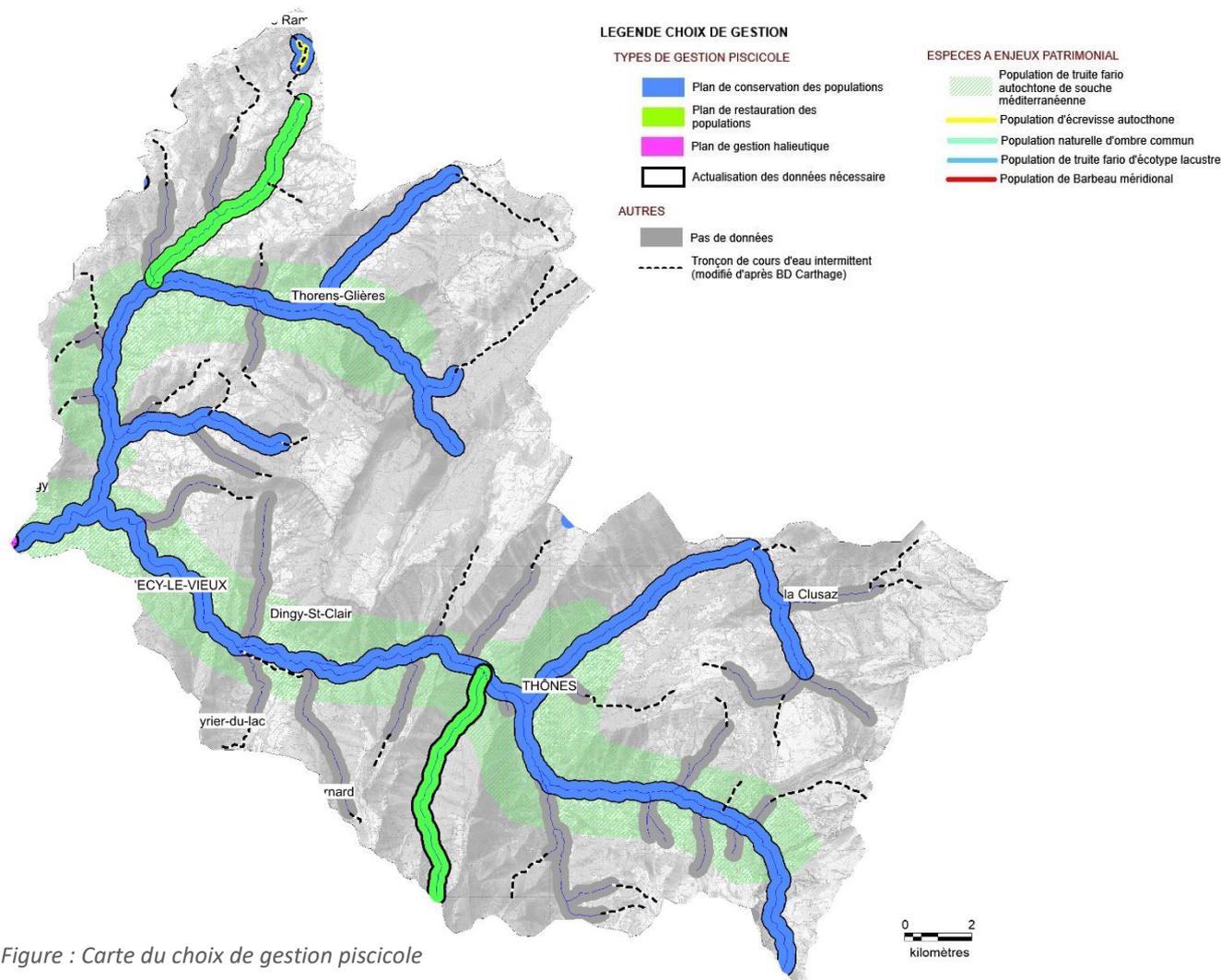


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & VUILLET J.P., 2003. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2002 – Etude du stade 0+ dans le Borne, le Giffre, le Foron du Reposoir, la Fillière et le Foron de Fillinges, Rapport SHL 237-2003/FDP74.03/06, 43p. + annexes.

CAUDRON, 2002. Synthèse étude Fier 1998-2000 : efficacité du repeuplement, analyse des carnets de pêche volontaires. Rapport FDP74.02/02, 25p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

GRANDJEAN F., 2012. Bilan génétique des populations d'écrevisses autochtones de Haute-Savoie. Rapport d'étude FDPPMA74, UNIVERSITE DE POITIERS, Département de Biologie des Organismes et des Populations, Ecologie, Evolution Symbiose (UMR 6556). 7p.

HUCHET P., 2007. Plan de conservation des populations d'écrevisses à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*) du bassin versant du Fier (74) – Diagnostic et propositions de gestion – Fédération de Haute-Savoie pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, 155p. + annexes

HUCHET P., 2012. Bilan piscicole du Nom : mesures de l'impact à moyen terme de la pollution 2007. Rapport FDP74.12/04, 22p. + annexes.

Autres sources

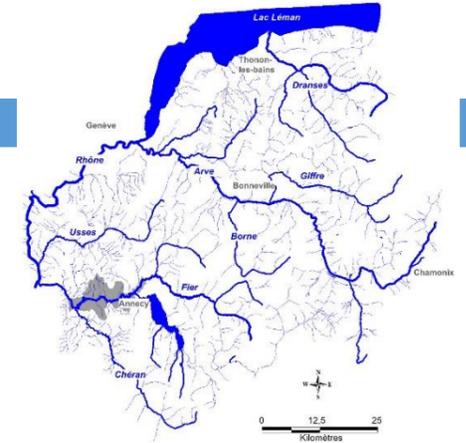
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : FIER ANNECY/VALLIERES

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

Limite amont	Pont de Brogny	26,5 km
Limite aval	Barrage de Vallières	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPPMA d'Annecy Rivières/Albanais	
Procédure contractuelle	Contrat de bassin Fier et Lac	
Autres espèces d'intérêt patrimonial	Ecrevisses autochtones (3 populations)	



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS**
 - Ancien site
 - Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
 - Ancien site d'extraction en lit majeur
 - Ancien site d'extraction en lit mineur
 - Site en cours
 - Extraction de granulats mobile
 - Extraction de granulats en lit majeur
 - Extraction de granulats en lit mineur
- STEPS**
 - >100000 EH
 - 10000 EH
 - 50000 EH
 - 2000 EH
 - < 200 EH
- REJETS**
 - Rejet agricole d'origine bovine
 - Rejet agricole d'origine porcine
 - Rejet agricole d'origine aviaire
 - Rejet agricole d'origine ovine
 - Rejet industriel
 - Rejet domestique
- PRELEVEMENTS D'EAU**
 - Pompage (AEP)
 - Pompage industriel
 - Pompage agricole
 - Caplage de source
 - Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)
- DECHARGES**
 - Décharge sauvage
 - Décharge autorisée
 - Décharge fermée
- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES**
 - Prise d'eau hydroélectrique
 - Usine hydroélectrique
 - Tronçon court-circuité
 - Accès interdit (restriction EDF)
- PISCICULTURES**
- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE**
 - Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive
- AUTRES**
 - Laiterie, Fromagerie
 - Site de baignade
 - Dispositif de franchissement

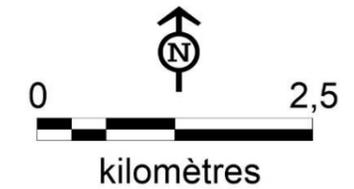
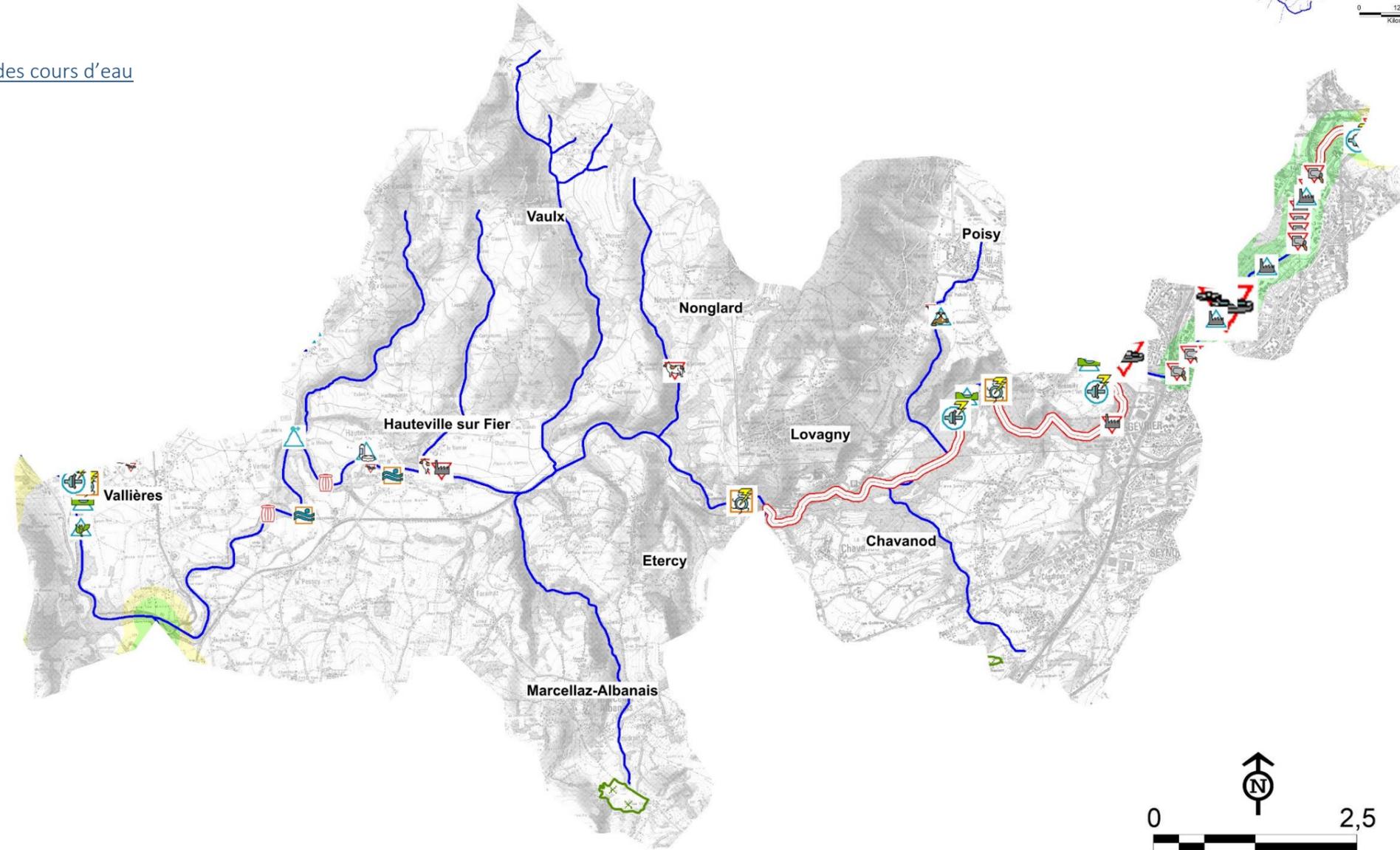


Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés
 - Reserve naturelle
 - Natura 2000
- Classement des cours d'eau
 - Liste 1
 - Liste 2
 - Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

Une seule masse d'eau est représentée au sein de l'Unité de Gestion Fier Annecy/Vallières. En 2016, elle ne satisfait pas à l'objectif de bon état écologique 2015, dont l'atteinte se voit repoussée à 2027.

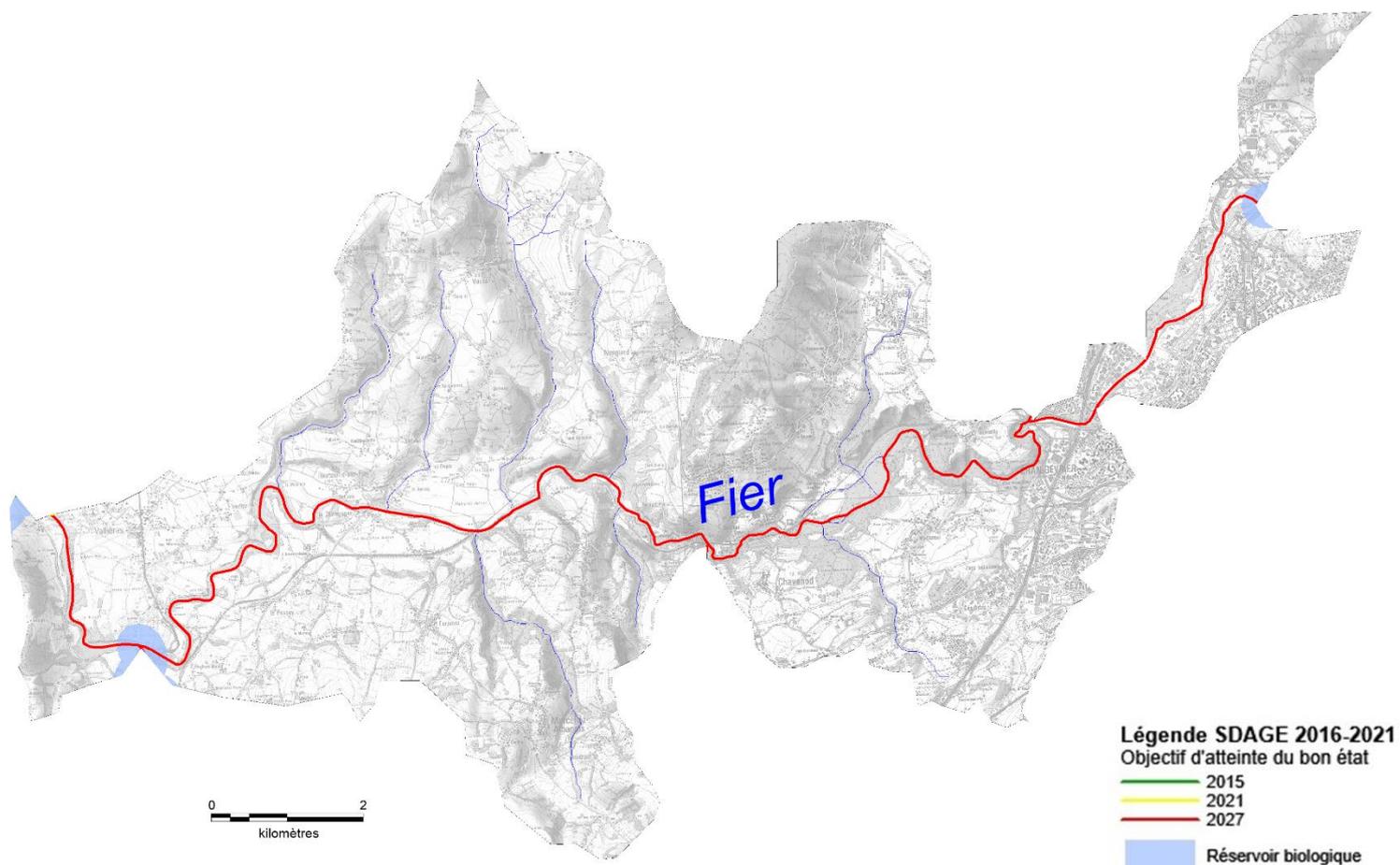


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR530	Le Fier de la confluence avec la Fillière jusqu'au Rhône	HR_06_05	Fier et Lac d'Annecy	Masse d'eau fortement modifiée	Moyen	Bon	Bon

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données et répartition spatio-temporelle des données piscicoles

LEGENDE PRESENTATION DU JEU DE DONNEES

- CARACTERISTIQUES DU MILIEU

-  Station d'enregistrement de données thermiques
-  Tronçon de cours d'eau intermittent (BD Carthage)
-  Recensement exhaustif des ouvrages et obstacles naturels

- CONNAISSANCE DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

- STATUT GENETIQUE

-  Station d'analyses génétiques

- EVALUATION DES CONTRIBUTIONS DU RECRUTEMENT NATUREL ET DU REPEULEMENT

Station d'analyse du fluoromarquage des otolithes :

-  dans la population de juvéniles
-  dans la pêche

- SUIVI DE LA REPRODUCTION

-  Comptages de frayères

- DEMOGRAPHIE

-  Station d'inventaire piscicole

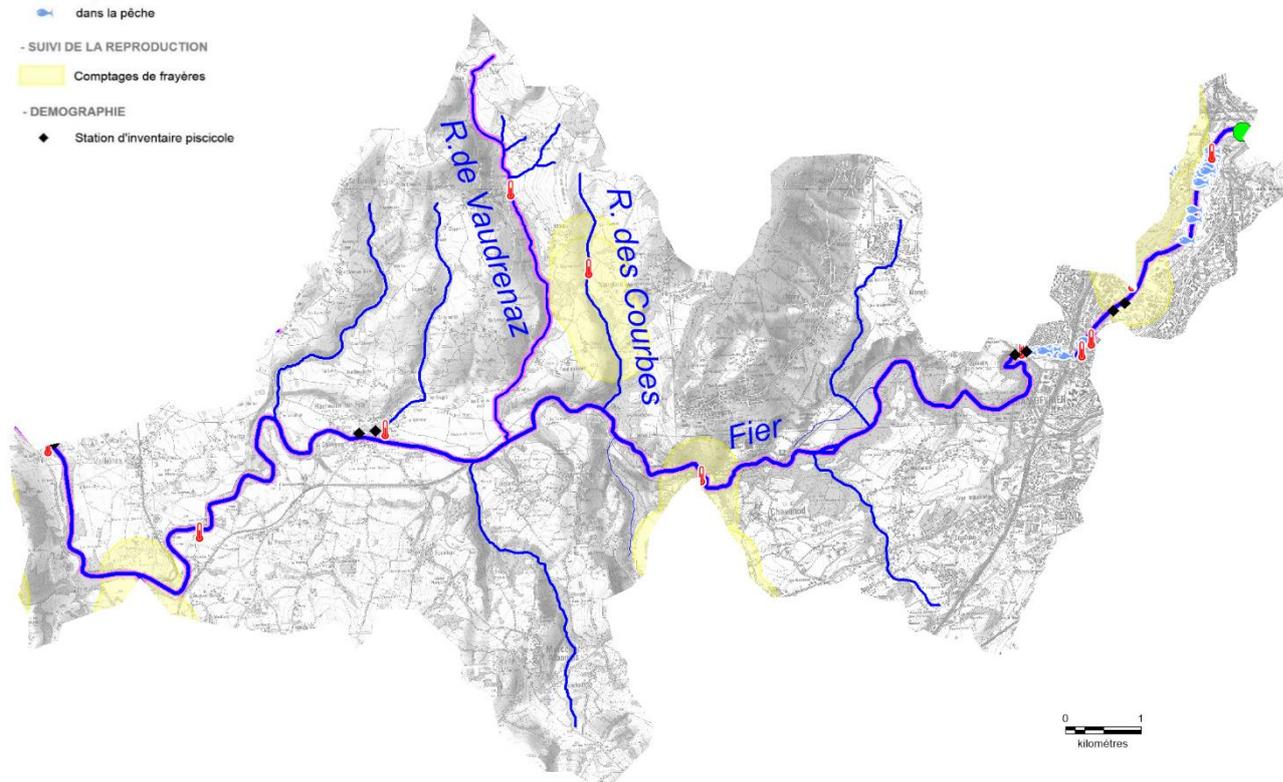


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
FIER	Pont Belley	x																						
	Amont Thiou	x																						
	Brassilly	x																						
	Poisy	x																						
	Lovagny Hauteville								p3								x		x					x
Rui. De lagnat	Amont Le vernay													p2										

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

Peuplements piscicoles

		TRF	BAF	BLN	CHA	CHE	GAR	GOU	LOF	PER	SPI	TAC	VAI
FIER	Pont Belley	(1993)	(1993)	(1993)		(1993)			(1993)				(1993)
	Amont Thiou	(1993)	(1993)			(1993)			(1993)	(1993)			(1993)
	Brassilly	(1993)	(1993)	(1993)	(1993)	(1993)	(1993)	(1993)	(1993)	(1993)			(1993)
	Poisy	(2014)	(2014)			(2014)			(2014)	(2014)		(2014)	(2014)
	Lovagny	(2010)	(2010)	(2010)		(2010)			(2010)	(2010)		(2010)	(2010)
	Hauteville	(2005)	(2005)	(2005)		(2005)			(2005)	(2005)	(2005)		(2005)
Rui. De lagnat	Amont Le vernay	0,1											

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

Aucune donnée quantitative récente n'est disponible sur l'UG Fier Annecy/Vallières. De fait, seules les présences d'espèces seront commentées.

Les données qualitatives non exhaustives disponibles mettent en évidence un peuplement piscicole de zone à cyprinidés d'eaux vives sur le cours principal du Fier, et d'un peuplement truticole déstructuré sur le seul affluent investigué, le ruisseau de Lagnat aval.

On relève en outre la présence de trois populations d'écrevisses à pieds blancs sur l'Unité de Gestion : Ruisseau des Courbes, Nant des frasses et Ruisseau du Biolley.

Repeuplements en truite fario

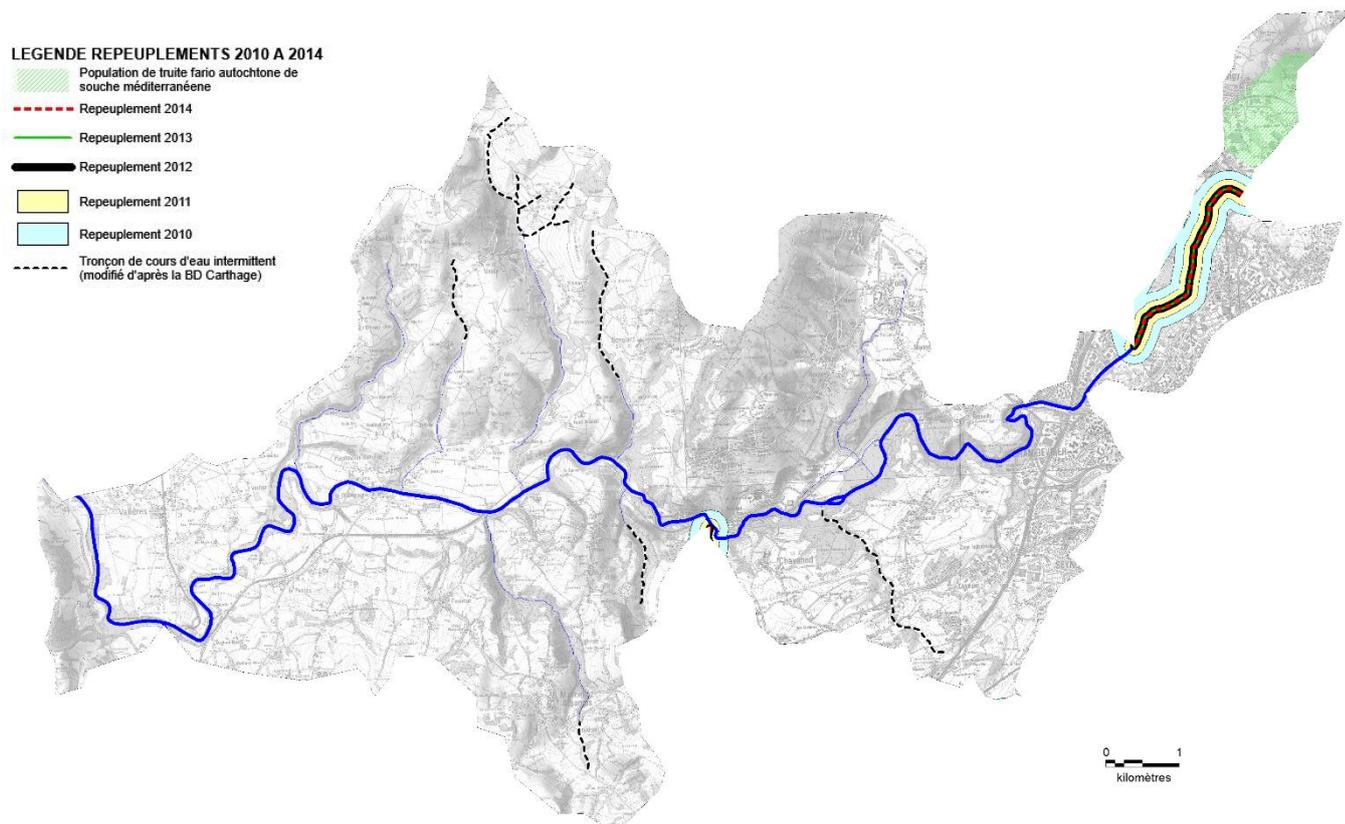


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

Sur l'UG Fier Annecy/Vallières, seul le cours principal du Fier situé entre le seuil Cléchet et le barrage de Brassilly a fait l'objet de repeuplements réguliers en alevins de souche « Fier » entre 2010 et 2014. Le reste des cours d'eau de l'UG n'ont fait l'objet d'aucun alevinage en truite fario.

Statut démographique des populations de truite fario

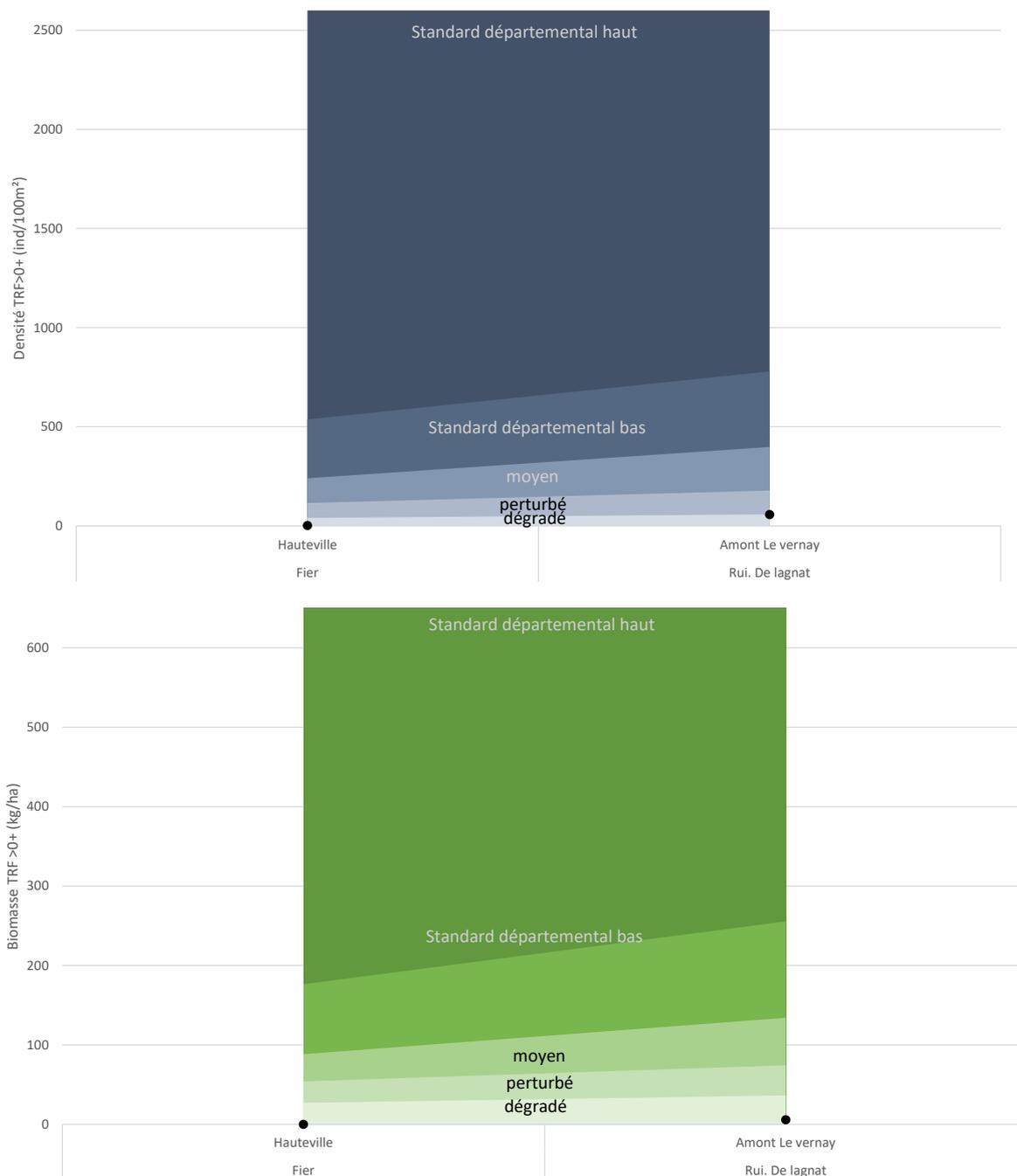


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures)

Seules deux données démographiques anciennes (plus de dix ans) sont disponibles sur l'unité de gestion. Elles témoignaient de populations de truite fario dégradées, tant sur le cours principal du Fier que sur le ruisseau de Lagnat. Cependant, l'obsolescence de ces données ainsi que leur très faible nombre ne permet pas de statuer sur la situation actuelle des populations de truite fario de l'Unité de Gestion.

Fonctionnalité des populations de truite fario

Aucune donnée permettant de statuer sur la fonctionnalité des populations de truite fario n'est disponible sur l'UG Fier Annecy/Vallières.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l'UG

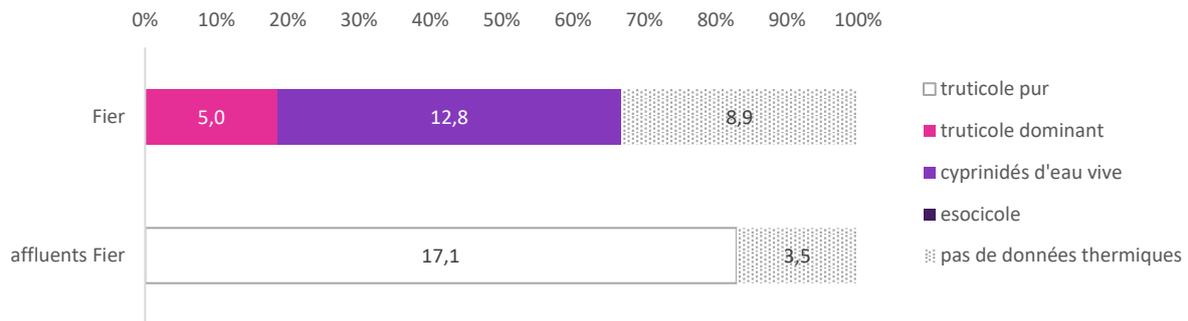


Figure : Potentialité d'accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

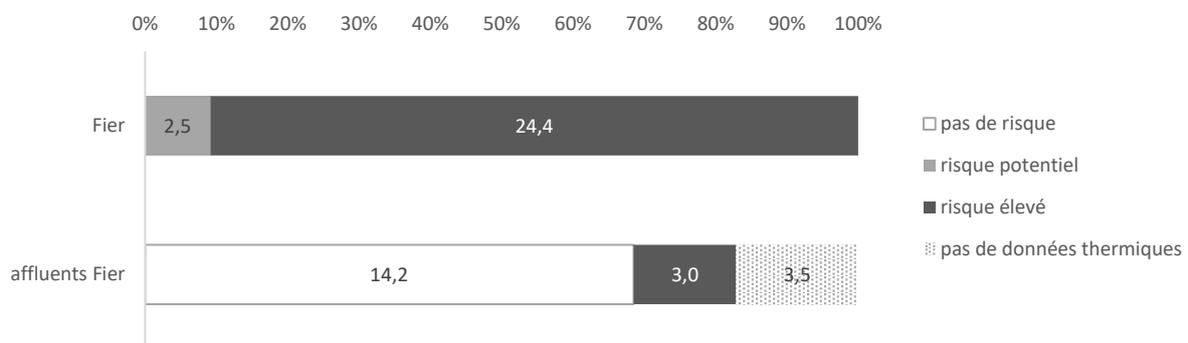


Figure : Risque d'infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

Les résultats des suivis thermiques réalisés en 2012 sur les cours d'eau de l'UG témoignent d'une situation contrastée entre le Fier et ses affluents.

En effet, si ces derniers présentent des conditions favorables à la truite fario et un risque modéré de développement de la MRP limité aux zones aval, le Fier présente quant à lui un régime thermique altéré (réchauffement estival des eaux) en lien avec la présence de débits réservés sur l'intégralité de son cours au sein de l'UG Fier Annecy/Vallières. Par voie de conséquence, l'intégralité du cours principal du fier situé sur ce territoire présente un risque fort de développement de la MRP.

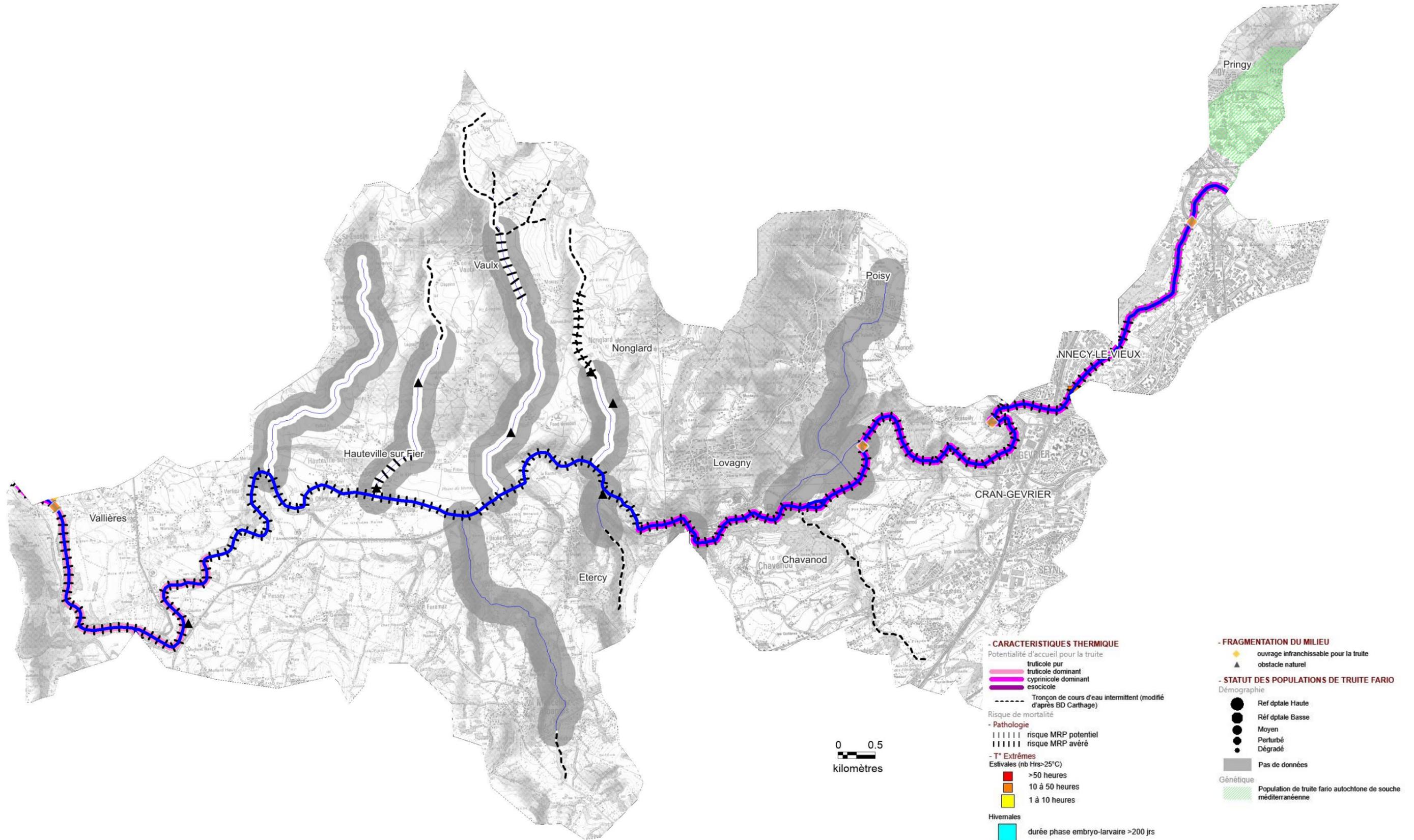


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques

En l'absence de données piscicoles quantitatives, il est actuellement impossible de réaliser un état des lieux fiable de la situation piscicole de l'Unité de Gestion Fier Annecy/Vallières.

Compte tenu de ces éléments, et en accord avec les AAPPMA gestionnaires, il est proposé en l'attente d'acquisition des données nécessaires :

- De mettre en place une gestion patrimoniale sur le cours principal du Fier en aval de Brassilly ainsi que sur l'ensemble de ses affluents figurant dans cette Unité de Gestion ;
- De mettre en place un plan de soutien piscicole sur le cours principal du Fier entre le seuil Cléchet et le barrage de Brassilly, basé sur des déversements d'alevins de truite fario de souche Fier. Ce plan de gestion devra faire l'objet d'une évaluation de son efficacité, au terme de laquelle sera jugée sa pertinence.

Par ailleurs, il conviendra de réaliser, de compléter ou de mettre à jour les diagnostics piscicoles sur l'ensemble des cours d'eau de l'UG.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

CONFORME
PERTURBE
DEGRADE

Mode de gestion préconisé :

GESTION PATRIMONIALE
GESTION RAISONNEE
GESTION D'USAGE

Type de plan de gestion :

PLAN DE CONSERVATION
PLAN DE RESTAURATION
PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

Le plan de soutien piscicole du cours principal du Fier entre le seuil Cléchet et le barrage de Brassilly devra faire l'objet d'un suivi scientifique basé sur l'ostéomarkage des alevins déversés.

Conformément à la disposition 6C-01 du SDAGE, un suivi spécifique des populations d'écrevisses à pieds blancs de l'UG devra être réalisé (ruisseau du Biolley, ruisseau des Courbes et ruisseau des Frasses).

LEGENDE CHOIX DE GESTION

TYPES DE GESTION PISCICOLE

- Plan de conservation des populations
- Plan de restauration des populations
- Plan de gestion halieutique
- Actualisation des données nécessaire

AUTRES

- Pas de données
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

ESPECES A ENJEUX PATRIMONIAL

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne
- Population d'écrevisse autochtone
- Population naturelle d'ombre commun
- Population de truite fario d'écotype lacustre
- Population de Barbeau méridional

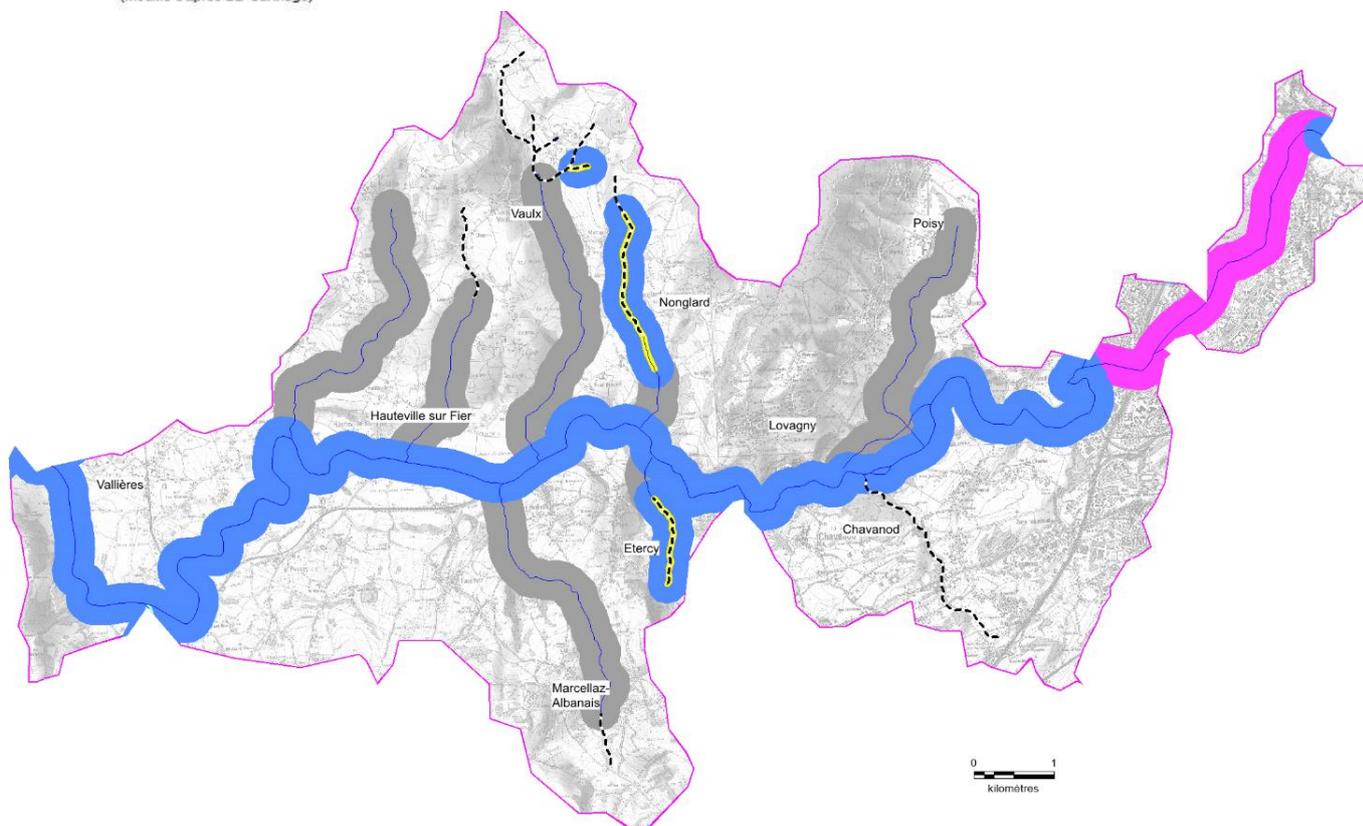


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Ussets, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Viaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

GRANDJEAN F., 2012. Bilan génétique des populations d'écrevisses autochtones de Haute-Savoie. Rapport d'étude FDPPMA74, UNIVERSITE DE POITIERS, Département de Biologie des Organismes et des Populations, Ecologie, Evolution Symbiose (UMR 6556). 7p.

HUCHET P., 2007. Plan de conservation des populations d'écrevisses à pieds blancs (*Austroptamobius pallipes*) du bassin versant du Fier (74) – Diagnostic et propositions de gestion – Fédération de Haute-Savoie pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, 155p. + annexes

Autres sources

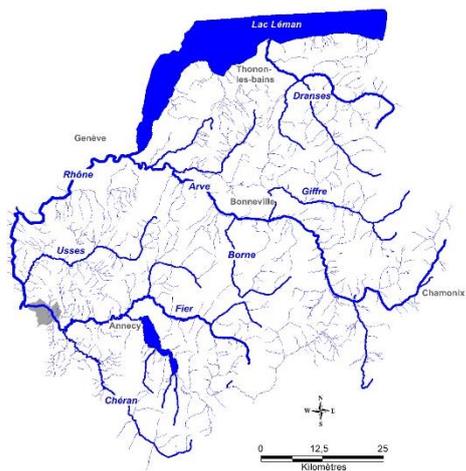
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : FIER AVAL VALLIERES

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

Limite amont	Barrage de Vallières	8 km
Limite aval	Confluence Rhône	
Espèce cible	Truite - Brochet	
Gestionnaire	AAPPMA de l'Albanais	
Procédure contractuelle	Contrat de bassin Fier et Lac	
Autres espèces d'intérêt patrimonial	Ecrevisses autochtones (1 population)	



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS

- Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
- Ancien site d'extraction en lit majeur
- Ancien site d'extraction en lit mineur
- Site en cours
- Extraction de granulats mobile
- Extraction de granulats en lit majeur
- Extraction de granulats en lit mineur

- STEPS

- >100000 EH
- 10000 EH
- 50000 EH
- 2000 EH
- < 200 EH

- REJETS

- Rejet agricole d'origine bovine
- Rejet agricole d'origine porcine
- Rejet agricole d'origine aviaire
- Rejet agricole d'origine ovine
- Rejet industriel
- Rejet domestique

- PRELEVEMENTS D'EAU

- Pompage (AEP)
- Pompage industriel
- Pompage agricole
- Captage de source
- Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)

- DECHARGES

- Décharge sauvage
- Décharge autorisée
- Décharge fermée

- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES

- Prise d'eau hydroélectrique
- Usine hydroélectrique
- Tronçon court-circuité
- Accès interdit (restriction EDF)

- PISCICULTURES

- Pisciculture

- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE

- Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive

- AUTRES

- Laiterie, Fromagerie
- Site de baignade
- Dispositif de franchissement

CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés
 - Réserve naturelle
 - Natura 2000
- Classement des cours d'eau
 - Liste 1
 - Liste 2
 - Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

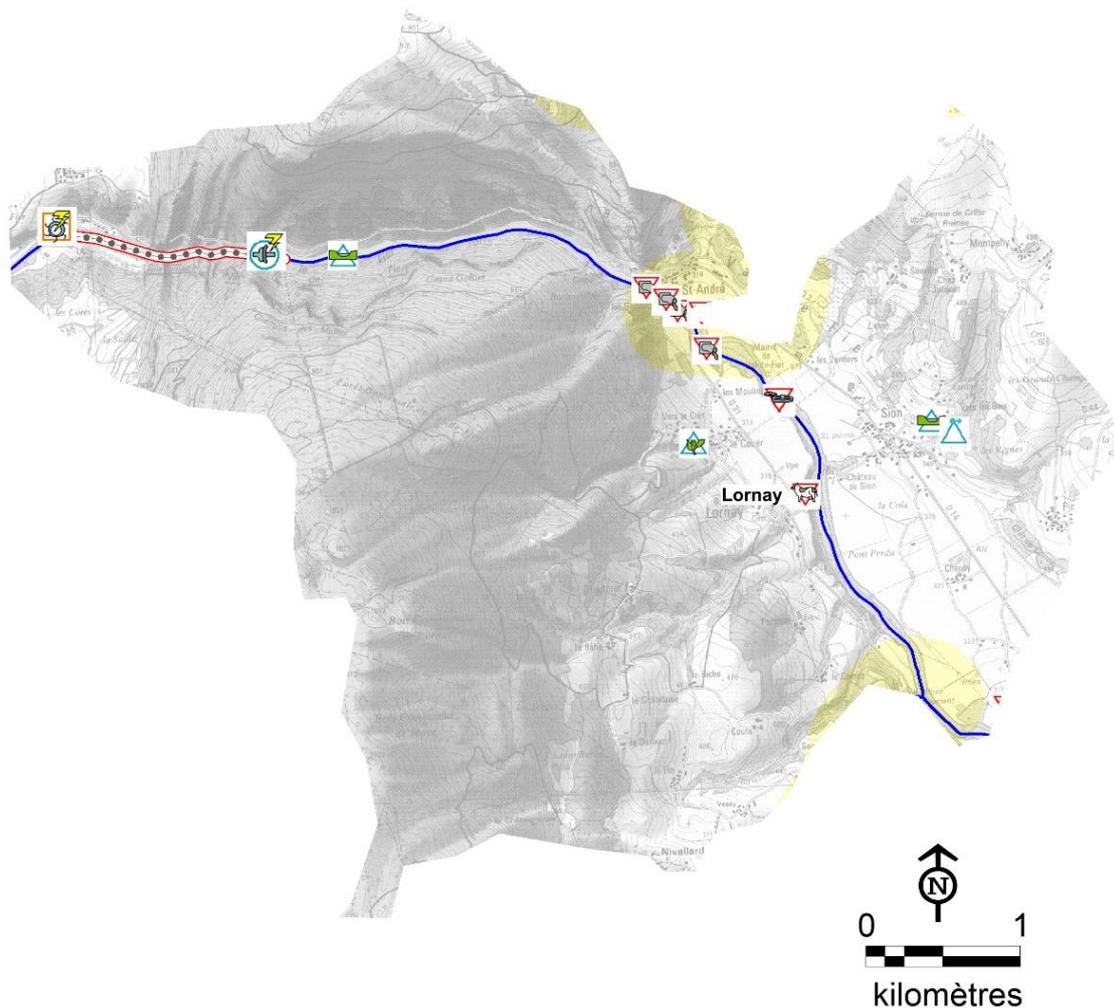


Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

Une seule masse d’eau est représentée au sein de l’Unité de Gestion Fier aval Vallières. En 2016, elle ne satisfait pas à l’objectif de bon état écologique 2015, dont l’atteinte se voit repoussée à 2027. Aucun réservoir biologique n’est recensé sur l’UG.

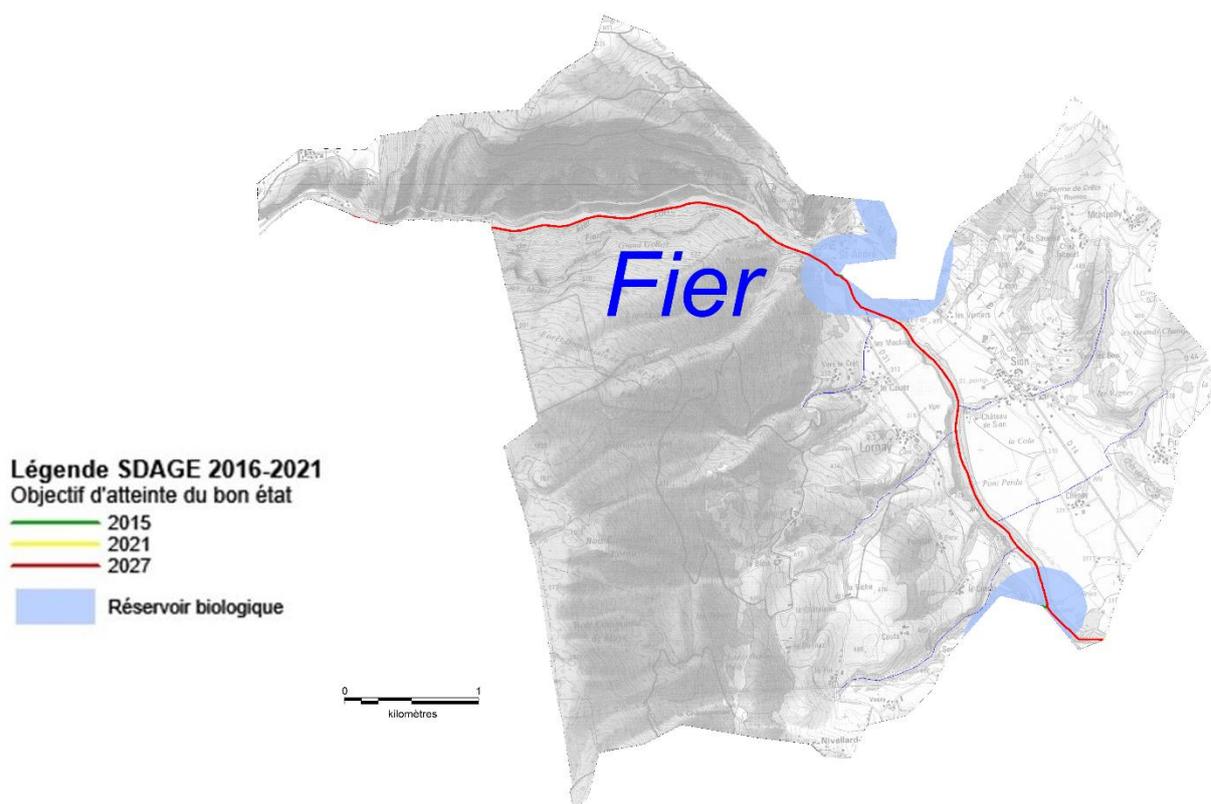


Figure : Carte des objectifs d’atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR530	Le Fier de la confluence avec la Fillière jusqu'au Rhône	HR_06_05	Fier et Lac d'Annecy	Masse d'eau fortement modifiée	Moyen	Bon	Bon

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d’eau, SDAGE 2016-2021.

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données et répartition spatio-temporelle des données piscicoles

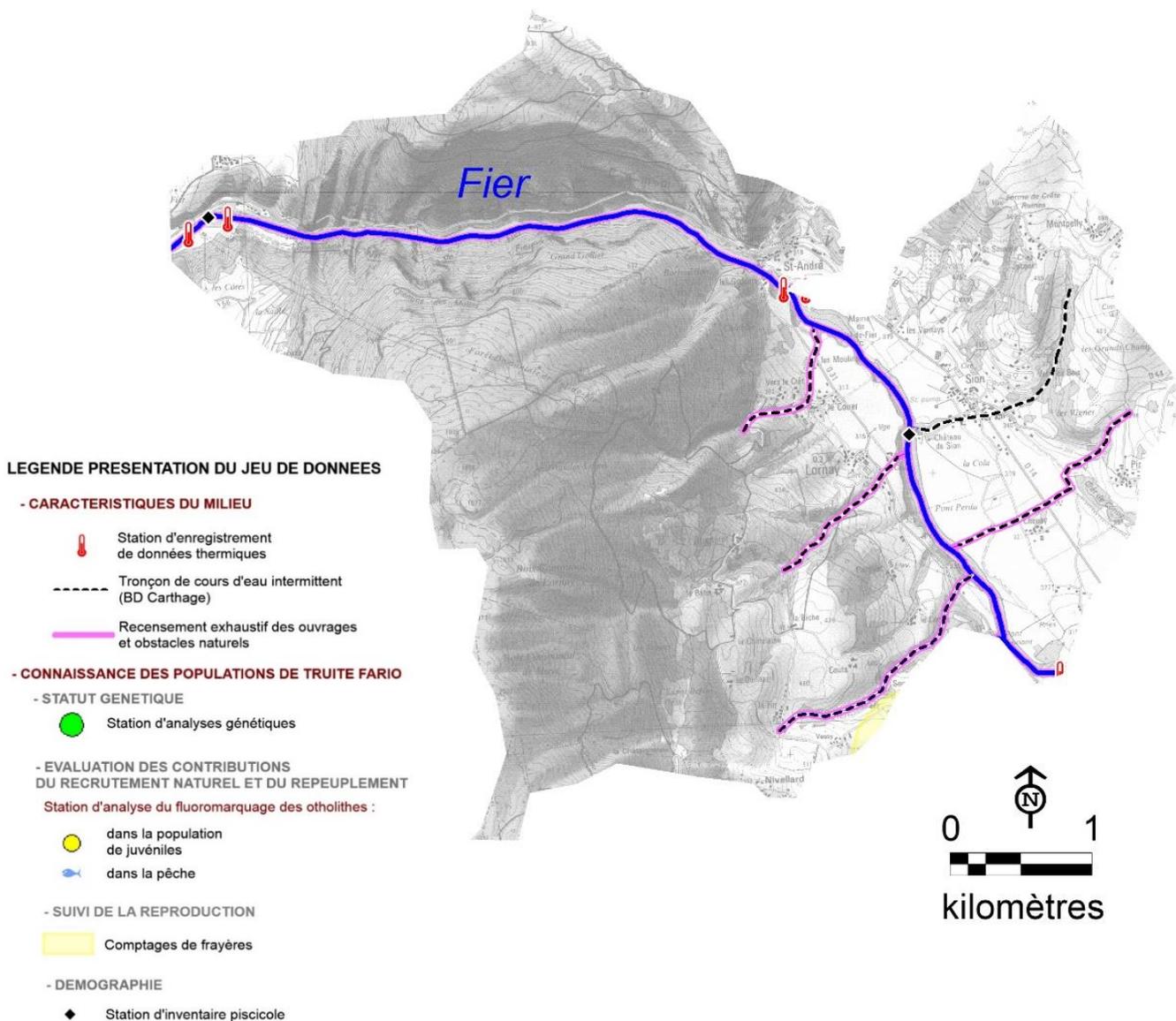


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

		1995	1996	...	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
LE FIER	Motz	x			x		x				x

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

Peuplements piscicoles

		ABL	BAF	BRO	CHE	GOU	GRE	LOF	OBR	PER	SPI	VAI	VAN
LE FIER	Motz	(2014)	(2014)	(2014)	(2014)	(2014)	(2014)	(2014)	(2014)	(2014)	(2014)	(2014)	(2014)

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

La seule donnée qualitative disponible sur l'Unité de Gestion est située sur l'extrême aval du Fier et y décrit un peuplement piscicole mixte cyprinicole/esocicole. On dénombre en effet plusieurs espèces inféodées aux peuplements de cyprinidés d'eau vive (barbeau fluviatile, chevesne, goujon, loche franche, spirilin, vairon, vandoise), mais également le brochet, la perche, la gremlin et l'ablette, espèces plutôt électives des cortèges esocicoles. On relève également la présence de l'ombre commun au sein du peuplement. Ce cortège spécifique atypique trouve probablement son explication dans le fait que le secteur échantillonné forme un écotone entre le Fier aval, qui plus est influencé par des barrages, et le Rhône.

On notera également la présence d'une population d'écrevisses à pieds blancs sur le ruisseau de Vers le Bois, à Sion.

Repeuplements en truite fario

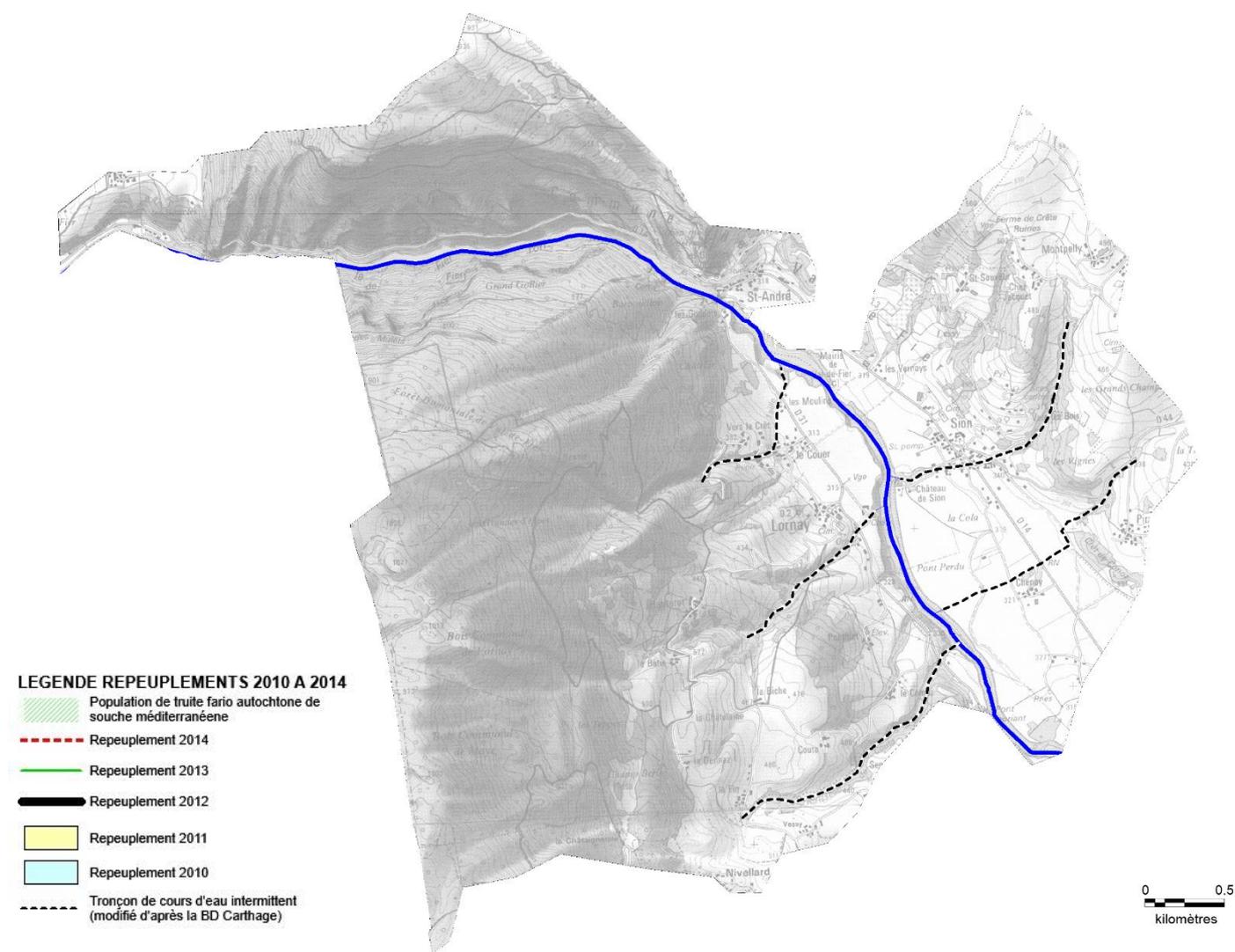


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

Aucun repeuplement en truite fario n'a été réalisé entre 2010 et 2014 sur l'Unité de gestion Fier aval Vallières.

Statut démographique des populations de truite fario

Aucune donnée quantitative n'est disponible sur l'UG Fier aval Vallières.

Fonctionnalité des populations de truite fario

Aucune donnée permettant de statuer sur la fonctionnalité des populations de truite n'est disponible sur l'UG Fier aval Vallières.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l’UG

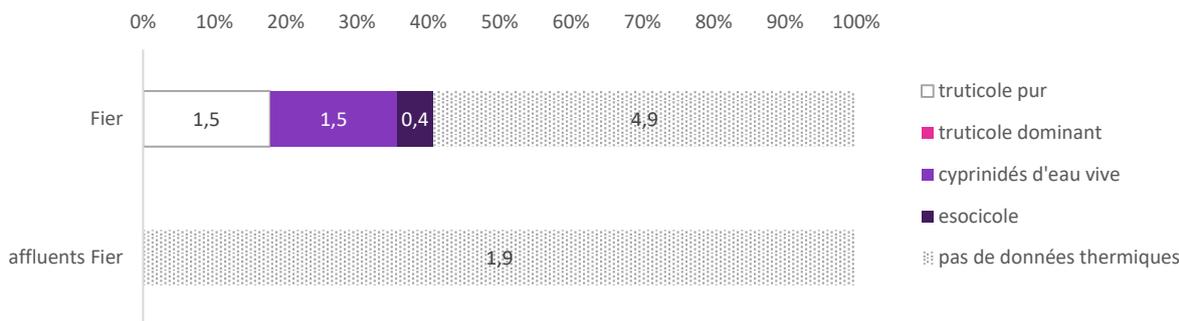


figure : potentialité d’accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d’eau.

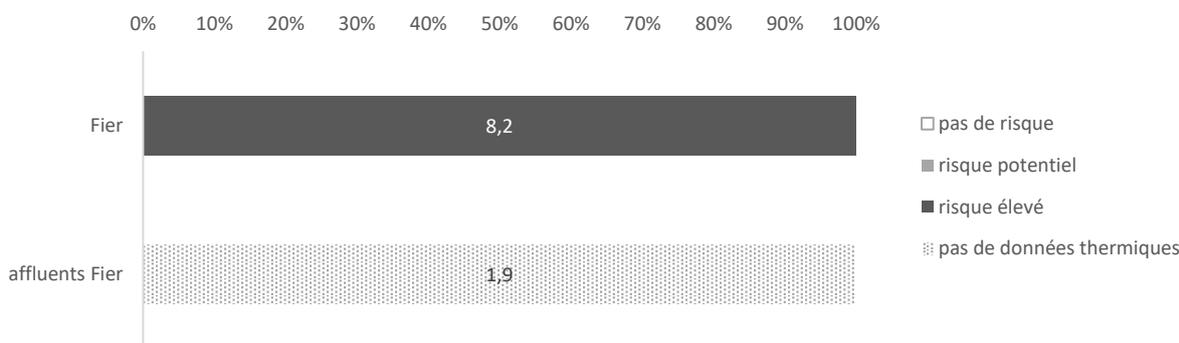


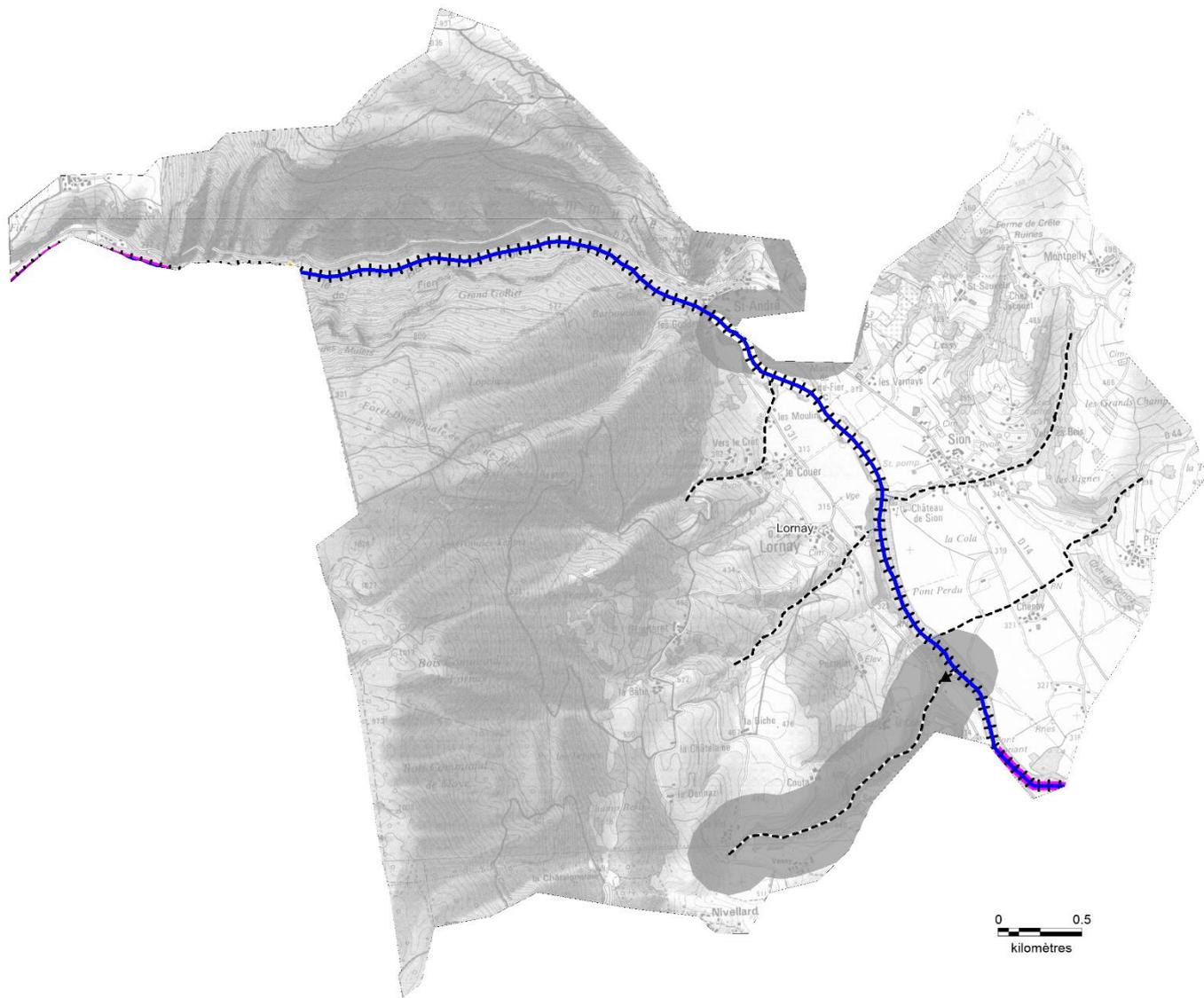
figure : risque d’infection par la maladie rénale proliférative (mrp) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d’eau.

Les résultats des suivis thermiques réalisés en 2012 sur les cours d’eau de l’UG témoignent d’une situation contrastée sur le Fier : en effet, si l’extrême amont de l’UG présente un régime thermique favorable aux cyprinidés d’eau vive, on observe un rafraîchissement des eaux en partie médiane, où la thermie redevient favorable à la truite fario, puis un nouveau réchauffement sur l’aval, le Fier passant d’une zone à cyprinidés d’eaux vives à un contexte esocicole sur son extrême aval. Ce constat atypique peut être lié à l’influence des barrages ponctuant le cours du Fier sur ce secteur.

L’intégralité du cours principal du Fier situé sur ce territoire présente un risque fort de développement de la MRP.

Aucune donnée n’est disponible sur les petits affluents du Fier présents sur cette UG.

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE



- CARACTERISTIQUES THERMIQUE

- Potentialité d'accueil pour la truite
- truite pure
 - truite dominante
 - cyprinicole dominante
 - esocicole
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)
- Risque de mortalité
- risque MRP potentiel
 - risque MRP avéré
- T° Extrêmes
- Estivales (nb Hrs > 25°C)
- > 50 heures
 - 10 à 50 heures
 - 1 à 10 heures
- Hivernales
- durée phase embryo-larvaire > 200 jrs

- FRAGMENTATION DU MILIEU

- ouvrage infranchissable pour la truite
- obstacle naturel

- STATUT DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

- Démographie
- Ref dptale Haute
 - Ref dptale Basse
 - Moyen
 - Perturbé
 - Dégradé
 - Pas de données
- Génétique
- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne

Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques

En l'absence de données piscicoles quantitatives, il est actuellement impossible de réaliser un état des lieux fiable de la situation piscicole de l'Unité de Gestion Fier aval Vallières. Le cours d'eau semble y présenter un fonctionnement fortement influencé par les barrages et un certain degré d'altération.

Compte tenu de ces éléments et du caractère fortement modifié de la masse d'eau, il est proposé en l'attente d'acquisition des données nécessaires de laisser la possibilité à l'AAPPMA gestionnaire de réaliser un plan de gestion halieutique.

Par ailleurs, il conviendra de réaliser, de compléter ou de mettre à jour les diagnostics piscicoles sur l'ensemble des cours d'eau de l'UG.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

CONFORME

PERTURBE

DEGRADE

Mode de gestion préconisé :

GESTION PATRIMONIALE

GESTION RAISONNEE

GESTION D'USAGE

Type de plan de gestion :

PLAN DE CONSERVATION

PLAN DE RESTAURATION

PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

Conformément à la disposition 6C-01 du SDAGE, un suivi spécifique des populations d'écrevisses à pieds blancs de l'UG devra être réalisé (Ruisseau de Vers le Bois).

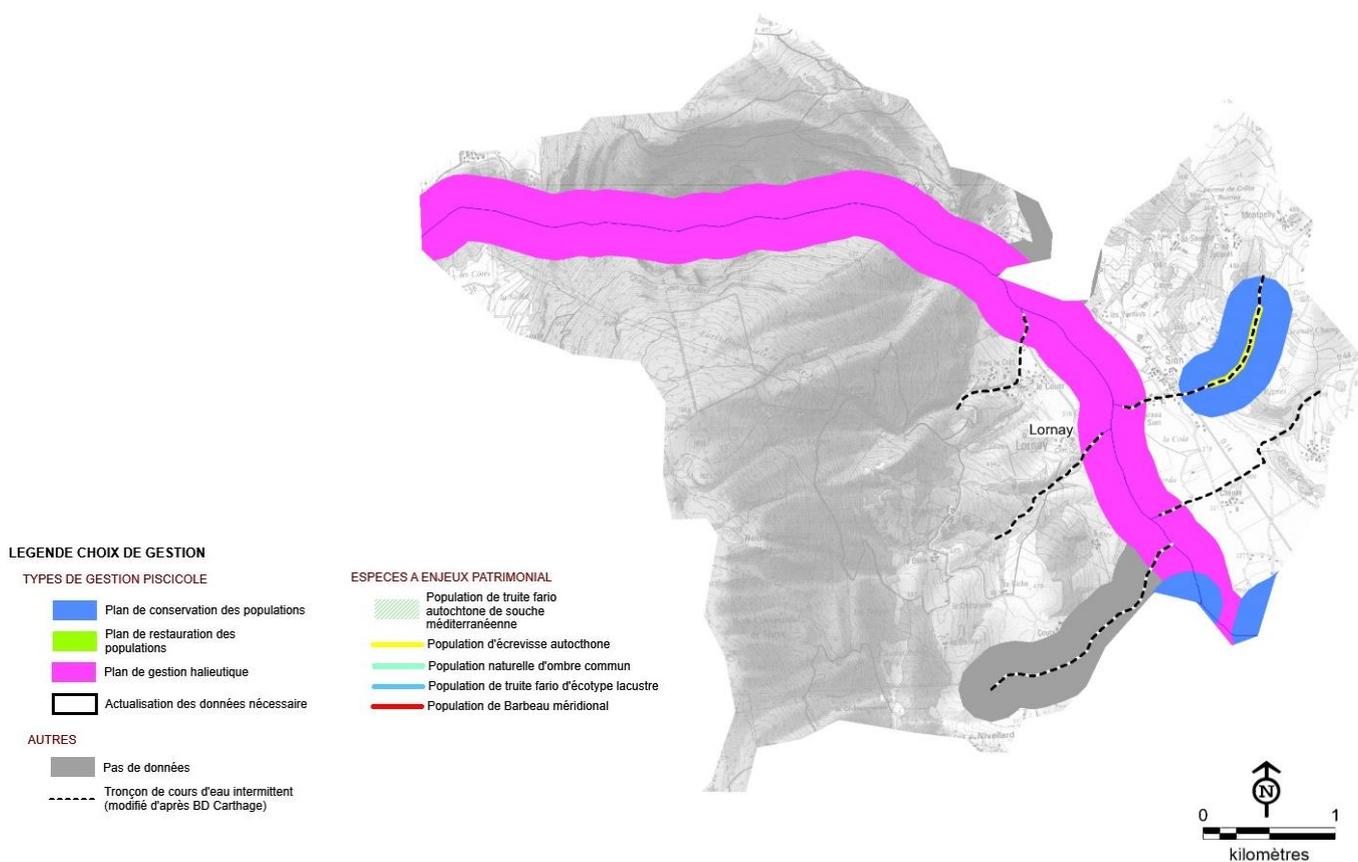


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Usses, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Viaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

Autres sources

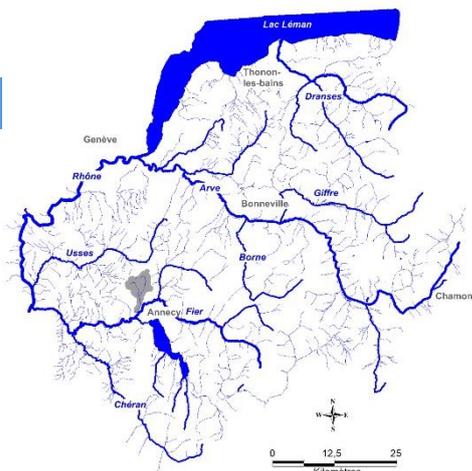
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : VIERAN

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

Limite amont	Source	8 km
Limite aval	Confluence Fier	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPPMA d'Annecy Rivières	
Procédure contractuelle	Contrat de bassin Fier et Lac	
Autres espèces d'intérêt	Ecrevisses autochtones	



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS**
 - Ancien site
 - Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
 - Ancien site d'extraction en lit majeur
 - Ancien site d'extraction en lit mineur
 - Site en cours
 - Extraction de granulat mobile
 - Extraction de granulat en lit majeur
 - Extraction de granulat en lit mineur
- STEPS**
 - >100000 EH
 - 10000 EH
 - 50000 EH
 - 2000 EH
 - < 200 EH
- REJETS**
 - Rejet agricole d'origine bovine
 - Rejet agricole d'origine porcine
 - Rejet agricole d'origine aviaire
 - Rejet agricole d'origine ovine
 - Rejet industriel
 - Rejet domestique
- PRELEVEMENTS D'EAU**
 - Pompage (AEP)
 - Pompage industriel
 - Pompage agricole
 - Captage de source
 - Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)
- DECHARGES**
 - Décharge sauvage
 - Décharge autorisée
 - Décharge fermée
- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES**
 - Prise d'eau hydroélectrique
 - Usine hydroélectrique
 - Tronçon court-circuité
 - Accès interdit (restriction EDF)
- PISCICULTURES**
- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE**
 - Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive
- AUTRES**
 - Laiterie, Fromagerie
 - Site de baignade
 - Dispositif de franchissement

CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés
 - Réserve naturelle
 - Natura 2000
- Classement des cours d'eau
 - Liste 1
 - Liste 2
- Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

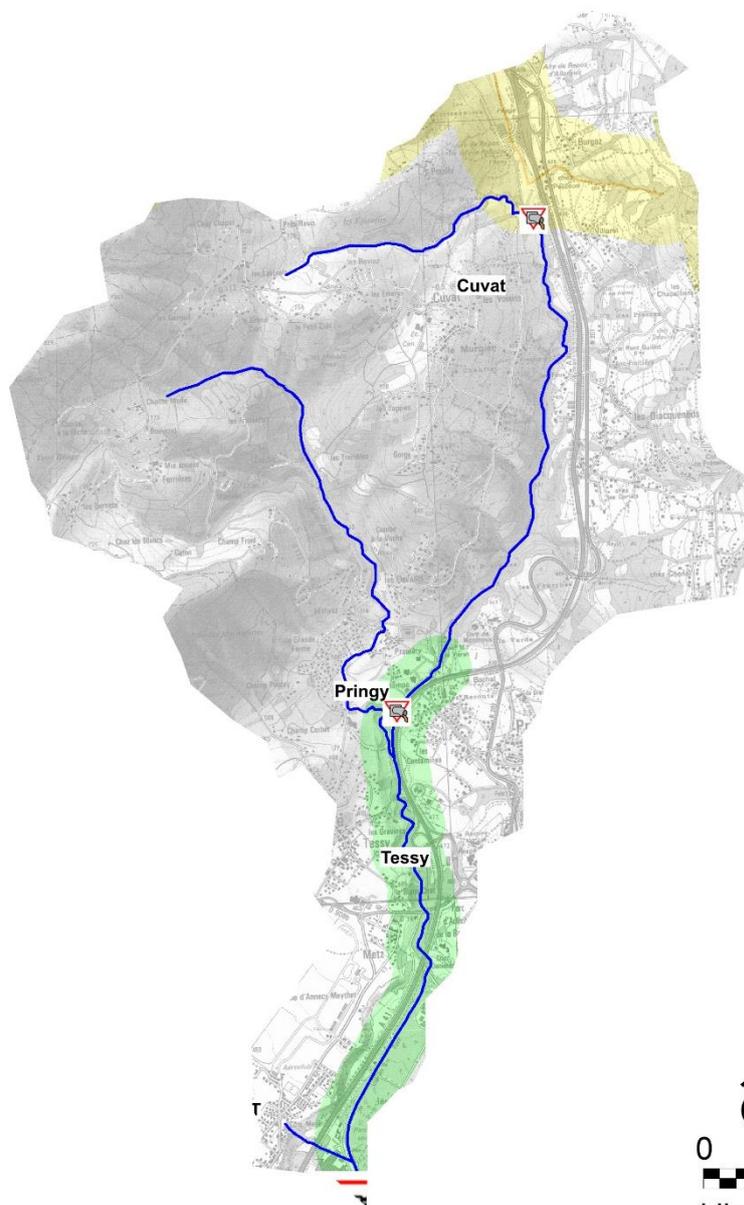


Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

Une seule masse d'eau est représentée au sein de l'Unité de Gestion Viéran. En 2016, elle ne satisfait pas à l'objectif de bon état écologique 2015, dont l'atteinte se voit repoussée à 2027.

On ne recense aucun réservoir biologique sur cette Unité de Gestion.

Légende SDAGE 2016-2021
 Objectif d'atteinte du bon état
 2015
 2021
 2027
 Réservoir biologique

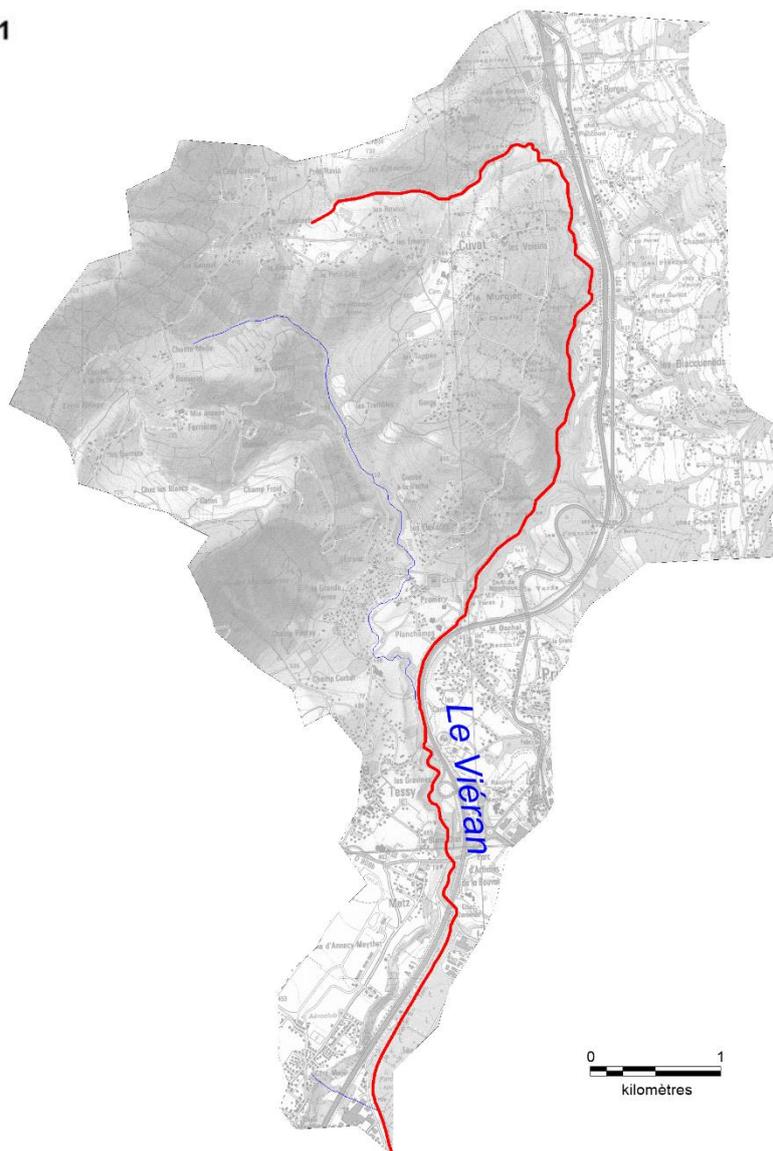


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR10093	torrent le viéran	HR_06_05	Fier et Lac d'Annecy	Masse d'eau naturelle	Médiocre	Bon	Bon

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données et répartition spatio-temporelle des données piscicoles

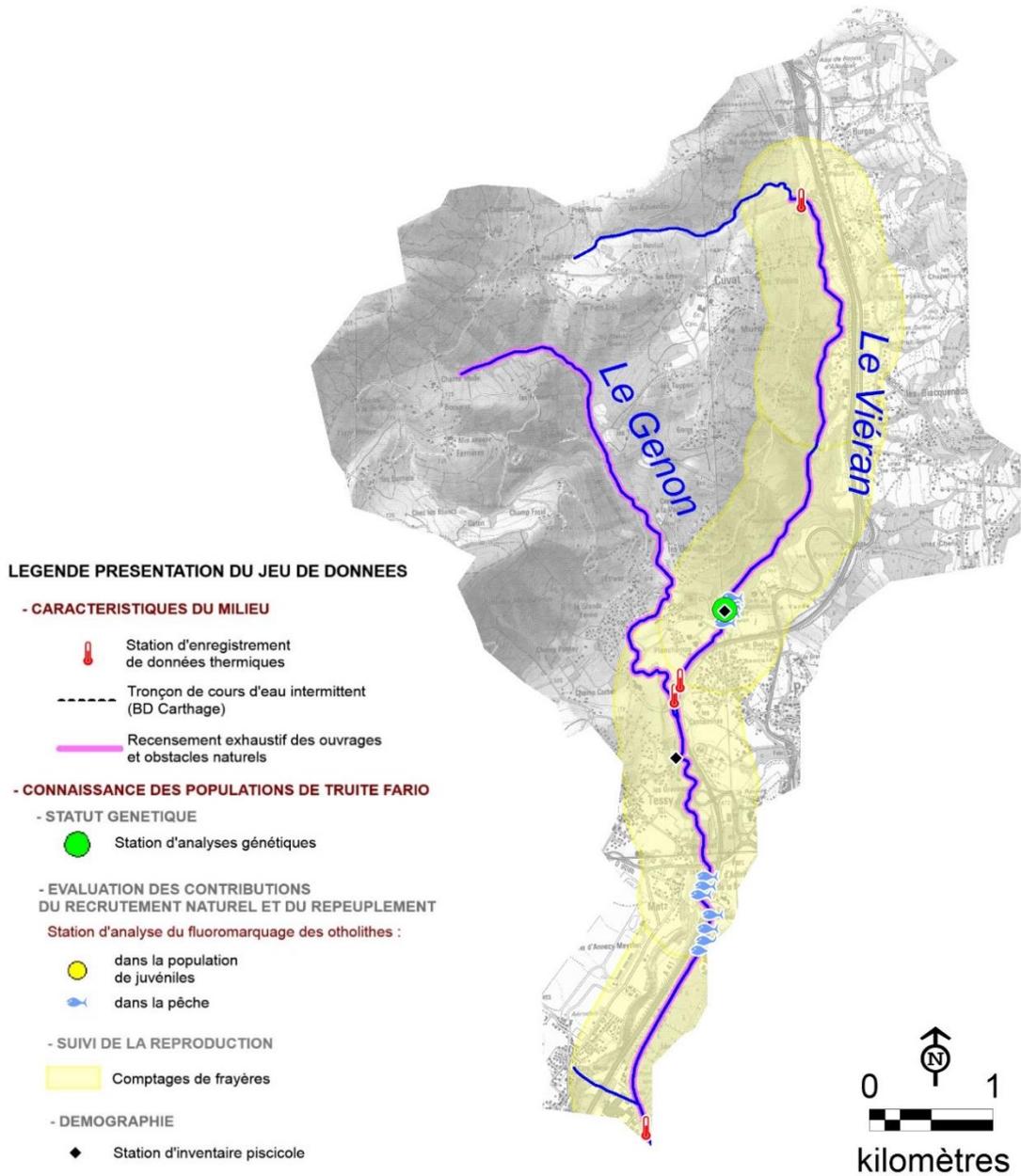


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de

frayères.		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
LE VIERAN	Saint martin Bellevue												X
	Promery	P2											X
	Pringy												X
	Les gravines	P2											X
	Meythet												X

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

Peuplements piscicoles

		TRF	BLN	CHA	CHE	LOF	VAI
LE VIERAN	Saint martin Bellevue	(2013)					
	Promery	(2002)		(2002)		(2002)	(2002)
	Pringy	(2013)		(2013)		(2013)	
	Les gravines	(2002)	(2002)	(2002)		(2002)	(2002)
	Meythet	(2013)			(2013)	(2013)	(2013)

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

Aucune donnée quantitative récente n'est disponible sur l'UG Viéran. Les données qualitatives non exhaustives disponibles mettent en évidence un peuplement piscicole typique de la zone à truite, espèce centrale des peuplements que l'on retrouve sur l'intégralité des cours d'eau de l'UG.

Les espèces d'accompagnement classiques de la truite au sein de ce type de peuplement sont présentes (chabot, loche franche, vairon), le chevesne et le blageon étant en outre contactés sur la partie aval du Viéran, témoins d'un léger vieillissement typologique du cours d'eau et de l'influence du Fier sur ce secteur.

On note en outre la présence d'une population d'écrevisses à pieds blancs sur l'Unité de Gestion (Ruisseau et Marais de Côte Merle).

Repeuplements en truite fario

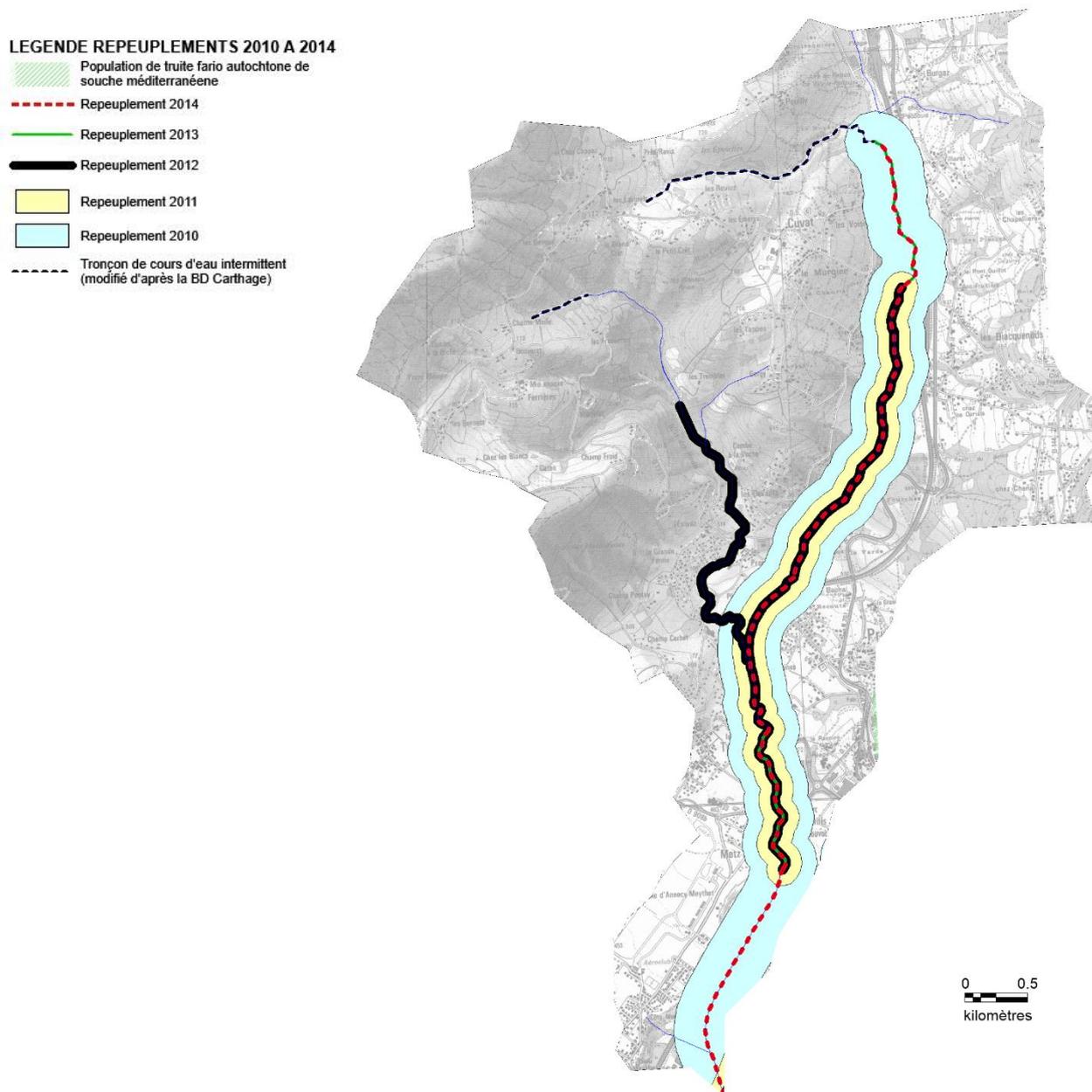


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

Les cours d'eau de l'unité de gestion ont fait l'objet de repeuplements réguliers en truite fario entre 2010 et 2014.

Statut démographique des populations de truite fario

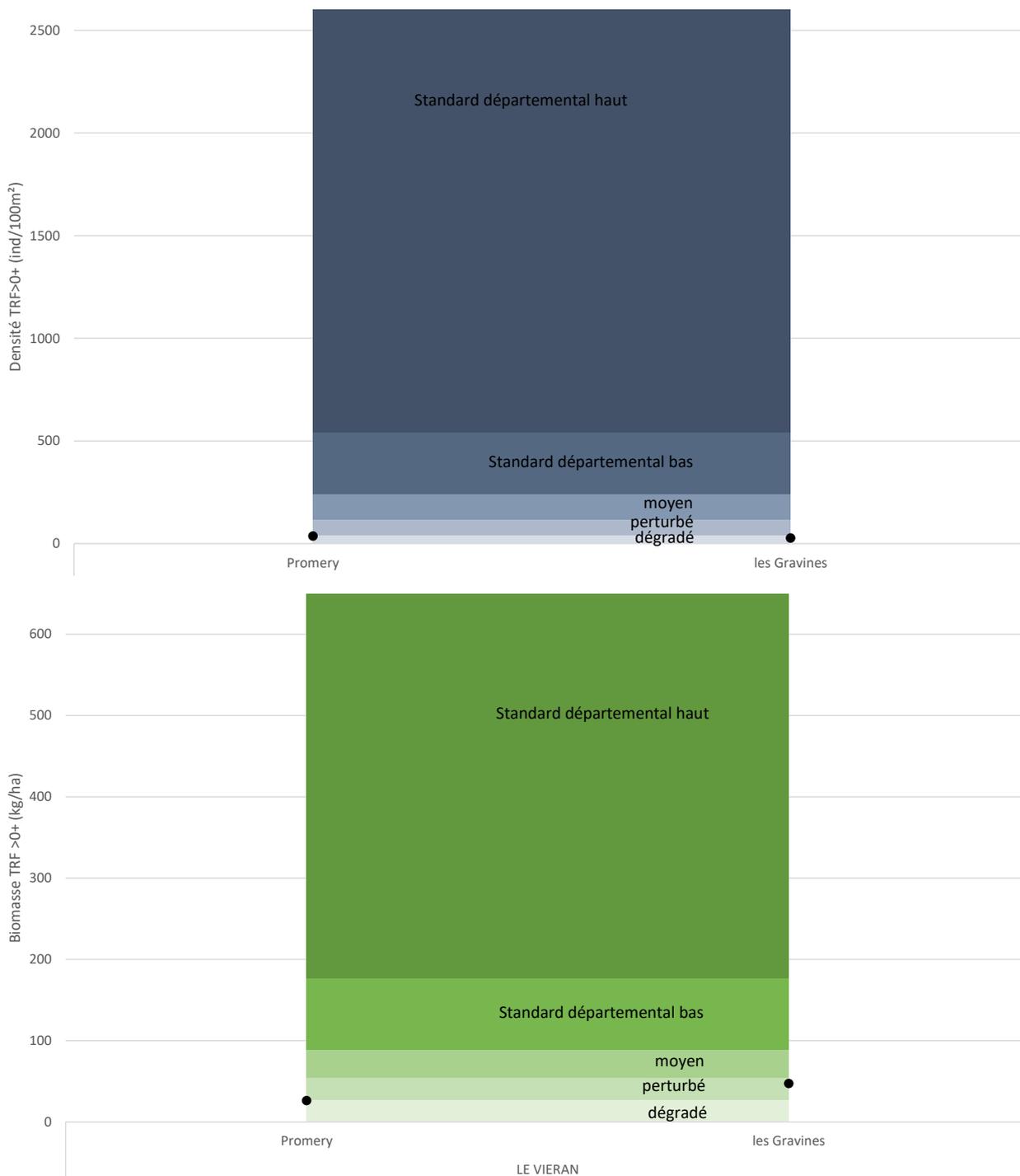


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures).

Seules deux données démographiques anciennes (plus de dix ans) sont disponibles sur l'Unité de Gestion. Elles témoignaient de populations de truite fario perturbées sur le Viéran. Cependant, l'obsolescence de ces données ainsi que leur très faible nombre ne permet pas de statuer sur la situation actuelle des populations de truite de l'Unité de Gestion.

Fonctionnalité des populations de truite fario

Aucune donnée permettant de statuer sur la fonctionnalité des populations de truite n'est disponible sur l'UG Viéran.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l'UG



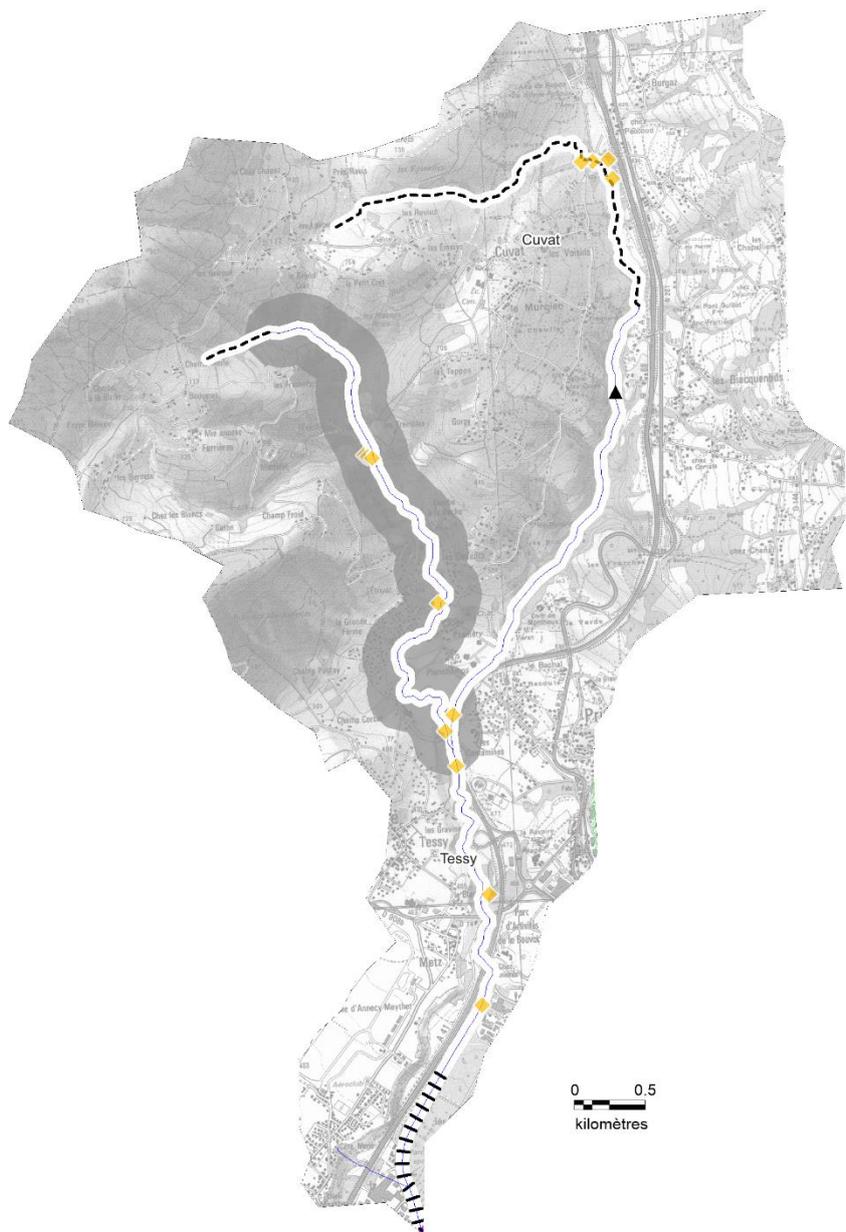
Figure : Potentialité d'accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.



Figure : Risque d'infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

Le bilan thermique effectué en 2012 sur le bassin du Viéran, met en évidence des conditions thermiques caractéristiques des cours d'eau triticole sur cette UG. Seul l'extrême aval du Viéran présente un réchauffement estival de ses eaux, induisant par ailleurs des conditions favorables au développement de la PKD.

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE



- CARACTERISTIQUES THERMIQUE

- Potentialité d'accueil pour la truite
- truiticole pur
 - truiticole dominant
 - cyprinicole dominant
 - esocicole
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)
- Risque de mortalité
- Pathologie
- risque MRP potentiel
 - risque MRP avéré
- T° Extrêmes
- Estivales (nb Hrs>25°C)
- >50 heures
 - 10 à 50 heures
 - 1 à 10 heures
- Hivernales
- durée phase embryo-larvaire >200 jrs

- FRAGMENTATION DU MILIEU

- ouvrage infranchissable pour la truite
- obstacle naturel

- STATUT DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

- Démographie
- Ref dptale Haute
 - Réf dptale Basse
 - Moyen
 - Perturbé
 - Dégradé
 - Pas de données
- Génétique
- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne

Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques

En l'absence de données piscicoles quantitatives récentes, il est actuellement impossible de réaliser un état des lieux fiable de la situation piscicole de l'Unité de Gestion Viéran.

Compte tenu de ces éléments, et en accord avec l'AAPPMA gestionnaire, il est proposé en l'attente d'acquisition des données nécessaires de mettre en place un plan de soutien piscicole sur le cours principal du Viéran, basé sur des déversements d'alevins de truite fario de souche Fier. Ce plan de gestion devra faire l'objet d'une évaluation de son efficacité, au terme de laquelle sera jugée sa pertinence.

Le ruisseau de Côte Merle, hébergeant une population d'écrevisses pallipèdes et déconnecté du reste du réseau hydrographique, fera quant à lui l'objet d'une gestion patrimoniale.

Par ailleurs, il conviendra de réaliser, de compléter ou de mettre à jour les diagnostics piscicoles sur l'ensemble des cours d'eau de l'UG.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

Mode de gestion préconisé :

Type de plan de gestion :

CONFORME

GESTION PATRIMONIALE

PLAN DE CONSERVATION

PERTURBE

GESTION RAISONNEE

PLAN DE RESTAURATION

DEGRADE

GESTION D'USAGE

PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

Le plan de soutien piscicole du cours principal du Viéran devra faire l'objet d'un suivi scientifique basé sur l'ostéomarquage des alevins déversés.

Conformément à la disposition 6C-01 du SDAGE, un suivi spécifique de la population d'écrevisses à pieds blancs de l'UG devra être réalisé (Ruisseau de Côte Merle).

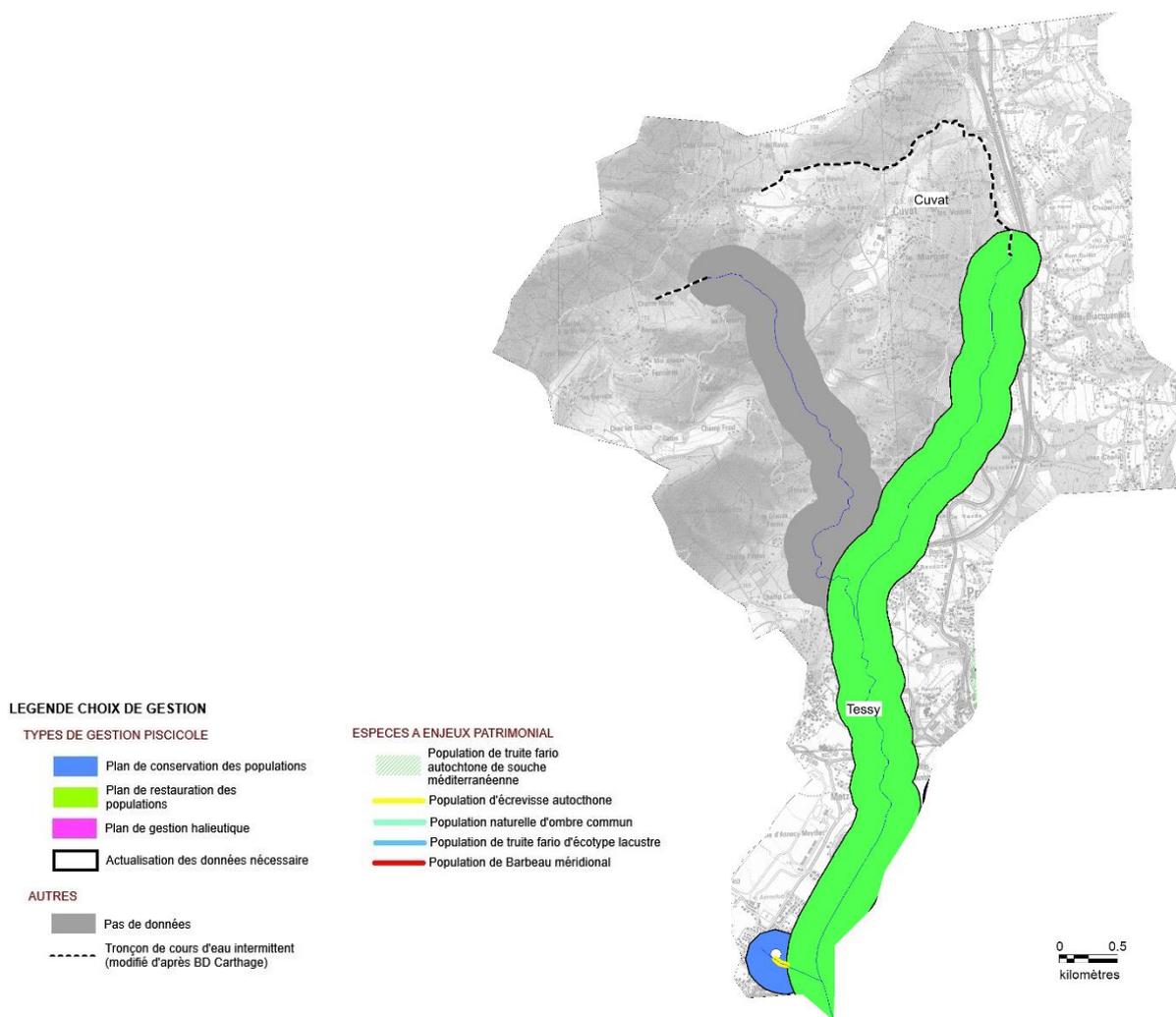


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Ussets, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Viaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

GRANDJEAN F., 2012. Bilan génétique des populations d'écrevisses autochtones de Haute-Savoie. Rapport d'étude FDPPMA74, UNIVERSITE DE POITIERS, Département de Biologie des Organismes et des Populations, Ecologie, Evolution Symbiose (UMR 6556). 7p.

HUCHET P., 2007. Plan de conservation des populations d'écrevisses à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*) du bassin versant du Fier (74) – Diagnostic et propositions de gestion – Fédération de Haute-Savoie pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, 155p. + annexes

Autres sources

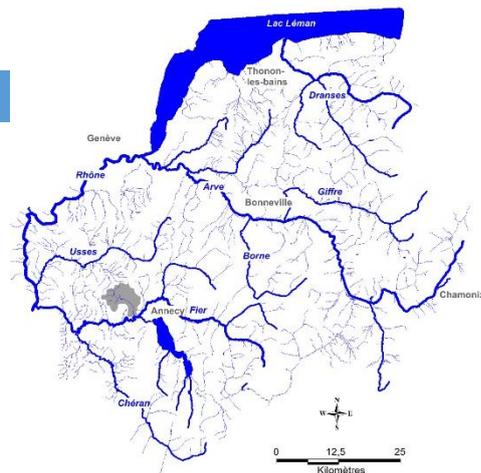
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : NANT DE GILLON

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

Limite amont	Source	8,5 km
Limite aval	Confluence Fier	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPPMA d'Annecy Rivières	
Procédure contractuelle	Contrat de bassin Fier et Lac	
Autres espèces d'intérêt patrimonial	Ecrevisses autochtones (1 population)	



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS**
 - Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
 - Ancien site d'extraction en lit majeur
 - Ancien site d'extraction en lit mineur
 - Site en cours
 - Extraction de granulat mobile
 - Extraction de granulat en lit majeur
 - Extraction de granulat en lit mineur
- STEPS**
 - >100000 EH
 - 10000 EH
 - 50000 EH
 - 2000 EH
 - <200 EH
- REJETS**
 - Rejet agricole d'origine bovine
 - Rejet agricole d'origine porcine
 - Rejet agricole d'origine aviaire
 - Rejet agricole d'origine ovine
 - Rejet industriel
 - Rejet domestique
- PRELEVEMENTS D'EAU**
 - Pompage (AEP)
 - Pompage industriel
 - Pompage agricole
 - Captage de source
 - Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)
- DECHARGES**
 - Décharge sauvage
 - Décharge autorisée
 - Décharge fermée
- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES**
 - Prise d'eau hydroélectrique
 - Usine hydroélectrique
 - Tronçon court-circuité
 - Accès interdit (restriction EDF)
- PISCICULTURES**
 - Pisciculture
- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE**
 - Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive
- AUTRES**
 - Laiterie, Fromagerie
 - Site de baignade
 - Dispositif de franchissement

CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés
 - Réserve naturelle
 - Natura 2000
- Classement des cours d'eau**
 - Liste 1
 - Liste 2
 - Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

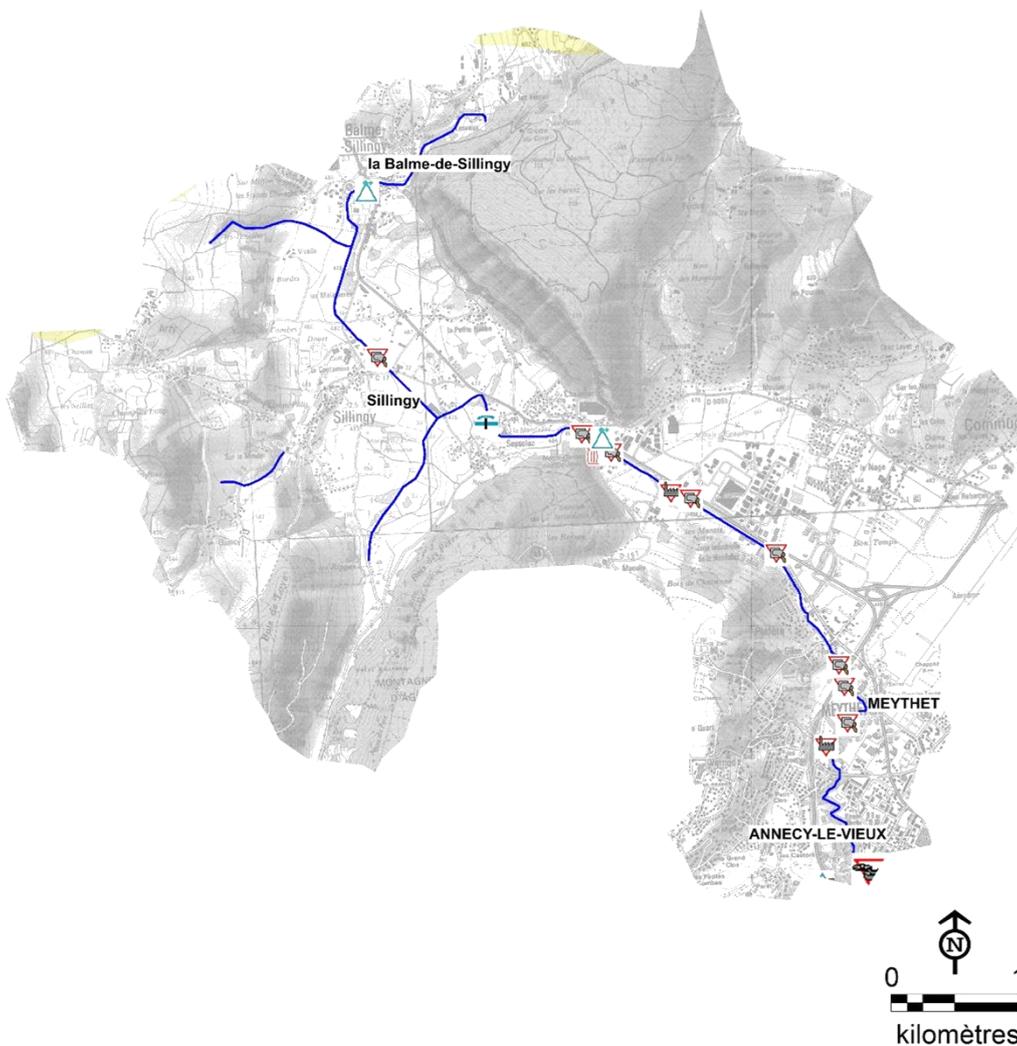


Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

Une seule masse d'eau est représentée au sein de l'Unité de Gestion Nant de Gillon. En 2016, elle ne satisfait pas à l'objectif de bon état écologique 2015, dont l'atteinte se voit repoussée à 2027.

Légende SDAGE 2016-2021

Objectif d'atteinte du bon état

- 2015
- 2021
- 2027

■ Réservoir biologique

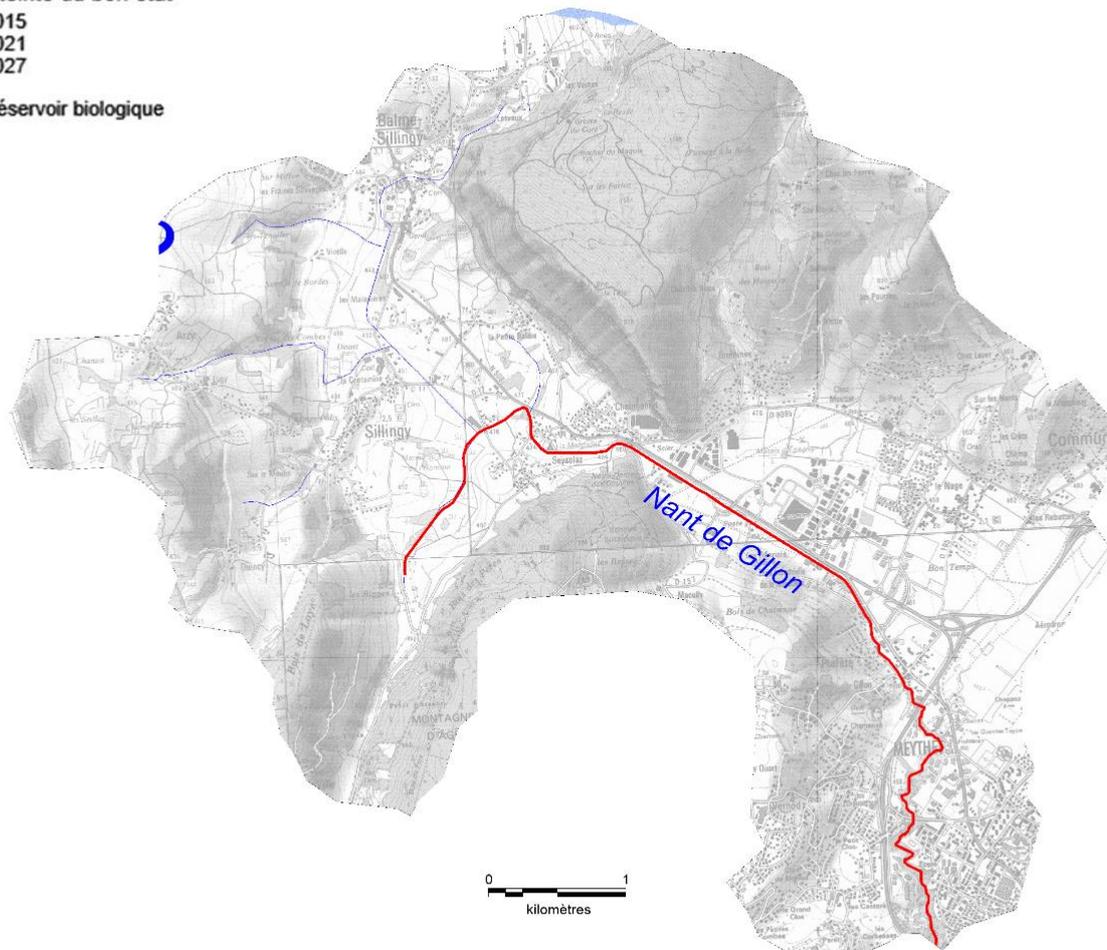


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR11591	nant de calvi	HR_06_05	Fier et Lac d'Anney	Masse d'eau naturelle	Moyen	Bon	Bon

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données et répartition spatio-temporelle des données piscicoles

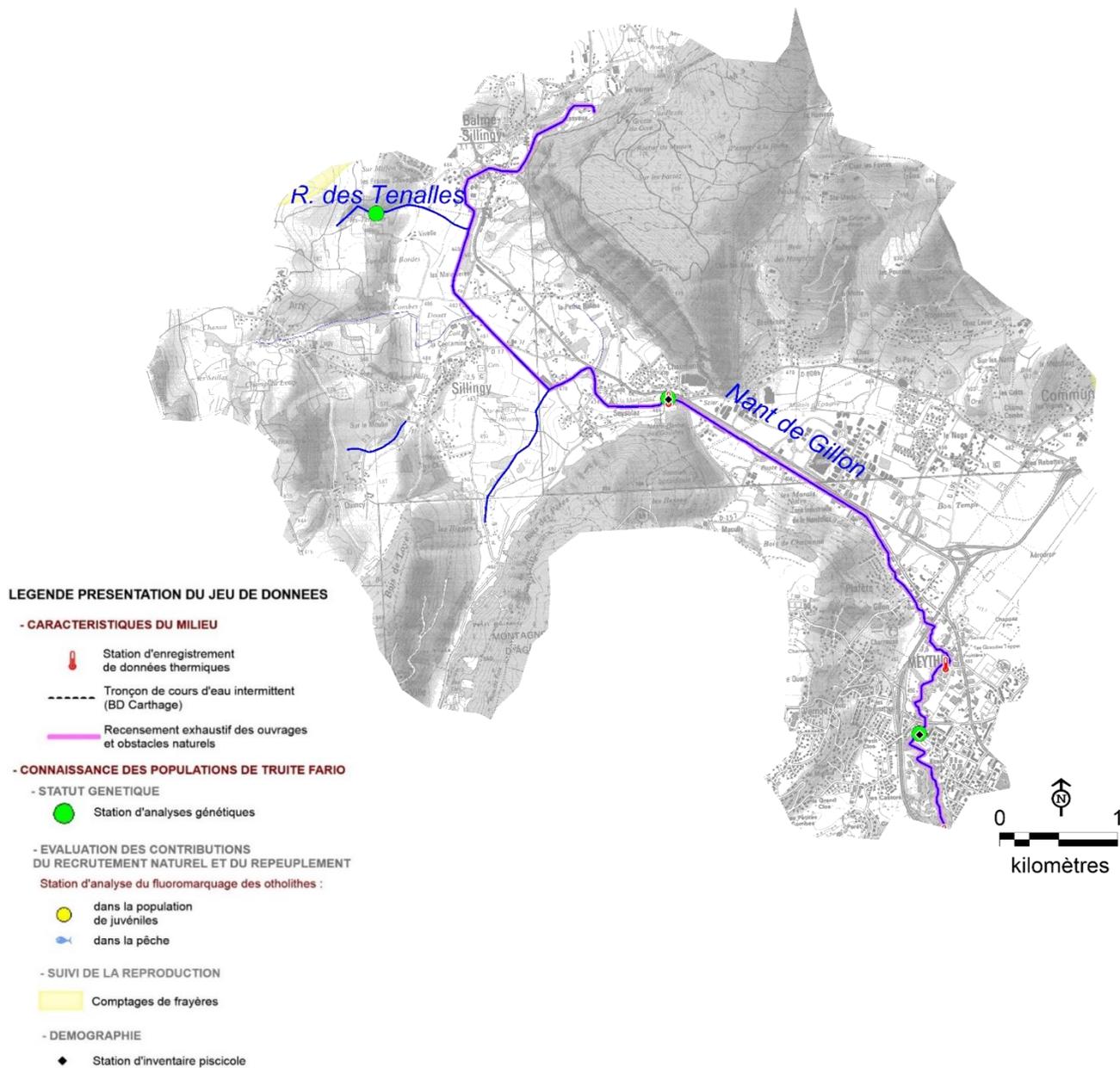


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Nant de Gillon	Chaumontet	P4											
	Epagny	P4										P3	
	Avl Meythet												

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

Peuplements piscicoles

		TRF	CHE	GOU	LOF	VAI
LE NANT DE GILLON	Chaumontet	(2003)			(2003)	(2003)
	Epagny	(2013)			(2013)	(2013)
	Avl Meythet	(2003)	(2003)	(2003)	(2003)	(2003)

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

Aucune donnée quantitative récente n'est disponible sur l'UG Nant de Gillon. Les données qualitatives non exhaustives disponibles mettent en évidence un peuplement piscicole typique de la zone à truite, espèce centrale des peuplements que l'on retrouve sur l'intégralité des cours d'eau de l'UG.

Certaines espèces d'accompagnement classiques de la truite au sein de ce type de peuplement sont présentes (loche franche, vairon), le chevesne et le goujon étant en outre contactés sur la partie aval du Nant de Gillon, témoins d'un léger vieillissement typologique du cours d'eau sur le secteur.

On note en outre la présence sur un des affluents du Nant de Gillon, le ruisseau des Tenalles, d'une population de truites fario méditerranéennes autochtones et d'une population d'écrevisses à pieds blancs.

Repeuplements en truite fario

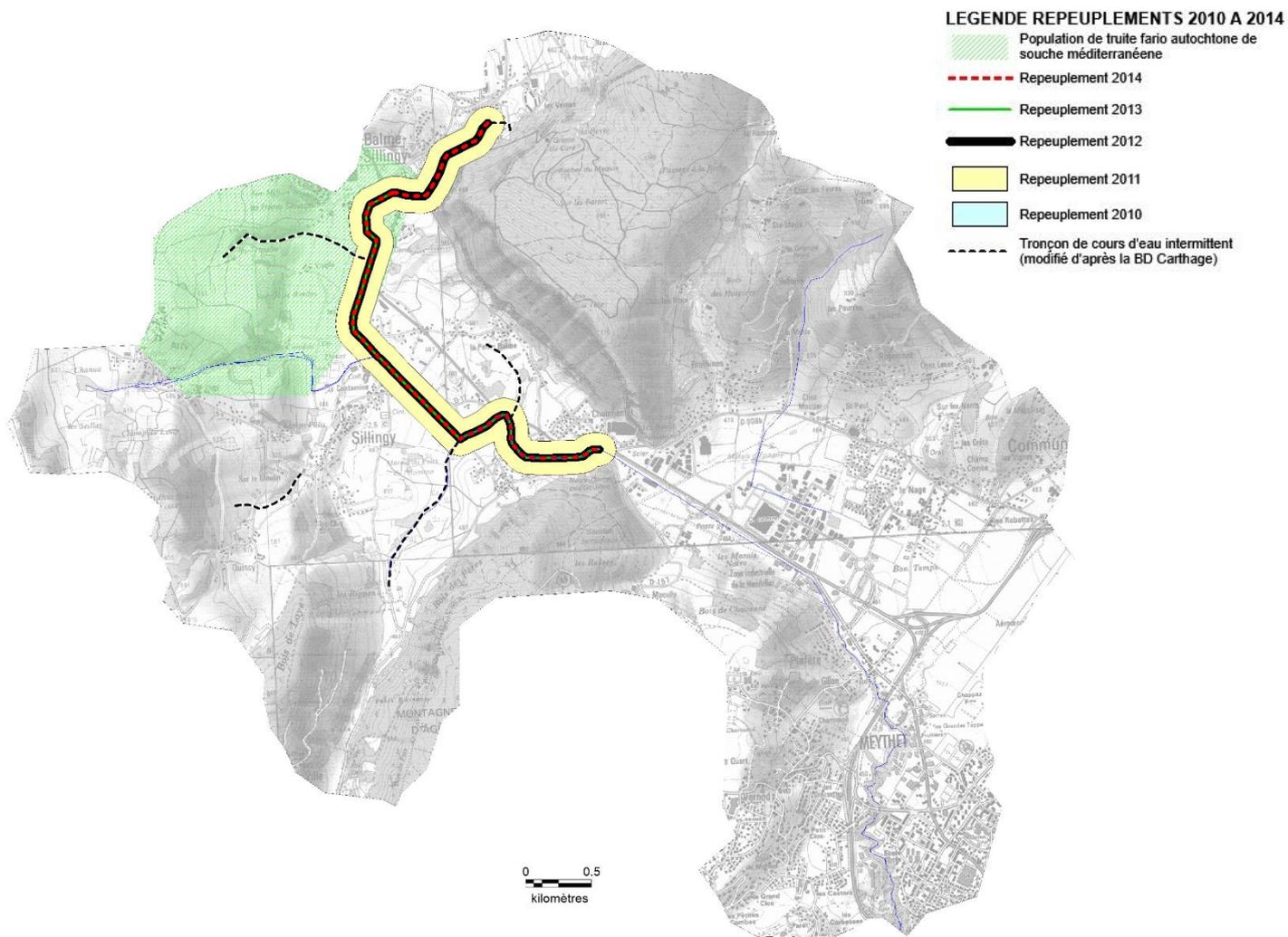


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

Entre 2010 et 2014, seul le cours amont du Nant de Gillon a fait l'objet de repeuplements réguliers en truite fario de souche « Fier ».

Statut démographique des populations de truite fario

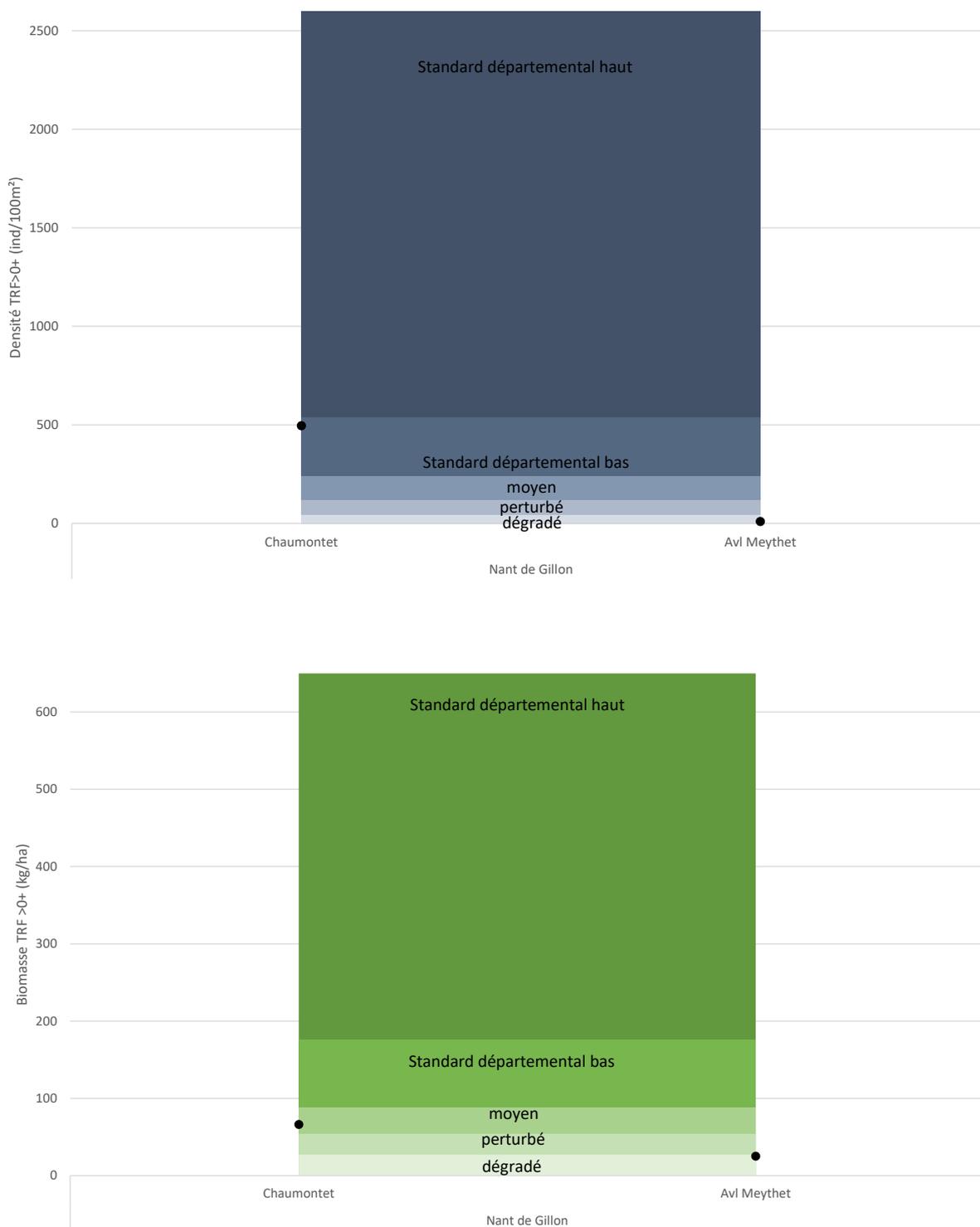


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures).

Seules deux données démographiques anciennes (plus de dix ans) sont disponibles sur l'Unité de Gestion. Elles témoignaient de la présence d'une population de truite fario satisfaisante sur le cours amont du Nant de Gillon, et d'une population dégradée sur l'aval du même cours d'eau, en lien avec de nombreuses pollutions reçues dans sa partie médiane. Cependant, l'obsolescence de ces données ainsi que leur très faible nombre ne permet pas de statuer sur la situation actuelle des populations de truite de l'Unité de Gestion.

Fonctionnalité des populations de truite fario

Aucune donnée permettant de statuer sur la fonctionnalité des populations de truite n'est disponible sur l'UG Nant de Gillon.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l'UG

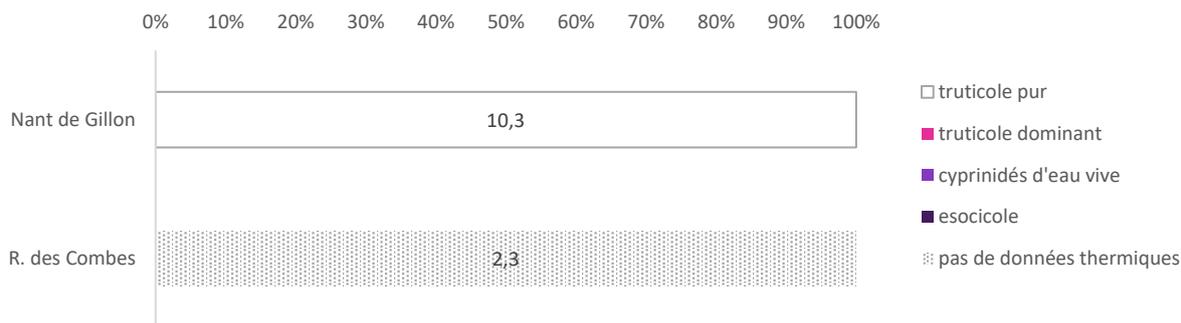


Figure : Potentialité d'accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

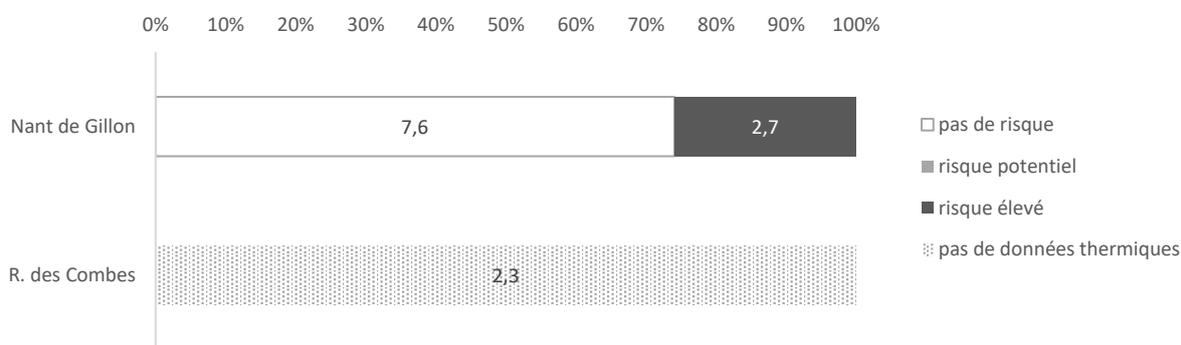


Figure : Risque d'infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

Le bilan thermique effectué en 2012 sur le bassin du Nant de Gillon met en évidence des conditions thermiques caractéristiques de cours d'eau truticole sur cette UG. Seul l'extrême aval du Nant de Gillon présente un réchauffement estival de ses eaux, induisant par ailleurs des conditions favorables au développement de la MRP.

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

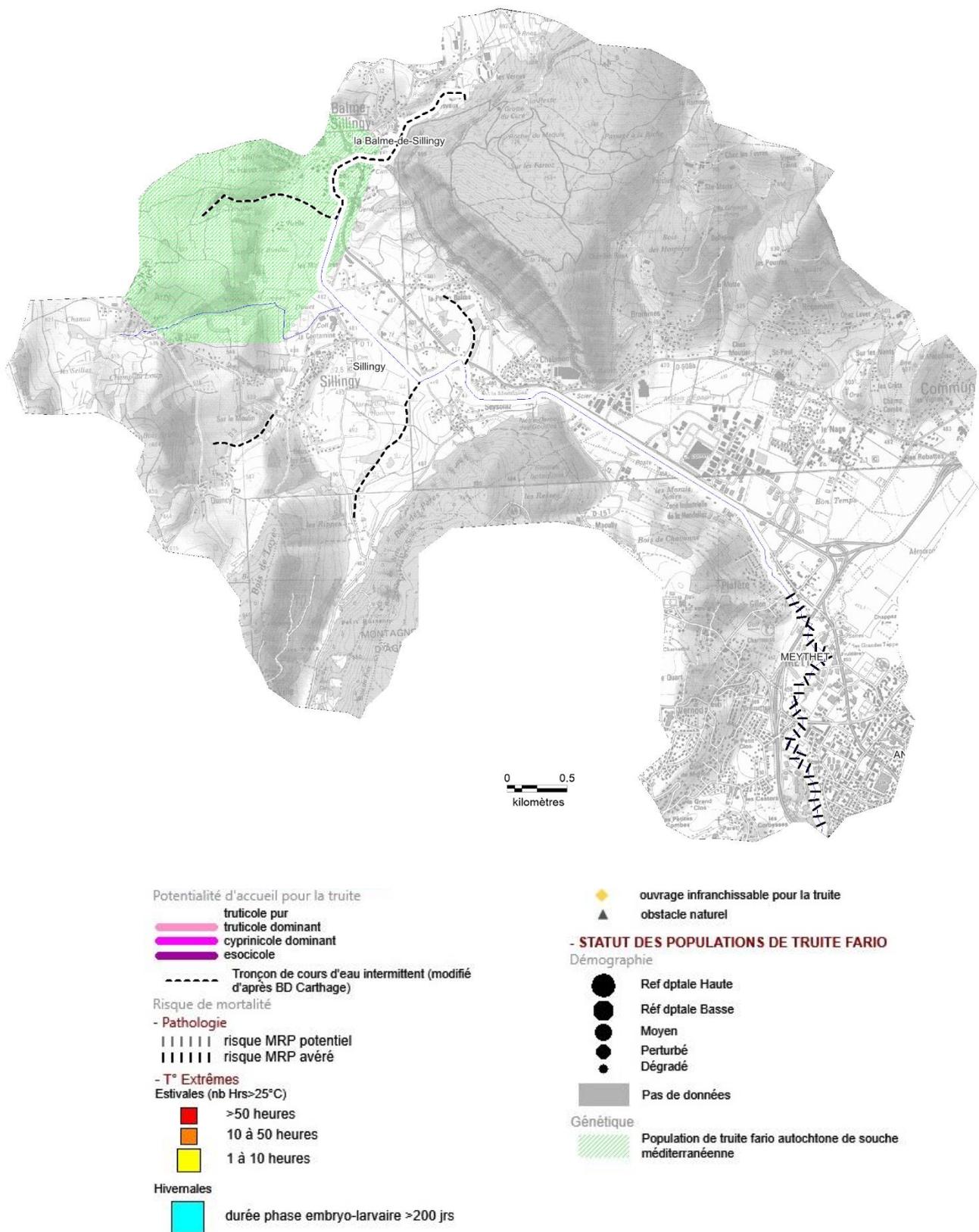


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques

En l'absence de données piscicoles quantitatives récentes, il est actuellement impossible de réaliser un état des lieux fiable de la situation piscicole de l'Unité de Gestion Nant de Gillon.

Compte tenu de ces éléments, et en accord avec l'AAPPMA gestionnaire, il est proposé en l'attente d'acquisition des données nécessaires de mettre en place un plan de soutien piscicole sur le cours principal du Nant de Gillon, basé sur des déversements d'alevins de truite fario de souche Fier. Ce plan de gestion devra faire l'objet d'une évaluation de son efficacité, au terme de laquelle sera jugée sa pertinence.

Le ruisseau des Tenalles, compte tenu de la présence des populations de truites autochtones et d'écrevisses à pieds blancs devra être géré de manière patrimoniale.

Par ailleurs, il conviendra de réaliser, de compléter ou de mettre à jour les diagnostics piscicoles sur l'ensemble des cours d'eau de l'UG.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

Mode de gestion préconisé :

Type de plan de gestion :

CONFORME

GESTION PATRIMONIALE

PLAN DE CONSERVATION

PERTURBE

GESTION RAISONNEE

PLAN DE RESTAURATION

DEGRADE

GESTION D'USAGE

PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

Le plan de soutien piscicole du cours principal du Nant de Gillon devra faire l'objet d'un suivi scientifique basé sur l'ostéomarkage des alevins déversés.

Conformément à la disposition 6C-01 du SDAGE, des suivis spécifiques de la population de truites méditerranéennes autochtones et de la population d'écrevisses à pieds blancs de l'UG devront être réalisés (Ruisseau des Tenalles).

LEGENDE CHOIX DE GESTION

TYPES DE GESTION PISCICOLE

- Plan de conservation des populations
- Plan de restauration des populations
- Plan de gestion halieutique
- Actualisation des données nécessaire

AUTRES

- Pas de données
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

ESPECES A ENJEUX PATRIMONIAL

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne
- Population d'écrevisse autochtone
- Population naturelle d'ombre commun
- Population de truite fario d'écotype lacustre
- Population de Barbeau méridional

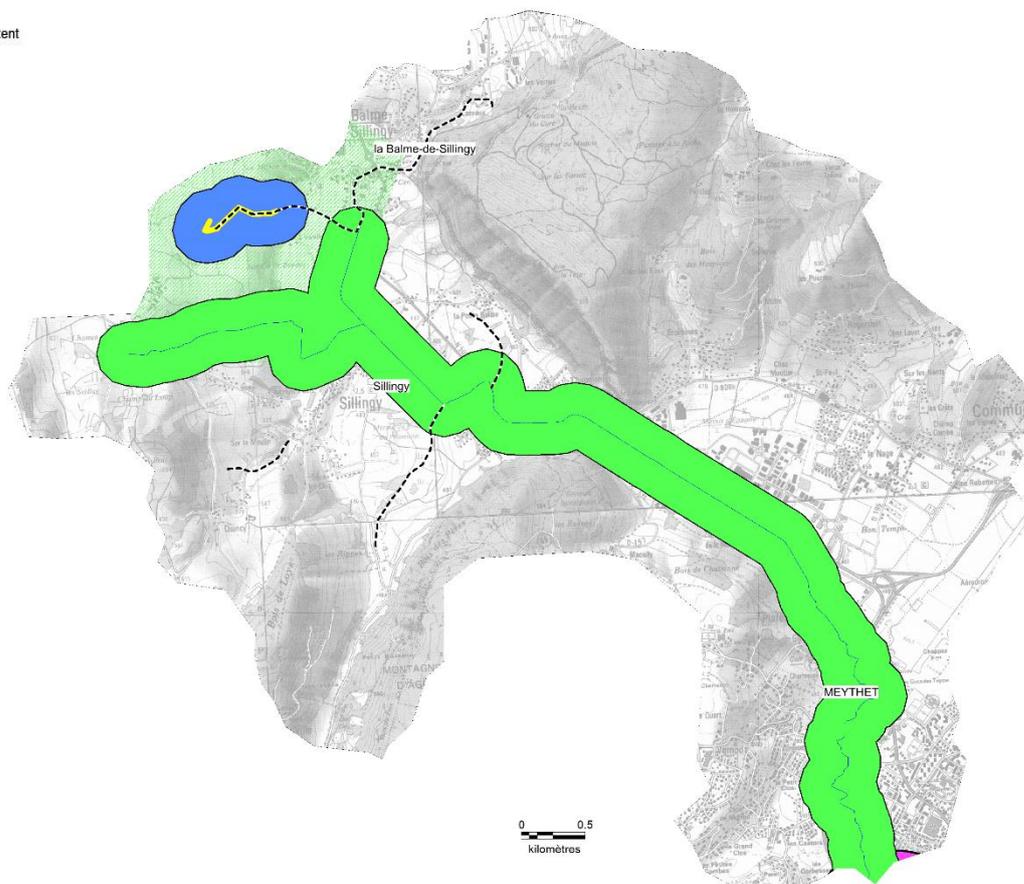


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Usse, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Viaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

GRANDJEAN F., 2012. Bilan génétique des populations d'écrevisses autochtones de Haute-Savoie. Rapport d'étude FDPPMA74, UNIVERSITE DE POITIERS, Département de Biologie des Organismes et des Populations, Ecologie, Evolution Symbiose (UMR 6556). 7p.

HUCHET P., 2007. Plan de conservation des populations d'écrevisses à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*) du bassin versant du Fier (74) – Diagnostic et propositions de gestion – Fédération de Haute-Savoie pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, 155p. + annexes

Autres sources

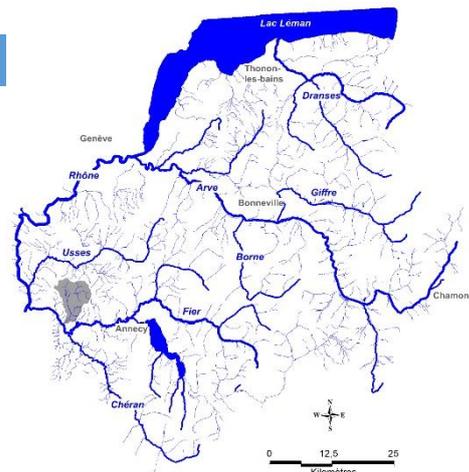
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : MORGE DE MENTHONNEX

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

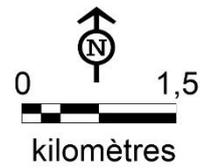
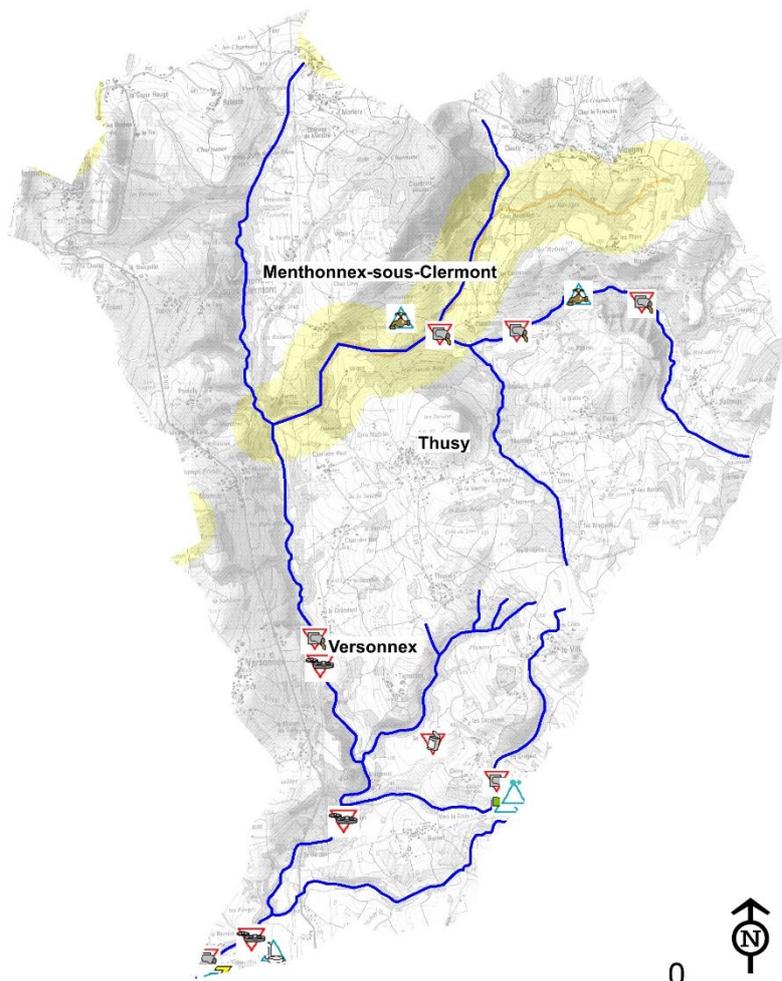
Limite amont	Source	12,5 km
Limite aval	Confluence Fier	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPPMA de l'Albanais	
Procédure contractuelle	Contrat de bassin Fier et Lac	
Autres espèces d'intérêt patrimonial	Ecrevisses autochtones	



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS**
 - Ancien site
 - Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
 - Ancien site d'extraction en lit majeur
 - Ancien site d'extraction en lit mineur
 - Site en cours
 - Extraction de granulats mobile
 - Extraction de granulats en lit majeur
 - Extraction de granulats en lit mineur
- STEPS**
 - >100000 EH
 - 10000 EH
 - 50000 EH
 - 2000 EH
 - < 200 EH
- REJETS**
 - Rejet agricole d'origine bovine
 - Rejet agricole d'origine porcine
 - Rejet agricole d'origine aviaire
 - Rejet agricole d'origine ovine
 - Rejet industriel
 - Rejet domestique
- PRELEVEMENTS D'EAU**
 - Pompage (AEP)
 - Pompage industriel
 - Pompage agricole
 - Captage de source
 - Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)
- DECHARGES**
 - Décharge sauvage
 - Décharge autorisée
 - Décharge fermée
- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES**
 - Prise d'eau hydroélectrique
 - Usine hydroélectrique
 - Tronçon court-circuité
 - Accès interdit (restriction EDF)
- PISCICULTURES**
- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE**
 - Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive
- AUTRES**
 - Laiterie, Fromagerie
 - Site de baignade
 - Dispositif de franchissement



CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés
 - Réserve naturelle
 - Natura 2000
- Classement des cours d'eau
 - Liste 1
 - Liste 2
 - Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

Deux masses d'eau sont représentées au sein de l'Unité de Gestion Morge de Menthonnex : la Morge et le ruisseau des Ravages. En 2016, la Morge ne satisfait pas à l'objectif d'atteinte du bon état 2015, qui se voit reporté à 2021. La ruisseau des Ravages, en revanche, satisfait à l'objectif de bon état 2015, et constitue par ailleurs le seul réservoir biologique de l'Unité de Gestion.

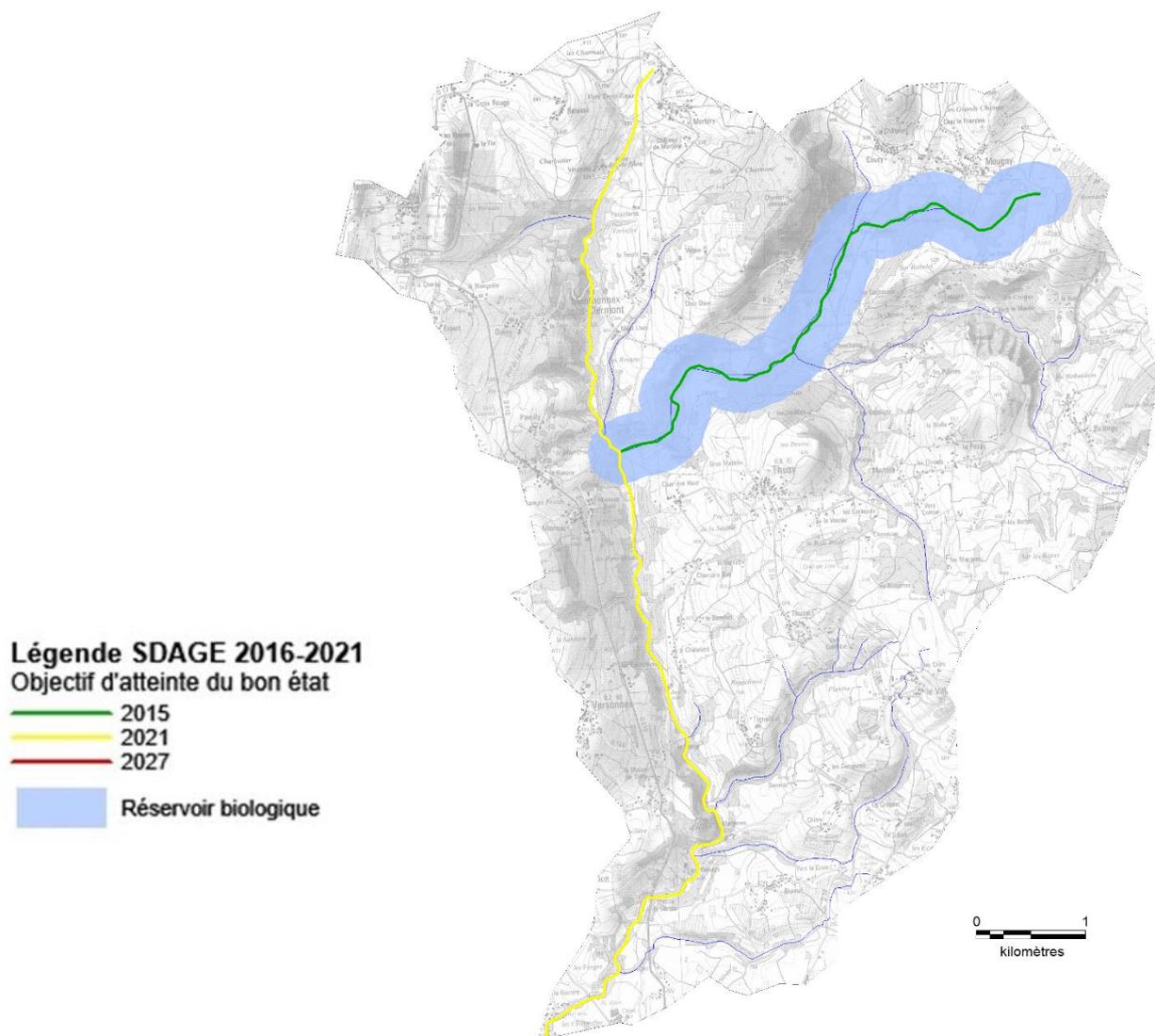


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR10038	ruisseau des ravages	HR_06_05	Fier et Lac d'Annecy	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR531	La Morge	HR_06_05	Fier et Lac d'Annecy	Masse d'eau naturelle	Moyen	Bon	Bon

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données et répartition spatio-temporelle des données piscicoles

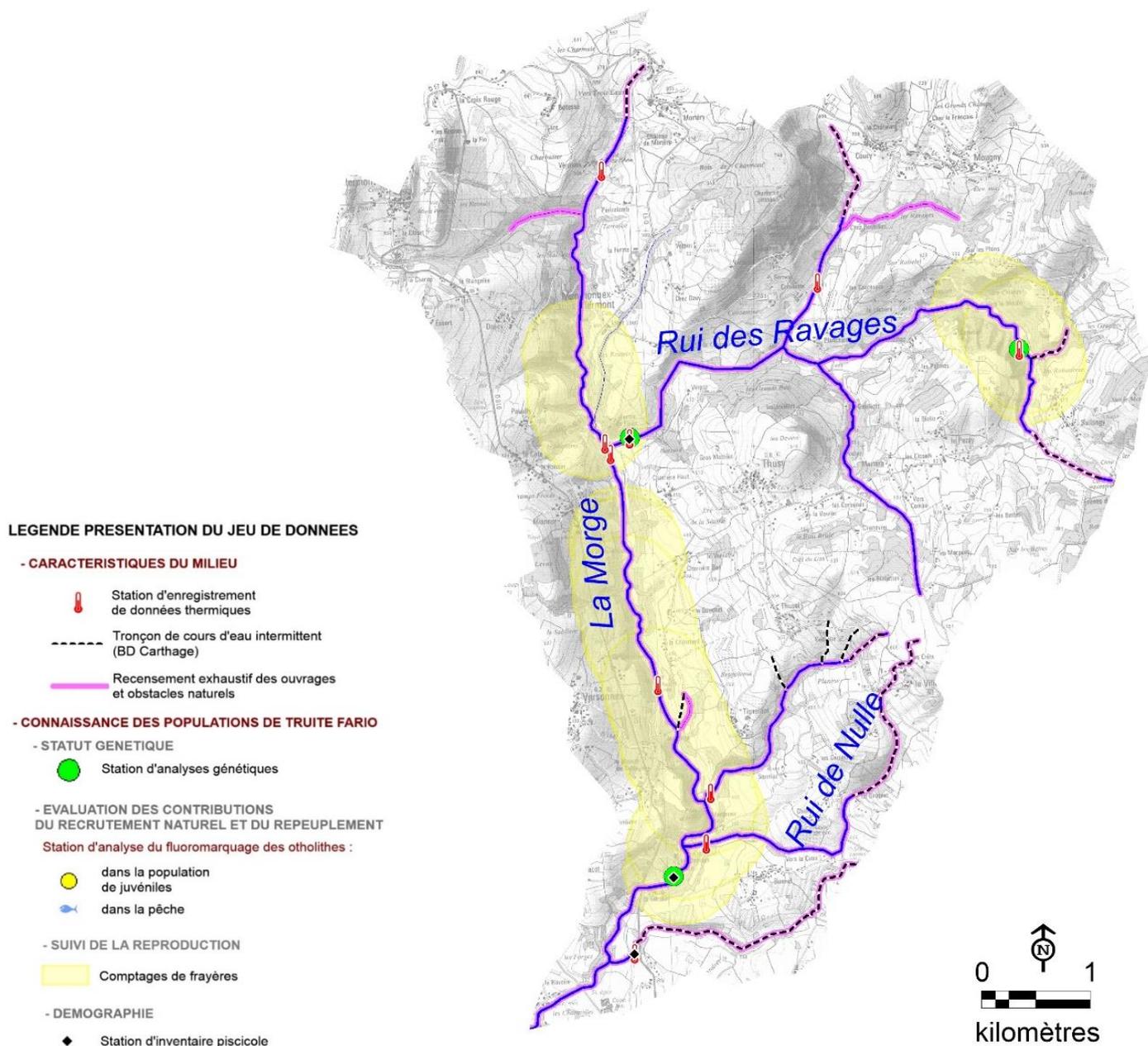


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
La petite Morge	Pont de Foraz	PS											
La Morge	Moulin Gerbaz	PS											
	Val de fier												
R. de Chatraz	Aval D910				X			X					

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

Peuplements piscicoles

		TRF	BAF	CHE	GOU	LOF	PES	VAI
La petite Morge	Pont de Foraz	(2002)						
La Morge	Moulin Gerbaz	(2002)				(2002)	(2002)	
	Val de fier	(2008)	(2008)	(2008)	(2008)	(2008)		(2008)
R. de Chatraz	Aval D910	(2005)						

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

Aucune donnée quantitative récente n'est disponible sur l'UG Morge de Menthonnex. Les données qualitatives non exhaustives disponibles mettent en évidence un peuplement piscicole typique de la zone à truite, espèce centrale des peuplements que l'on retrouve sur l'intégralité des cours d'eau de l'UG.

Les deux affluents de la Morge investigués présentent un caractère truticole pur.

Sur la Morge, la loche franche accompagne la truite sur les deux secteurs échantillonnés. Le barbeau fluviatile, le chevesne, le goujon et le vairon complètent le peuplement sur l'extrême aval du cours d'eau, probablement sous l'influence du Fier (proximité de la confluence). La présence de la perche soleil au moulin Gerbaz est quant à elle due à une introduction ou à la dévalaison depuis un plan d'eau.

Repeuplements en truite fario

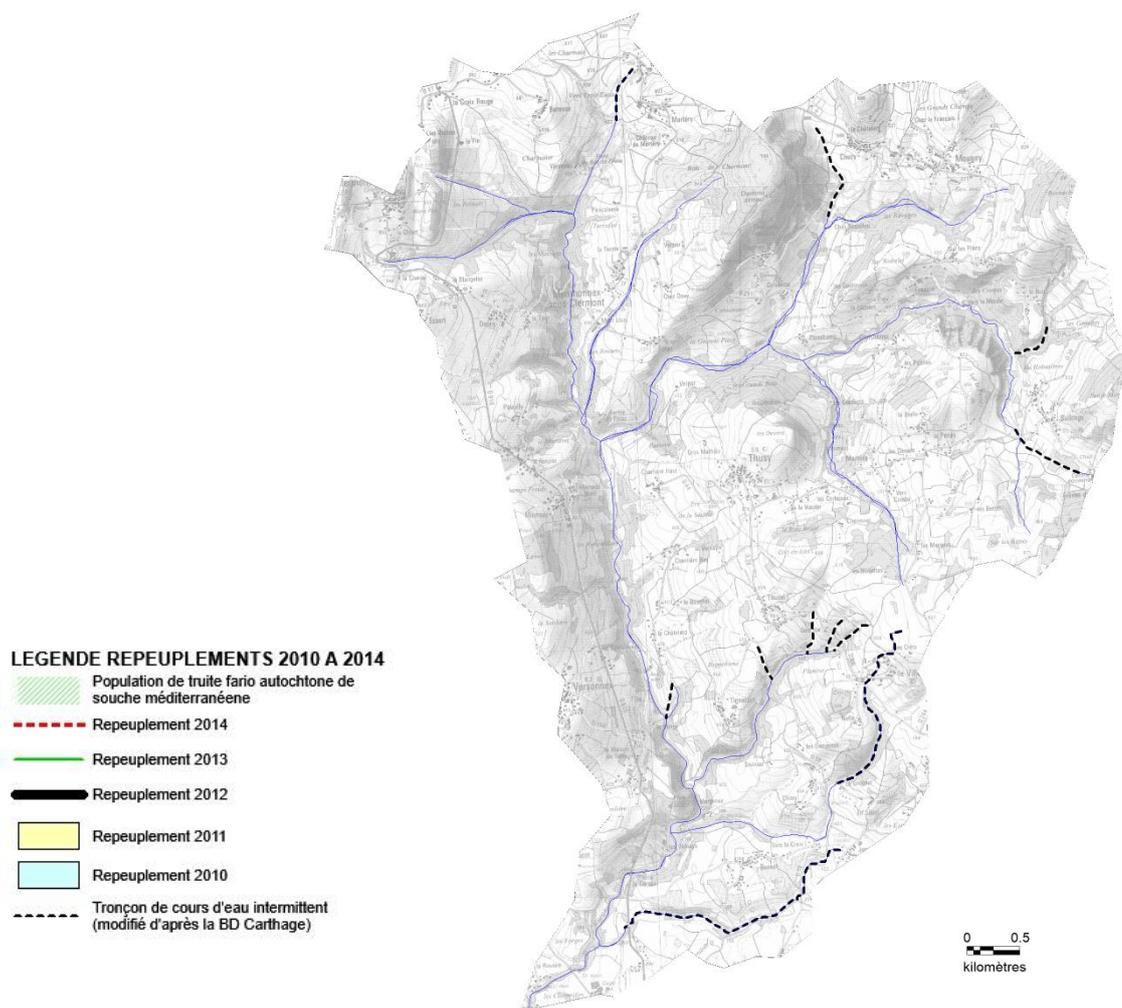


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

L'ensemble de l'Unité de Gestion Morge de Mentonnex faisant actuellement l'objet d'une gestion patrimoniale, aucun déversement d'alevin de truite fario n'a été réalisé entre 2010 et 2014 sur les cours d'eau de l'UG.

Statut démographique des populations de truite fario

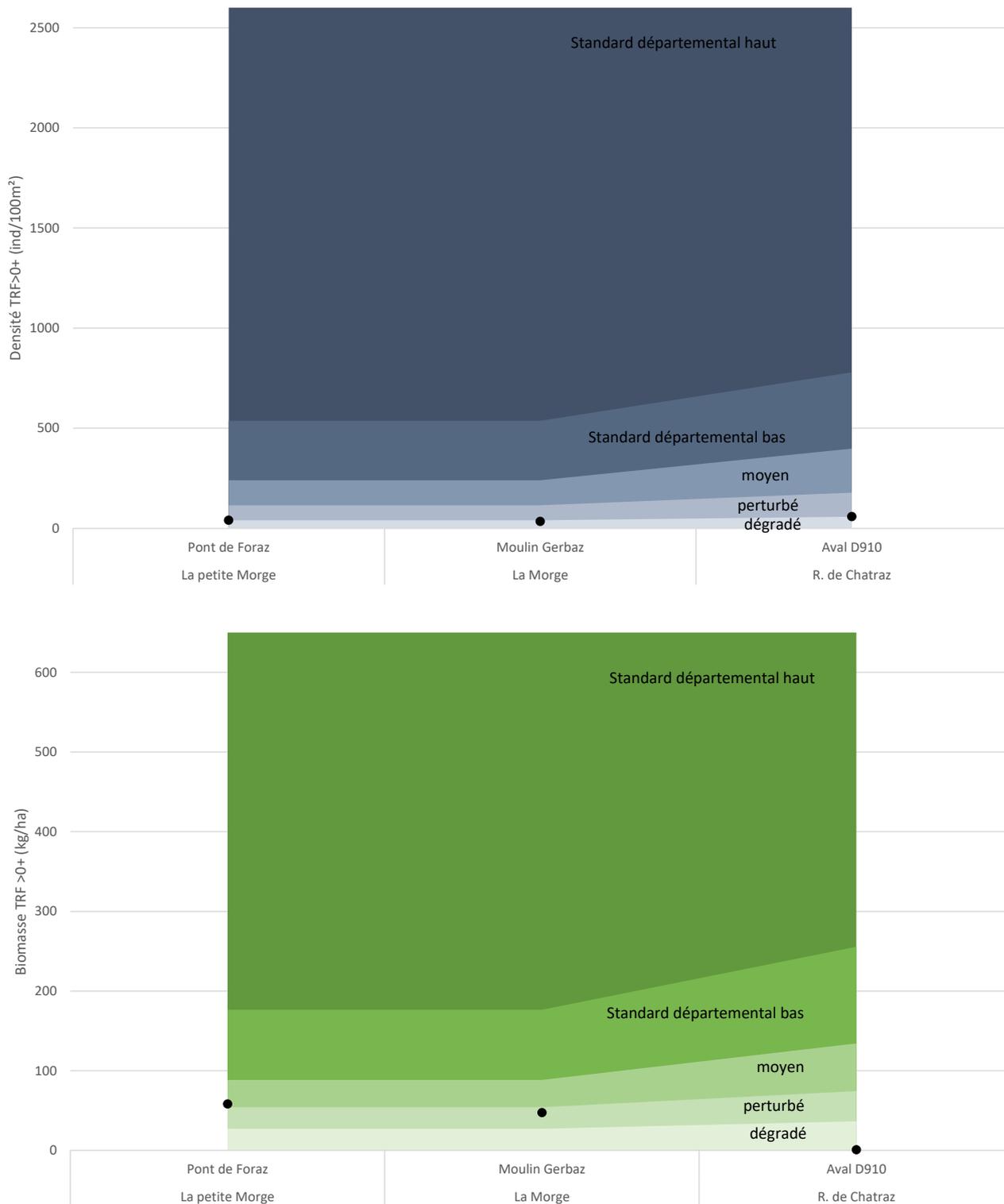


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures).

Seules trois données démographiques anciennes (plus de dix ans) sont disponibles sur l'unité de gestion. Elles témoignaient de la présence de populations de truite fario dégradées sur l'ensemble des stations échantillonnées. Cependant, l'obsolescence de ces données ainsi que leur très faible nombre ne permet pas de statuer sur la situation actuelle des populations de truite de l'Unité de Gestion.

Fonctionnalité des populations de truite fario

Aucune donnée permettant de statuer sur la fonctionnalité des populations de truite n'est disponible sur l'UG Morge de Menthonnex.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l'UG



Figure : Potentialité d'accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.



Figure : Risque d'infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

Le bilan thermique effectué en 2012 sur le bassin de la Morge de Menthonnex met en évidence des conditions thermiques caractéristiques de cours d'eau truticoles sur cette UG. Seul l'extrême aval de la Morge présente un léger réchauffement estival de ses eaux, induisant par ailleurs des conditions favorables au développement de la MRP.

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

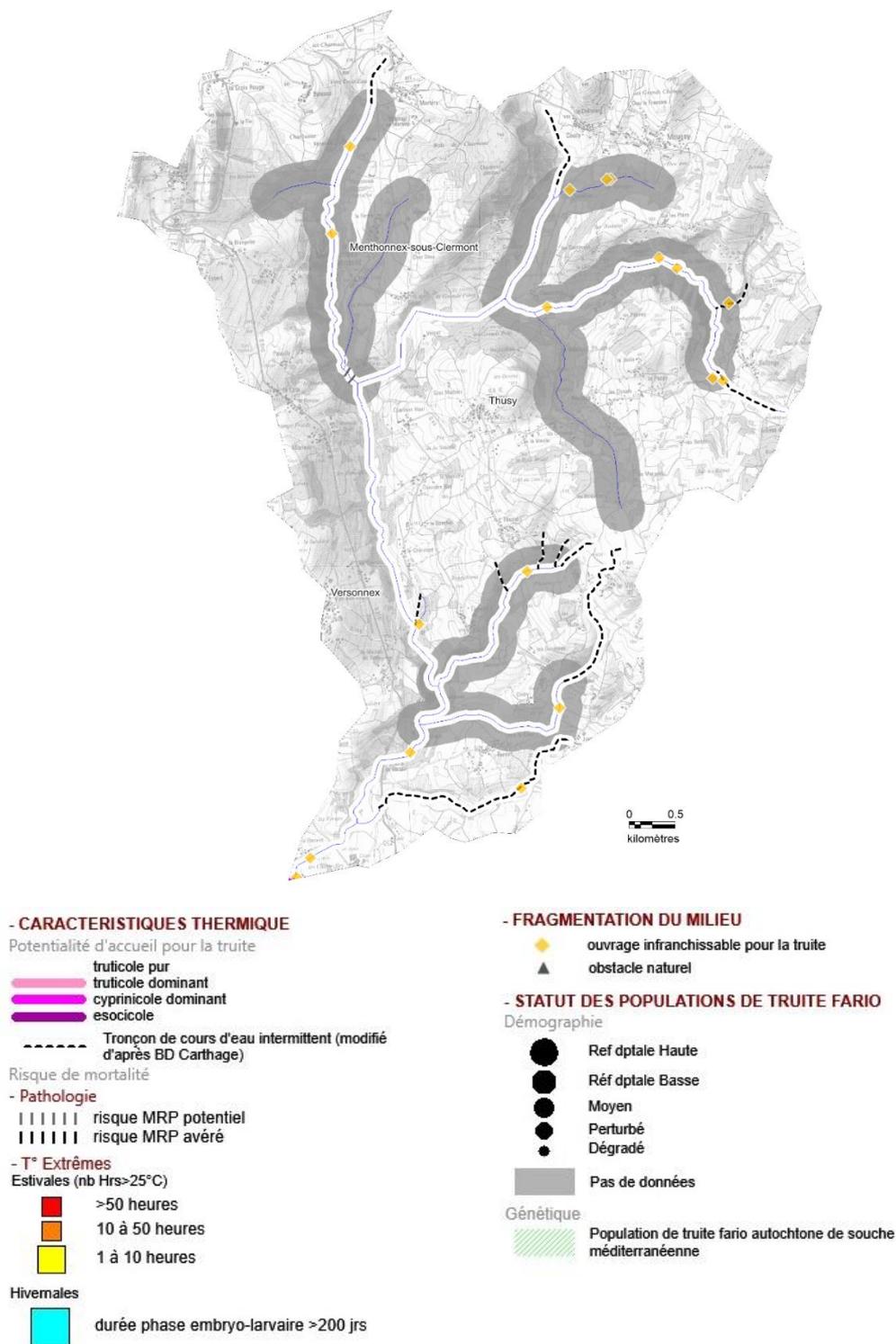


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques

Du fait du peu de données piscicoles disponibles sur l'Unité de Gestion, il est actuellement impossible de réaliser un état des lieux fiable de la situation piscicole de l'Unité de Gestion Morge de Menthonnex.

Compte tenu de ces éléments, et en accord avec l'AAPPMA gestionnaire, il est proposé de poursuivre la gestion patrimoniale sur l'ensemble de l'UG en l'attente de la réalisation d'un diagnostic piscicole sur l'ensemble des cours d'eau de l'UG.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

CONFORME

PERTURBE

DEGRADE

Mode de gestion préconisé :

GESTION PATRIMONIALE

GESTION RAISONNEE

GESTION D'USAGE

Type de plan de gestion :

PLAN DE CONSERVATION

PLAN DE RESTAURATION

PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

Il conviendra, afin de proposer une gestion pertinente, de réaliser un diagnostic piscicole complet sur les cours d'eau de l'Unité de Gestion. En l'attente de ces éléments, une gestion patrimoniale sera réalisée.

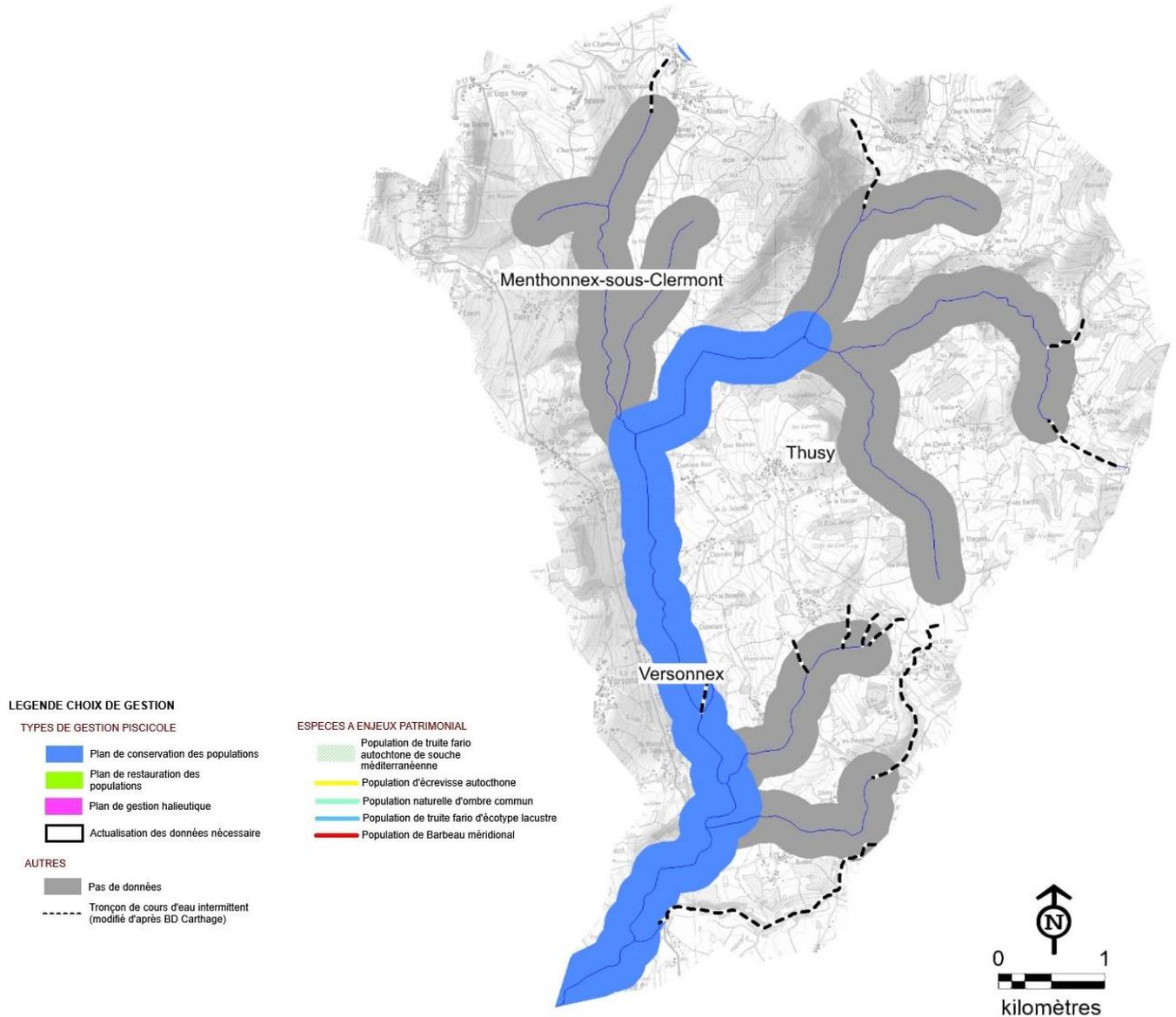


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Usses, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Viaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

Autres sources

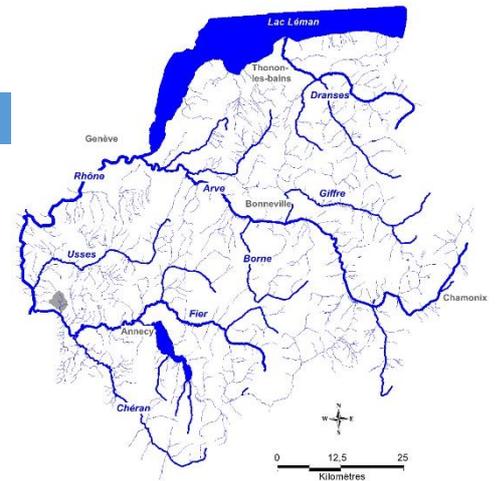
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : PETITE MORGE

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

Limite amont	Source	4 km
Limite aval	Confluence Fier	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPPMA de l'Albanais	
Procédure contractuelle	Contrat de bassin Fier et Lac	
Autres espèces d'intérêt patrimonial	Ecrevisses autochtones (4 populations)	



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS

- Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
- Ancien site d'extraction en lit majeur
- Ancien site d'extraction en lit mineur
- Site en cours
- Extraction de granulat mobile
- Extraction de granulat en lit majeur
- Extraction de granulat en lit mineur

- STEPS

- >100000 EH
- 10000 EH
- 50000 EH
- 2000 EH
- < 200 EH

- REJETS

- Rejet agricole d'origine bovine
- Rejet agricole d'origine porcine
- Rejet agricole d'origine aviaire
- Rejet agricole d'origine ovine
- Rejet industriel
- Rejet domestique

- PRELEVEMENTS D'EAU

- Pompage (AEP)
- Pompage industriel
- Pompage agricole
- Captage de source
- Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)

- DECHARGES

- Décharge sauvage
- Décharge autorisée
- Décharge fermée

- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES

- Prise d'eau hydroélectrique
- Usine hydroélectrique
- Tronçon court-circuité
- Accès interdit (restriction EDF)

- PISCICULTURES

-

- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE

- Pratique régulière de canoé-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive

- AUTRES

- Laiterie, Fromagerie
- Site de baignade
- Dispositif de franchissement

CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés
- Réserve naturelle
- Natura 2000

- Classement des cours d'eau
- Liste 1
- Liste 2

- Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

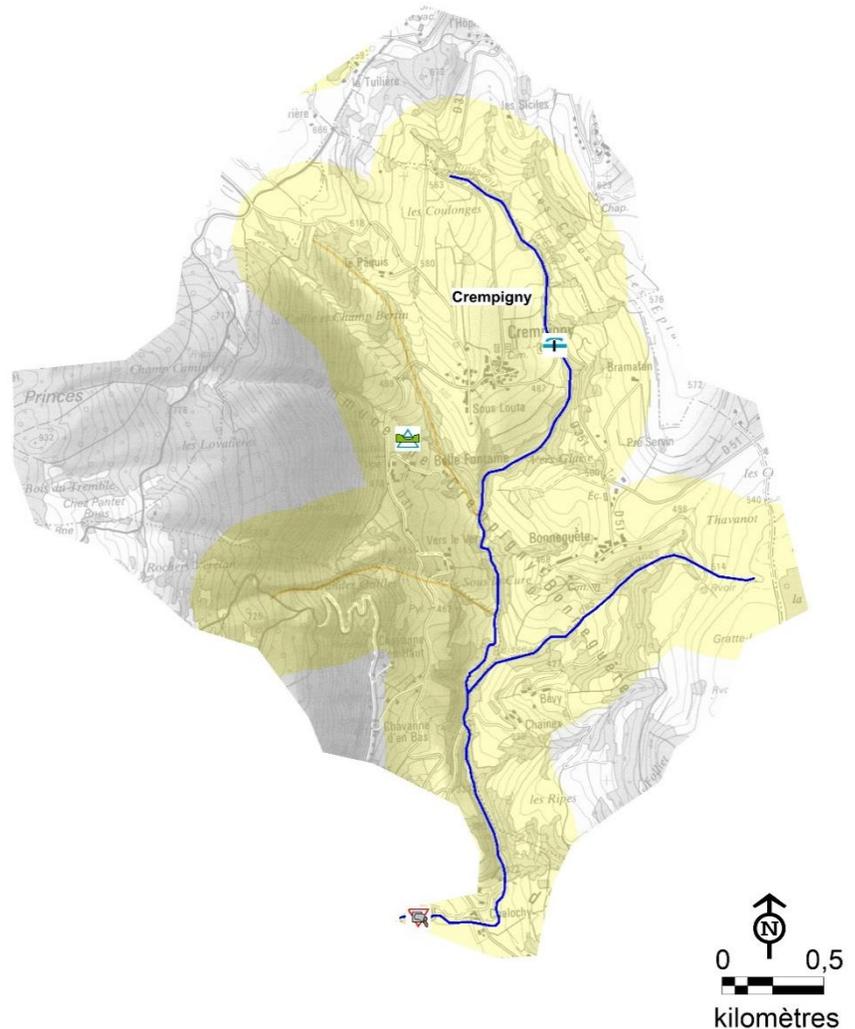


Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

Une seule masse d'eau est représentée au sein de l'Unité de Gestion Petite Morge. En 2016, elle satisfait à l'objectif de bon état écologique 2015. De plus la Petite Morge est classée en réservoir biologique sur l'intégralité de son cours.

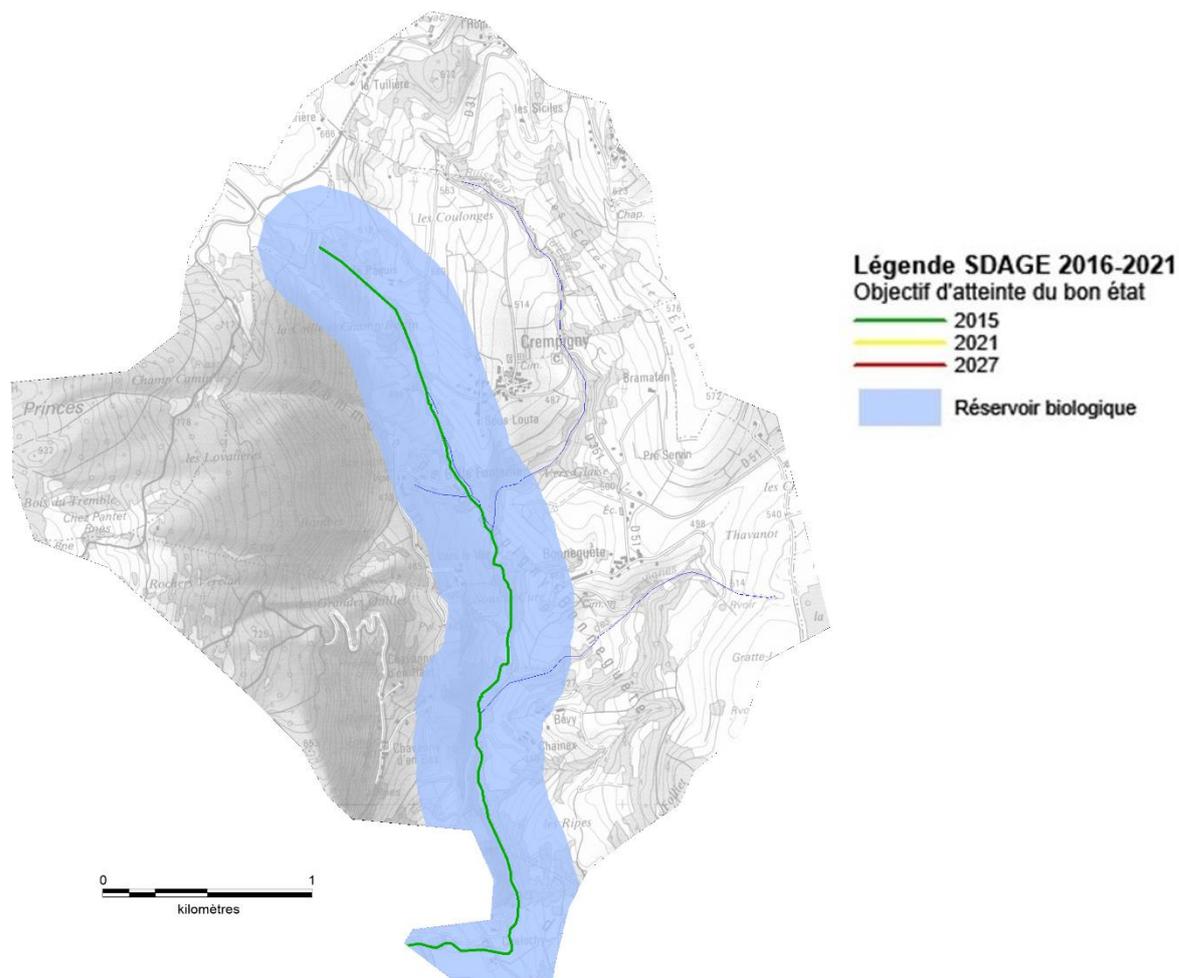


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR11290	ruisseau la petite morge	HR_06_05	Fier et Lac d'Annecy	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données et répartition spatio-temporelle des données piscicoles

LEGENDE PRESENTATION DU JEU DE DONNEES

- CARACTERISTIQUES DU MILIEU

-  Station d'enregistrement de données thermiques
-  Tronçon de cours d'eau intermittent (BD Carthage)
-  Recensement exhaustif des ouvrages et obstacles naturels

- CONNAISSANCE DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

- STATUT GENETIQUE

-  Station d'analyses génétiques

- EVALUATION DES CONTRIBUTIONS DU RECRUTEMENT NATUREL ET DU REPEULEMENT

Station d'analyse du fluoromarquage des otolithes :

-  dans la population de juvéniles
-  dans la pêche

- SUIVI DE LA REPRODUCTION

-  Comptages de frayères

- DEMOGRAPHIE

-  Station d'inventaire piscicole

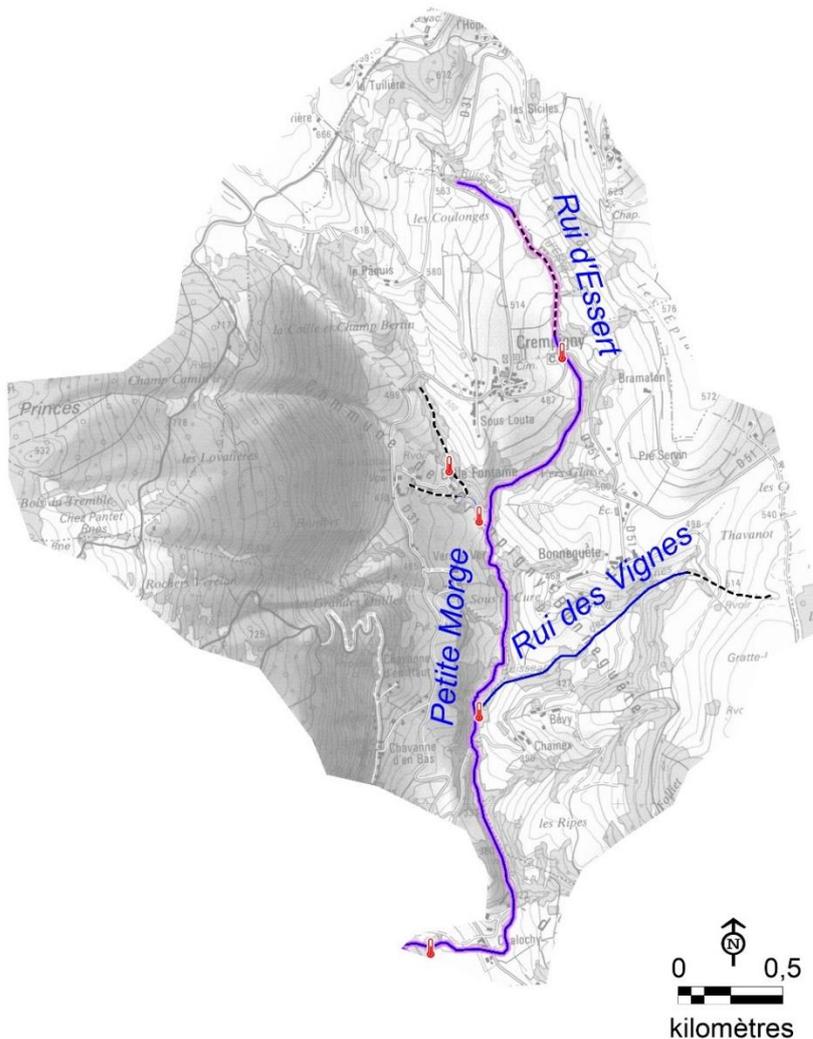


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

Peuplements piscicoles

Aucune donnée descriptive des peuplements piscicoles n'est disponible sur l'Unité de Gestion.

En revanche, l'UG héberge quatre populations d'écrevisses autochtones : Sur la Morge elle-même, sur le ruisseau des Vignes, sur le ruisseau de Bonneguète et sur le ruisseau de Bellefontaine.

Repeuplements en truite fario

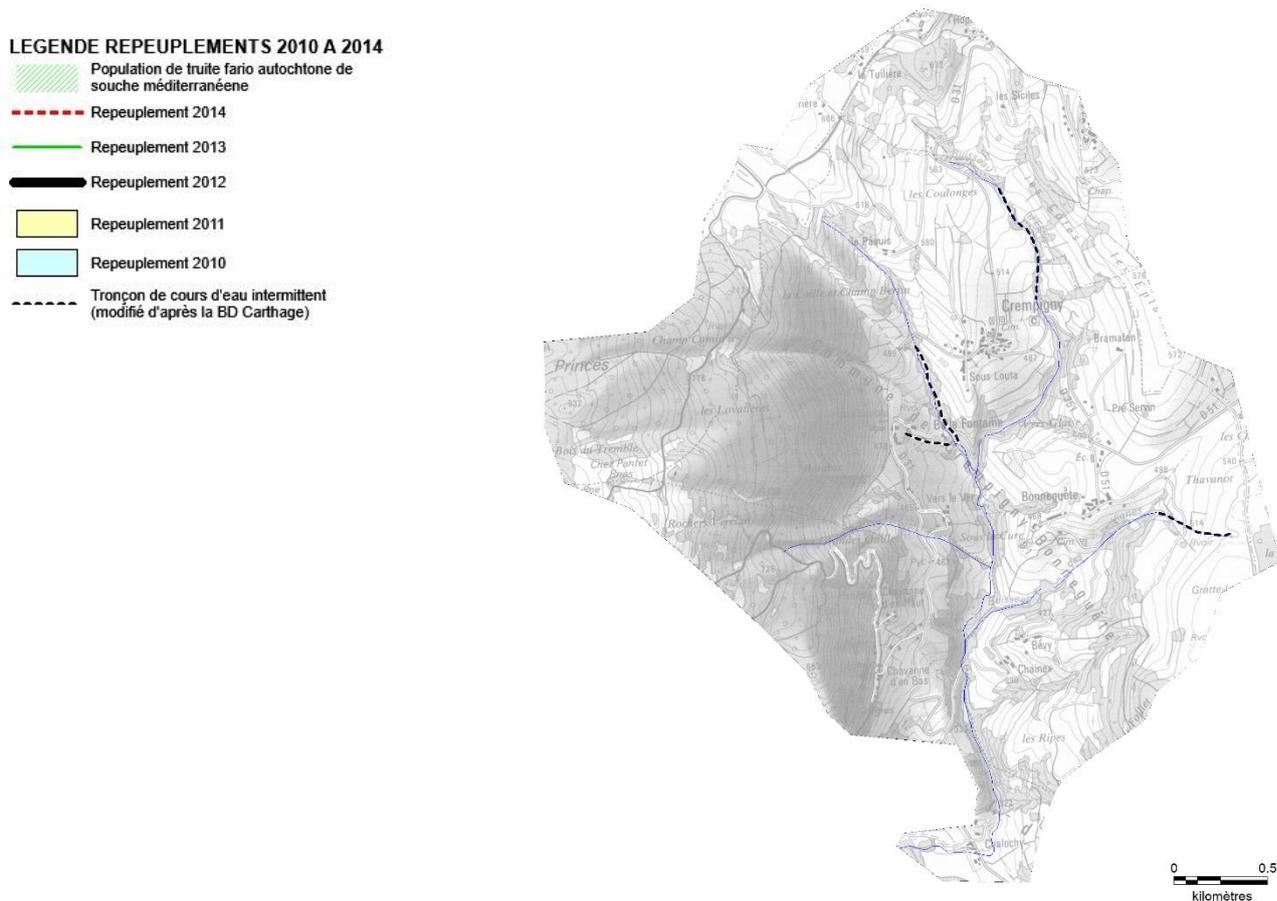


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

L'ensemble de l'Unité de Gestion Petite Morge faisant actuellement l'objet d'une gestion patrimoniale, aucun déversement d'alevin de truite fario n'a été réalisé entre 2010 et 2014 sur les cours d'eau de l'UG.

Statut démographique des populations de truite fario

Aucune donnée quantitative n'est disponible sur l'UG Petite Morge.

Fonctionnalité des populations de truite fario

Aucune donnée permettant de statuer sur la fonctionnalité des populations de truite n'est disponible sur l'UG Petite Morge.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l’UG



Figure : Potentialité d'accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

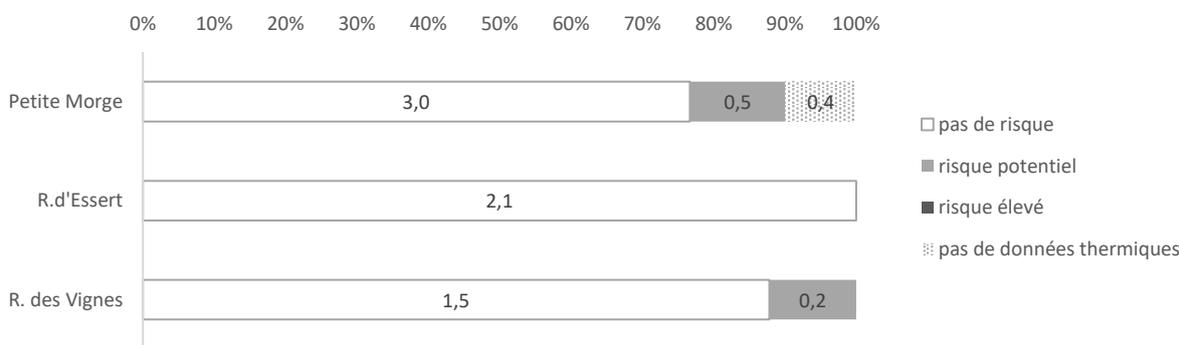


Figure : Risque d'infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

Les bilans thermiques effectués entre 2003 et 2012 sur le bassin de la Petite Morge mettent en évidence des conditions thermiques caractéristiques de cours d'eau truticoles sur cette UG. Seul les extrêmes aval de la Morge et du ruisseau des Vignes présentent un léger réchauffement estival de leur eaux, induisant par ailleurs des conditions favorables au développement de la MRP.

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

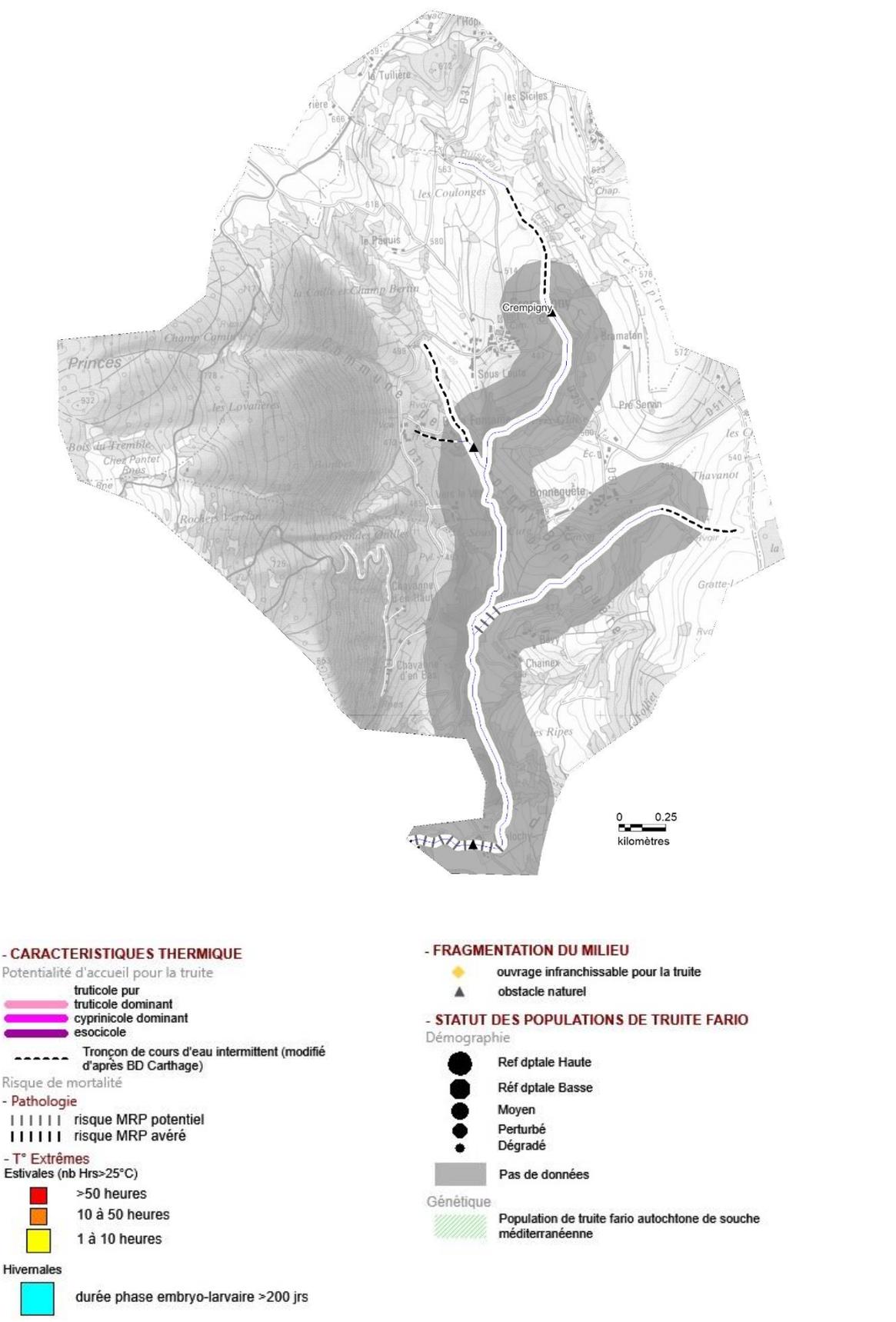


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques

Du fait de l'absence de données piscicoles sur l'unité de gestion, il est actuellement impossible de réaliser un état des lieux fiable de la situation piscicole de l'Unité de Gestion Petite Morge.

Compte tenu de la présence d'écrevisses autochtones sur la quasi-totalité des cours d'eau du bassin versant, il est proposé de poursuivre la gestion patrimoniale sur l'ensemble de l'UG. De plus, un diagnostic piscicole devra être réalisé sur l'ensemble des cours d'eau de l'UG.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

CONFORME

PERTURBE

DEGRADE

Mode de gestion préconisé :

GESTION PATRIMONIALE

GESTION RAISONNEE

GESTION D'USAGE

Type de plan de gestion :

PLAN DE CONSERVATION

PLAN DE RESTAURATION

PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

Il conviendra, afin d'actualiser et de compléter la connaissance du fonctionnement de cette UG, de réaliser un diagnostic piscicole complet sur les cours d'eau de L'unité de Gestion.

Conformément à la disposition 6C-01 du SDAGE, le monitoring des populations d'écrevisses autochtones colonisant les cours d'eau de l'UG devra être poursuivi.

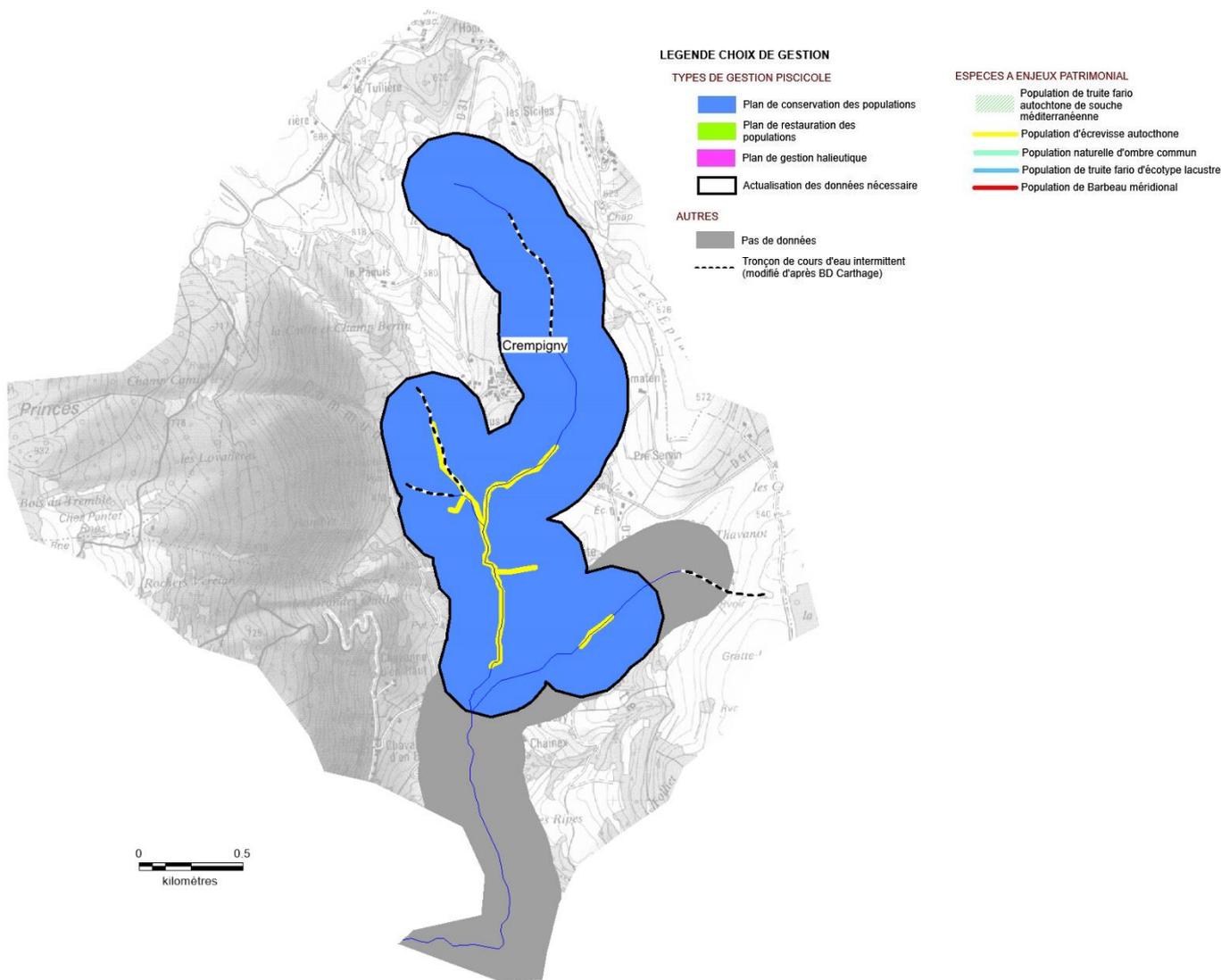


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Ussets, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Viaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

GRANDJEAN F., 2012. Bilan génétique des populations d'écrevisses autochtones de Haute-Savoie. Rapport d'étude FDPPMA74, UNIVERSITE DE POITIERS, Département de Biologie des Organismes et des Populations, Ecologie, Evolution Symbiose (UMR 6556). 7p.

HUCHET P., 2007. Plan de conservation des populations d'écrevisses à pieds blancs (*Austroptamobius pallipes*) du bassin versant du Fier (74) – Diagnostic et propositions de gestion – Fédération de Haute-Savoie pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, 155p. + annexes

Autres sources

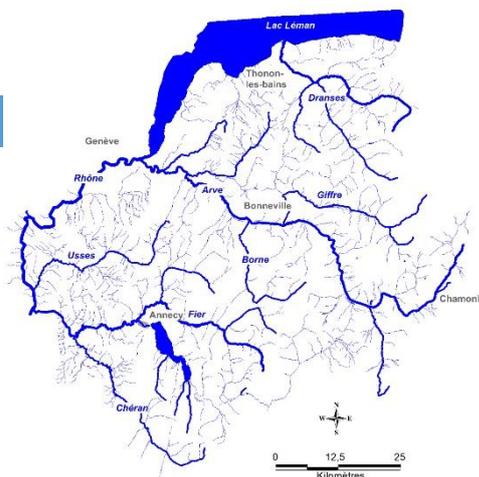
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : LE THIOU

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

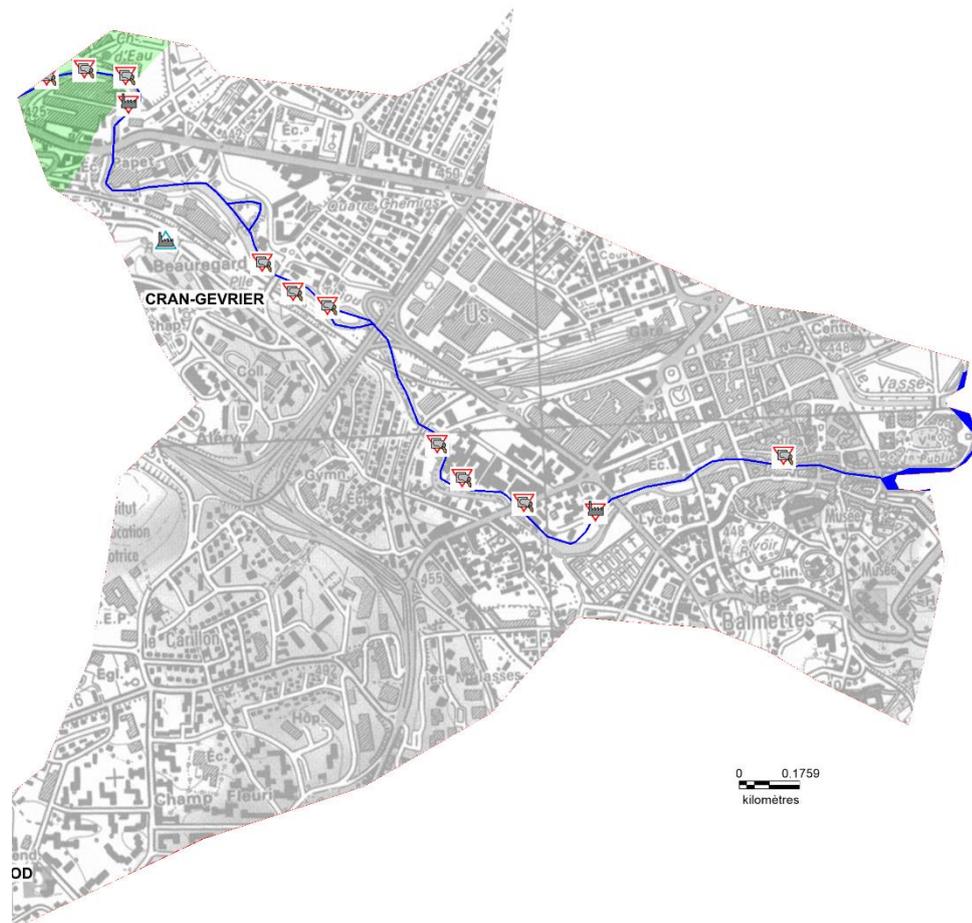
Limite amont	Exutoire du lac d'Annecy	3,5 km
Limite aval	Confluence Fier	
Espèce cible	Truite fario	
Gestionnaire	AAPPMA d'Annecy Rivières	
Procédure contractuelle	Contrat de bassin Fier et Lac	
Autres espèces d'intérêt patrimonial		



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS**
 - Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
 - Ancien site d'extraction en lit majeur
 - Ancien site d'extraction en lit mineur
 - Extraction de granulats mobile
 - Extraction de granulats en lit majeur
 - Extraction de granulats en lit mineur
- STEPS**
 - >100000 EH
 - 10000 EH
 - 50000 EH
 - 2000 EH
 - < 200 EH
- REJETS**
 - Rejet agricole d'origine bovine
 - Rejet agricole d'origine porcine
 - Rejet agricole d'origine aviaire
 - Rejet agricole d'origine ovine
 - Rejet industriel
 - Rejet domestique
- PRELEVEMENTS D'EAU**
 - Pompage (AEP)
 - Pompage industriel
 - Pompage agricole
 - Captage de source
 - Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)
- DECHARGES**
 - Décharge sauvage
 - Décharge autorisée
 - Décharge fermée
- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES**
 - Prise d'eau hydroélectrique
 - Usine hydroélectrique
 - Tronçon court-circuité
 - Accès interdit (restriction EDF)
- PISCICULTURES**
 - Pisciculture
- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE**
 - Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive
- AUTRES**
 - Laiterie, Fromagerie
 - Site de baignade
 - Dispositif de franchissement



0 0.1759
kilomètres

Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

Une seule masse d'eau est représentée au sein de l'Unité de Gestion Thiou. En 2016, elle ne satisfait pas à l'objectif d'atteinte du bon état écologique 2015, qui se voit reporté à 2027.

Aucun réservoir biologique n'est répertorié sur cette Unité de Gestion.

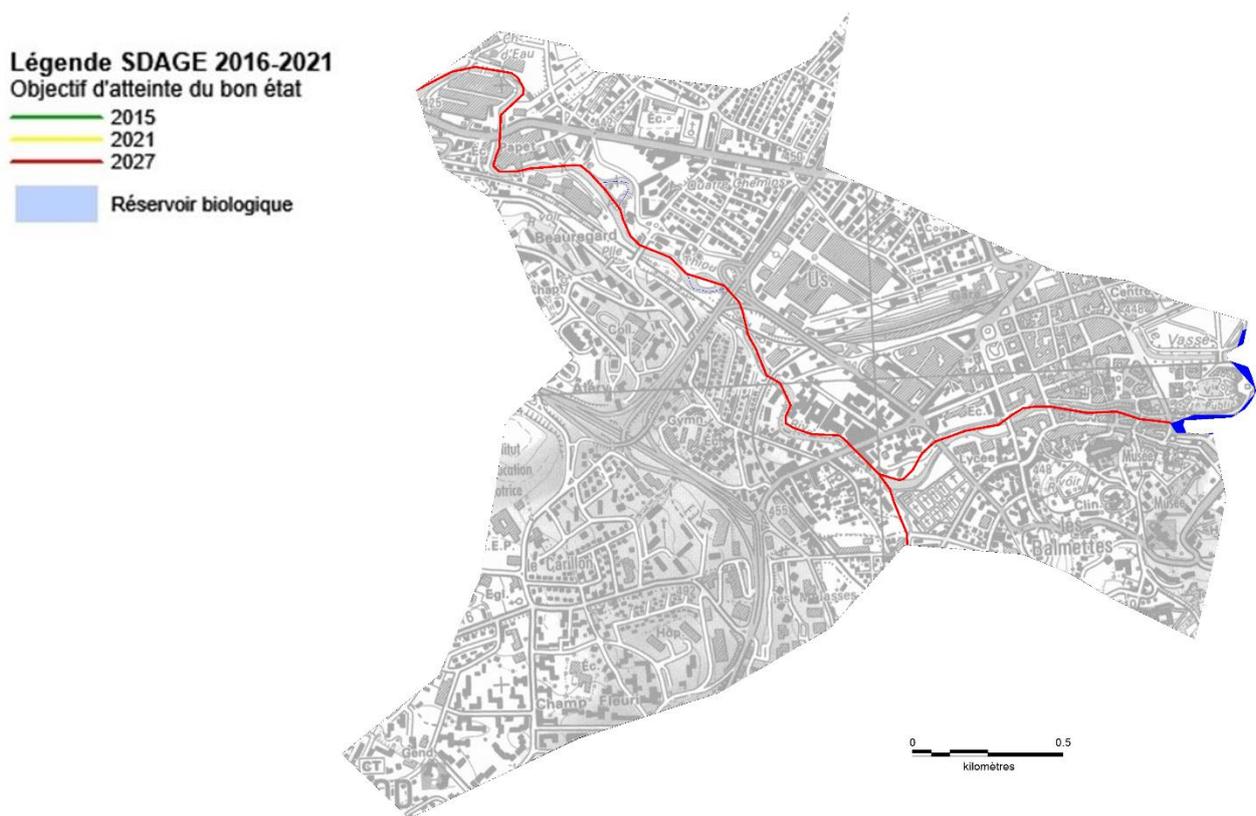


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR536	Le Thiou	HR_06_05	Fier et Lac d'Annecy	Masse d'eau fortement modifiée	Bon	Mauvais	Bon

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données et répartition spatio-temporelle des données piscicoles

LEGENDE PRESENTATION DU JEU DE DONNEES

- CARACTERISTIQUES DU MILIEU

-  Station d'enregistrement de données thermiques
-  Tronçon de cours d'eau intermittent (BD Carthage)
-  Recensement exhaustif des ouvrages et obstacles naturels

- CONNAISSANCE DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

- STATUT GENETIQUE

-  Station d'analyses génétiques

- EVALUATION DES CONTRIBUTIONS DU RECRUTEMENT NATUREL ET DU REPEUPLEMENT

Station d'analyse du fluoromarquage des otolithes :

-  dans la population de juvéniles
-  dans la pêche

- SUIVI DE LA REPRODUCTION

-  Comptages de frayères

- DEMOGRAPHIE

-  Station d'inventaire piscicole

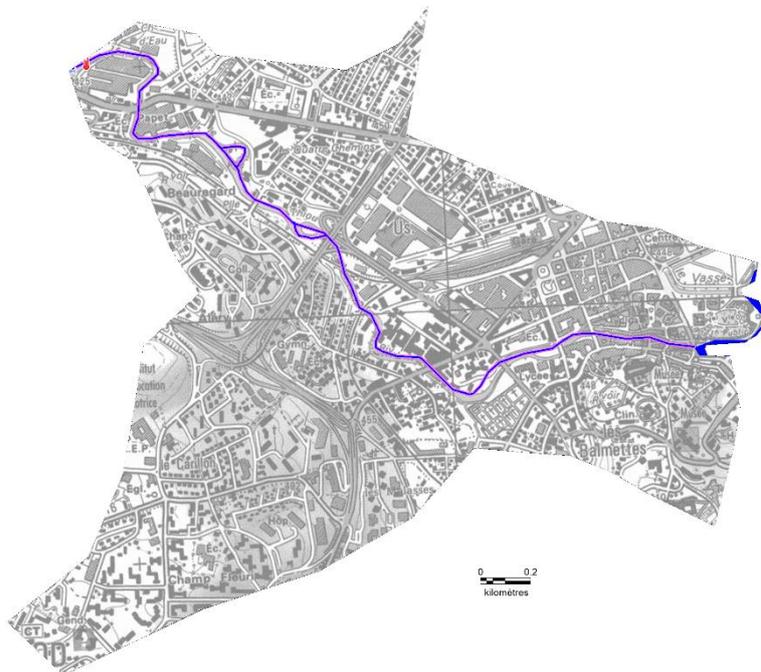


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

		2011	2012	2013
LE THIOU	Beauregard			X
	cran gevrier			X

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

Peuplements piscicoles

		TRF	BAF	CHE	PER
LE THIOU	Beauregard	(2013)			(2013)
	Cran gevrier		(2013)	(2013)	(2013)

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

Aucune donnée quantitative récente n'est disponible sur l'UG Thiou. Les données qualitatives non exhaustives disponibles mettent en évidence un peuplement piscicole déstructuré, un point d'échantillonnage hébergeant la truite fario et la perche, l'autre point, sous influence du Fier, le barbeau fluviatile, le chevesne et la perche. Ce constat est à mettre en lien avec le caractère fortement aménagé du cours d'eau dont l'intégralité du linéaire est située en zone urbaine.

Repeuplements en truites

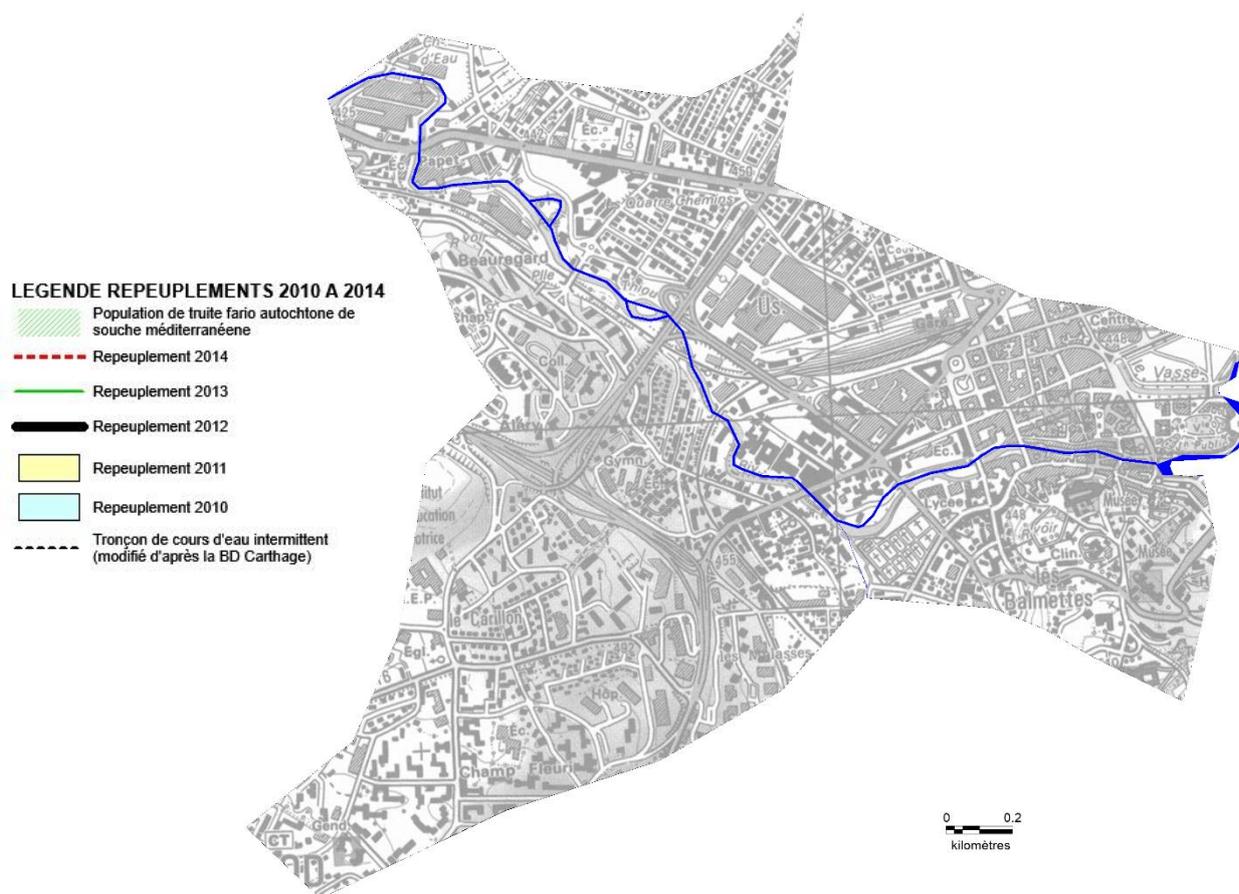


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

Aucun déversement d'alevin de truite fario n'a été réalisé entre 2010 et 2014 sur les cours d'eau de l'Unité de Gestion Thiou.

Statut démographique des populations de truite fario

Aucune donnée quantitative n'est disponible sur l'UG Thiou.

Fonctionnalité des populations de truite fario

Aucune donnée permettant de statuer sur la fonctionnalité des populations de truite n'est disponible sur l'UG Thiou.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l'UG

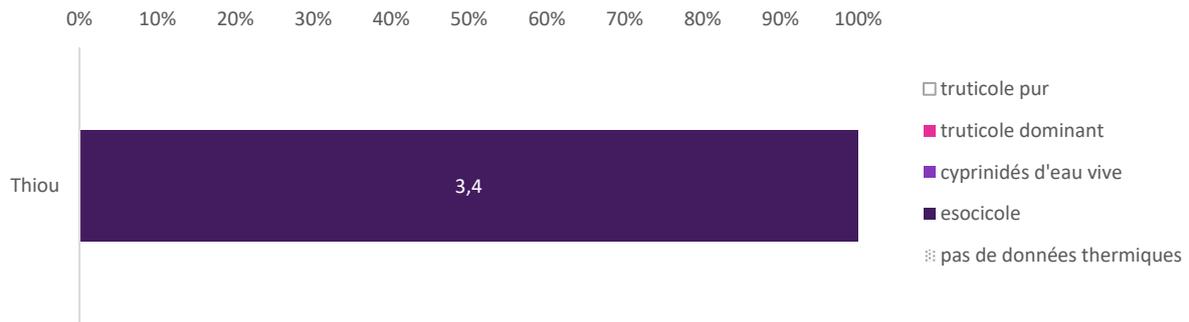


Figure : Potentialité d'accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

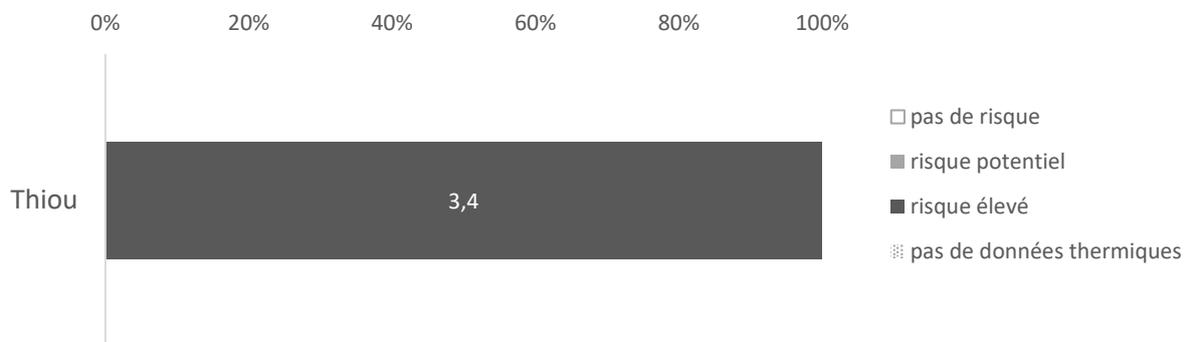


Figure : Risque d'infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

Les données thermiques récoltées en 2010 sur le Thiou font état d'un régime thermique dégradé, induisant des réchauffements estivaux marqués. Ces caractéristiques thermiques présente une part de composante naturelle, en lien avec le fait que le Thiou soit l'exutoire du lac d'Annecy, mais l'échauffement du cours d'eau se voit amplifié par le caractère fortement aménagé du cours d'eau, en particulier sur sa moitié amont, et ce dès la sortie du lac. Par voie de conséquence, le cours d'eau présente un risque élevé de développement de la MRP.

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

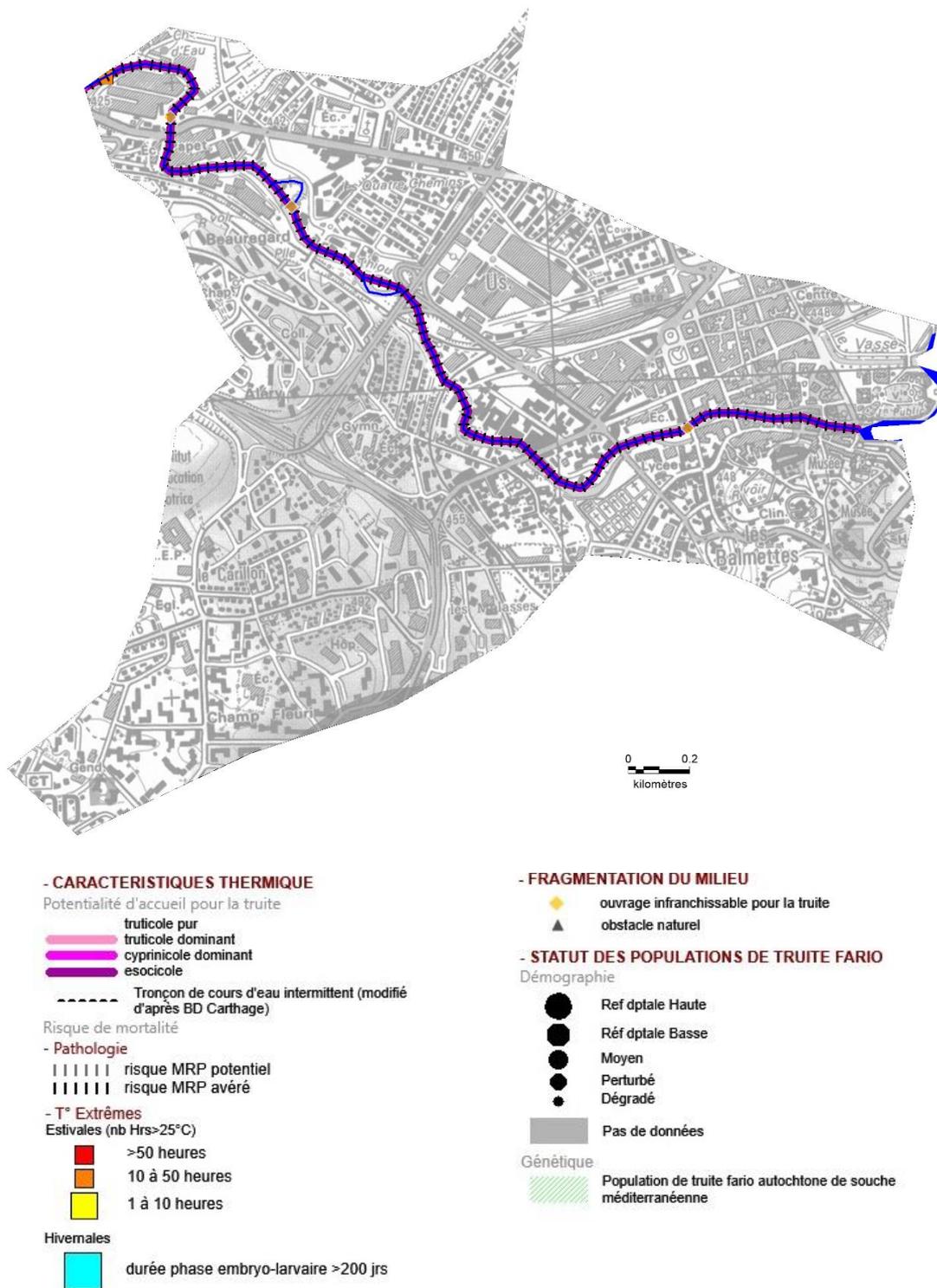


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques

Du fait de l'absence de données piscicoles sur l'unité de gestion, il est actuellement impossible de réaliser un état des lieux fiable de la situation piscicole de l'Unité de Gestion Thiou.

Cependant, compte tenu de la dégradation thermique et du très fort aménagement du cours d'eau, essentiellement urbain, il est proposé de laisser la possibilité au gestionnaire de pratiquer une gestion halieutique basée sur des déversements réguliers de poissons adultes (truites arc-en-ciel ou truite fario stérile).

COMPTE TENU DE CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

CONFORME

PERTURBE

DEGRADE

Mode de gestion préconisé :

GESTION PATRIMONIALE

GESTION RAISONNEE

GESTION D'USAGE

Type de plan de gestion :

PLAN DE CONSERVATION

PLAN DE RESTAURATION

PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

Il conviendra de réaliser un diagnostic piscicole complet du Thiou afin d'éclaircir la situation piscicole sur cette Unité de Gestion.

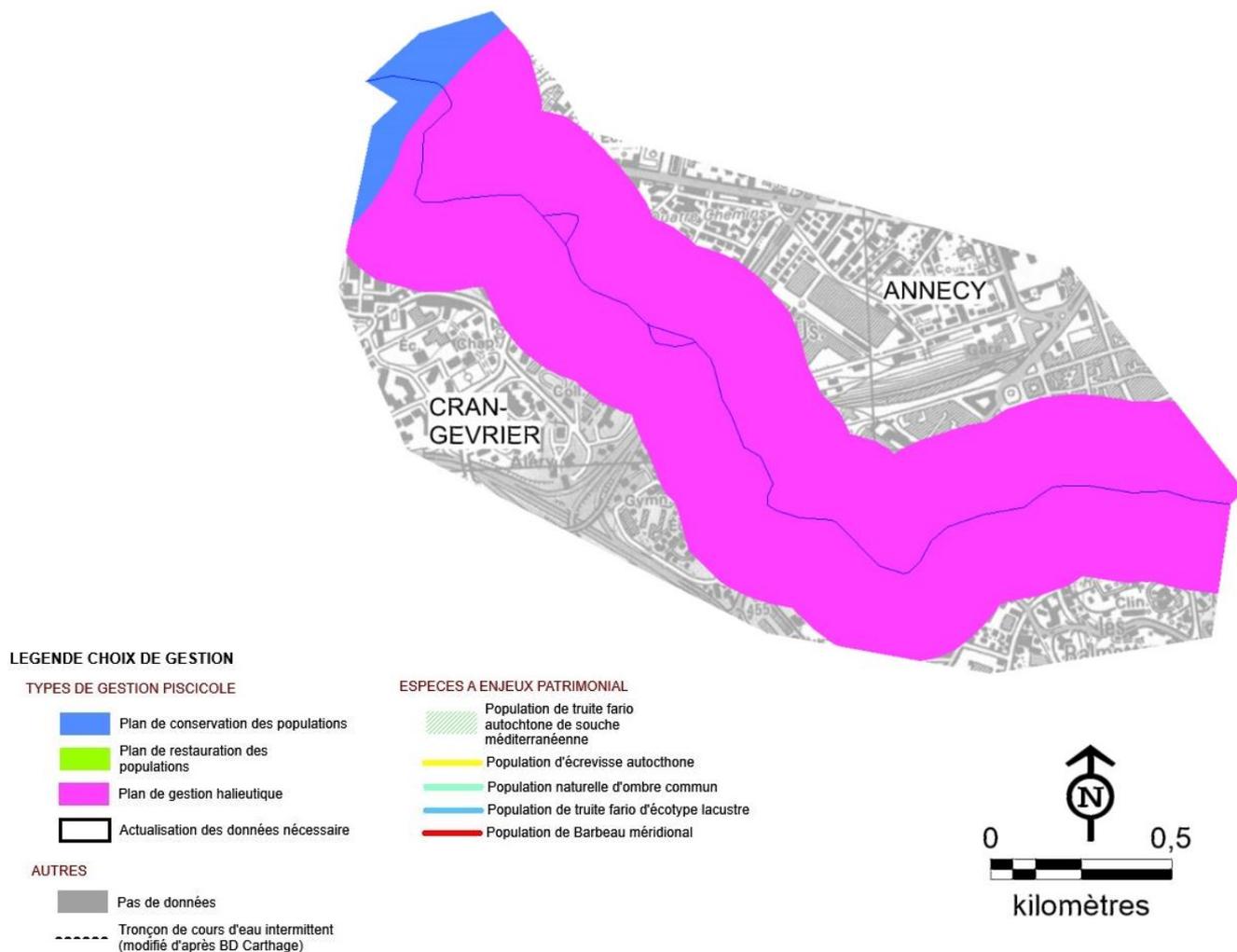


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Usses, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Vaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

Autres sources

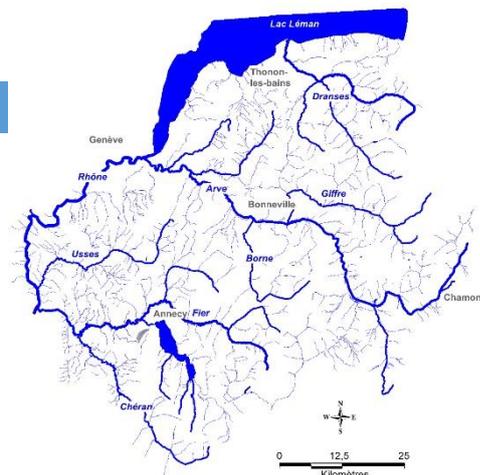
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : ISERNON

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

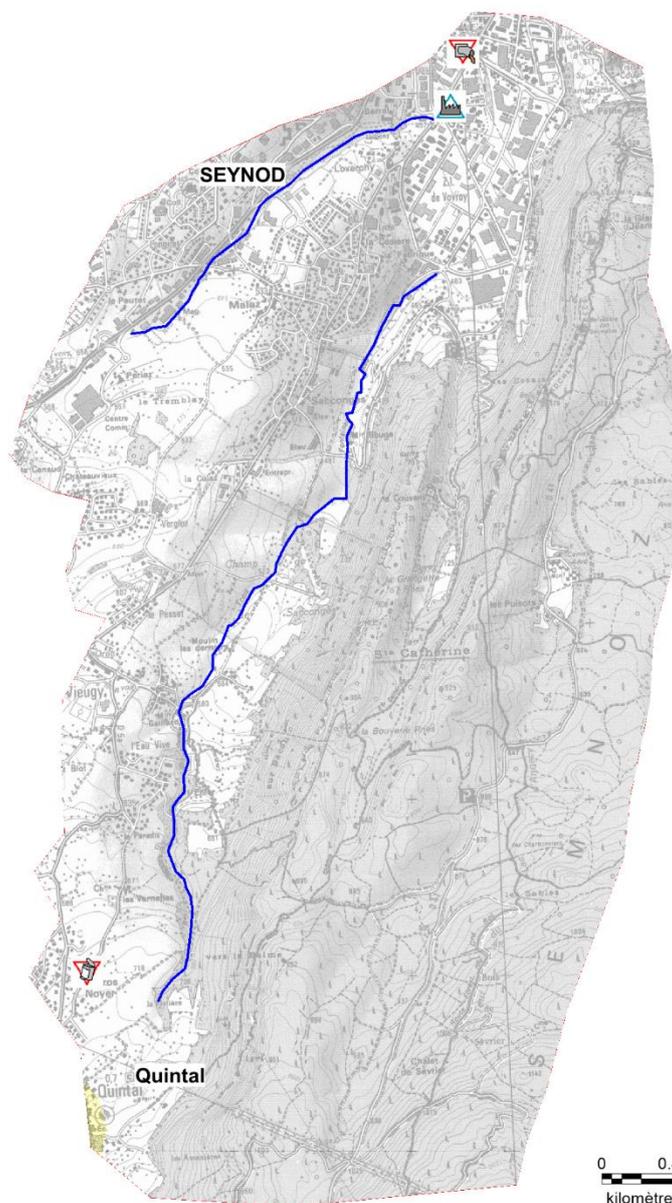
Limite amont	Source	2,5 km
Limite aval	Confluence Thiou	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPPMA d'Annecy Rivière	
Procédure contractuelle	Contrat de bassin Fier et Lac	
Autres espèces d'intérêt patrimonial		



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS**
 - Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
 - Ancien site d'extraction en lit majeur
 - Ancien site d'extraction en lit mineur
 - Extraction de granulats mobile
 - Extraction de granulats en lit majeur
 - Extraction de granulats en lit mineur
- STEPS**
 - >100000 EH
 - 10000 EH
 - 50000 EH
 - 2000 EH
 - < 200 EH
- REJETS**
 - Rejet agricole d'origine bovine
 - Rejet agricole d'origine porcine
 - Rejet agricole d'origine aviaire
 - Rejet agricole d'origine ovine
 - Rejet industriel
 - Rejet domestique
- PRELEVEMENTS D'EAU**
 - Pompage (AEP)
 - Pompage industriel
 - Pompage agricole
 - Captage de source
 - Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)
- DECHARGES**
 - Décharge sauvage
 - Décharge autorisée
 - Décharge fermée
- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES**
 - Prise d'eau hydroélectrique
 - Usine hydroélectrique
 - Tronçon court-circuité
 - Accès interdit (restriction EDF)
- PISCICULTURES**
 - Pisciculture
- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE**
 - Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive
- AUTRES**
 - Laiterie, Fromagerie
 - Site de baignade
 - Dispositif de franchissement



CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés
 - Réserve naturelle
 - Natura 2000
- Classement des cours d'eau
 - Liste 1
 - Liste 2
 - Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

Une seule masse d'eau est représentée au sein de l'Unité de Gestion Isernon. En 2016, elle ne satisfait pas à l'objectif de bon état écologique 2015, dont l'atteinte se voit repoussée à 2027. Aucun réservoir biologique n'est recensé sur l'UG.

Légende SDAGE 2016-2021

Objectif d'atteinte du bon état

- 2015
- 2021
- 2027

■ Réservoir biologique

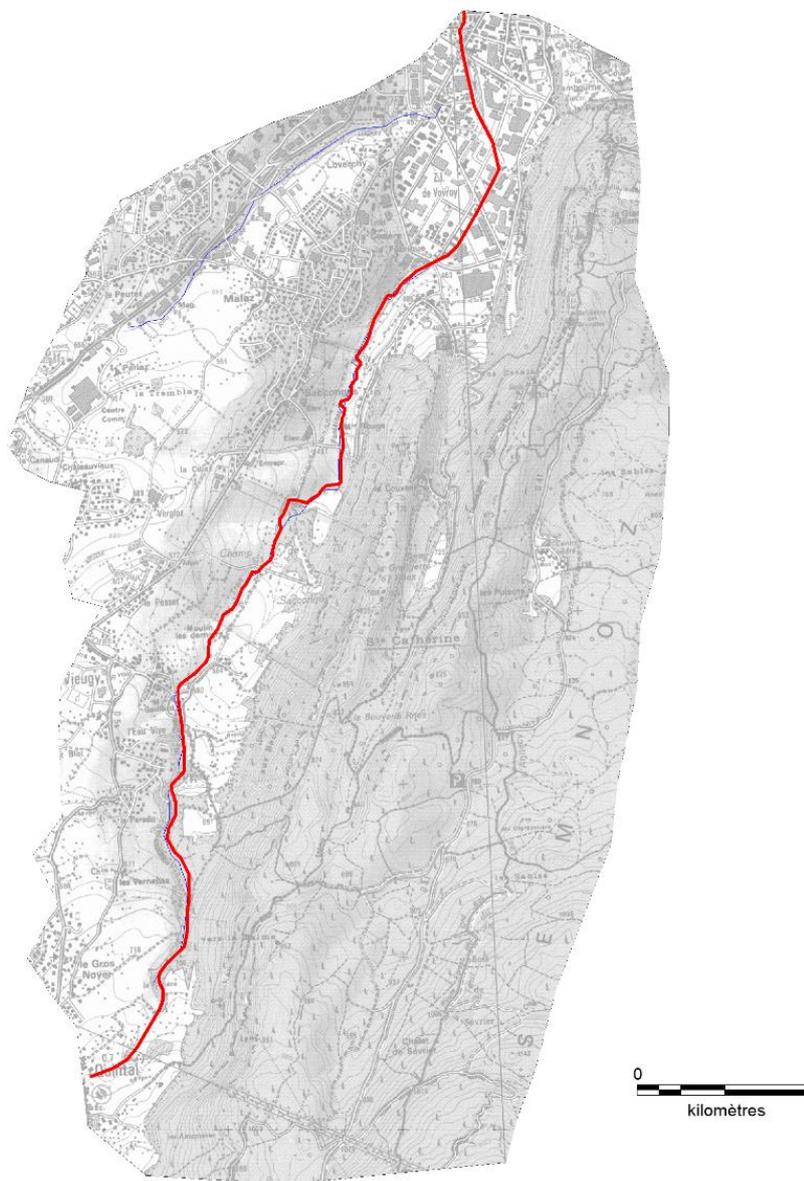


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR11928	ruisseau des trois fontaines	HR_06_05	Fier et Lac d'Annecy	Masse d'eau naturelle	Médiocre	Mauvais	Bon

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données et répartition spatio-temporelle des données piscicoles

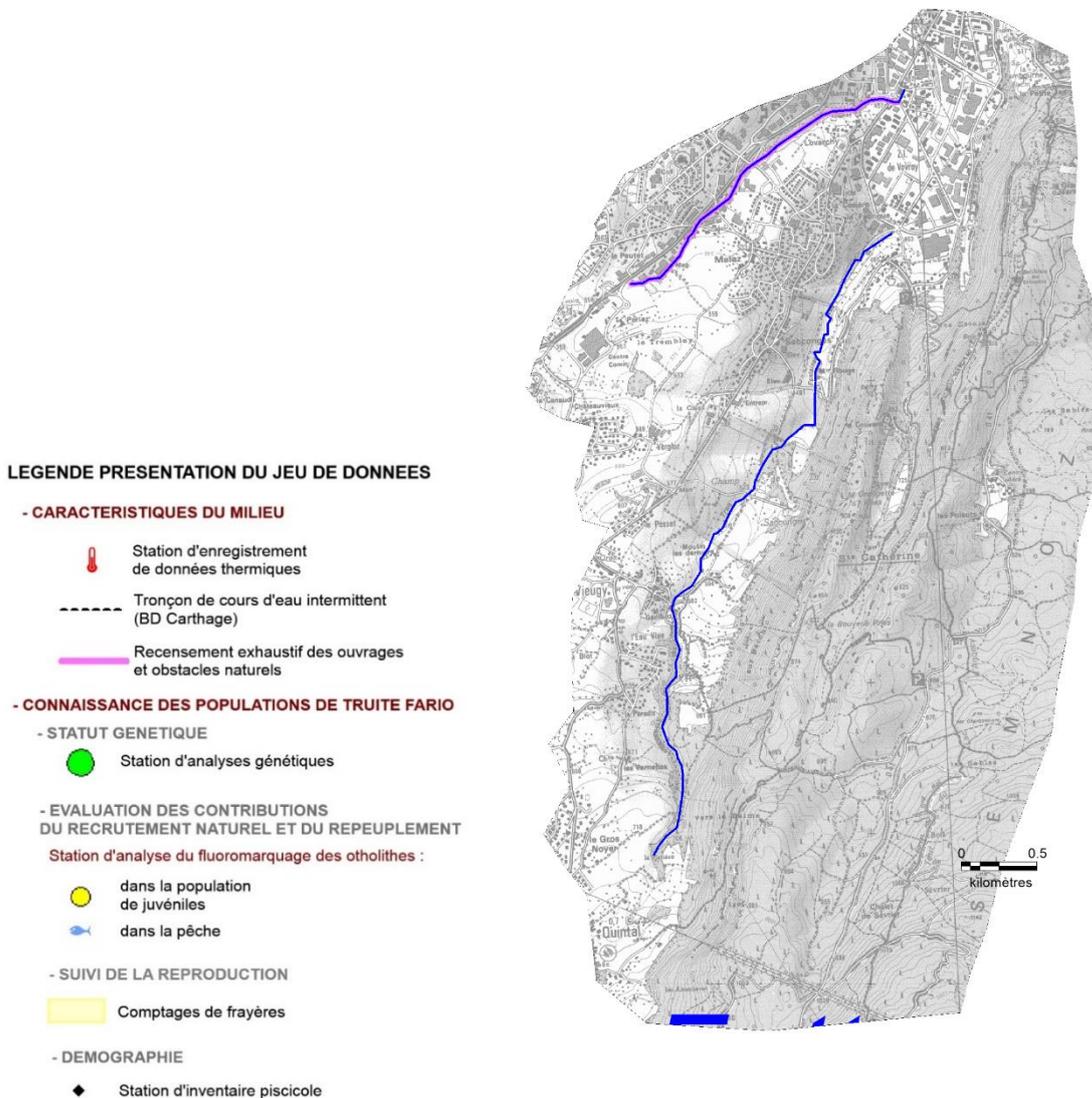


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l’aide d’analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l’aide de l’évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l’aide des pêches électriques d’inventaires et du comptage de frayères.

		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
LE RUISSEAU DE TROIS FONTAINES	Amont												x
	Aval												x

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l’analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l’année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

Peuplement piscicole

		CHA	TRF
LE RUISSEAU DE TROIS FONTAINES	Amont	(2013)	(2013)
	Aval	(2013)	(2013)

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

Deux données qualitatives acquises dans le cadre de l'étude préalable au contrat de bassin Fier et Lac sont disponibles sur l'UG. Elles attestent de la présence de la truite fario et du chabot sur le ruisseau des Trois Fontaines, sans toutefois permettre de statuer sur les abondances respectives de chacune de ces espèces.

Repeuplements en truites

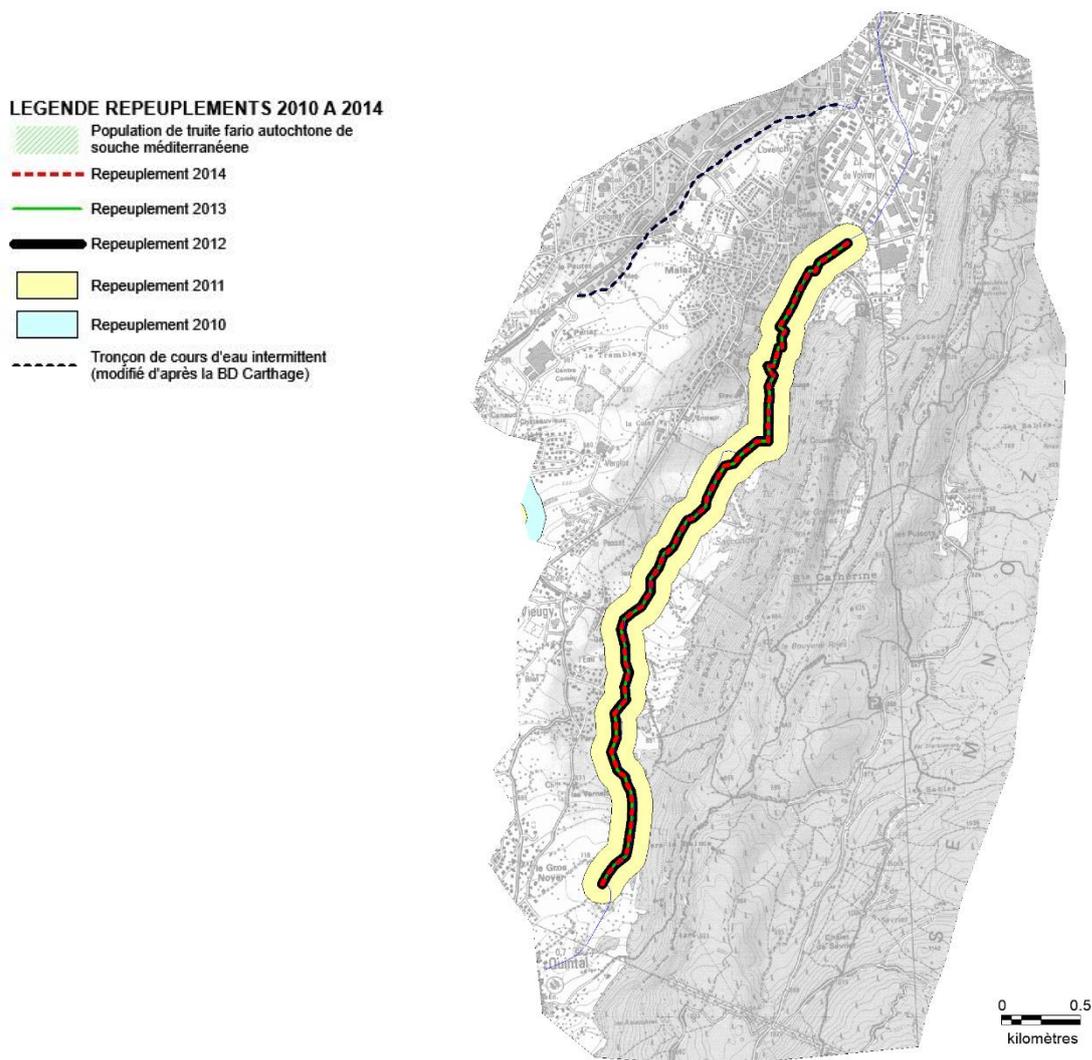


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

Sur l'Unité de Gestion Isernon, seul le ruisseau des Trois Fontaines a fait l'objet de repeuplements réguliers en alevins de souche « Fier » entre 2010 et 2014.

Statut démographique des populations de truite fario

Aucune donnée quantitative n'est disponible sur l'UG Isernon.

Fonctionnalité des populations de truite fario

Aucune donnée permettant de statuer sur la fonctionnalité des populations de truite n'est disponible sur l'UG Isernon.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l'UG

Aucune donnée thermique n'est disponible sur l'UG Isernon.

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

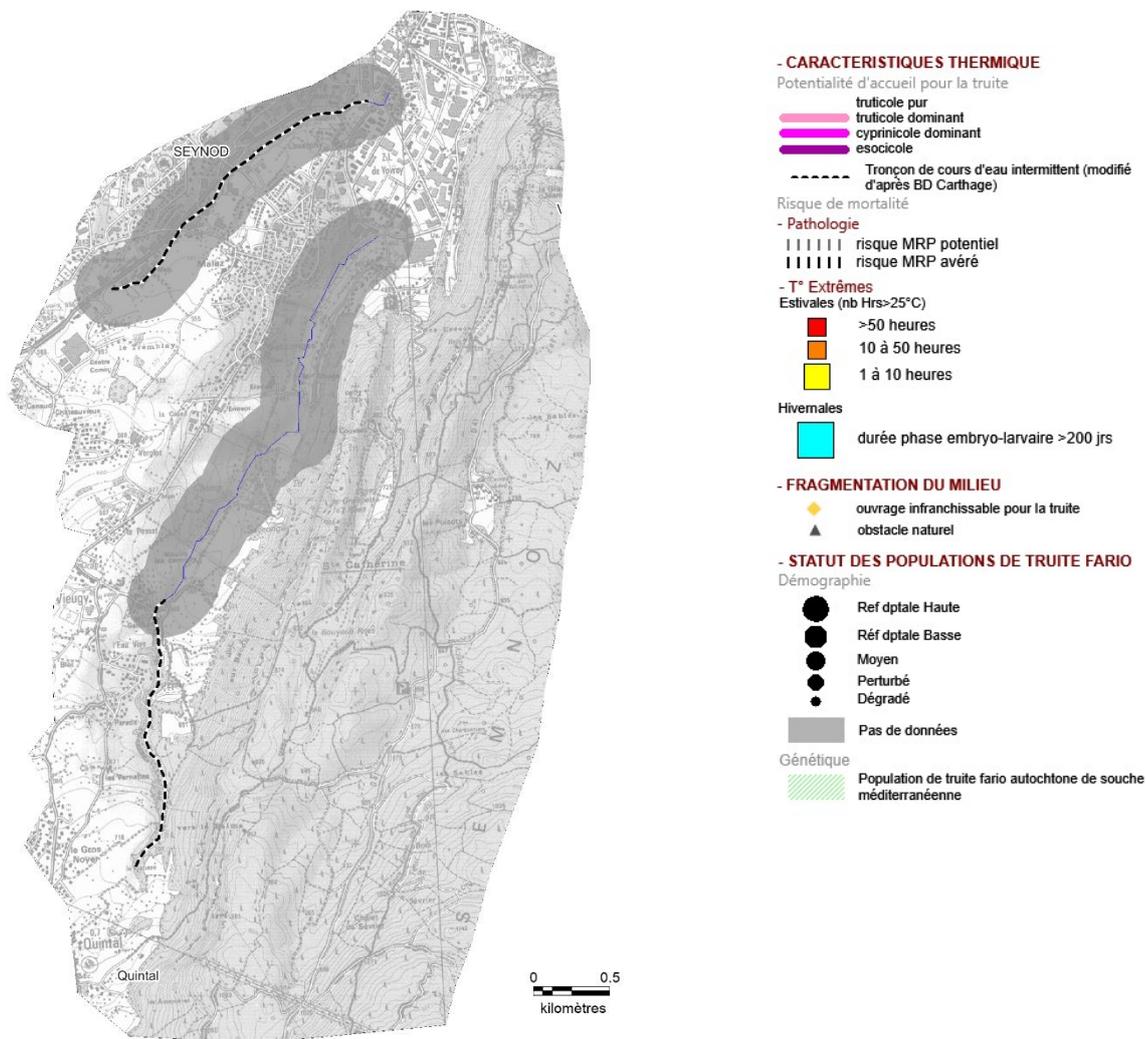


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques

Du fait du peu de données piscicoles disponibles sur l'Unité de Gestion, il est actuellement impossible de réaliser un état des lieux fiable de la situation piscicole de l'Unité de Gestion Isernon.

Compte tenu de ces éléments, et en accord avec l'AAPPMA gestionnaire, il est proposé de mettre en place une gestion patrimoniale sur l'ensemble de l'UG en l'attente de la réalisation d'un diagnostic piscicole sur l'ensemble des cours d'eau de l'UG.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

Mode de gestion préconisé :

Type de plan de gestion :

CONFORME

GESTION PATRIMONIALE

PLAN DE CONSERVATION

PERTURBE

GESTION RAISONNEE

PLAN DE RESTAURATION

DEGRADE

GESTION D'USAGE

PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

Il conviendra, afin de proposer une gestion pertinente, de réaliser un diagnostic piscicole complet sur les cours d'eau de l'Unité de Gestion. En l'attente de ces éléments, une gestion patrimoniale sera réalisée.

LEGENDE CHOIX DE GESTION

TYPES DE GESTION PISCICOLE

- Plan de conservation des populations
- Plan de restauration des populations
- Plan de gestion halieutique
- Actualisation des données nécessaire

AUTRES

- Pas de données
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

ESPECES A ENJEUX PATRIMONIAL

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne
- Population d'écrevisse autochtone
- Population naturelle d'ombre commun
- Population de truite fario d'écotype lacustre
- Population de Barbeau méridional

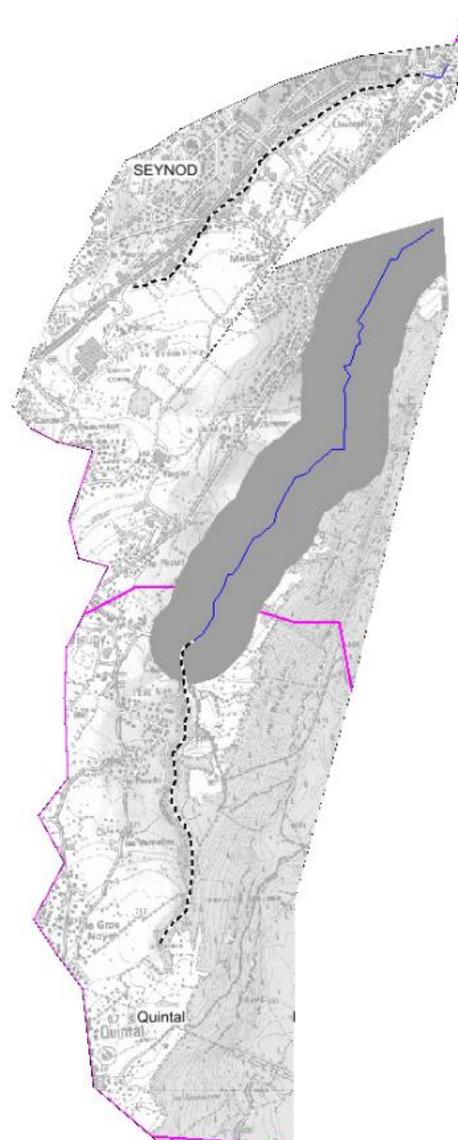


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

Autres sources

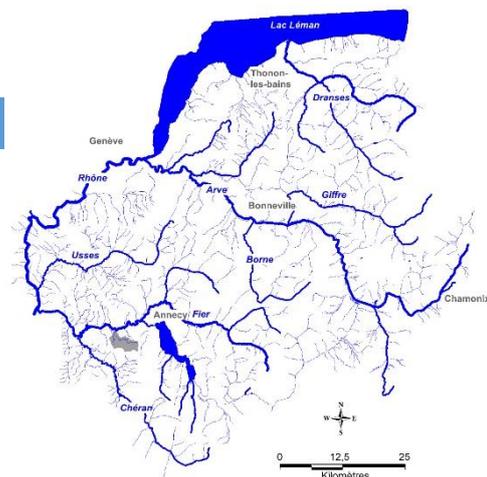
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : MARAIS DE L'AILE

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

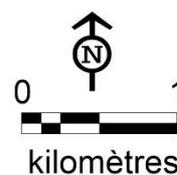
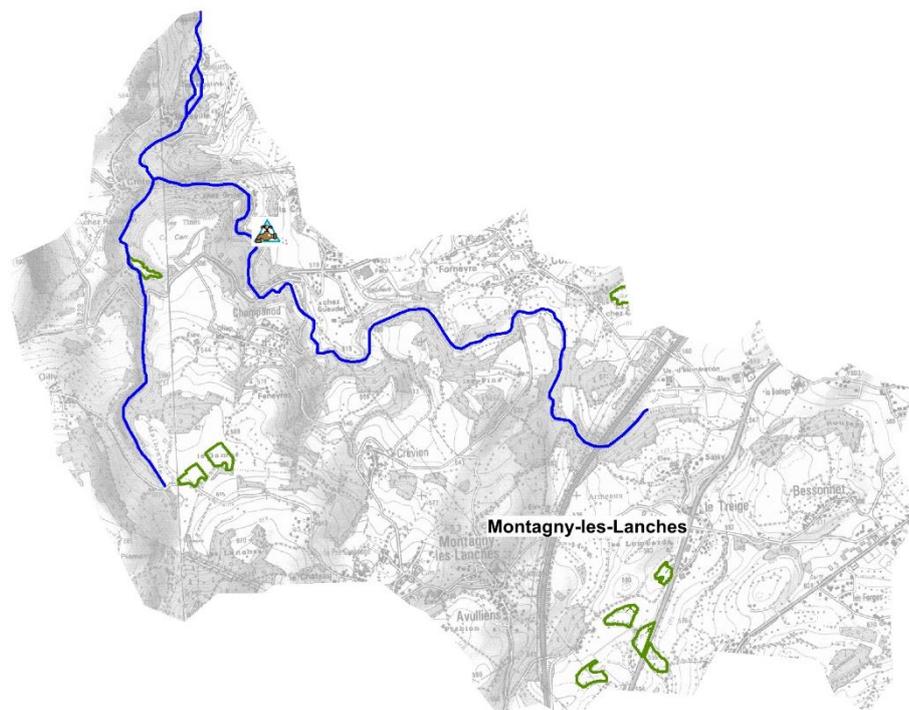
Limite amont	Source	10 km
Limite aval	Confluence Fier	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPMA d'Annecy Rivières	
Procédure contractuelle	Contrat de bassin Fier et Lac	
Autres espèces d'intérêt patrimonial		



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS**
 - Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
 - Ancien site d'extraction en lit majeur
 - Ancien site d'extraction en lit mineur
 - Extraction de granulats mobile
 - Extraction de granulats en lit majeur
 - Extraction de granulats en lit mineur
- STEPS**
 - >100000 EH
 - 10000 EH
 - 50000 EH
 - 2000 EH
 - < 200 EH
- REJETS**
 - Rejet agricole d'origine bovine
 - Rejet agricole d'origine porcine
 - Rejet agricole d'origine aviaire
 - Rejet agricole d'origine ovine
 - Rejet industriel
 - Rejet domestique
- PRELEVEMENTS D'EAU**
 - Pompage (AEP)
 - Pompage industriel
 - Pompage agricole
 - Captage de source
 - Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)
- DECHARGES**
 - Décharge sauvage
 - Décharge autorisée
 - Décharge fermée
- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES**
 - Prise d'eau hydroélectrique
 - Usine hydroélectrique
 - Tronçon court-circuité
 - Accès interdit (restriction EDF)
- PISCICULTURES**
 - Pisciculture
- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE**
 - Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive
- AUTRES**
 - Laiterie, Fromagerie
 - Site de baignade
 - Dispositif de franchissement



CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés
 - Réserve naturelle
 - Natura 2000
- Classement des cours d'eau
 - Liste 1
 - Liste 2
 - Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

Une seule masse d’eau est représentée au sein de l’Unité de Gestion Marais de l’Aile. En 2016, elle ne satisfait pas à l’objectif de bon état écologique 2015, dont l’atteinte se voit repoussée à 2027. Aucun réservoir biologique n’est recensé sur l’UG.

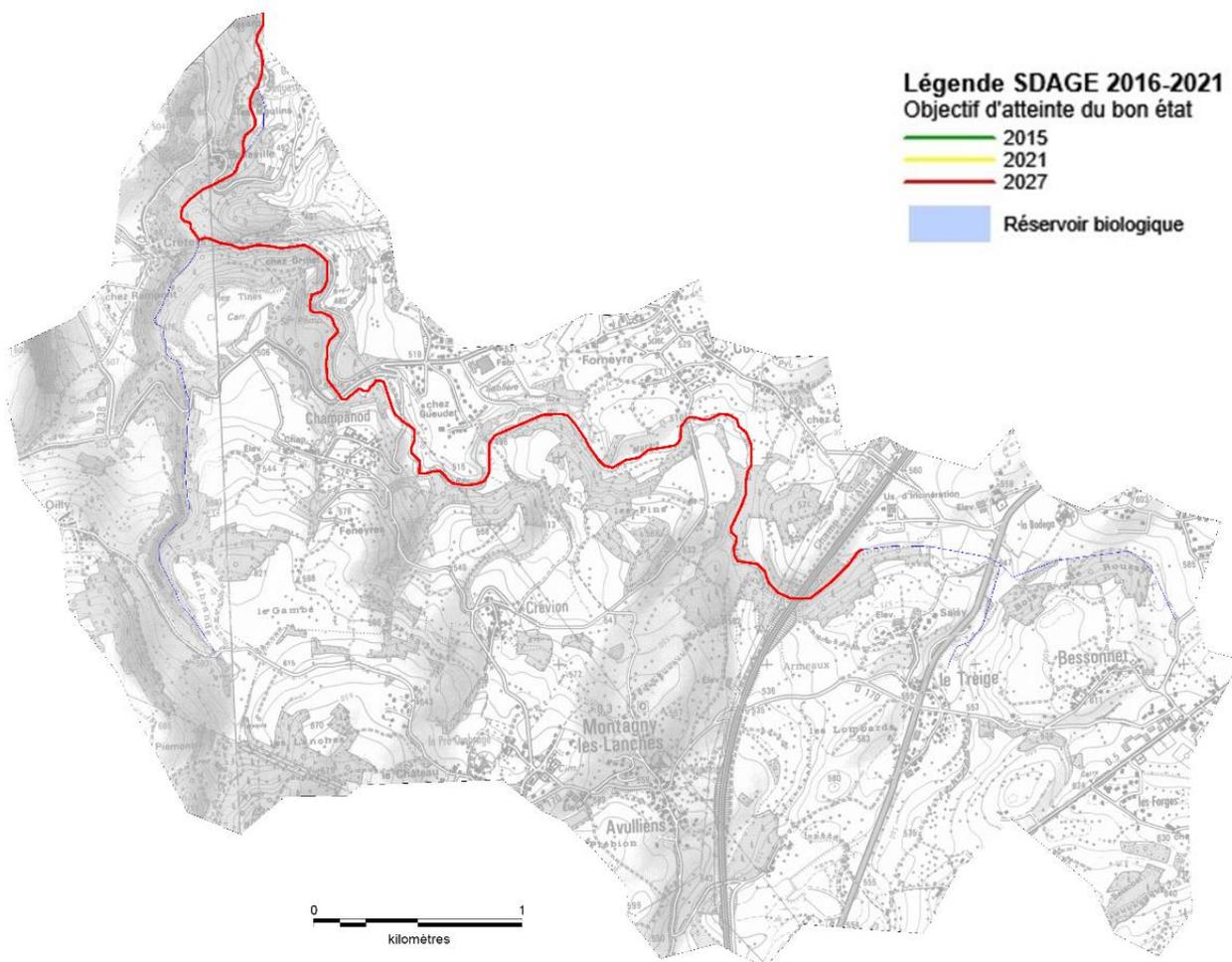


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR10404	ruisseau du marais de l'aile	HR_06_05	Fier et Lac d'Annecy	Masse d'eau naturelle	Moyen	Bon	Bon

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeux de données et répartition spatio-temporelle des données piscicoles

LEGENDE PRESENTATION DU JEU DE DONNEES

- CARACTERISTIQUES DU MILIEU

-  Station d'enregistrement de données thermiques
-  Tronçon de cours d'eau intermittent (BD Carthage)
-  Recensement exhaustif des ouvrages et obstacles naturels

- CONNAISSANCE DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

- STATUT GENETIQUE

-  Station d'analyses génétiques

- EVALUATION DES CONTRIBUTIONS DU RECRUTEMENT NATUREL ET DU REPEULEMENT

Station d'analyse du fluoromarquage des otholithes :

-  dans la population de juvéniles
-  dans la pêche

- SUIVI DE LA REPRODUCTION

-  Comptages de frayères

- DEMOGRAPHIE

-  Station d'inventaire piscicole

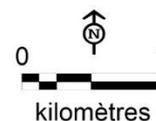
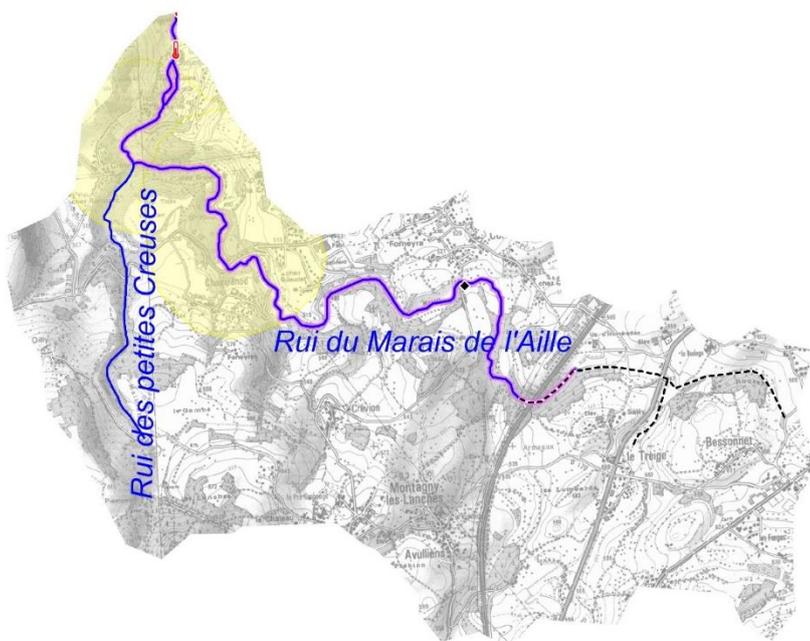


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

		2013
R. MARAIS DE L'AILE	Pont de Corbier	P3
	Chavanod amont	X
	Chavanod aval	X

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

Peuplement piscicole

		TRF	VAI
R. MARAIS DE L'AILE	Pont de Corbier	2	
	Chavanod amont	(2013)	
	Chavanod aval	(2013)	(2013)

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

De manière globale, les cours d'eau de l'Unité de Gestion présentent des peuplements piscicoles caractéristiques de la zone à truite, espèce centrale des cortèges piscicoles recensés, le vairon étant la seule espèce d'accompagnement contactée sur la partie aval du ruisseau de Marais de l'Aile.

Repeuplements en truite fario

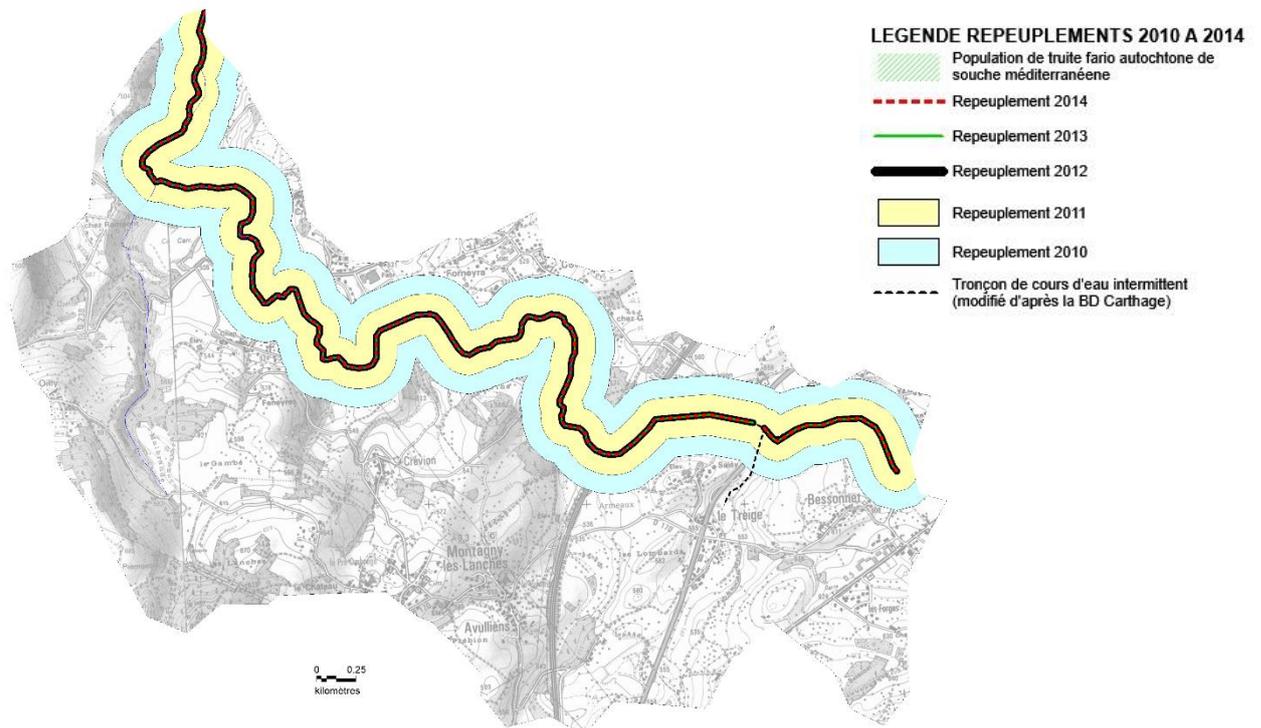


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

Sur l'Unité de Gestion, seul le ruisseau du Marais de l'Aile a fait l'objet de repeuplements réguliers en alevins de souche « Fier » entre 2010 et 2014.

Statut démographique des populations de truite fario

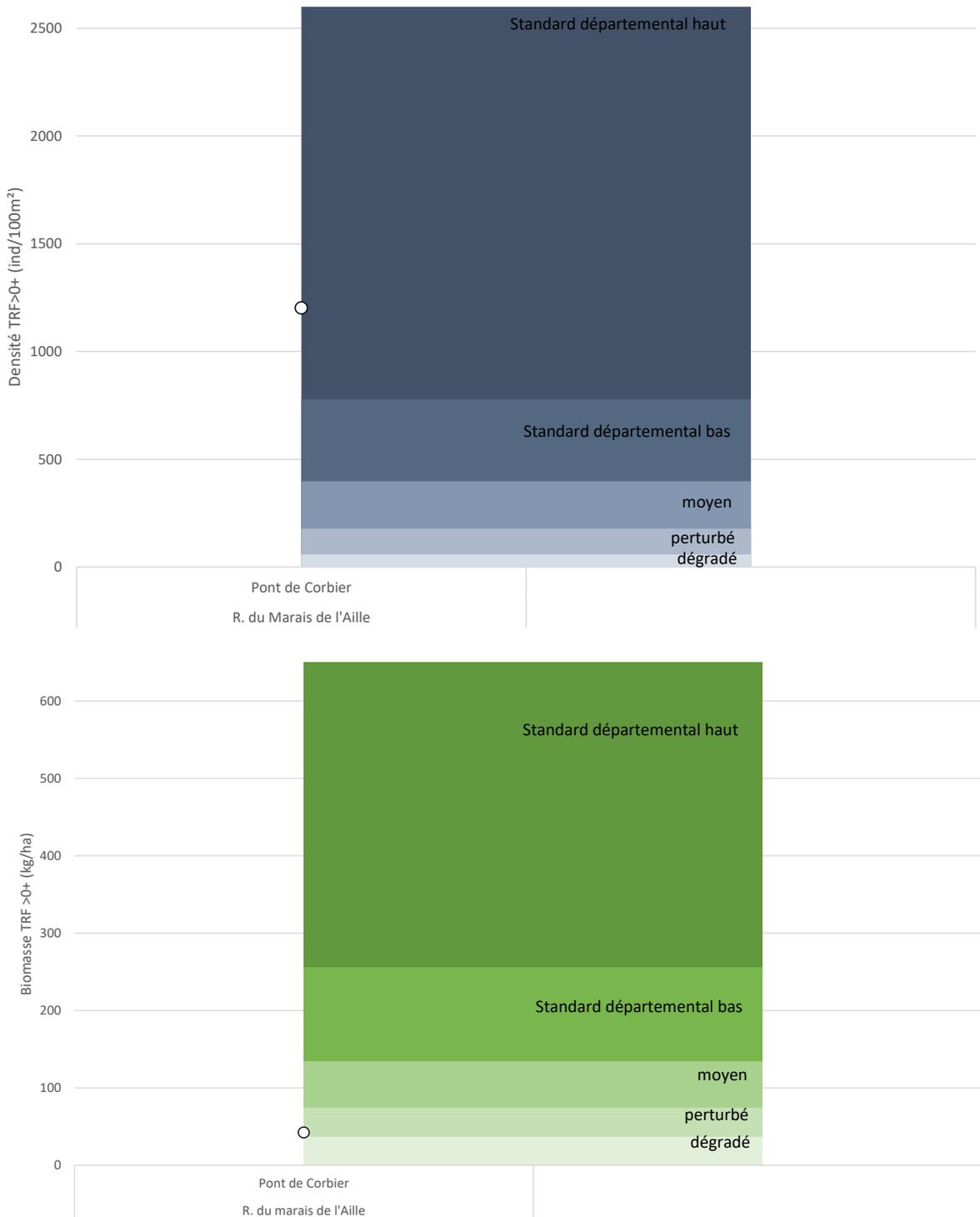


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures).

La seule donnée quantitative disponible sur l'UG, située sur l'amont du ruisseau du Marais de l'aile, décrit une population de truite fario présentant une forte densité pour une biomasse médiocre, constat tenant au fait qu'elle est quasi essentiellement constituée d'individus juvéniles. De fait, elle ne satisfait pas à l'objectif du standard départemental.

Fonctionnalité des populations de truite fario

La donnée quantitative disponible laisse planer un doute sur la fonctionnalité de la seule population de truite étudiée sur l'UG. En effet, la très forte occurrence des juvéniles au sein des effectifs peut tout aussi bien témoigner d'une forte dépendance aux alevinages que d'une population fonctionnelle à très faible densité d'adultes. Cependant, en l'absence de données plus complètes sur l'ensemble de l'UG, il est très difficile de statuer clairement sur la fonctionnalité des populations de truite de l'UG.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l’UG

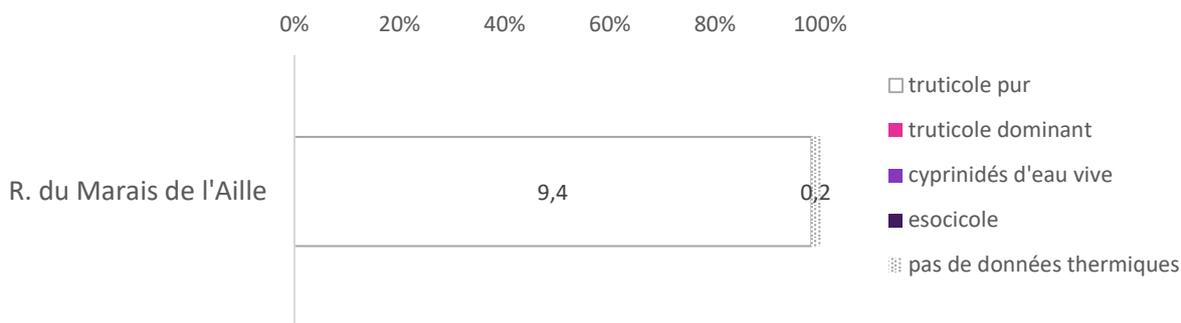


Figure : Potentialité d'accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

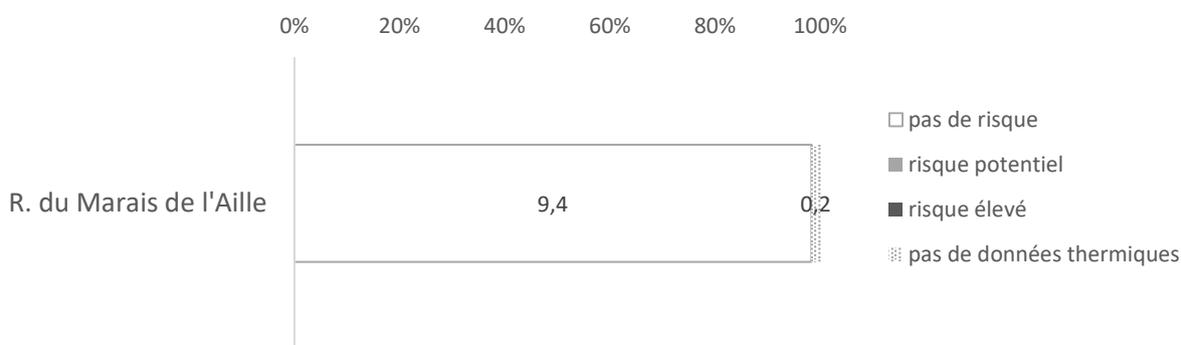


Figure : Risque d'infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

De manière globale, les résultats du suivi thermique réalisé en 2012 sur le ruisseau du Marais de l'aile témoignent d'un régime thermique favorable à un peuplement truticole pur.

En outre, le cours d'eau semble exempt de risque de développement de la MRP.

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

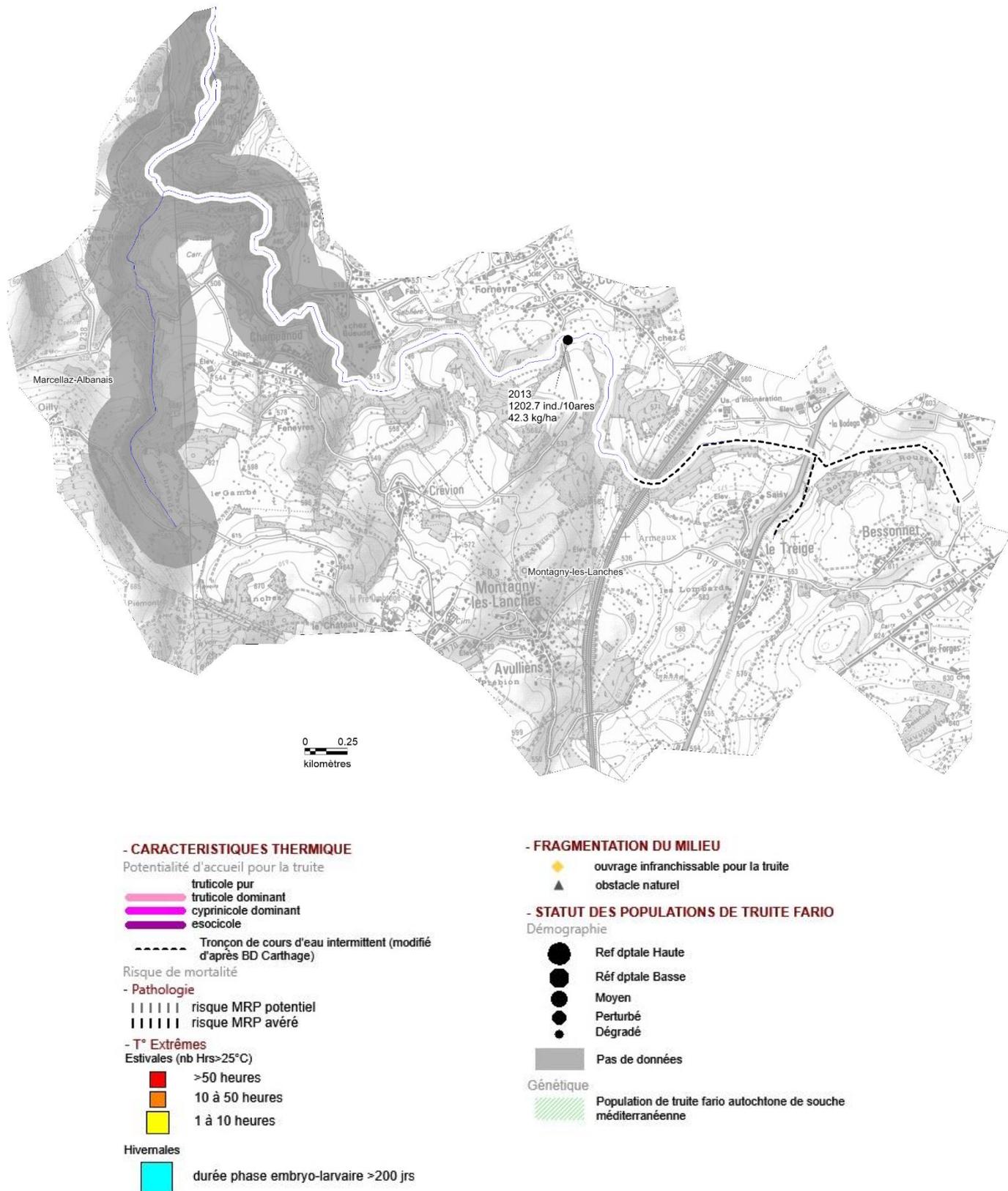


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques

En l'absence de données piscicoles quantitatives récentes, il est actuellement impossible de réaliser un état des lieux fiable de la situation piscicole de l'Unité de Gestion Marais de l'Aile.

Compte tenu de ces éléments, et en accord avec l'AAPPMA gestionnaire, il est proposé en l'attente d'acquisition des données nécessaires de mettre en place un plan de soutien piscicole sur l'UG Marais de l'Aile, basé sur des déversements d'alevins de truite fario de souche Fier. Ce plan de gestion devra faire l'objet d'une évaluation de son efficacité, au terme de laquelle sera jugée sa pertinence.

Par ailleurs, il conviendra de réaliser, de compléter ou de mettre à jour les diagnostics piscicoles sur l'ensemble des cours d'eau de l'UG.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

CONFORME

PERTURBE

DEGRADE

Mode de gestion préconisé :

GESTION PATRIMONIALE

GESTION RAISONNEE

GESTION D'USAGE

Type de plan de gestion :

PLAN DE CONSERVATION

PLAN DE RESTAURATION

PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

Le plan de soutien piscicole ruisseau du Marais de l'Aile devra faire l'objet d'un suivi scientifique basé sur l'ostéomarkage des alevins déversés.

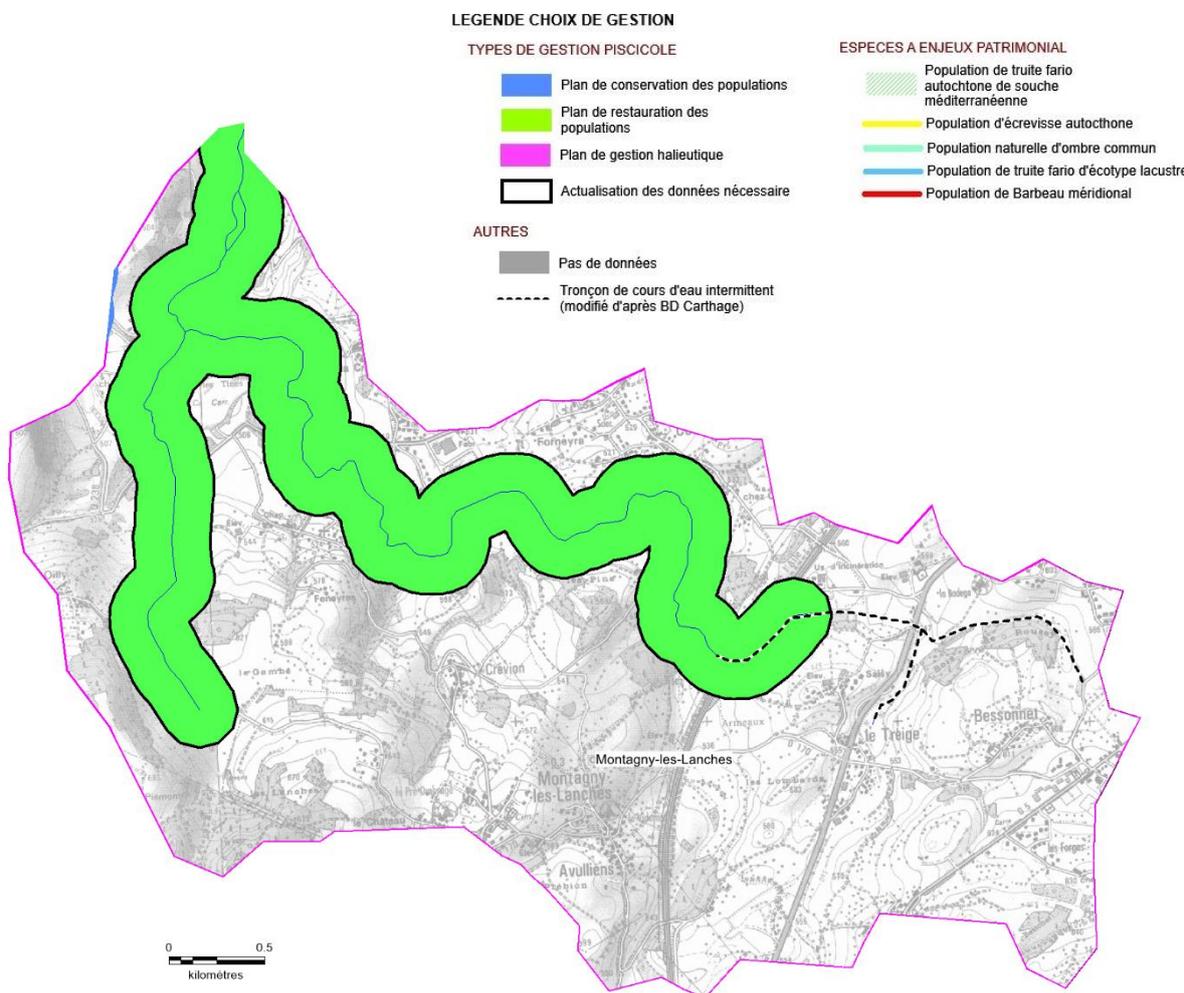


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Usses, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Viaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

Autres sources

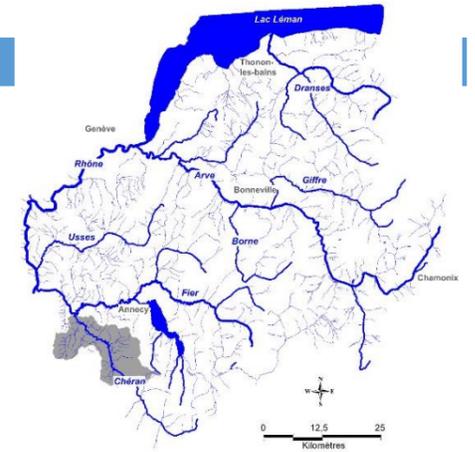
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : CHERAN

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

Limite amont	Limite départementale	29 km
Limite aval	Confluence Fier	
Espèce cible	Truite Fario / Ombre commun	
Gestionnaire	AAPPMA de l'Albanais	
Procédure contractuelle	Contrat de rivière terminé en 2009	
Autres espèces d'intérêt patrimonial	Ecrevisses autochtones (3 populations)	



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS**
 - Ancien site
 - Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
 - Ancien site d'extraction en lit majeur
 - Ancien site d'extraction en lit mineur
 - Site en cours
 - Extraction de granulat mobile
 - Extraction de granulat en lit majeur
 - Extraction de granulat en lit mineur
- STEPS**
 - >100000 EH
 - 10000 EH
 - 50000 EH
 - 2000 EH
 - < 200 EH
- REJETS**
 - Rejet agricole d'origine bovine
 - Rejet agricole d'origine porcine
 - Rejet agricole d'origine aviaire
 - Rejet agricole d'origine ovine
 - Rejet industriel
 - Rejet domestique
- PRELEVEMENTS D'EAU**
 - Pompage (AEP)
 - Pompage industriel
 - Pompage agricole
 - Captage de source
 - Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)
- DECHARGES**
 - Décharge sauvage
 - Décharge autorisée
 - Décharge fermée
- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES**
 - Prise d'eau hydroélectrique
 - Usine hydroélectrique
 - Tronçon court-circuité
 - ***** Accès interdit (restriction EDF)
- PISCICULTURES**
- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE**
 - Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive
- AUTRES**
 - Laiterie, Fromagerie
 - Site de baignade
 - Dispositif de franchissement

CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés
 - Réserve naturelle
 - Natura 2000
- Classement des cours d'eau
 - Liste 1
 - Liste 2
 - Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

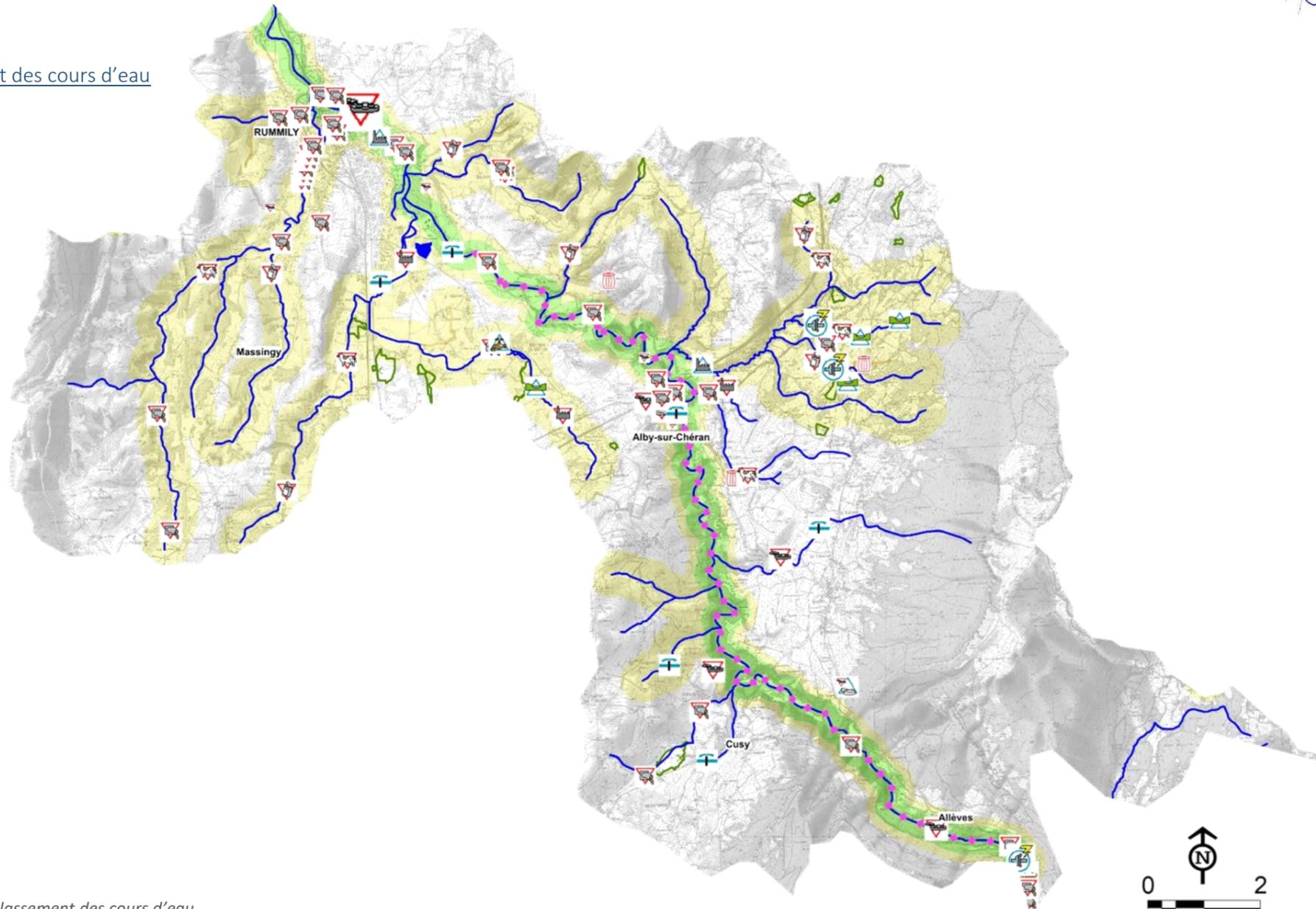


Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

Sur les 4 masses d'eau concernées par l'Unité de Gestion du Chéran, seule celle du cours principal du Chéran est classée en réservoir biologique. En 2016, seul le ruisseau des Eparis satisfait à l'objectif d'atteinte du bon état écologique 2015. Les trois autres masses d'eau de l'UG font l'objet d'un report, à 2021 pour la Néphaz et à 2027 pour le Chéran et le Dadon.

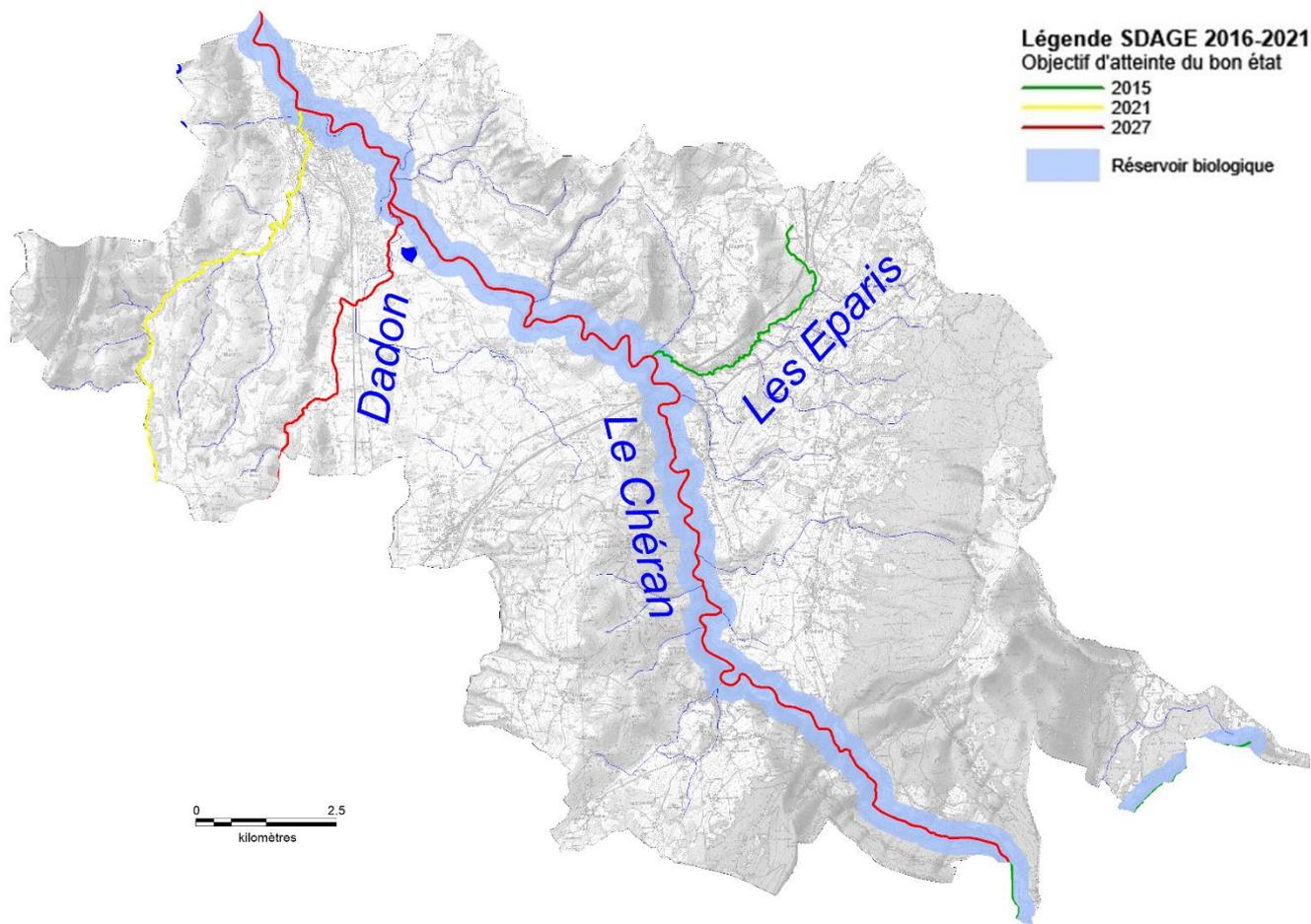


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR10099	rivière la néphaz	HR_06_03	Chéran	Masse d'eau naturelle	Moyen	Bon	Bon
FRDR10412	ruisseau des éparis	HR_06_03	Chéran	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR11706	ruisseau le dadon	HR_06_03	Chéran	Masse d'eau naturelle	Moyen	Bon	Bon
FRDR532a	Le Chéran du Barrage de	HR_06_03	Chéran	Masse d'eau naturelle	Moyen	Mauvais	Mauvais

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données et répartition spatio-temporelle des données piscicoles

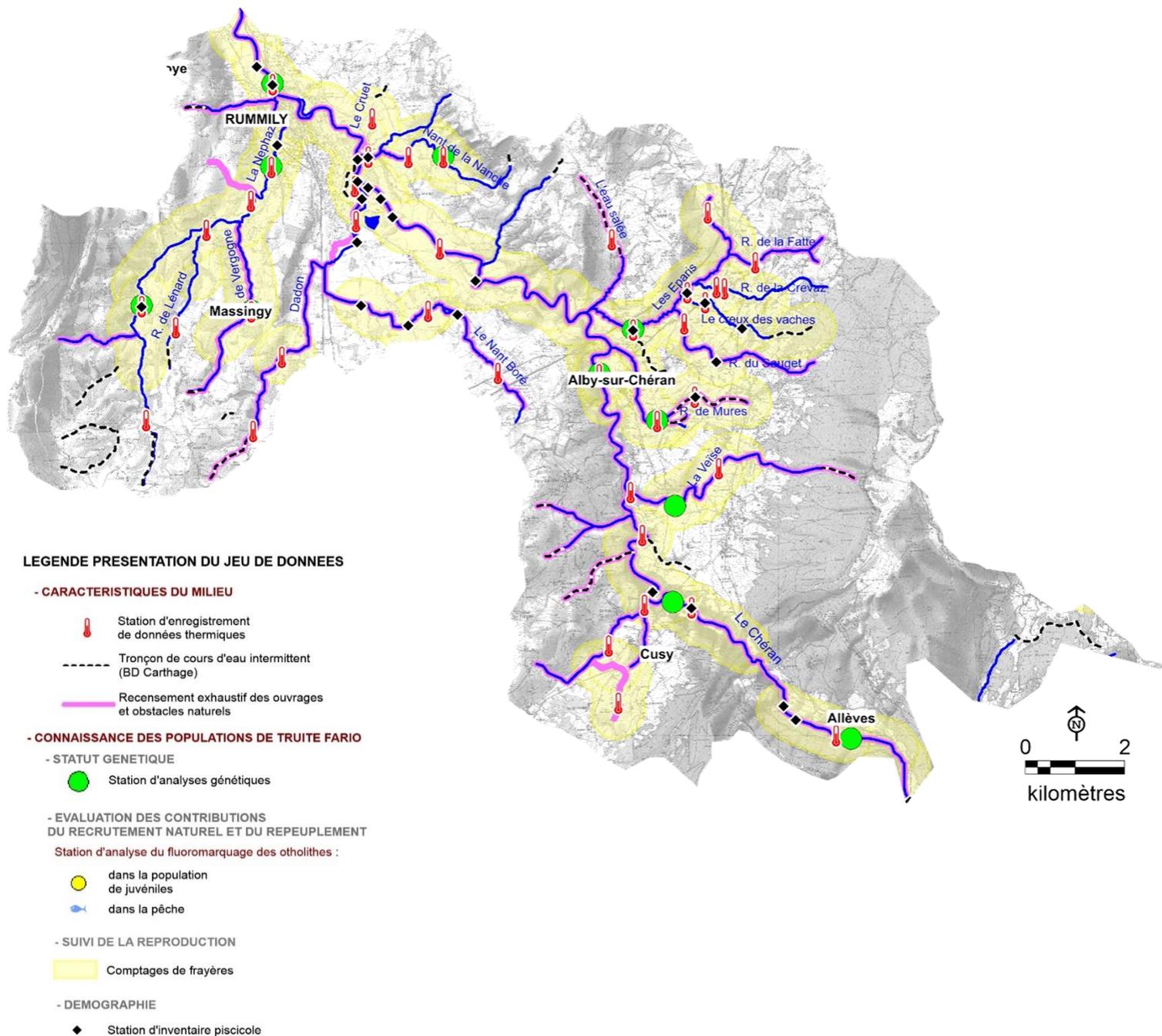


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

		1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015		
CHERAN	Martinod	X					PS										PS								PS									
	Amont la Balmette																																	
	La Balmette																																	
	Amont passerelle Cusy																																	
	Paserelle Cusy							PS																										
	Réserve active Cusy																																	
	Moulin Jarin																																	
	Alby-sur-Chéran																																	
	Rocher du Fay																																	
	Karting																																	
	Boussy																																	
	Amont champ captage																																	
	Amont confi. Dadon																																	
	Amont Nant de la Nanche																																	
	Cimetière												PS		PS			PS																
Le dadon	Les Eparis (la Chanson)																																	
	Les Eparis (amont D31)																																	
	Creux des vaches																																	
	Le Dadon (Madrid)																																	
La Nephaz	Le Dadon (La Rizière)																																	
	Le Nant de la Nanche																																	
	La Nephaz (Ligny)																																	
La Véise	La Nephaz (amont rocade)																																	
	sous le Bief																																	
Le Nant Boré	Vieux Marigny																																	
	Marigny																																	
	Aval																																	

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

Peuplements piscicoles

	TRF	BAF	BLN	BRO	CCO	CHA	CHE	GAR	GOU	LOF	OBR	PER	SPI	VAI	
CHÉRAN	Martinod	2								0,1				1	
	Amont la Balmette	2								0,1				0,1	
	La Balmette	3								0,1					
	Amont passerelle Cusy	2				4				0,1	0,1			0,1	
	Paserelle Cusy	(1990)				(1990)				(1990)				(1990)	
	Réserve active Cusy	(2002)				(2002)								(2002)	
	Moulin Janin	(1986)									(1986)				
	Alby-sur-Chéran	(2001)				(2001)				(2001)					
	Rocher du Fay	1	0,1	0,1			3			1					1
	Karting	0,1	3	0,1			2	0,1		3	0,1				3
	Boussy	2	3				2	0,1		2	0,1	2			2
	Amont champ captage	1		0,1			1	0,1		2	0,1				3
	Amont confi. Dadon	0,1	2	0,1	0,1	1		0,1	0,1	0,1					0,1
	Amont Nant de la Nanche	2	3	2			1	1		0	3	0,1	0,1	0,1	4
	Cimetière	0,1	0,1	0,1			0,1	0,1		3	2	0,1		3	2
Les Eparis	(la Chanson)	4													
	(amont D31)	4													
	(Creux des vaches)	2													
Le Dadon	(Madrid)	(2003)								(2003)				(2003)	
	(La Rizière)	1					0,1			4		1		5	
	(Le Nant de la Nanche)	(2005)								(2005)					
La Nephaz	(Ligny)	(2004)								(2004)				(2004)	
	(amont rocade)	(2004)	(2004)	(2004)						(2004)				(2004)	
la Véise	(sous le Bief)	(2004)													
Le Nant Boré	(Vieux Marigny)	2													
	(Marigny)	3													
	(Aval)	(2010)													

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

L'ensemble des affluents du Chéran sur lesquels nous disposons de données présente un peuplement centré autour de la truite commune, certains d'entre eux (la Véise, les Eparis, le Nant Boré) se révélant uniquement truticoles. La loche franche et le vairon sont les espèces d'accompagnement majoritairement contactées sur les cours d'eau hébergeant des peuplements plurispécifiques (Dadon, la Néphaz et le Nant de la Nanche) ; le chevesne, le barbeau fluviatile et le blageon étant ponctuellement retrouvés sur les zones aval, en lien probable avec des remontées depuis le cours principal du Chéran. La présence de la perche sur le Dadon est quant à elle plus singulière, et probablement due à une introduction plus ou moins récente (dévalaison depuis un plan d'eau).

Le cours principal du Chéran présente quant à lui un gradient amont aval assez marqué, en lien avec l'évolution typologique du cours d'eau. Le cours d'eau héberge sur son linéaire amont un peuplement à dominante truticole jusqu'aux gorges de Marigny, avec le chabot en principale espèce d'accompagnement à partir de Cusy (aval pont de l'abîme) et la présence plus ténue de la loche franche et du vairon dès le pont de Banges. On note également la présence d'une population apparemment fonctionnelle d'ombre commun à partir de Cusy, en lien avec des introductions réalisées de 1997 à 2001. Cependant, les difficultés inhérentes à la capture à l'électricité de cette espèce ne permettent pas de disposer d'une information quantitative fiable sur les effectifs de cette population.

En aval des gorges de Marigny, le peuplement prend un caractère mixte (truticole/cyprinicole), au sein duquel le barbeau fluviatile, le chabot, le vairon, la loche franche et la truite co-dominent les effectifs. On retrouve également sur ce secteur, dans des abondances plus modérées, le chevesne, le blageon et l'ombre commun en accompagnement des espèces précitées. Le spirin et le goujon ne sont quant à eux présents que sur l'aval de ce secteur. Enfin, certaines espèces ponctuellement contactées (brochet, carpe commune, perche, gardon), non électives du type de cours d'eau qu'est le Chéran, ne doivent probablement leur présence qu'à des introductions ou dévalaison depuis des plans d'eau.

On note enfin la présence de trois populations d'écrevisses à pieds blancs recensées sur l'Unité de Gestion : sur la Véise, la Vergone et le Ruisseau du Lénard.

Repeuplements en truites

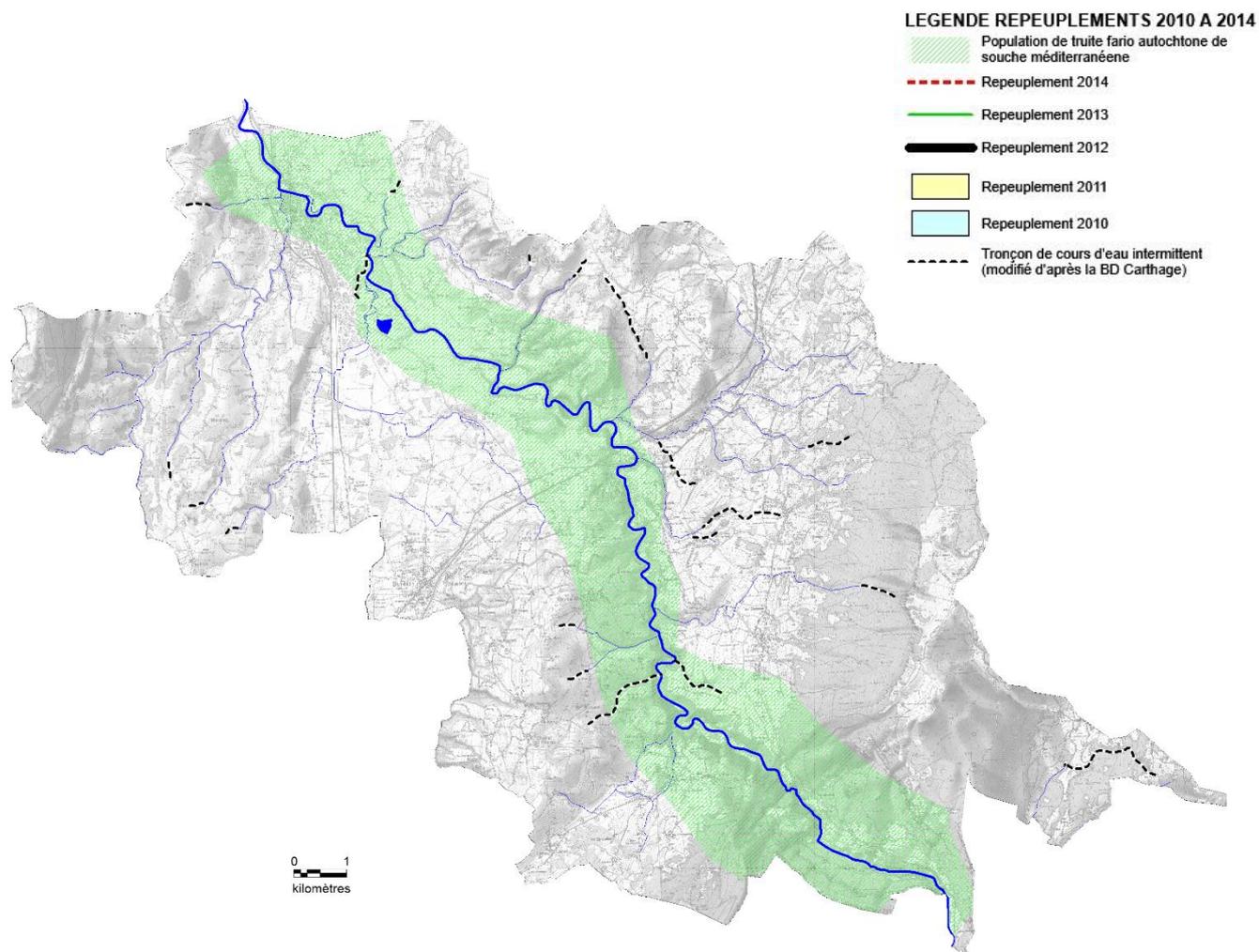


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

L'ensemble de l'Unité de Gestion Chéran faisant actuellement l'objet d'une gestion patrimoniale, aucun déversement d'alevin de truite fario n'a été réalisé entre 2010 et 2014 sur les cours d'eau de l'UG.

Statut démographique des populations de truite fario

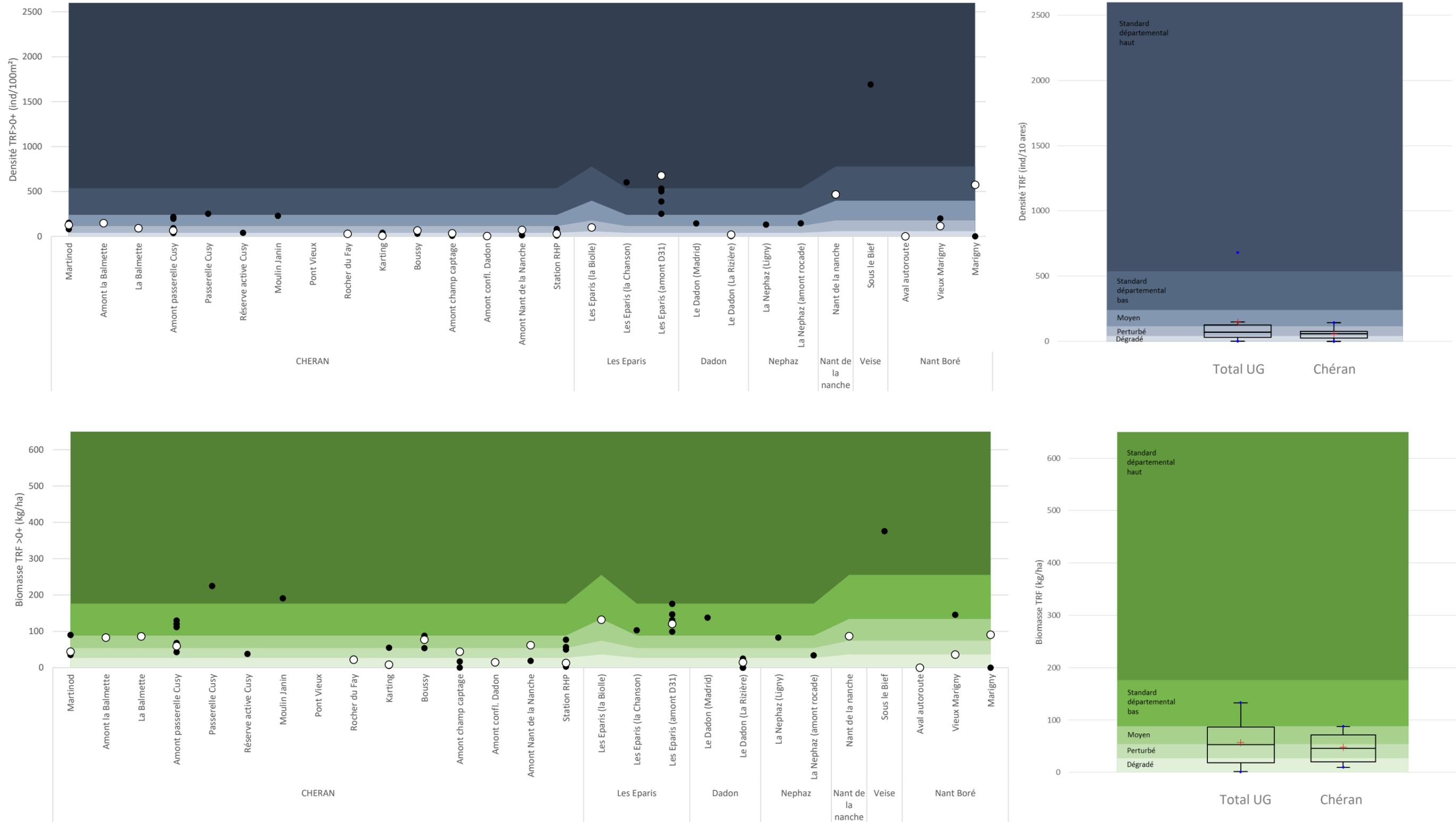


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures) et sur l'ensemble de l'Unité de Gestion.

Les données démographiques disponibles sur le bassin du Chéran sur sa partie haut-savoyarde font état de populations de truite d'abondance faible à correcte au regard du standard départemental.

Les principaux affluents montrent des densités/biomasses de truite globalement correcte. Des abondances plus faibles sont à noter sur les secteurs aux étiages sévères (Creux des Vaches) ou sur les secteurs en contexte urbain où l'habitat et la qualité physico-chimique sont globalement dégradés (parties aval du Dadon et de la Néphaz).

Sur le cours principal du Chéran, qui héberge une population de truite méditerranéennes autochtone, les densités/biomasses sont moyennes de la limite départementale à la passerelle de Cusy, puis globalement faibles de la passerelle jusqu'à Marigny St Marcel (rocher du Fay). A partir de Rumilly, aux densités faibles à médiocres correspondent des biomasses médiocres à moyennes. Cette situation est caractéristique des parties basses des « grandes » rivières à peuplement mixte truticole/cyprinicole, hébergeant moins de truites, mais des individus de plus grande taille. A l'exception des stations qui ont fait l'objet de travaux de diversification de l'habitat (de Boussy à la confluence du Nant de la Nanche), les stations pour lesquelles nous disposons de plusieurs résultats de pêches d'inventaires à des périodes comparables (fin d'été) ne présentent pas de variations de densités et biomasses supérieures à la gamme des fluctuations inter-annuelles observées sur le département.

Fonctionnalité des populations de truite

Depuis l'arrêt des repeuplements sur le bassin du Chéran en 1999, les différents résultats de pêches d'inventaires réalisées indiquent que les populations de truite fario présentes sur le réseau hydrographique du Chéran sont fonctionnelles sur la grande majorité du linéaire. Quelques secteurs subissant des étiages sévères tels que l'amont du Creux des Vaches, du Rui de Sauget, du Rui des Mûres et le Nant Boré semblent non-fonctionnels. Les parties aval du Dadon et de la Néphaz, situées en zone urbaine, présentent quant à elles une fonctionnalité altérée.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l’UG

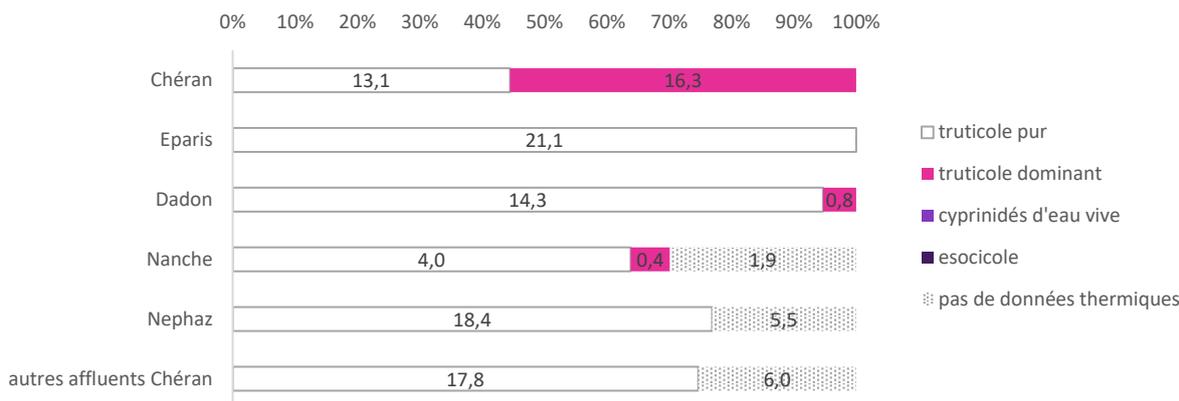


Figure : Potentialité d'accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

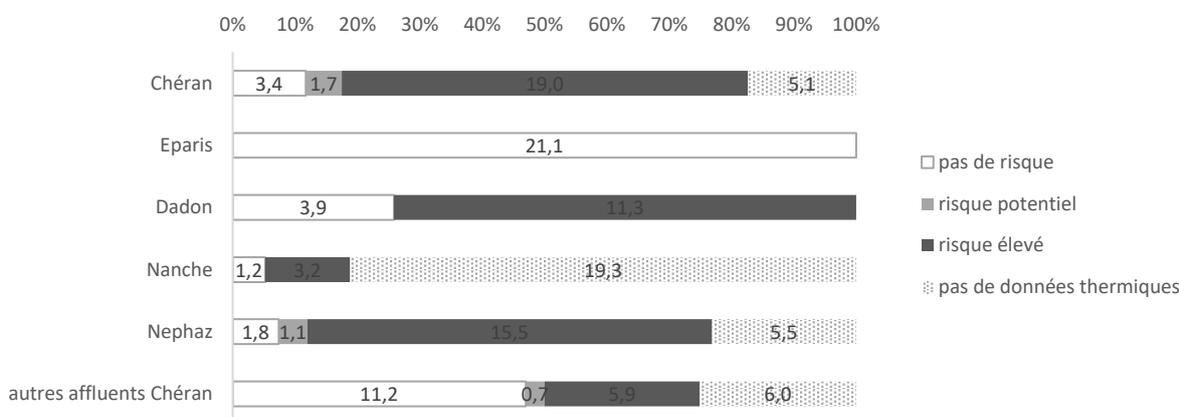


Figure : Risque d'infection par la Maladie Rénale Proliférative en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

Les suivis thermiques réalisés sur le bassin du Chéran depuis 2004 mettent en évidence des conditions thermiques globalement favorables au maintien et au développement d'une population de truite fario sur l'ensemble du cours principal et de ses principaux affluents haut-savoyards. Cependant, sur l'extrême aval du Dadon et du Nant de la Nanche, le seuil de confort pour la truite (19°C) est plus régulièrement dépassé ; ces conditions sont favorables à un peuplement mixte truite dominante/cyprinidés d'eau vive. Sur son cours principal à partir d'Alby-sur-Chéran jusqu'à sa confluence avec le Fier, le seuil de confort de 19°C est dépassé de manière variable selon les années suivies. Ainsi, la situation thermique évolue entre conditions favorables à un peuplement purement truticole et un peuplement mixte truite dominante/cyprinidés d'eau vive.

Le seuil critique de 25°C est ponctuellement atteint sur deux des secteurs suivis : la partie aval du Dadon et sur le Ruisseau de la Fatte.

A l'exception des Eparis, le risque d'infection des juvéniles par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) est généralisé sur le bassin haut-savoyard du Chéran.

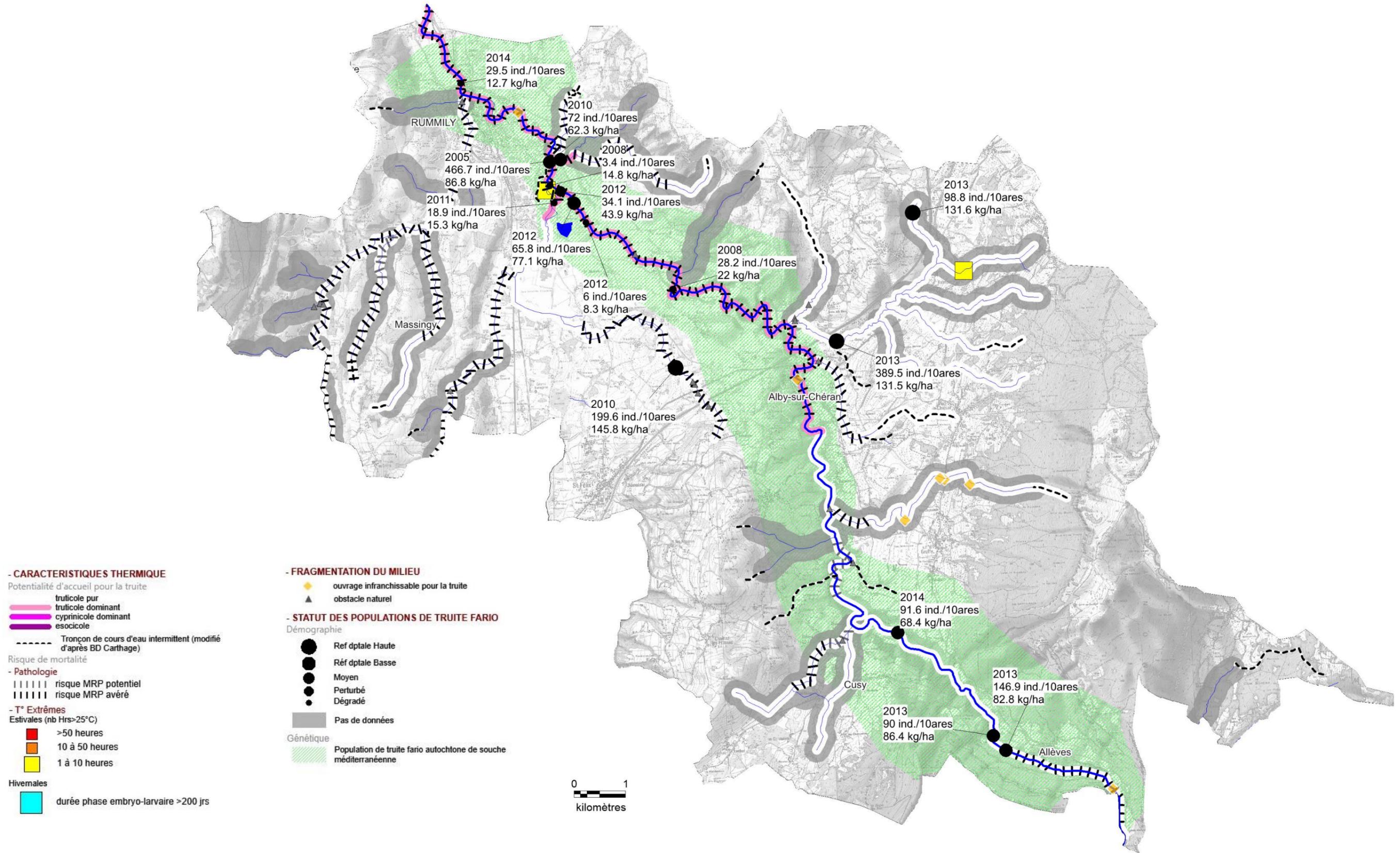


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques

D'après les données disponibles, le Chéran et ses affluents accueillent des populations naturellement fonctionnelles de truite commune. Si les abondances en truite sont satisfaisantes sur certains affluents (Véise, Eparis, Nant boré aval), elles se révèlent en deçà de l'optimal sur le reste du réseau hydrographique. Cette situation peut sembler normale sur la partie aval du cours principal du Chéran, où la typologie et l'habitat piscicole peuvent expliquer naturellement ce constat, mais il n'en va pas de même sur le reste du linéaire concerné, sans qu'une causalité précise puisse actuellement être établie.

Si les conditions thermiques sont partout favorables au maintien et au développement des populations de truite fario, le cours principal en aval d'Alby-sur-Chéran tend vers des conditions favorables à un peuplement mixte truticole dominant/cyprinidés d'eau vive. A cette évolution thermique correspond une évolution de la structure de la population où la proportion d'individus de plus grande taille augmente. Les gains, bien que modérés, de densités/biomasses observés sur le secteur de Rumilly où des travaux de diversification de l'habitat ont été réalisés indiquent que l'habitat était un facteur limitant la population de truite sur ce secteur.

Une grande partie du linéaire du cours principal et des principaux affluents présente un risque élevé d'infection des juvéniles par la MRP. Seul le bassin des Eparis est épargné.

Une population d'ombre commun est présente sur le cours principal du Chéran de sa confluence avec le Fier jusqu'à 1 km en aval du pont de l'abîme. Des analyses génétiques récentes (2011 – programme franco-suisse Thymallus) ont confirmé que cette population a été implantée par les repeuplements effectués entre 1997 et 2001. Elle est aujourd'hui naturellement fonctionnelle mais nous ne disposons pas de données quantitatives sur cette population.

Compte tenu de ces éléments, et en accord avec l'AAPPMA gestionnaire, il conviendra de poursuivre la gestion patrimoniale des populations de truites fario de cette UG. Un monitoring piscicole des cours d'eau de l'UG devra également être mis en place.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

CONFORME

PERTURBE

DEGRADE

Mode de gestion préconisé :

GESTION PATRIMONIALE

GESTION RAISONNEE

GESTION D'USAGE

Type de plan de gestion :

PLAN DE CONSERVATION

PLAN DE RESTAURATION

PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

La poursuite du plan de conservation des populations en cours est proposée pour l'UG du Chéran.

Cette gestion patrimoniale doit être accompagnée :

- d'une acquisition de données thermiques complémentaires et de la mise en place d'un monitoring sur plusieurs stations,
- d'un monitoring démographique des populations de truites et d'ombre commun de l'Unité de gestion.

Conformément à la disposition 6C-01 du SDAGE, le plan de gestion devra inclure la préservation de la population de truite autochtone déjà identifiée ainsi qu'une gestion et un suivi spécifique des populations d'écrevisses à pieds blancs connues sur le bassin.

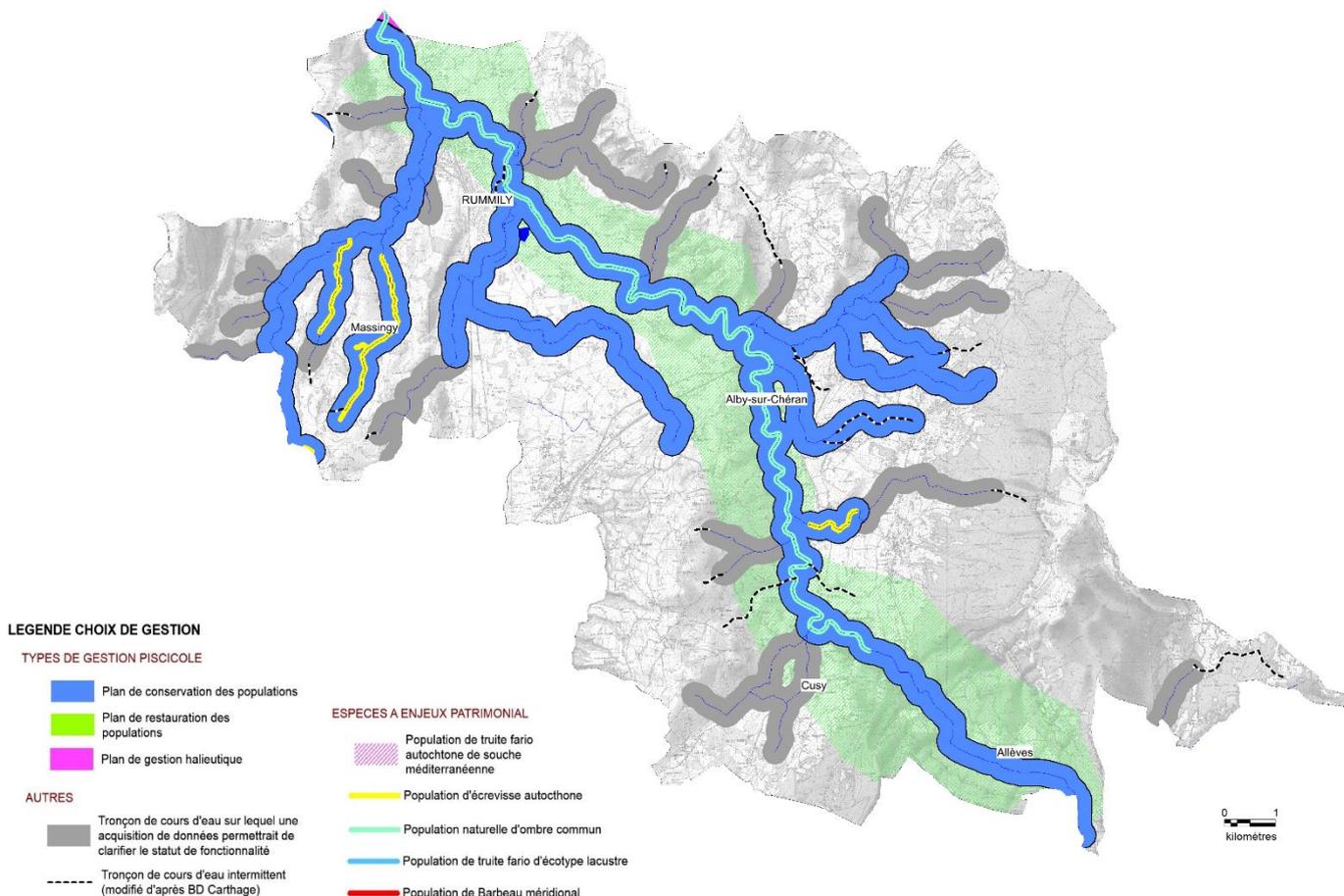


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

BESCHUS L, 2012. Evaluation des travaux de restauration réalisés en 2004 sur le Dadon (Haute-Savoie) - Mesure de l'état physique, biologique et fonctionnel - Comparaison des états des lieux réalisés avant travaux (2004), 3 ans après travaux (2007), 8 ans après travaux (2012) et synthèse des résultats. Rapport FDP74.12/02, 46p. + annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versant des Usses, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Vaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

GRANDJEAN F., 2012. Bilan génétique des populations d'écrevisses autochtones de Haute-Savoie. Rapport d'étude FDPPMA74, UNIVERSITE DE POITIERS, Département de Biologie des Organismes et des Populations, Ecologie, Evolution Symbiose (UMR 6556). 7p.

HUCHET P., 2007. Plan de conservation des populations d'écrevisses à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*) du bassin versant du Chéran (Haute-Savoie) – Diagnostic et propositions de gestion-. Rapport FDP74.07/07, 49p. + annexes.

VIGIER L., CAUDRON A., HUCHET P, 2007. Etude de la qualité thermique du Chéran – données 2004-2005. Rapport FDP74.01/07, 18p. + annexes.

VIGIER L., CATINAUD L., CAUDRON A., 2007. Etude de la qualité thermique des affluents du Chéran – données 2004-2005. Rapport FDP74.03/07, 22p. + annexes.

VIGIER L. & CHASSERIEAU C., 2013. Evaluation des travaux de diversification de l'habitat physique réalisés sur le bas Chéran : Comparaison des états des lieux effectués avant travaux (2008), 1 an après travaux (2010) et 3 ans après travaux (2012), Bilan Final. Rapport PDF74.13/07. 18p + annexes.

Autres sources

Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

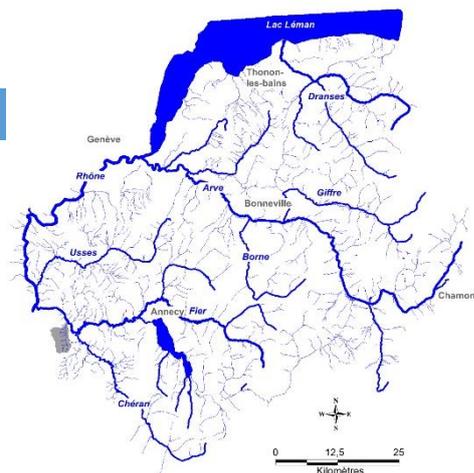
LECURET C., BARRET P., BIGNON F., 2010. Etude bilan, évaluation, perspectives du contrat de rivière du Chéran ; module 1 : état initial – état final – évolution. Rapport du Syndicat Mixte Interdépartemental d'Aménagement du Chéran. 123 p. + annexes.

Sogreah, 2005. Plan de gestion des matériaux solides du Chéran, phases 1,2 et 3.

UG : PARMAND

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

Limite amont	Source	7 km
Limite aval	Confluence Fier	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPPMA de l'Albanais	
Procédure contractuelle	Contrat de bassin Fier et Lac	
Autres espèces d'intérêt patrimonial	Ecrevisses autochtones	



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS**
 - Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
 - Ancien site d'extraction en lit majeur
 - Ancien site d'extraction en lit mineur
 - Extraction de granulats mobile
 - Extraction de granulats en lit majeur
 - Extraction de granulats en lit mineur
- STEPS**
 - >100000 EH
 - 10000 EH
 - 50000 EH
 - 2000 EH
 - < 200 EH
- REJETS**
 - Rejet agricole d'origine bovine
 - Rejet agricole d'origine porcine
 - Rejet agricole d'origine aviaire
 - Rejet agricole d'origine ovine
 - Rejet industriel
 - Rejet domestique
- PRELEVEMENTS D'EAU**
 - Pompage (AEP)
 - Pompage industriel
 - Pompage agricole
 - Captage de source
 - Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)
- DECHARGES**
 - Décharge sauvage
 - Décharge autorisée
 - Décharge fermée
- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES**
 - Prise d'eau hydroélectrique
 - Usine hydroélectrique
 - Tronçon court-circuité
 - Accès interdit (restriction EDF)
- PISCICULTURES**
 - Pisciculture
- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE**
 - Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive
- AUTRES**
 - Laiterie, Fromagerie
 - Site de baignade
 - Dispositif de franchissement

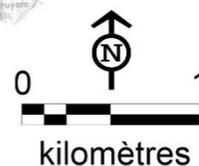
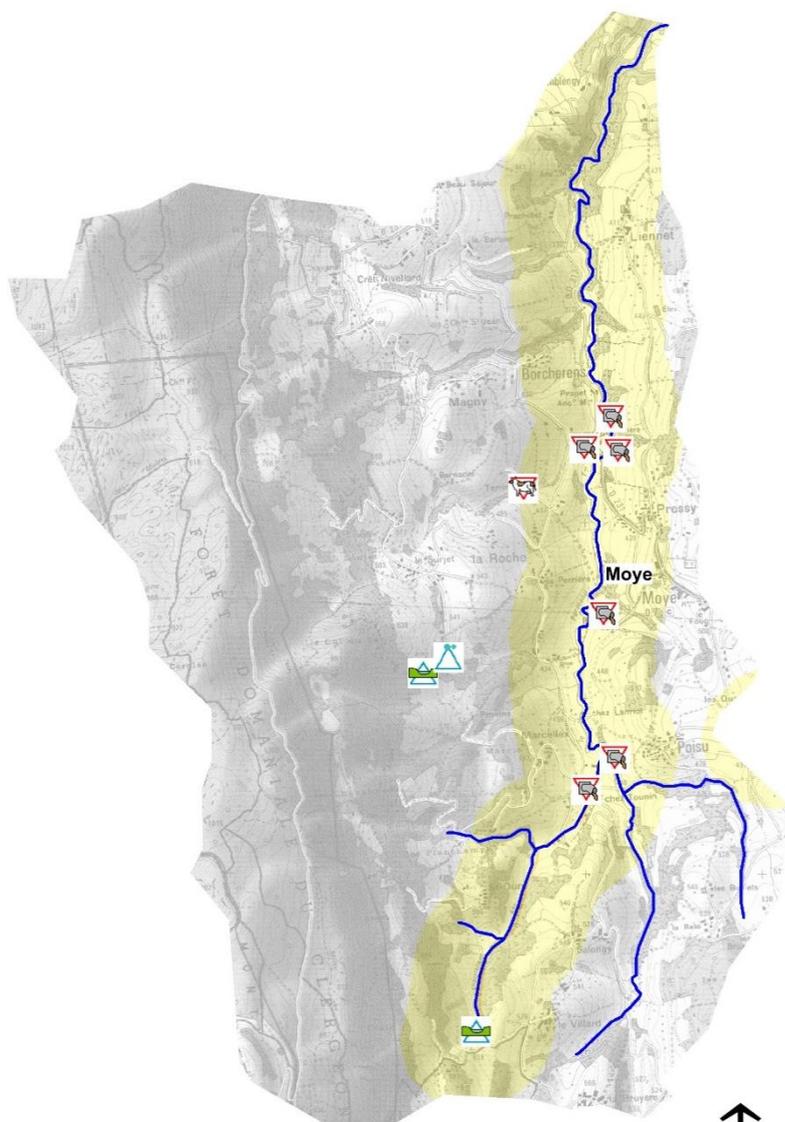


Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés
 - Réserve naturelle
 - Natura 2000
- Classement des cours d'eau
 - Liste 1
 - Liste 2
 - Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

Une seule masse d’eau est représentée au sein de l’Unité de Gestion Parmand. En 2016, elle satisfait à l’objectif de bon état écologique 2015. De plus le Parmand est classé en réservoir biologique sur l’intégralité de son cours.

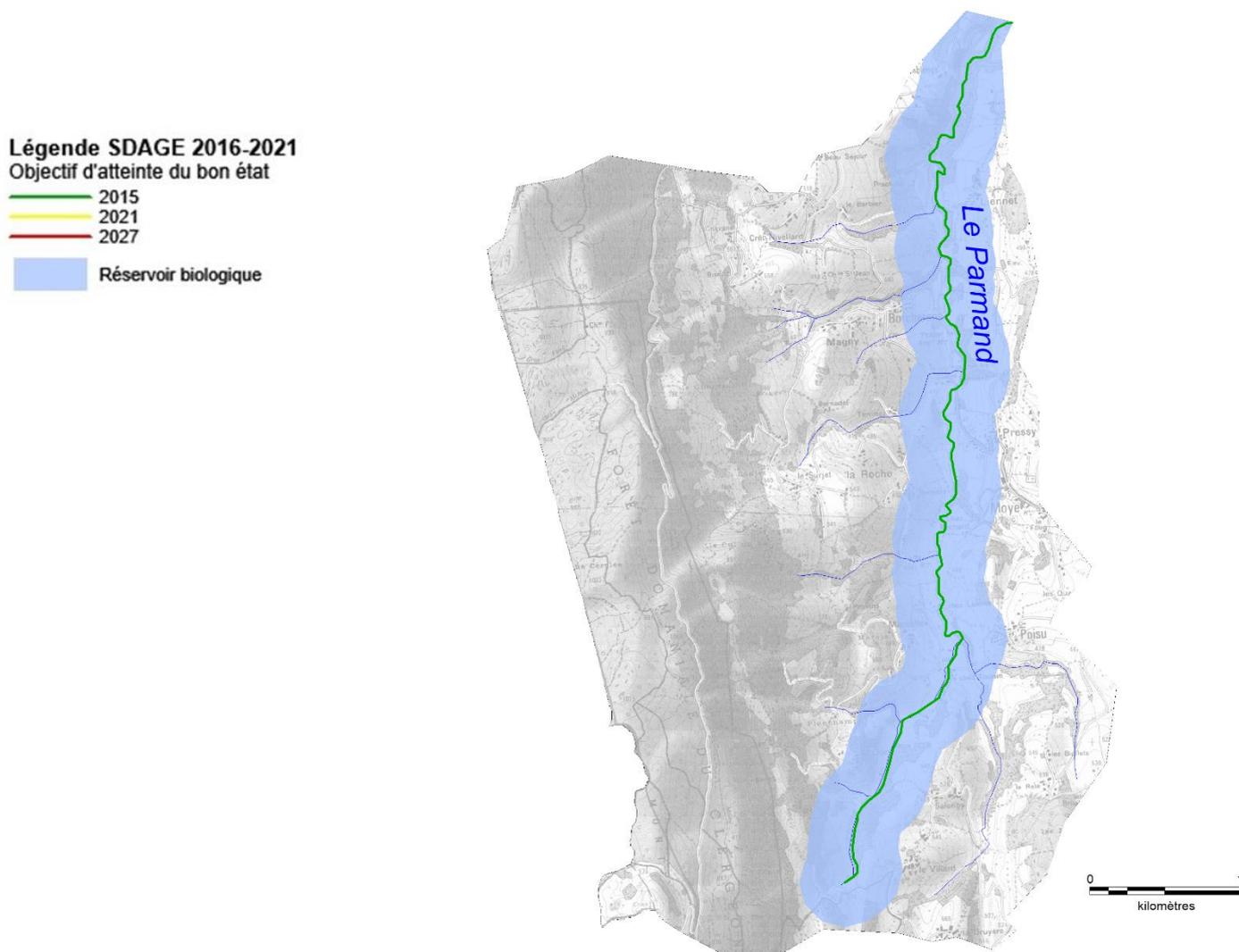


Figure : Carte des objectifs d’atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR10678	torrent le parmand	HR_06_05	Fier et Lac d'Annecy	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d’eau, SDAGE 2016-2021

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données et répartition spatio-temporelle des données piscicoles

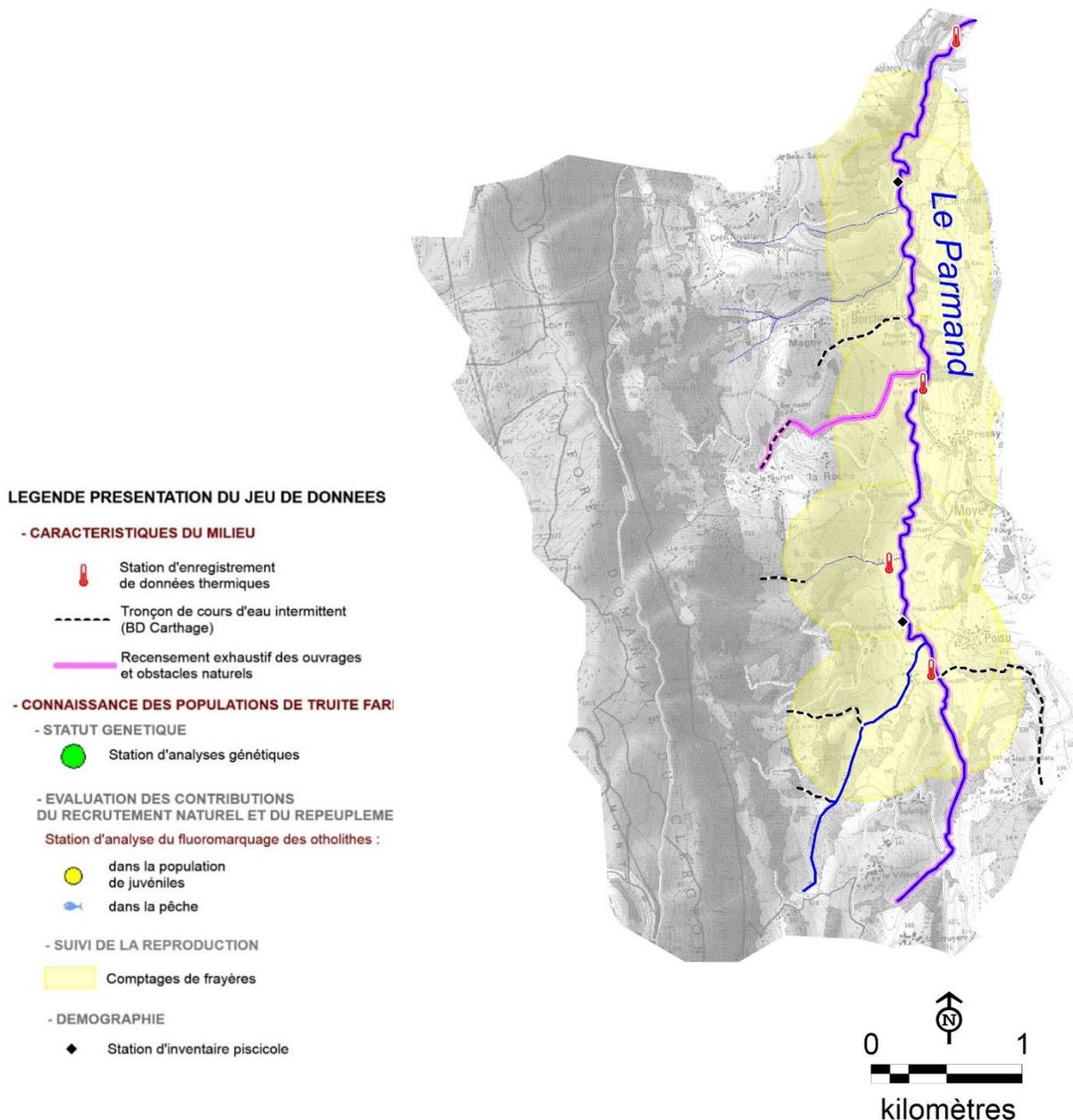


Figure : Carte des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

		2002	2003	2004	...	2011	2012	2013
Parmand	Chez Lanriot	P4		P2				
	Liennet	P4						

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

Peuplements piscicoles

		TRF	LOF
LE PARMAND	Chez Lanriot	(2004)	
	Liennet	(2002)	(2002)

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

Aucune donnée quantitative récente n'est disponible sur l'UG Parmand. Les données quantitatives anciennes décrivaient un peuplement truticole, seule la loche franche accompagnant la truite fario sur l'aval du cours d'eau.

En outre, le Parmand héberge actuellement deux populations d'écrevisses autochtones : une population d'écrevisses à pieds blancs, colonisant la moitié amont du cours d'eau ainsi que la majorité de ses affluents pérennes, et une population d'écrevisses à pattes rouges, colonisant la partie aval du cours d'eau. Il est à noter qu'en zone médiane du Parmand, les deux espèces cohabitent.

Repeuplements en truite fario

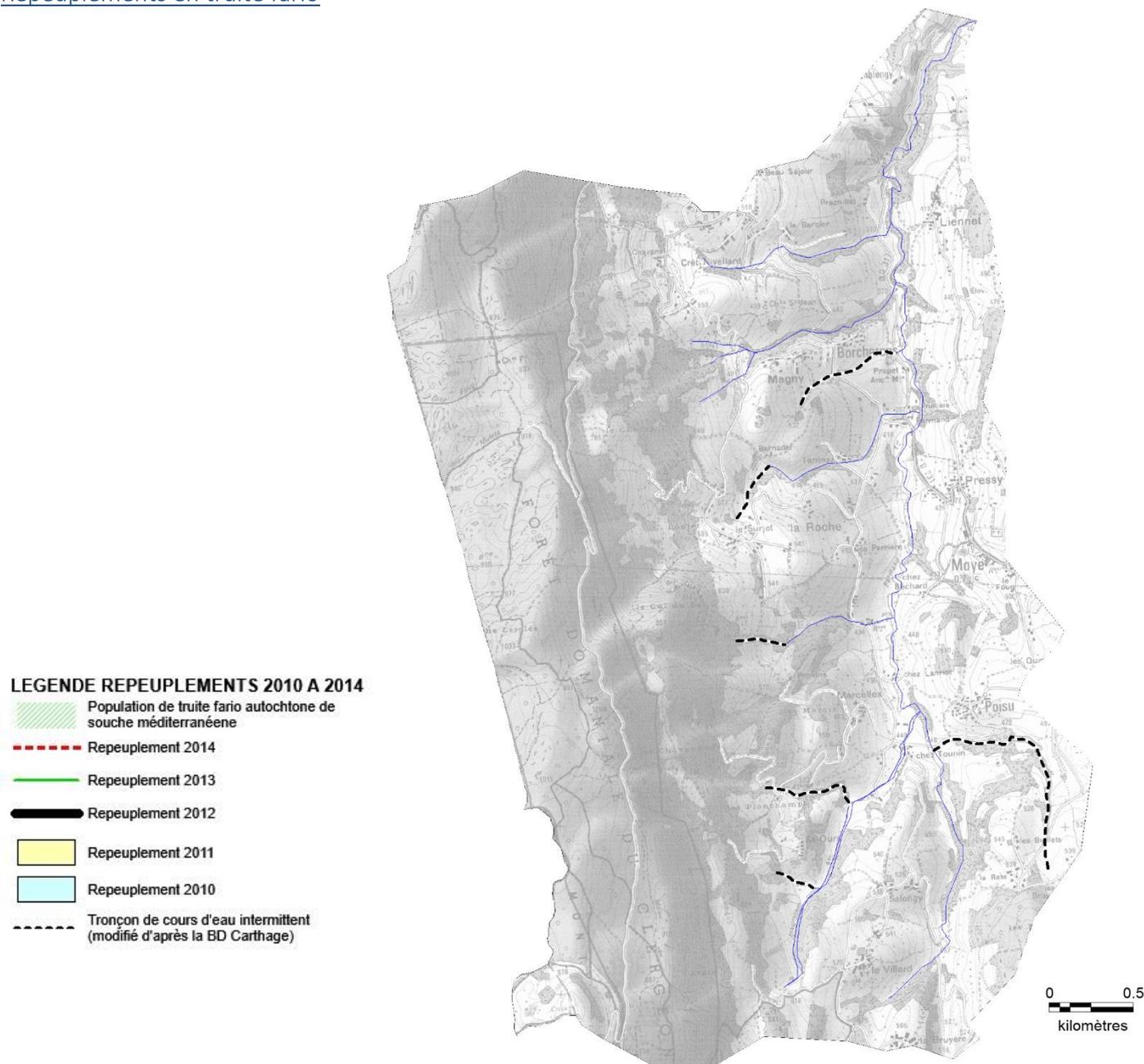


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

L'ensemble de l'Unité de Gestion Parmand faisant actuellement l'objet d'une gestion patrimoniale, aucun déversement d'alevin de truite fario n'a été réalisé entre 2010 et 2014 sur les cours d'eau de l'UG.

Statut démographique des populations de truite fario

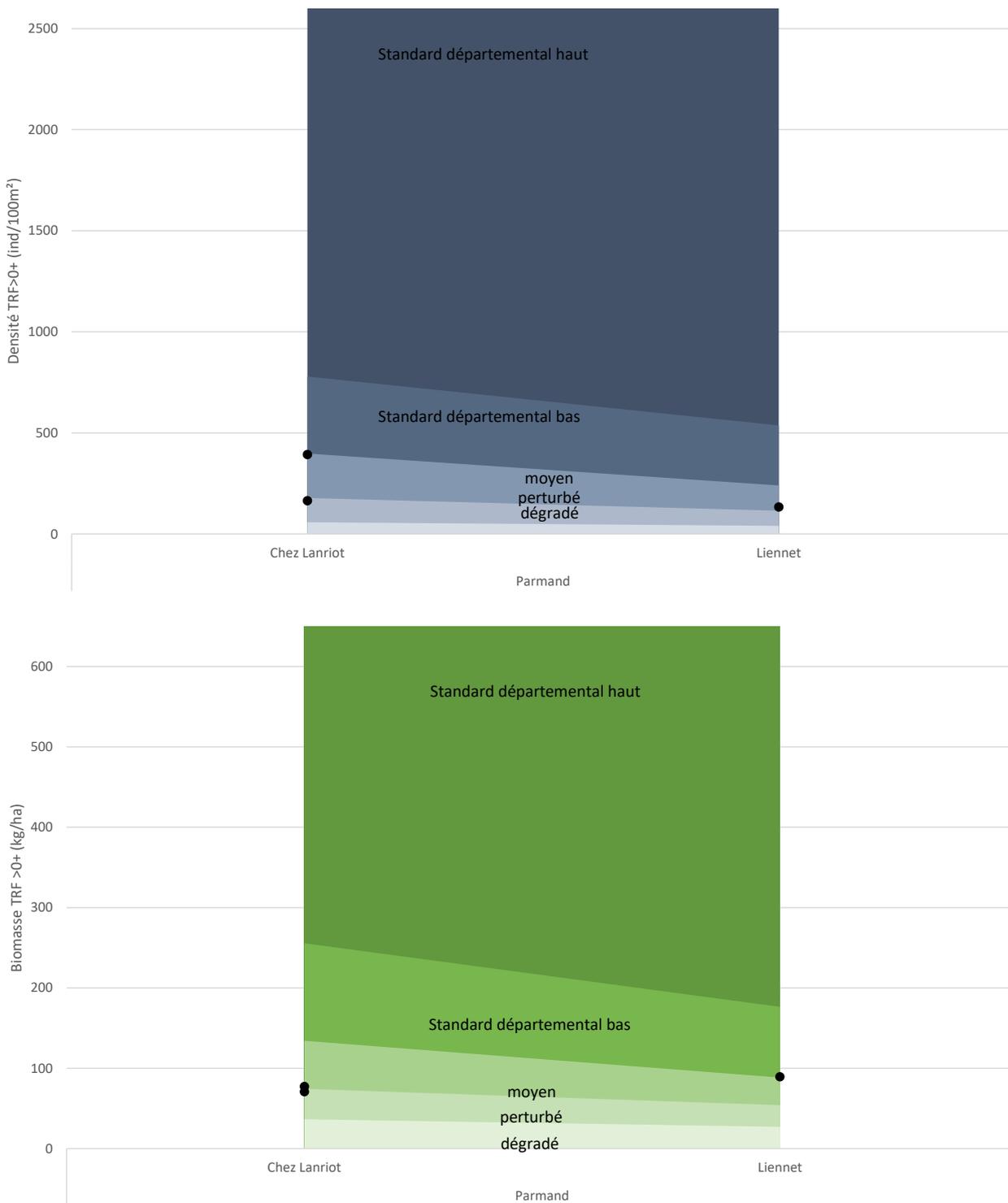


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures).

Seules deux données démographiques anciennes (plus de dix ans) sont disponibles sur l'unité de gestion. Elles témoignaient de la présence d'une population de truite fario satisfaisante sans être optimale sur l'ensemble du cours d'eau. Cependant, l'obsolescence de ces données ainsi que leur très faible nombre ne permet pas de statuer sur la situation actuelle des populations de truite de l'Unité de Gestion.

Fonctionnalité des populations de truite fario

Aucune donnée permettant de statuer sur la fonctionnalité des populations de truite fario n'est disponible sur l'UG Parmand.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l'UG



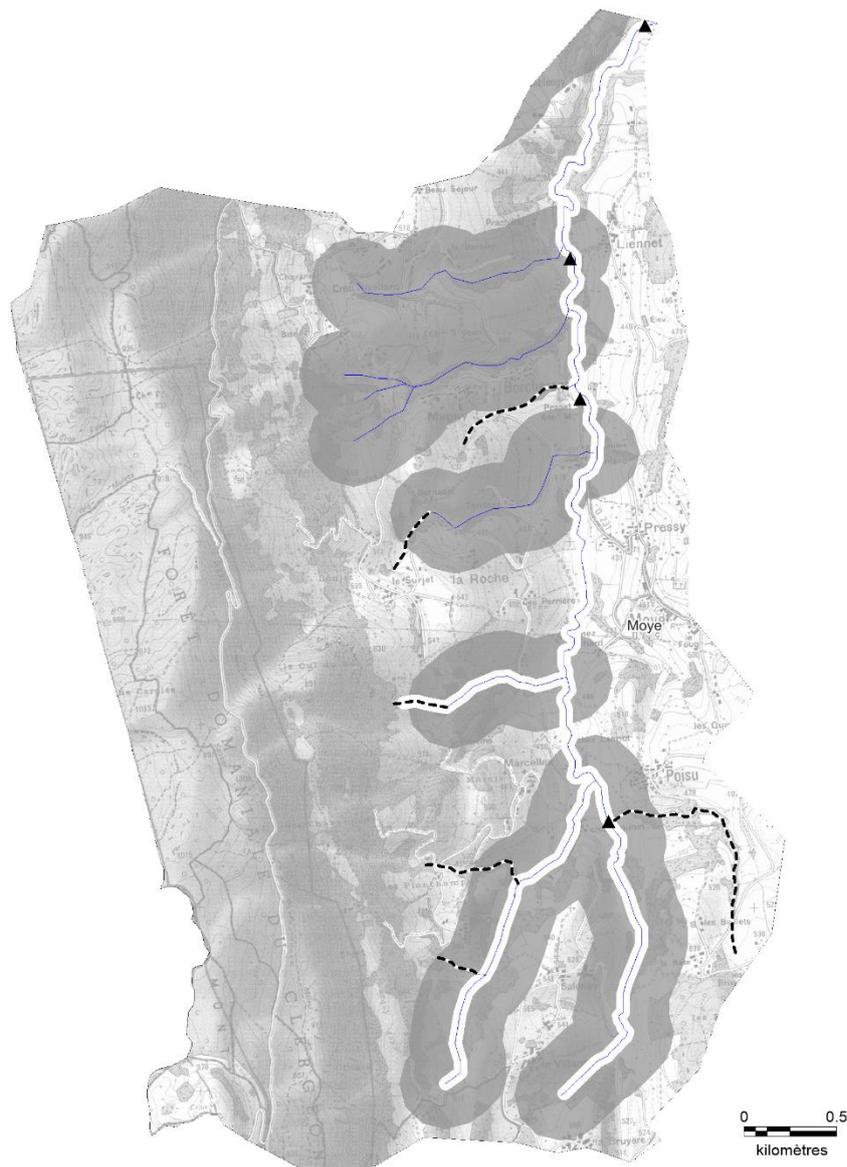
Figure : Potentialité d'accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.



Figure : Risque d'infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

Le bilan thermique effectué en 2012 sur le bassin du Parmand met en évidence des conditions thermiques caractéristiques de cours d'eau truticoles sur cette UG. Les cours d'eau de l'UG semblent par ailleurs exempts de tout risque de développement de la MRP.

Synthèse technique piscicole



- CARACTERISTIQUES THERMIQUE

Potentialité d'accueil pour la truite

- truticole pur
- truticole dominant
- cyprinicole dominant
- esocicole

Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

Risque de mortalité

- Pathologie

- risque MRP potentiel
- risque MRP avéré

- T° Extrêmes

Estivales (nb Hrs>25°C)

- >50 heures
- 10 à 50 heures
- 1 à 10 heures

Hivernales

- durée phase embryo-larvaire >200 jrs

- FRAGMENTATION DU MILIEU

- ouvrage infranchissable pour la truite
- obstacle naturel

- STATUT DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

Démographie

- Réf dptale Haute
- Réf dptale Basse
- Moyen
- Perturbé
- Dégradé

Pas de données

Génétique

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne

Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques

Du fait du peu de données piscicoles disponibles sur l'unité de gestion, il est actuellement impossible de réaliser un état des lieux fiable de la situation piscicole de l'Unité de Gestion Parmand.

Compte tenu de la présence d'écrevisses autochtones sur la quasi-totalité des cours d'eau du bassin versant, il est proposé de poursuivre la gestion patrimoniale sur l'ensemble de l'UG. De plus, un diagnostic piscicole devra être réalisé sur l'ensemble des cours d'eau de l'UG.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

CONFORME

PERTURBE

DEGRADE

Mode de gestion préconisé :

GESTION PATRIMONIALE

GESTION RAISONNEE

GESTION D'USAGE

Type de plan de gestion :

PLAN DE CONSERVATION

PLAN DE RESTAURATION

PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

Il conviendra, afin d'actualiser et de compléter la connaissance du fonctionnement de cette UG, de réaliser un diagnostic piscicole complet sur les cours d'eau de l'unité de Gestion.

Conformément à la disposition 6C-01 du SDAGE, le monitoring des populations d'écrevisses autochtones colonisant les cours d'eau de l'UG devra être poursuivi.

LEGENDE CHOIX DE GESTION

TYPES DE GESTION PISCICOLE

- Plan de conservation des populations
- Plan de restauration des populations
- Plan de gestion halieutique
- Actualisation des données nécessaire

AUTRES

- Pas de données
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

ESPECES

-
-
-
-

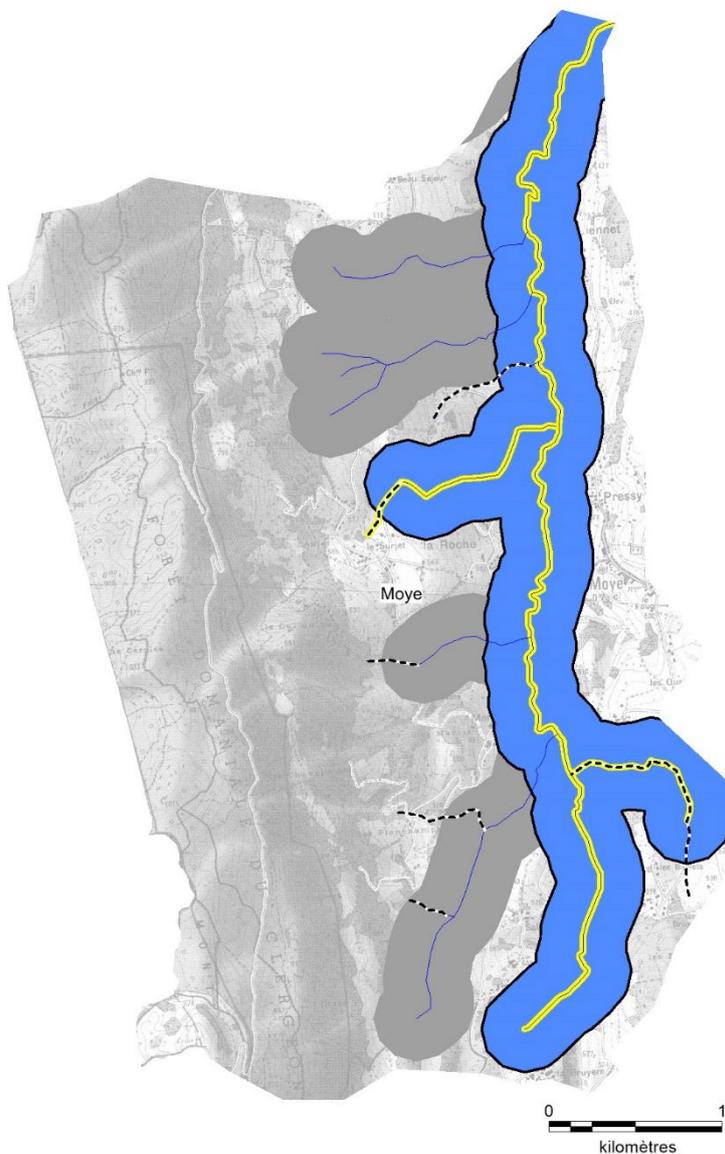


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Usses, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Viaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

GRANDJEAN F., 2012. Bilan génétique des populations d'écrevisses autochtones de Haute-Savoie. Rapport d'étude FDPPMA74, UNIVERSITE DE POITIERS, Département de Biologie des Organismes et des Populations, Ecologie, Evolution Symbiose (UMR 6556). 7p.

HUCHET P., 2007. Plan de conservation des populations d'écrevisses à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*) du bassin versant du Fier (74) – Diagnostic et propositions de gestion – Fédération de Haute-Savoie pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, 155p. + annexes

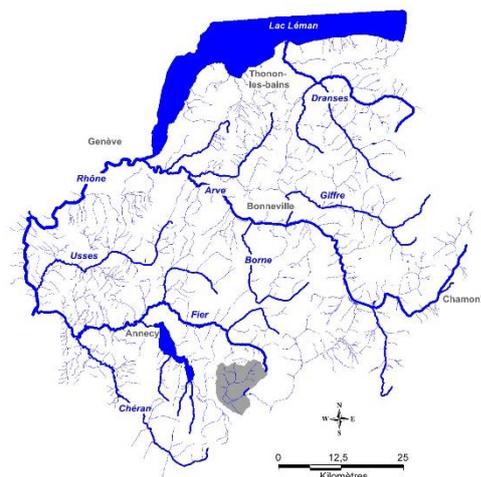
Autres sources

Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : CHAISE

Limite amont	Source	16 km
Limite aval	Limite départementale	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPPMA d'Annecy Rivières	
Procédure contractuelle	Contrat de rivière Arly, Doron, Chaise	
Autres espèces d'intérêt patrimonial		



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS**
 - Ancien site
 - Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
 - Ancien site d'extraction en lit majeur
 - Ancien site d'extraction en lit mineur
 - Site en cours
 - Extraction de granulats mobile
 - Extraction de granulats en lit majeur
 - Extraction de granulats en lit mineur
- STEPS**
 - >100000 EH
 - 10000 EH
 - 50000 EH
 - 2000 EH
 - < 200 EH
- REJETS**
 - Rejet agricole d'origine bovine
 - Rejet agricole d'origine porcine
 - Rejet agricole d'origine aviaire
 - Rejet agricole d'origine ovine
 - Rejet industriel
 - Rejet domestique
- PRELEVEMENTS D'EAU**
 - Pompage (AEP)
 - Pompage industriel
 - Pompage agricole
 - Captage de source
 - Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)
- DECHARGES**
 - Décharge sauvage
 - Décharge autorisée
 - Décharge fermée
- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES**
 - Prise d'eau hydroélectrique
 - Usine hydroélectrique
 - Tronçon court-circuité
 - Accès interdit (restriction EDF)
- PISCICULTURES**
- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE**
 - Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive
- AUTRES**
 - Laiterie, Fromagerie
 - Site de baignade
 - Dispositif de franchissement

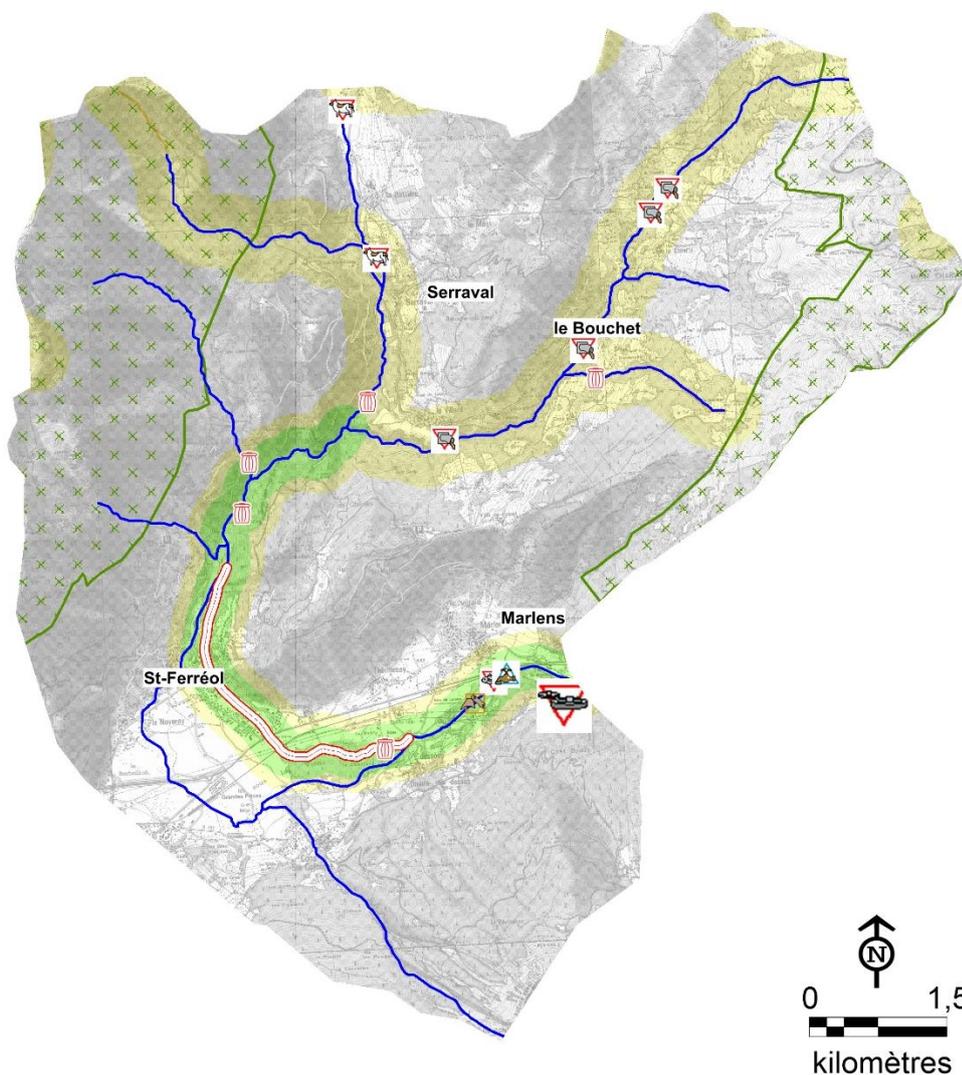


Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés
 - Réserve naturelle
 - Natura 2000
- Classement des cours d'eau
 - Liste 1
 - Liste 2
- Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

Le bassin de la Chaise est constitué par une masse d'eau classée en état écologique moyen, avec un objectif d'atteinte de bon état fixé à l'échéance la plus longue : 2027. Cette masse d'eau est dans son intégralité en réservoir biologique.

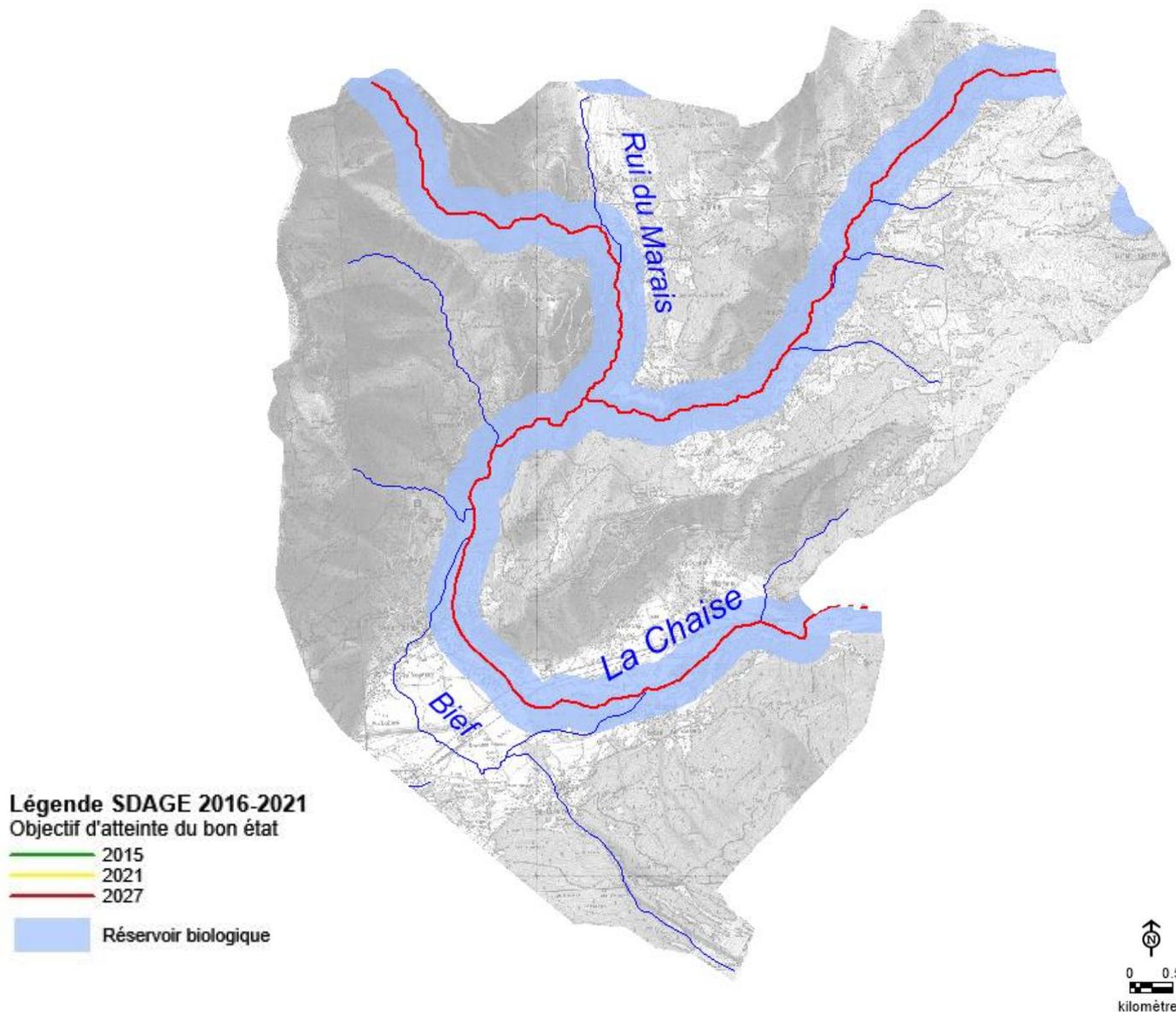


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR11525	torrent la chaise	ID_09_08	Val d'Arly	Masse d'eau naturelle	Moyen	Bon	Bon

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données et répartition spatio-temporelle des données piscicoles

LEGENDE PRESENTATION DU JEU DE DONNEES

- CARACTERISTIQUES DU MILIEU

 Station d'enregistrement de données thermiques

 Tronçon de cours d'eau intermittent (BD Carthage)

 Recensement exhaustif des ouvrages et obstacles naturels

- CONNAISSANCE DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

- STATUT GENETIQUE

 Station d'analyses génétiques

- EVALUATION DES CONTRIBUTIONS DU RECRUTEMENT NATUREL ET DU REPEUPLEMENT

Station d'analyse du fluoromarquage des otolithes :

 dans la population de juvéniles

 dans la pêche

- SUIVI DE LA REPRODUCTION

 Comptages de frayères

- DEMOGRAPHIE

 Données piscicoles (inventaires + sondages)

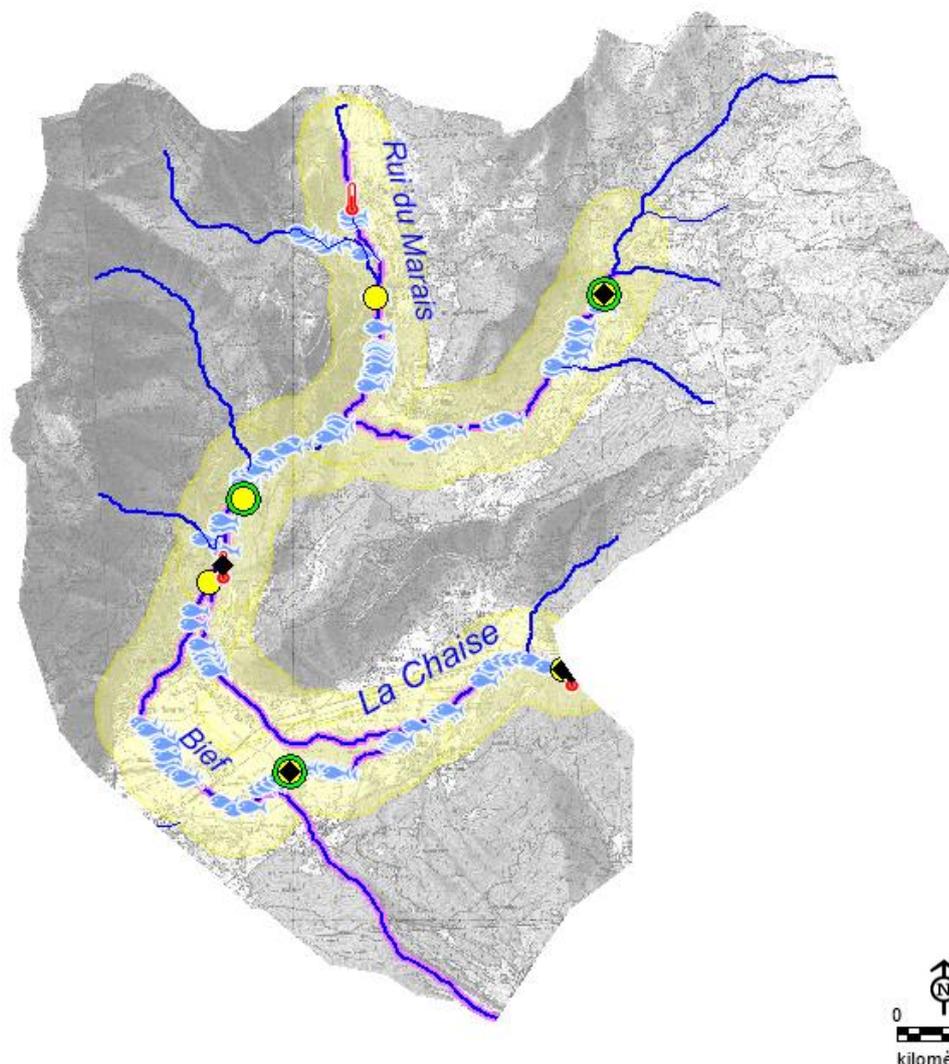


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

Répartition spatio-temporelle des données piscicoles

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

		Données quantitatives par périodes du cycle de vie annuel					Autres données non quantitatives												
		1987	...	1996	1997	...	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
LA CHAISE	Le Bouchet																		
	Bois Blanchard																		
	100m Amt STEP																		
	Aval STEP																		
	BIEF AVAL																		

Peuplements piscicoles

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

		TRF	CHA
LA CHAISE	Le Bouchet	2	0,1
	Bois Blanchard	(2002)	(2002)
	100m Amt STEP	2	2
BIEF AVAL		5	2

La Chaise et le Bief de Saint Ferreol sont peuplés de truites fario et de chabots. Les chabots sont présents en faibles abondances. Les truites sont également en faibles abondances sur le cours principal de la Chaise mais elles sont présentes dans la classe d'abondance maximale dans le bief.

Repeuplements en truite fario

Aucun repeuplement n'a eu lieu depuis 2005 puisque la Chaise abrite une population de truites autochtones.

Statut démographique des populations de truite fario

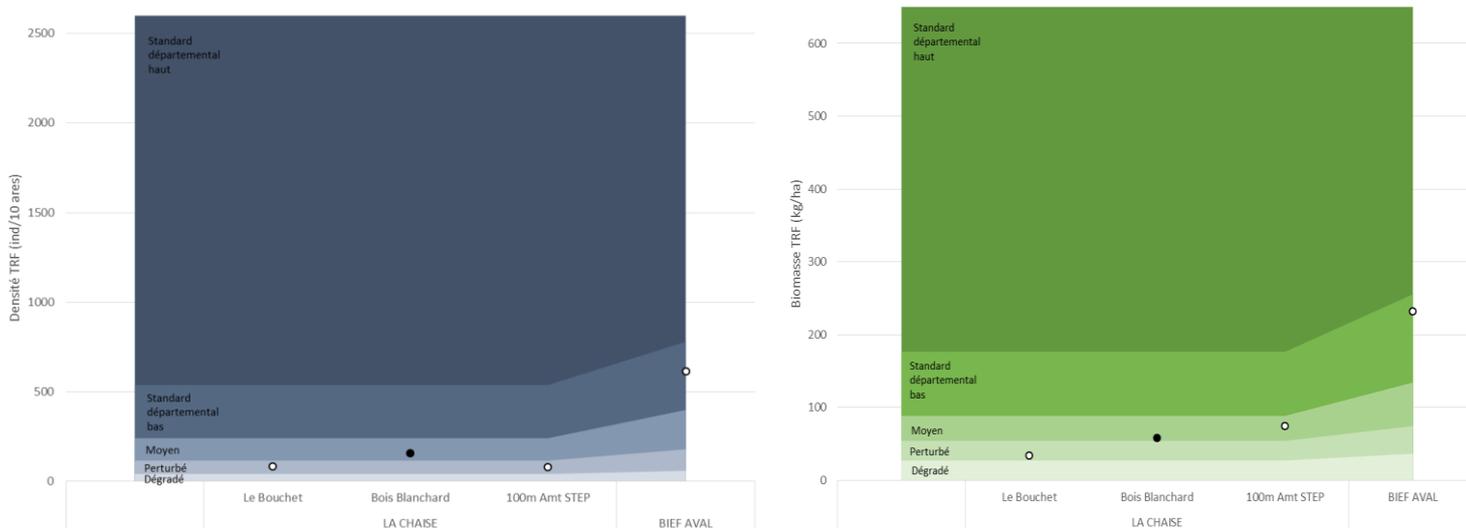


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures).

Les 3 données classées comme « récentes » datent de 2005, soit tout juste 10 ans. De plus, une seule donnée par station, même ancienne, est disponible.

Les 2 seules stations sur le cours principal de la Chaise ayant des données inférieures ou égales à 10 ans (le Bouchet et amont STEP) ont des densités et biomasses faibles (niveau perturbé, à l’exception de la biomasse de l’amont de la STEP se situant au niveau moyen).

La station située sur le bief montre des densités et biomasses élevées, correspondant au standard départemental bas, soit une population conforme.

Fonctionnalité des populations de truite fario

D'après les données de 2004, il semble que le recrutement naturel soit largement dominant avec des taux de marqués compris entre 0 et 27% sur la Chaise et son bief, à l'exception de la zone amont (Le Bouchet) avec une part d'individus marqués plus élevée. La grande majorité du linéaire de la Chaise et l'ensemble du bief possèdent donc une population naturellement fonctionnelle et de souche autochtone (les analyses génétiques ont montré un taux d'allèles atlantiques inférieur à 25%). Ces résultats sont confortés par les données de pêches d'inventaires montrant la présence d'alevins.

A la suite de l'étude sur l'évaluation de l'efficacité des repeuplements ayant montré une population de souche autochtone méditerranéenne sur la Chaise (CAUDRON ET CHAMPIGNEULLE, 2007), les repeuplements ont été totalement arrêtés à partir de 2005 pour préserver cette souche.

Cependant, malgré le fait que la population semble fonctionnelle, elle reste faible (voir résultats précédents), avec des densités et biomasses moyennes, sauf sur le bief où elle est conforme au standard départemental. De plus, les densités de frayères sont faibles sur la Chaise (moins d'une frayère pour 100 m², les campagnes ayant été réalisées lors d'un manque d'eau exceptionnel) et plus élevées sur le bief (1,9 frayères/100m²).

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l’UG



Figure : Potentialité d’accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d’eau.

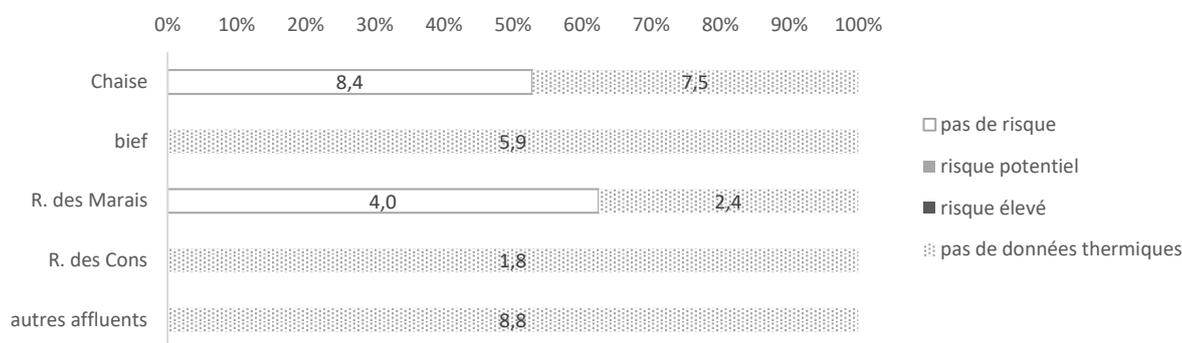


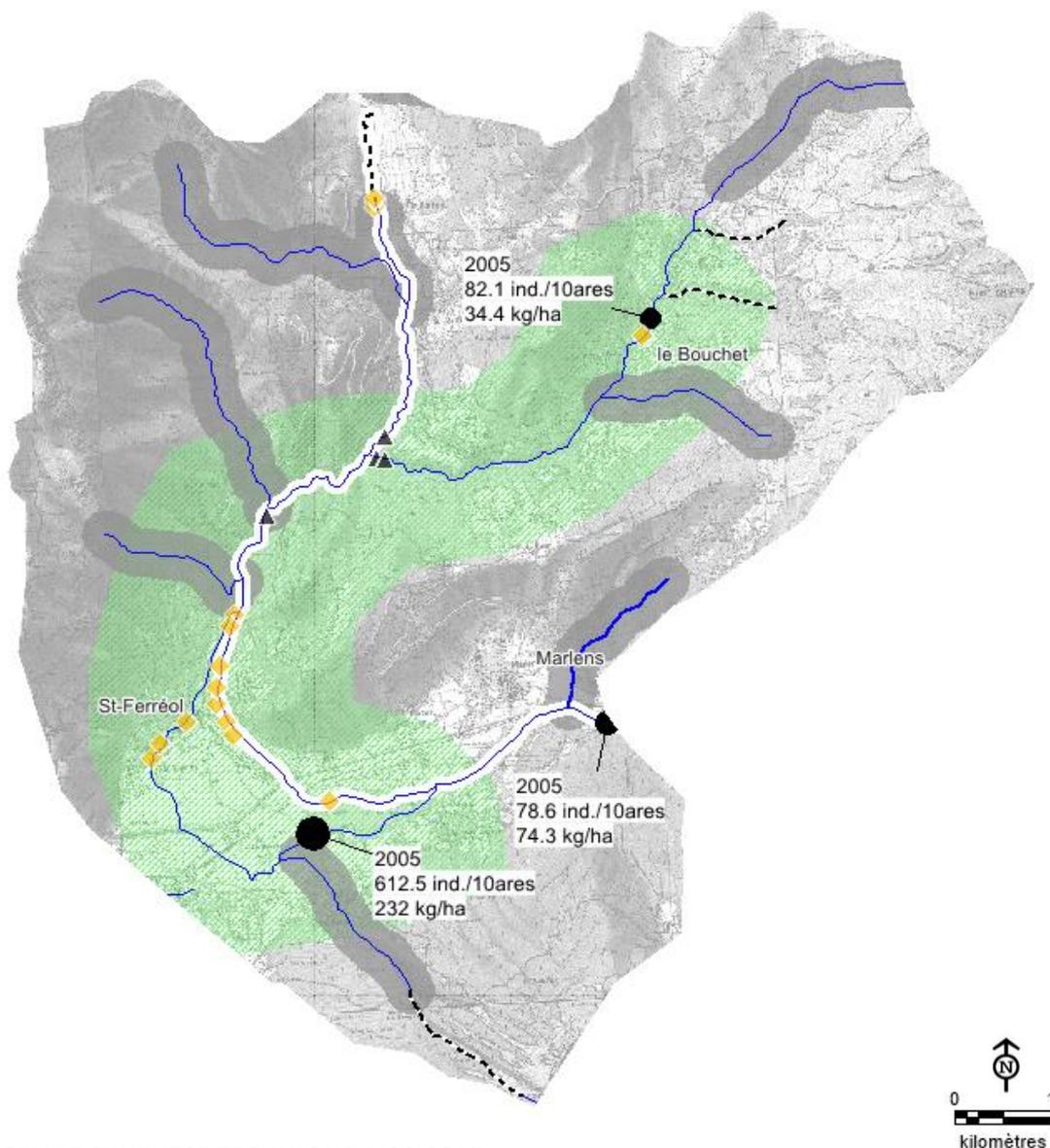
Figure : Risque d’infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d’eau.

Les données thermiques concernent 8,4 km de linéaire sur le cours principal de la Chaise (soit la moitié) et 4 km sur le ruisseau des Marais (60% du linéaire).

La thermie sur la Chaise et le ruisseau des Marais ne semble pas limitante pour la truite fario : les températures se situent dans le préférendum thermique de la truite entre 321 et 359 jours, soit la majorité de l’année. Le seuil léthal (21°C) n’est jamais atteint, même de manière ponctuelle.

Par ailleurs, il n’y a aucun risque d’infection par la MRP sur les tronçons étudiés.

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE



LEGENDE SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

- CARACTERISTIQUES THERMIQUE

- Potentialité d'accueil pour la truite
- triticole pur
 - triticole dominant
 - cyprinicole dominant
 - esocicole
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)
- Risque de mortalité
- Pathologie
- ||||| risque MRP potentiel
 - ||||| risque MRP avéré
- T° Extrêmes
- Estivales (nb Hrs > 25°C)
- >50 heures
 - 10 à 50 heures
 - 1 à 10 heures
- Hivernales
- durée phase embryo-larvaire > 200 jrs

- FRAGMENTATION DU MILIEU

- ouvrage infranchissable pour la truite
- obstacle naturel

- STATUT DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

- Démographie
- Ref dptale Haute
 - Réf dptale Basse
 - Moyen
 - Perturbé
 - Dégradé
 - Pas de données
- Génétique
- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne

Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques.

D'après les données disponibles, il semble que les populations de truites soient fonctionnelles sur l'Unité de Gestion de la Chaise, mais en densités et biomasses plutôt faibles, à l'exception de la population du bief qui, elle, est fonctionnelle et conforme au standard départemental. La Chaise abrite une population de truite fario de souche autochtone devant être préservée.

Les dernières données datant de 10 ans, il apparaît nécessaire de les actualiser afin de constater l'évolution de cette population après changement de plan de gestion, car depuis l'arrêt des alevinages ayant eu lieu en 2005, date également des dernières données d'inventaires, aucune pêche n'a été réalisée. Un ajout de stations de pêche supplémentaires serait aussi à prévoir.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

CONFORME

PERTURBE

DEGRADE

Mode de gestion préconisé :

GESTION PATRIMONIALE

GESTION RAISONNEE

GESTION D'USAGE

Type de plan de gestion :

PLAN DE CONSERVATION

PLAN DE RESTAURATION

PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

La Chaise doit faire l'objet d'un plan de conservation de la souche autochtone de truite fario présente sur cette UG. Aucun repeuplement n'est permis sur cette unité de gestion. Par ailleurs, les dernières données datant de 10 ans, il convient de prévoir une actualisation des inventaires et une acquisition de données sur les zones où il n'y en a pas, afin de connaître l'évolution de la population 10 ans après l'arrêt des alevinages.

Conformément à la disposition 6C-01 du SDAGE, le plan de gestion devra inclure la préservation de la population de truite autochtone déjà identifiée.

LEGENDE CHOIX DE GESTION

TYPES DE GESTION PISCICOLE

- Plan de conservation des populations
- Plan de restauration des populations
- Plan de gestion halieutique
- Actualisation des données nécessaire

AUTRES

- Pas de données
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

ESPECES A ENJEUX PATRIMONIAL

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne
- Population d'écrevisse autochtone
- Population naturelle d'ombre commun
- Population de truite fario d'écotype lacustre
- Population de Barbeau méridional

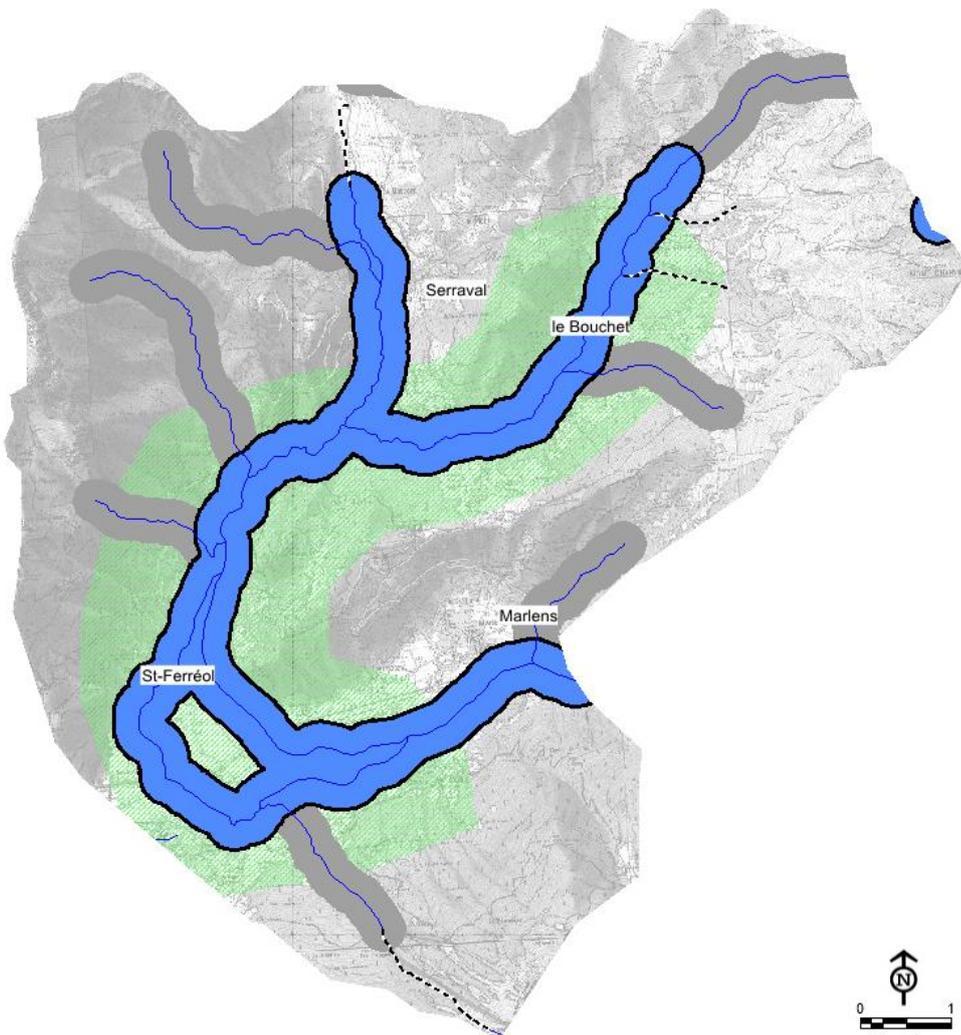


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Usses, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Viaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

VIGIER L., CATINAUD L. & CAUDRON A., 2009. Plan de gestion piscicole unité de gestion Chaise, 2010-2014. Rapport FDP74.09/05, 31p. + annexes.

Autres sources

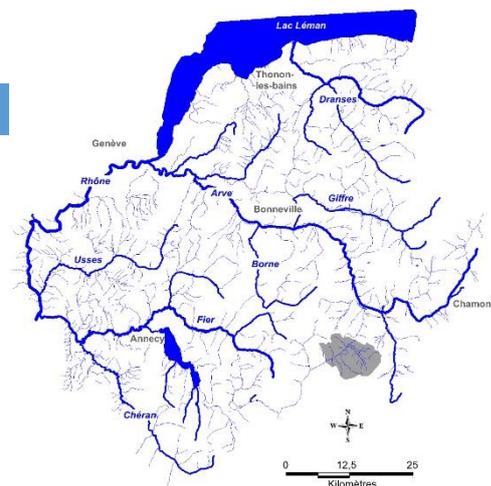
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : ARLY

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

Limite amont	Source	6,4 km
Limite aval	Limite départementale	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPPMA du Faucigny	
Procédure contractuelle	Contrat de rivière Arly, Doron, Chaise	
Autres espèces d'intérêt patrimonial		



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS

- Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
- Ancien site d'extraction en lit majeur
- Ancien site d'extraction en lit mineur
- Site en cours
- Extraction de granulats en lit majeur
- Extraction de granulats en lit mineur

- STEPS

- >100000 EH
- 10000 EH
- 50000 EH
- 2000 EH
- < 200 EH

- REJETS

- Rejet agricole d'origine bovine
- Rejet agricole d'origine porcine
- Rejet agricole d'origine aviaire
- Rejet agricole d'origine ovine
- Rejet industriel
- Rejet domestique

- PRELEVEMENTS D'EAU

- Pompage (AEP)
- Pompage industriel
- Pompage agricole
- Captage de source
- Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)

- DECHARGES

- Décharge sauvage
- Décharge autorisée
- Décharge fermée

- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES

- Prise d'eau hydroélectrique
- Usine hydroélectrique
- Tronçon court-circuité
- Accès interdit (restriction EDF)

- PISCICULTURES

- Pisciculture

- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE

- Pratique régulière de canoé-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive

- AUTRES

- Laiterie, Fromagerie
- Site de baignade
- Dispositif de franchissement

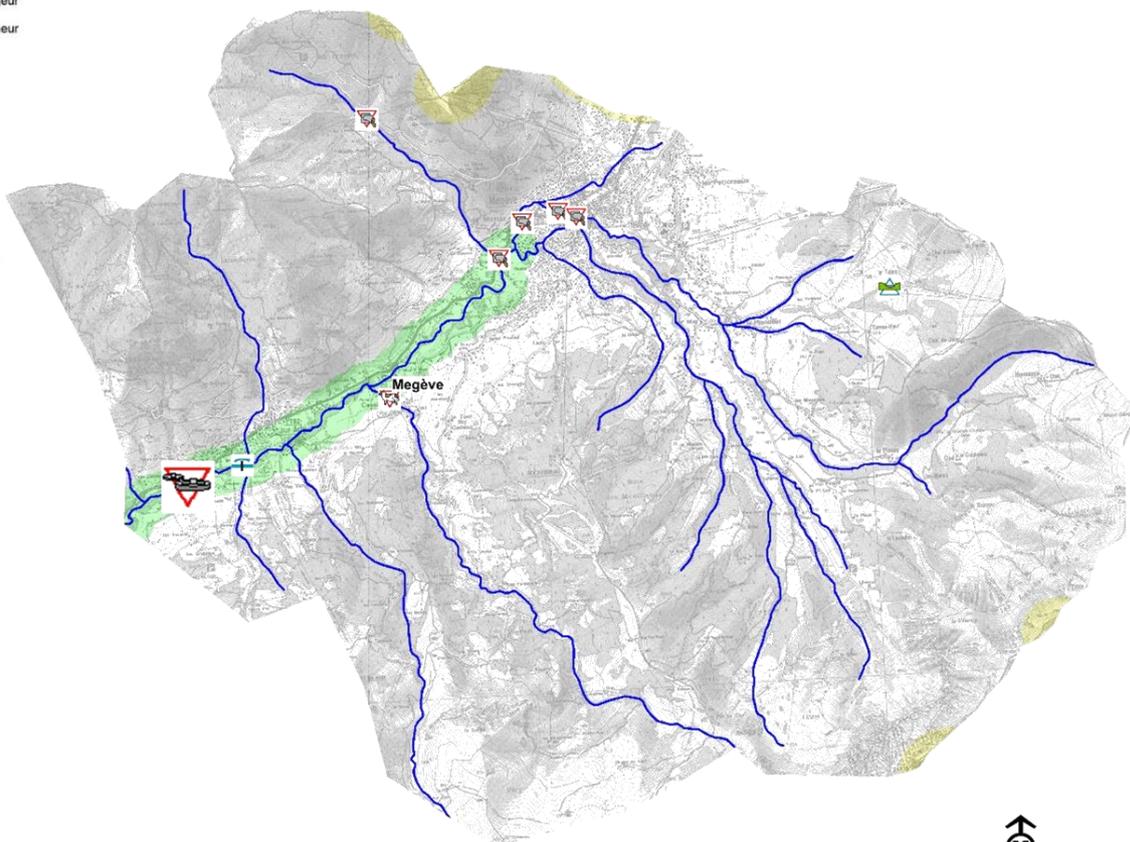


Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés Réserve naturelle
- Natura 2000
- Classement des cours d'eau Liste 1
- Liste 2
- Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

Le cours principal de l'Arly haut savoyard est classé en bon état écologique mais en mauvais état chimique par le SDAGE. Ainsi, son objectif d'atteinte du bon état n'a pas été atteint en 2015 et a été repoussé à 2027. Les affluents tels que le Planay, le Glapet et le ruisseau de Cassioz sont considérés en bon état écologique et chimique et l'ont atteint à l'échéance du précédent SDAGE. Il n'y a pas de réservoir biologique sur cette Unité de Gestion.

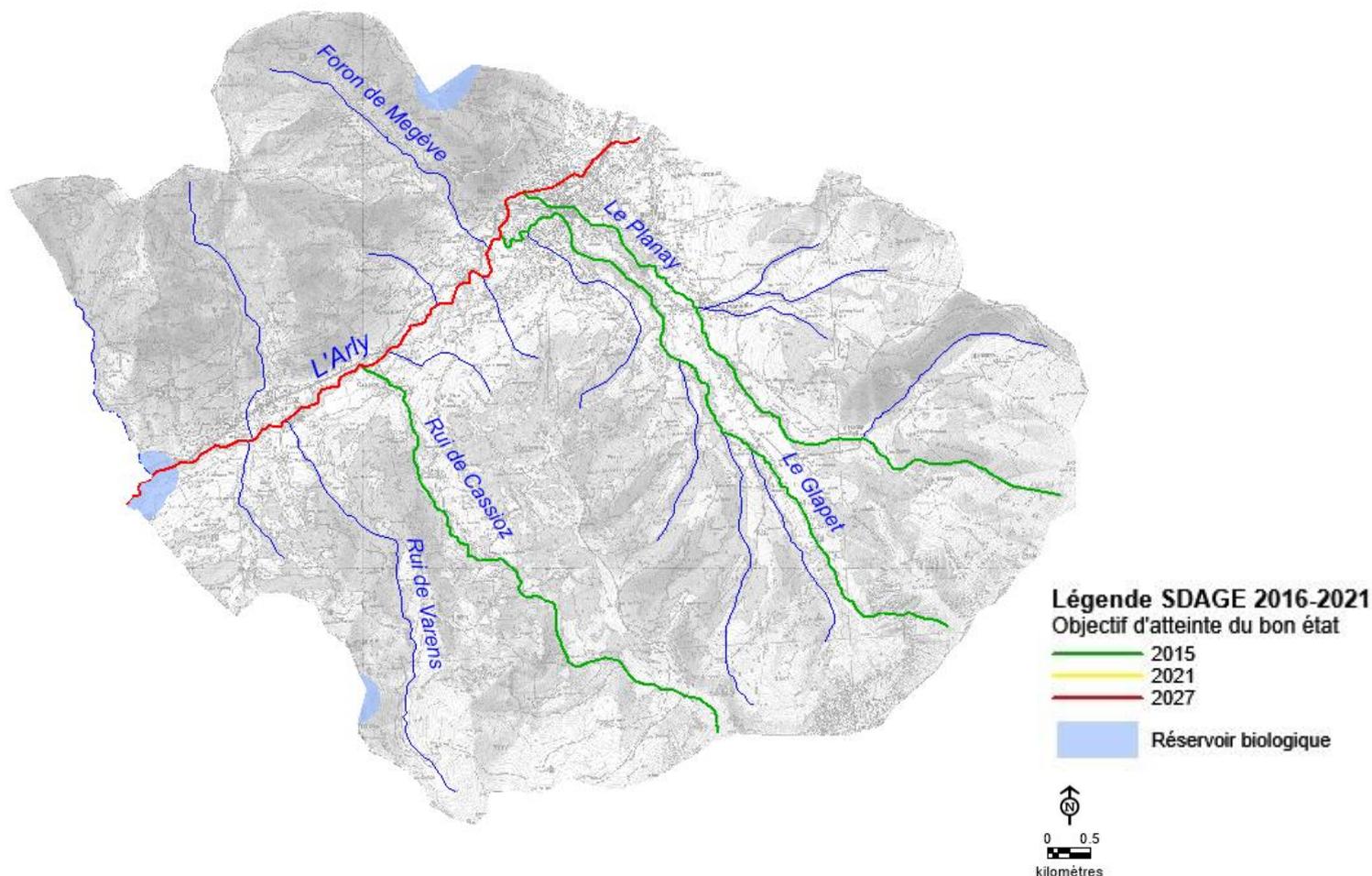


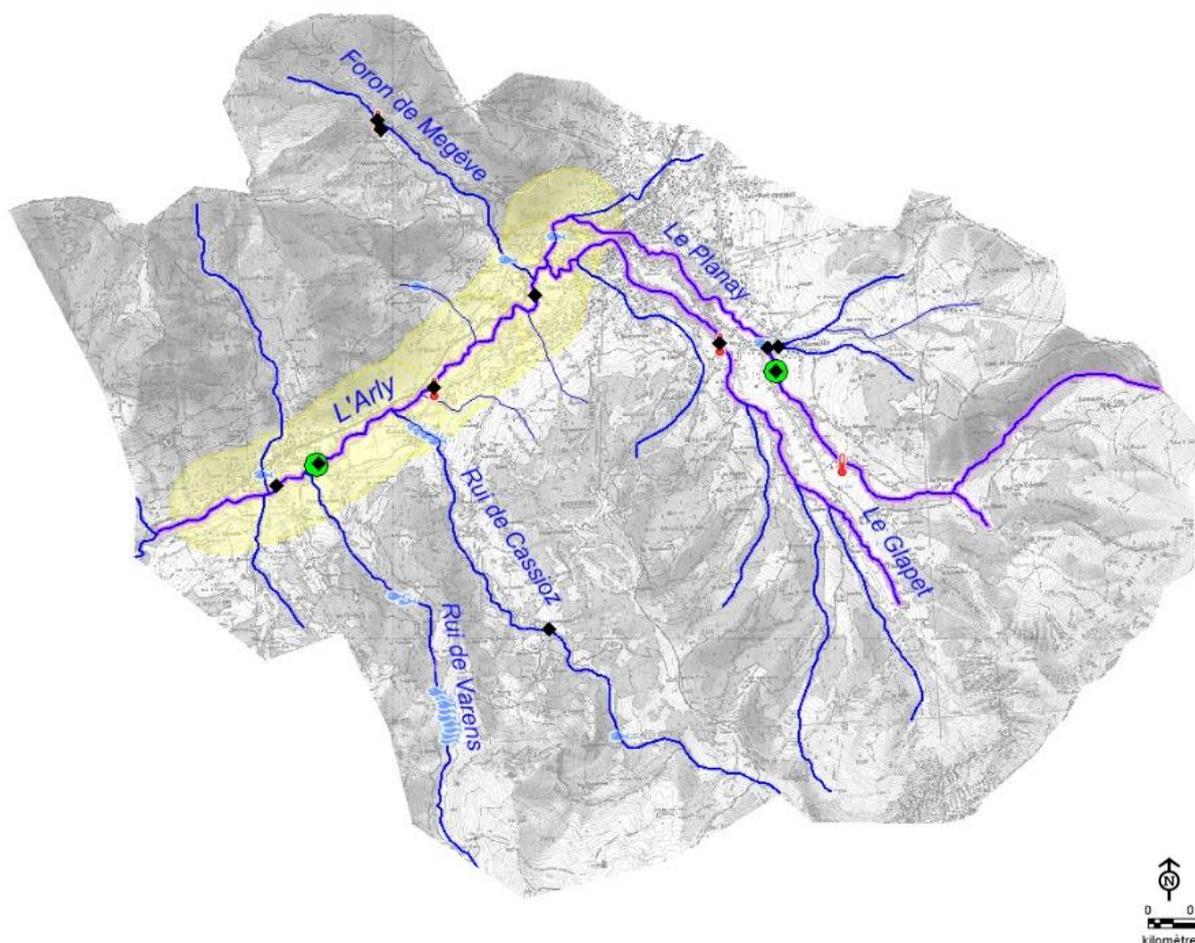
Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR10582	torrent le glapet	ID_09_08	Val d'Arly	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR11180	torrent planay	ID_09_08	Val d'Arly	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR11762	ruisseau de cassioz	ID_09_08	Val d'Arly	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR362a	L'Arly de la source à l'entrée de l'agglomération de Flumet	ID_09_08	Val d'Arly	Masse d'eau naturelle	Bon	Mauvais	Bon

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données et répartition spatio-temporelle des données piscicoles



LEGENDE PRESENTATION DU JEU DE DONNEES

- CARACTERISTIQUES DU MILIEU

-  Station d'enregistrement de données thermiques
-  Tronçon de cours d'eau intermittent (BD Carthage)
-  Recensement exhaustif des ouvrages et obstacles naturels

- CONNAISSANCE DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

- STATUT GENETIQUE
 -  Station d'analyses génétiques

- EVALUATION DES CONTRIBUTIONS DU RECRUTEMENT NATUREL ET DU REPEULEMENT

Station d'analyse du fluoromarquage des otholithes :

-  dans la population de juvéniles
-  dans la pêche

- SUIVI DE LA REPRODUCTION

-  Comptages de frayères

- DEMOGRAPHIE

-  Données piscicoles (inventaires + sondages)

Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

Répartition spatio-temporelle des données piscicoles

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

P1
P2
P3
P4
P5
 Données quantitatives par périodes du cycle de vie annuel

x
 Autres données non quantitatives

		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ARLY	Chef-lieu	x																
	Amont R. des Varins								x									
	Le Moulin neuf								x			x						
	Terrain de foot								x									
r. de Cassioz									x									
FORON DE MEGEVE	Télesiège Christomet						x											
	r. de mouille plaine											x						
r. du Glapet												x						
r. Arbois									x									
r. du Planay									x	x							x	

Peuplements piscicoles

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

		TRF	CHA
ARLY	Chef lieu	(1998)	(1998)
	Amont R. des Varins	3	0,1
	Le Moulin neuf	1	(2008)
	Terrain de foot	1	
RUI. DE CASSIOZ		1	
FORON DE MEGEVE	Télésiège Christomet	2	
	r. de mouille plaine	3	
RUI. DU GLAPET			
RUI. DU PLANAY		1	

Le bassin de l'Arly haut-savoyard est purement truticole. Le chabot, espèce accompagnatrice dans les zones à truites, est présent sur les 3 stations les plus amont du cours principal de l'Arly. Toutefois, seule sa présence peut être attestée - sur la station amont R. des Varins, une classe d'abondance est donnée mais l'efficacité de pêche pour cette espèce n'est pas validée, c'est un minimum qui est donné ici.

La station la plus aval du cours principal de l'Arly ainsi que ses principaux affluents ne sont peuplés que de truites fario. Les abondances en truites sont dans l'ensemble assez faibles pour un milieu de ce type. Le ruisseau du Glapet est quant à lui apiscicole.

Repeuplements en truite fario

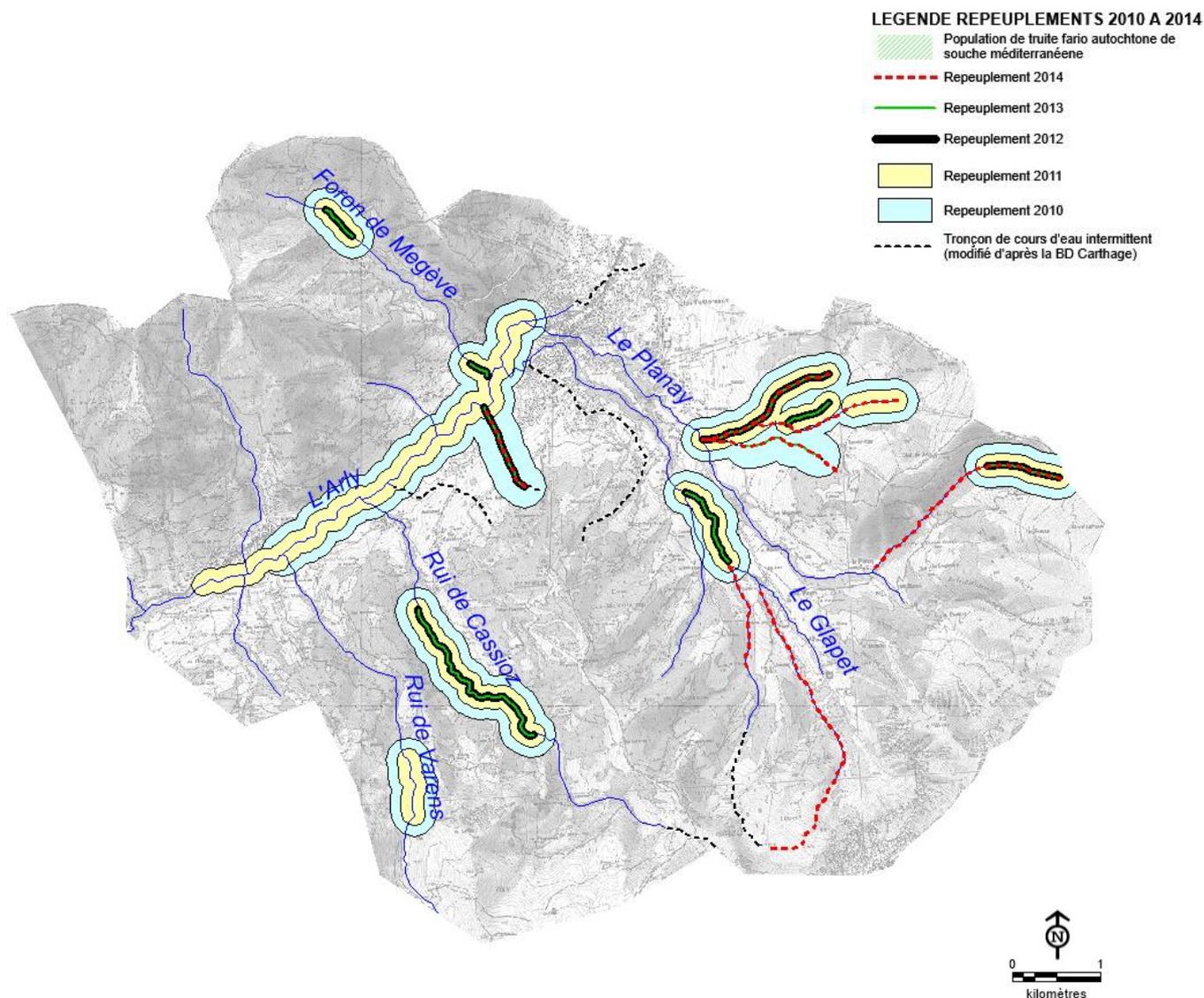


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

Les repeuplements concernent l'ensemble du cours de l'Arly haut-savoyards pour les années 2010 et 2011 uniquement. Pour les affluents, les alevinages sont globalement réalisés de manière régulière (à part pour 2014 où l'alevinage sur le Glapet a été déplacé à toute la zone amont et le ruisseau de Cassioz ainsi que le Foron de Megève n'ont pas été alevinés). La souche déversée est atlantique et vient de la pisciculture de Cauteret jusqu'en 2013, puis en « Chazey-Bons rhodanien » en 2014.

Statut démographique des populations de truite fario

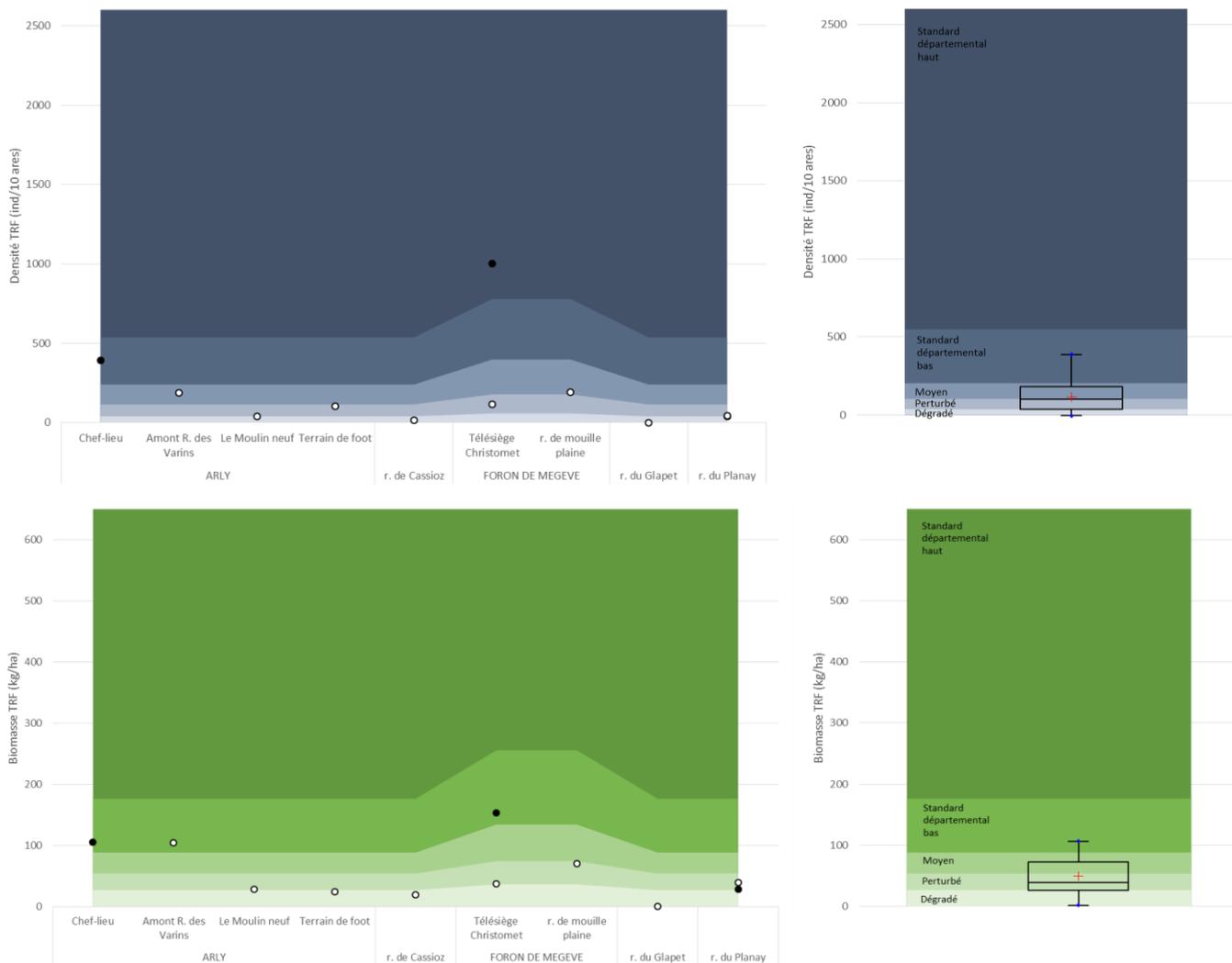


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station à gauche (les points blancs = dernières données de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures) et répartition (box-plot) de ces valeurs sur l'unité de gestion (UG) à droite.

D'après les données disponibles, l'ensemble de cette Unité de Gestion se situe en moyenne entre les classes perturbées et moyennes aussi bien pour les densités que les biomasses (figures de droite). C'est donc un contexte perturbé.

Au niveau du cours principal de l'Arly, les deux stations amont ont des densités et biomasses bien plus élevées que celles de l'aval (standard départemental bas pour les biomasses sur les stations amont et entre perturbé et dégradé pour les stations aval). Le ruisseau du Glapet est quant à lui apiscicole, malgré l'alevinage qui est fait chaque année sur l'amont de ce cours d'eau. Le ruisseau de Cassioz est situé dans un contexte « dégradé ». Il est à noter également que sur le Foron de Megève, la pêche antérieure à 10 ans se situe dans le standard départemental haut au niveau de la densité et bas au niveau de la biomasse, alors que la pêche récente le place en contexte perturbé. Il peut sembler que cette pêche ancienne ait été réalisée juste après les alevinages ce qui paraît cohérent au vu de la forte densité et plus faible biomasse. Il conviendra donc de ne pas en tenir compte.

Pour la majorité des stations, il n'y a pas de données antérieures, donc, pas d'éléments de comparaisons pluriannuelles.

Fonctionnalité des populations de truite fario

D'après les données des pêches d'inventaires, la structure par classe de taille montre des densités faibles en alevins.

Concernant l'évaluation du recrutement naturel par marquage des otolithes, il n'y a pas eu de pêches réalisées avec analyses des otolithes. Toutefois, parmi les 20 captures par les pêcheurs ayant pu être récoltées sur l'Arly, le Foron de Megève et le ruisseau de Cassioz, 30% des individus étaient issus du repeuplement (le biais d'échantillonnage que peut induire les captures par la pêche à la ligne fait que les résultats ne peuvent être utilisés et interprétés seuls).

Au vu des faibles densités et biomasses, du peu d'alevins dans les pêches d'inventaires et malgré le peu de données sur l'efficacité des repeuplements, il semble que la population de truite fario ne soit pas fonctionnelle sur cette Unité de Gestion.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l'UG

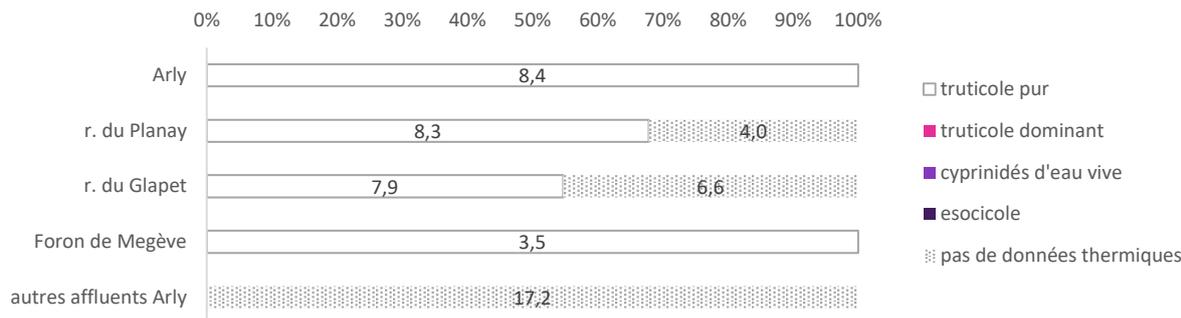


Figure : Potentialité d'accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

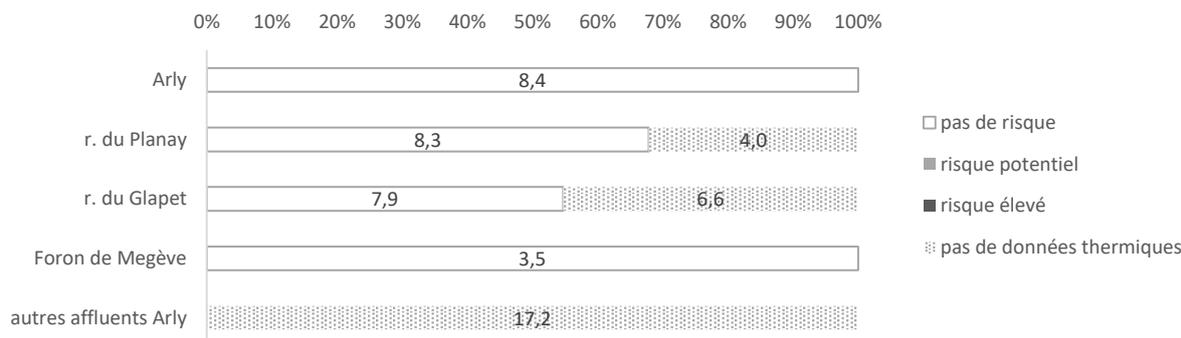
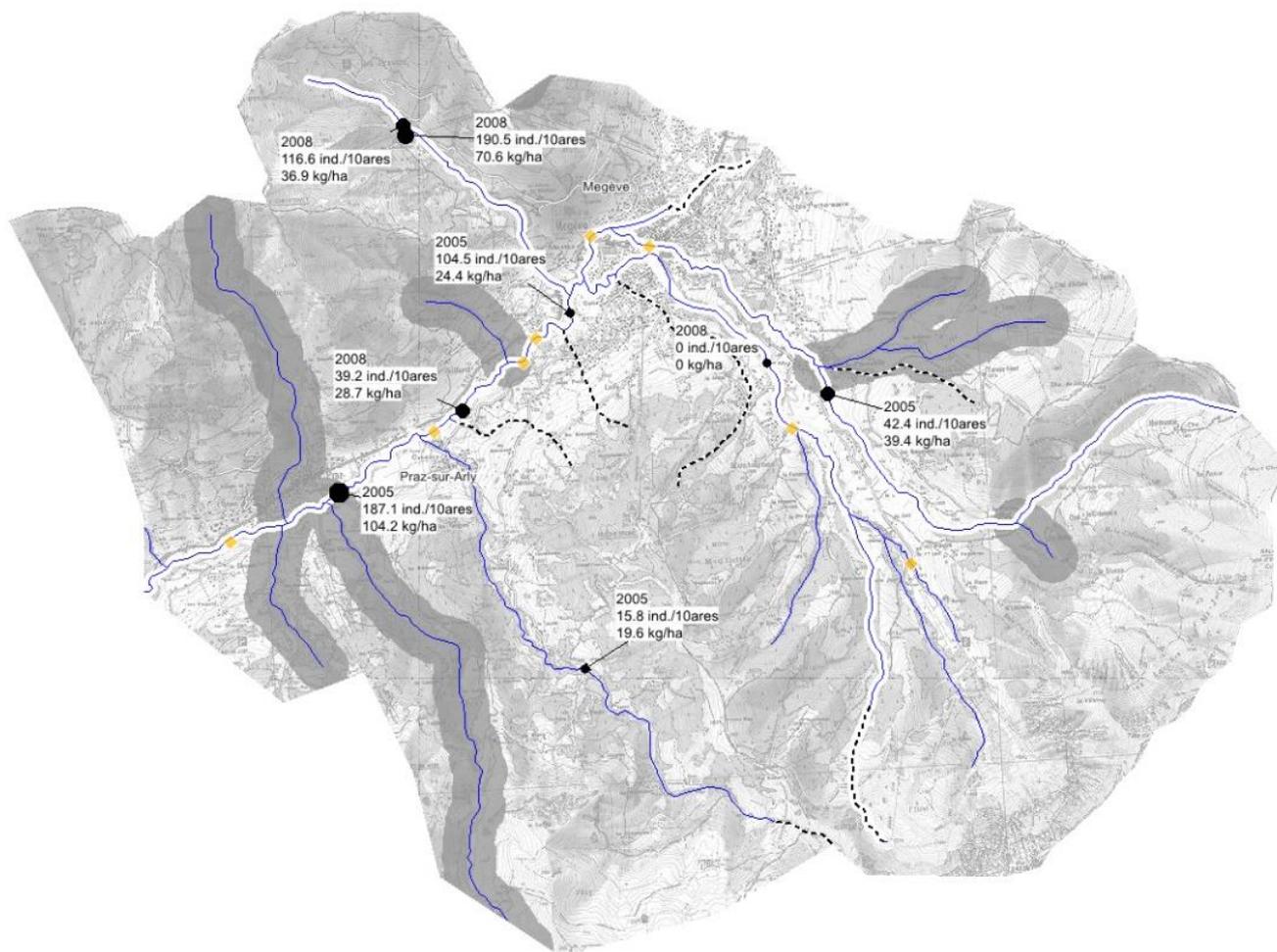


Figure : Risque d'infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

La thermie n'est pas limitante pour la truite sur l'ensemble du bassin de l'Arly, bien que la durée de la phase embryo-larvaire se rapproche de la durée limite de 200 jours sur une station de l'aval de l'Arly, le Foron de Megève et le Glapet, sans toutefois l'atteindre.

Il n'y a pas de risque d'infection par la MRP.

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE



LEGENDE SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

- CARACTERISTIQUES THERMIQUE

Potentialité d'accueil pour la truite

- truticole pur
- truticole dominant
- cyprinicole dominant
- esocicole

----- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

Risque de mortalité

- Pathologie

- ||||| risque MRP potentiel
- ||||| risque MRP avéré

- T° Extrêmes

Estivales (nb Hrs>25°C)

- >50 heures
- 10 à 50 heures
- 1 à 10 heures

Hivernales

- durée phase embryo-larvaire >200 jrs

- FRAGMENTATION DU MILIEU

- ◆ ouvrage infranchissable pour la truite
- ▲ obstacle naturel

- STATUT DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

Démographie

- Ref dptale Haute
- Réf dptale Basse
- Moyen
- Perturbé
- Dégradé

Pas de données

Génétique

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne

Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques.

D'après les données disponibles, les populations de truite fario ne semblent pas fonctionnelles en raison des faibles densités et biomasses et du peu d'alevins dans les pêches d'inventaires. L'alevinage, bien que réalisé de manière régulière, ne semble pas suffisant pour augmenter le stock d'individus sur le bassin haut savoyard de l'Arly. L'Unité de Gestion dans sa globalité se situe dans un contexte perturbé.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

<u>Etat du contexte :</u>	<u>Mode de gestion préconisé :</u>	<u>Type de plan de gestion :</u>
CONFORME	GESTION PATRIMONIALE	PLAN DE CONSERVATION
PERTURBE	GESTION RAISONNEE	PLAN DE RESTAURATION
DEGRADE	GESTION D'USAGE	PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

Un plan de gestion de restauration de populations de truite fario est préconisé (soutien des populations avec un repeuplement). Toutefois, le ruisseau du Glapet étant apiscicole, il ne paraît pas utile de poursuivre l’alevinage. Les tronçons, la souche et les quantités d’alevins à apporter restent à définir en fonction des capacités du milieu. De plus, le manque de données sur la fonctionnalité des populations serait à combler avec de nouvelles investigations. La majorité des pêches d’inventaires arrivant à échéance des 10 ans d’ancienneté, il est également à prévoir un diagnostic piscicole.

Un suivi scientifique devra accompagner ce programme afin d’en évaluer les effets sur la population avec des pêches électriques d’inventaires, l’évaluation de la contribution du recrutement naturel (marquages otolithes) et des analyses scalimétriques. Ainsi, il sera nécessaire de prévoir dans le plan de gestion des marquages à l’Alizarine Red S des alevins déversés.

LEGENDE CHOIX DE GESTION

TYPES DE GESTION PISCICOLE

- Plan de conservation des populations
- Plan de restauration des populations
- Plan de gestion halieutique
- Actualisation des données nécessaire

AUTRES

- Pas de données
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

ESPECES A ENJEUX PATRIMONIAL

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne
- Population d'écrevisse autochtone
- Population naturelle d'ombre commun
- Population de truite fario d'écotype lac
- Population de Barbeau méridional

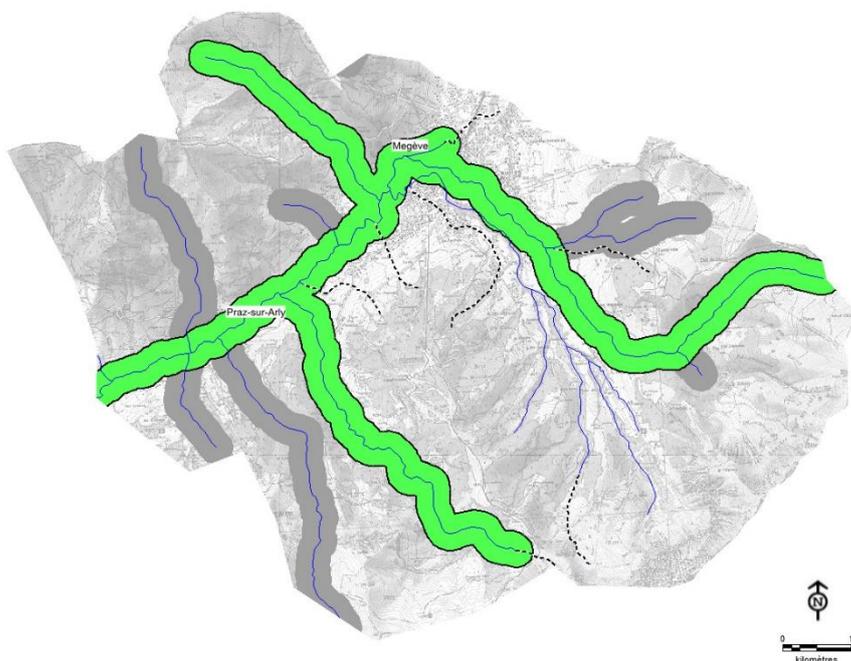


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Usses, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Viaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

Autres sources

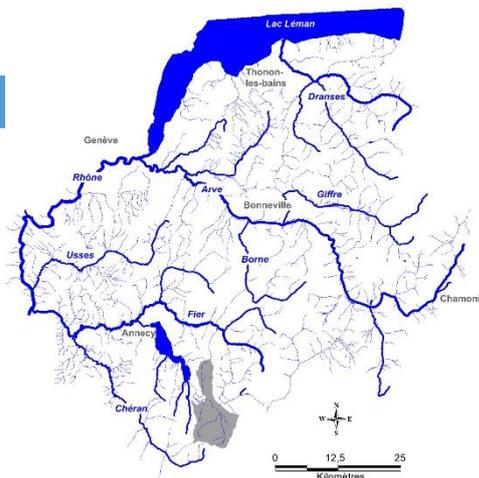
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : EAU MORTE

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

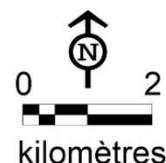
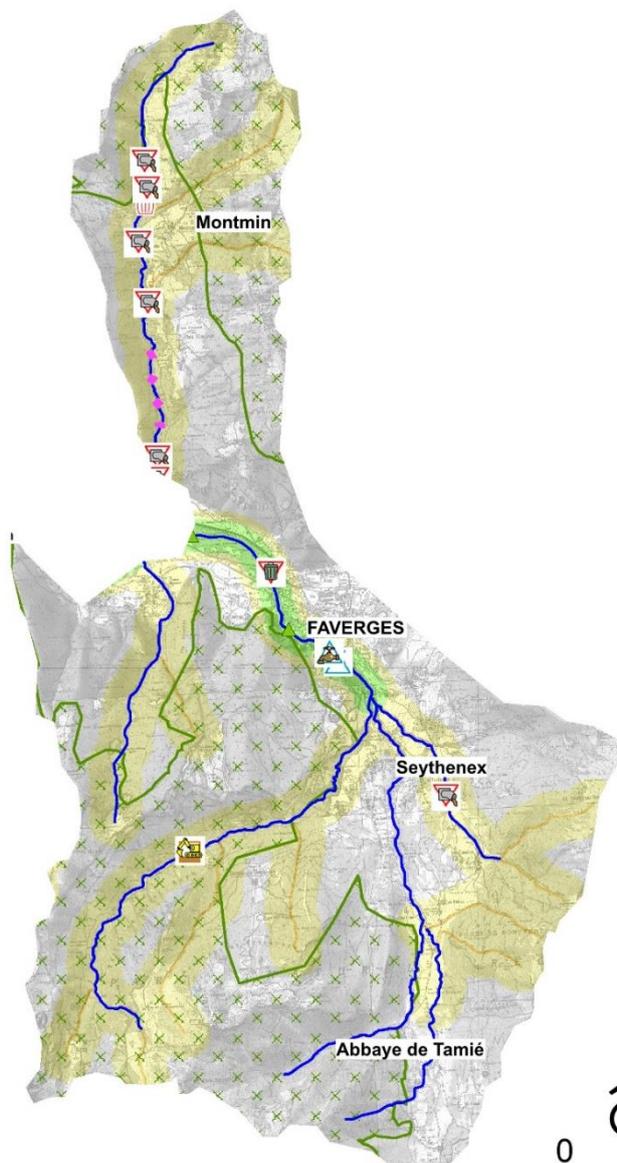
Limite amont	Source	
Limite aval Eau Morte	La Maladière	9 km
Limite aval Montmin	Seuil D42 Vesonne	7.7 km
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPMA d'Annecy Rivières	
Procédure contractuelle	Etude d'opportunité de contrat de rivière en cours	
Autres espèces d'intérêt patrimonial		



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS**
 - Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
 - Ancien site d'extraction en lit majeur
 - Ancien site d'extraction en lit mineur
 - Site en cours
 - Extraction de granulat mobile
 - Extraction de granulat en lit majeur
 - Extraction de granulat en lit mineur
- STEPS**
 - >100000 EH
 - 50000 EH
 - 10000 EH
 - 2000 EH
 - < 200 EH
- REJETS**
 - Rejet agricole d'origine bovine
 - Rejet agricole d'origine porcine
 - Rejet agricole d'origine aviaire
 - Rejet agricole d'origine ovine
 - Rejet industriel
 - Rejet domestique
- PRELEVEMENTS D'EAU**
 - Pompage (AEP)
 - Pompage industriel
 - Pompage agricole
 - Captage de source
 - Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)
- DECHARGES**
 - Décharge sauvage
 - Décharge autorisée
 - Décharge fermée
- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES**
 - Prise d'eau hydroélectrique
 - Usine hydroélectrique
 - Tronçon court-circuité
 - Accès interdit (restriction EDF)
- PISCICULTURES**
 - Pisciculture
- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE**
 - Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive
- AUTRES**
 - Laiterie, Fromagerie
 - Site de baignade
 - Dispositif de franchissement



CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés
 - Réserve naturelle
 - Natura 2000
- Classement des cours d'eau
 - Liste 1
 - Liste 2
 - Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

L'Unité de Gestion Eau Morte est composée de 3 masses d'eau qui sont toutes trois considérées en bon état (écologique et chimique) depuis 2009. Il est à noter que la masse d'eau Rui de St Ruph est même en très bon état écologique. Aussi ces masses d'eau ont atteint leur bon état en 2015 et ce statut reste identique dans le SDAGE 2016-2021.

Les cours principaux de l'Eau Morte, du Montmin et du Rui de St Ruph ainsi que leurs affluents sont classés en réservoirs biologiques.

A noter, les portions aval des cours d'eau de cette Unité de Gestion soumises aux remontées de géniteurs de truite de lac (TRL) ont été intégrées dans une autre Unité de Gestion : TRL Lac d'Annecy.

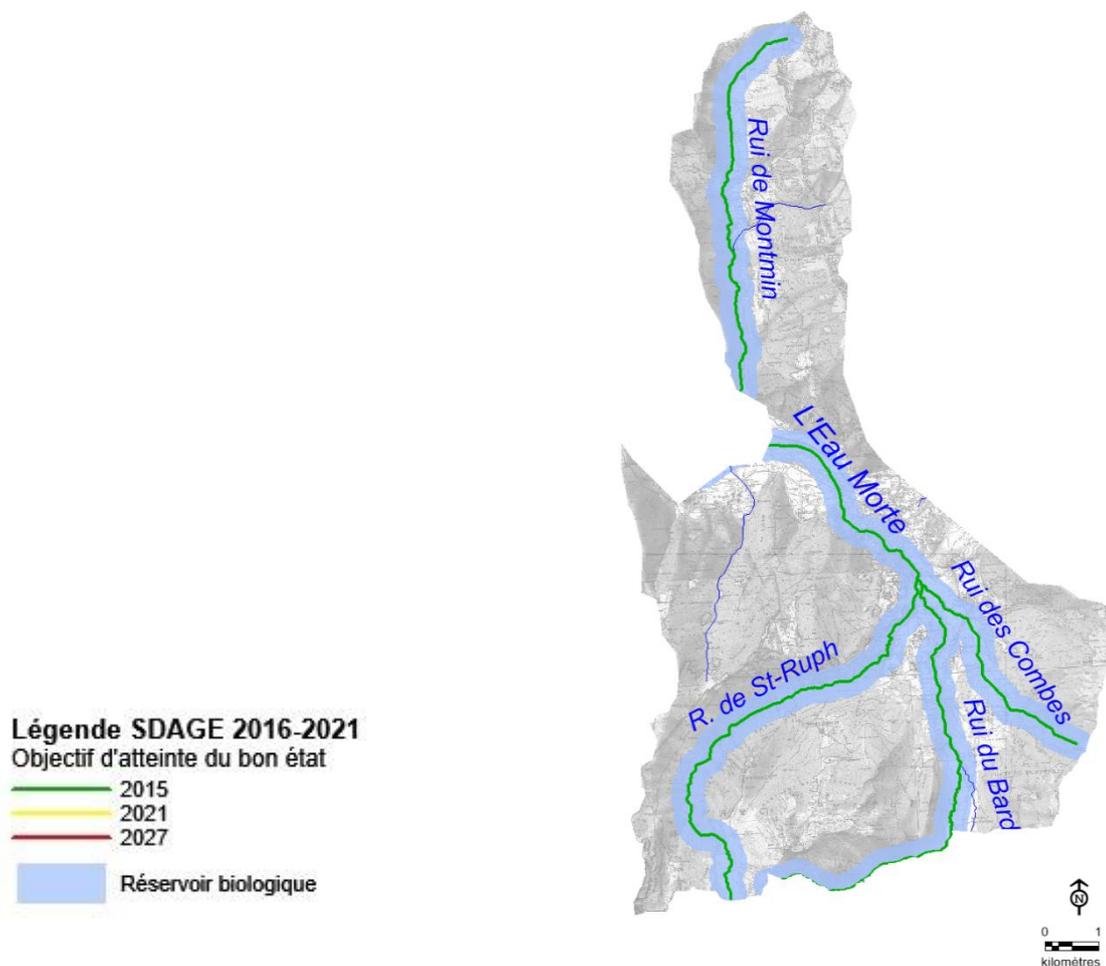


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR10750	ruisseau de montmin	HR_06_05	Fier et Lac d'Annecy	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR11356	torrent de saint-ruph	HR_06_05	Fier et Lac d'Annecy	Masse d'eau naturelle	Très bon	Bon	Bon
FRDR535	L'Eau Morte	HR_06_05	Fier et Lac d'Annecy	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données

LEGENDE PRESENTATION DU JEU DE DONNEES

- CARACTERISTIQUES DU MILIEU

-  Station d'enregistrement de données thermiques
-  Tronçon de cours d'eau intermittent (BD Carthage)
-  Recensement exhaustif des ouvrages et obstacles naturels

- CONNAISSANCE DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

- STATUT GENETIQUE

-  Station d'analyses génétiques

- EVALUATION DES CONTRIBUTIONS DU RECRUTEMENT NATUREL ET DU REPEULEMENT

Station d'analyse du fluoromarquage des otolithes :

-  dans la population de juvéniles
-  dans la pêche

- SUIVI DE LA REPRODUCTION

-  Comptages de frayères

- DEMOGRAPHIE

-  Données piscicoles (inventaires + sondages)

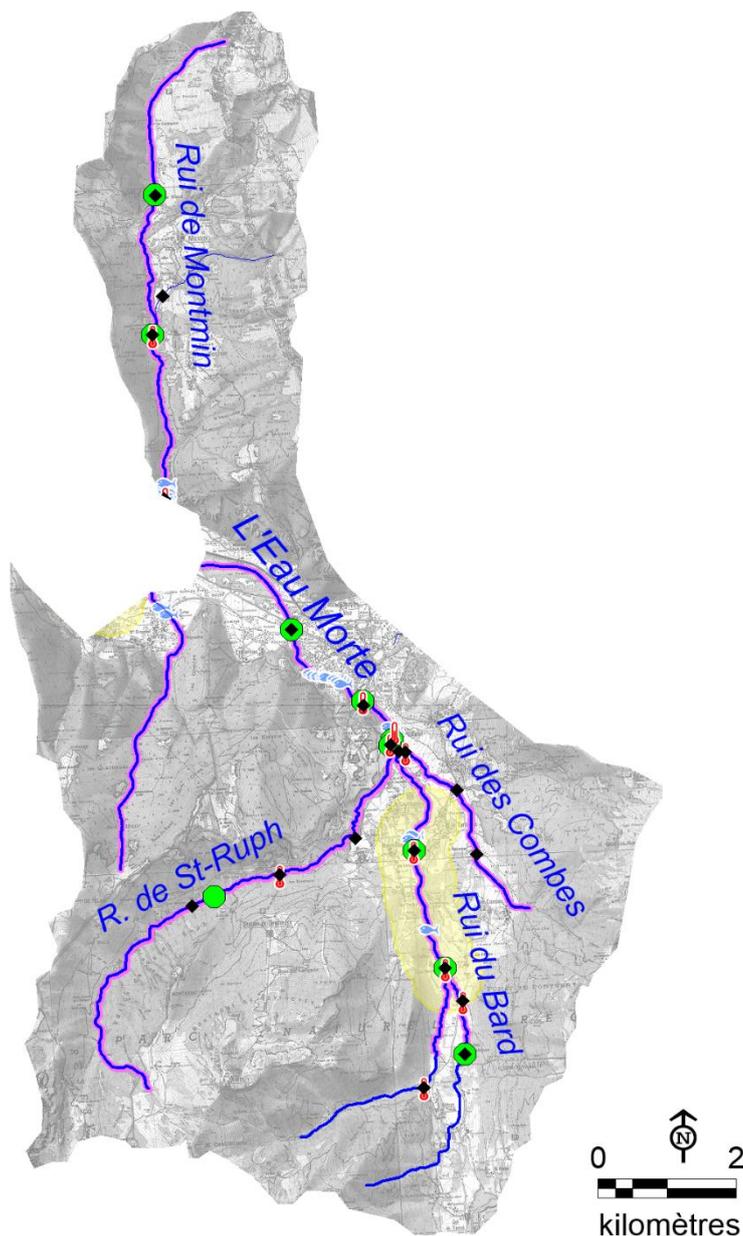


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

Répartition spatio-temporelle des données piscicoles

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).



Données quantitatives par périodes du cycle de vie annuel



Autres données non quantitatives

		1887	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
RUI DE TAMIE	Aval D201						P3					
	Pré Bolay						P3					
RUI DU BAR	Abbaye de tamié						P3					
	Chez Barthoux						P3					
	Le Neuwillard						P3					
	Amont confluence						P3					
RUI DES COMBES	Recorbaz						P3					
	Réservoir						P3					
	Amont confluence						P3					
RUI DE ST-RUPH	200m amont parking réserve chasse						P3					
	Amont St Ruph						P3					
	Amont passerelle Neuwillard						P3					
	Amont confluence Eau Morte						P3					
EAU MORTE	Amont boulodrome						P3					
	Amont pont gendarmerie faverges						P3					
MONTMIN	La Cote						P3					
	150 m amont pont des Outellières	P4	P2				P3					
PERRIERE	Aval confluence						P3					

Peuplements piscicoles

Le peuplement piscicole de l'Unité de Gestion Eau Morte est caractéristique de la zone à truite avec la truite fario comme espèce dominante et le chabot en espèce accompagnatrice par endroit.

L'Eau Morte dans la plaine de Faverges montre des populations de truite moyennes caractérisées par des abondances 3 et 4. Le chabot est davantage représenté sur le secteur amont que dans la traversée de Faverges.

Les secteurs amont des affluents descendant de la Pointe de la Sambuy, le Rui de Tamié, le Rui du Bar et le Rui des Combes, étaient secs au moment des inventaires piscicoles en 2009. Ces 3 cours d'eau accueillent des populations de truite en abondance moyenne à bonne sur leur partie aval. Ce constat est également valable pour le chabot lorsqu'il est présent, c'est-à-dire sur le Rui du Bar et le Rui des Combes.

Le Rui de Saint-Ruph accueille seulement l'espèce truite fario, en abondance moindre. Ce cours d'eau présente des conditions de développement pour la truite moins favorables que les autres cours d'eau de cette UG. De même, les cortèges piscicoles du Montmin et du Rui de Perrière (affluent du Montmin) sont monospécifiques avec des classes d'abondance de truite respectant un gradient amont – aval. Au niveau de la Côte sur le Montmin, la population de truite se caractérise par une abondance 5.

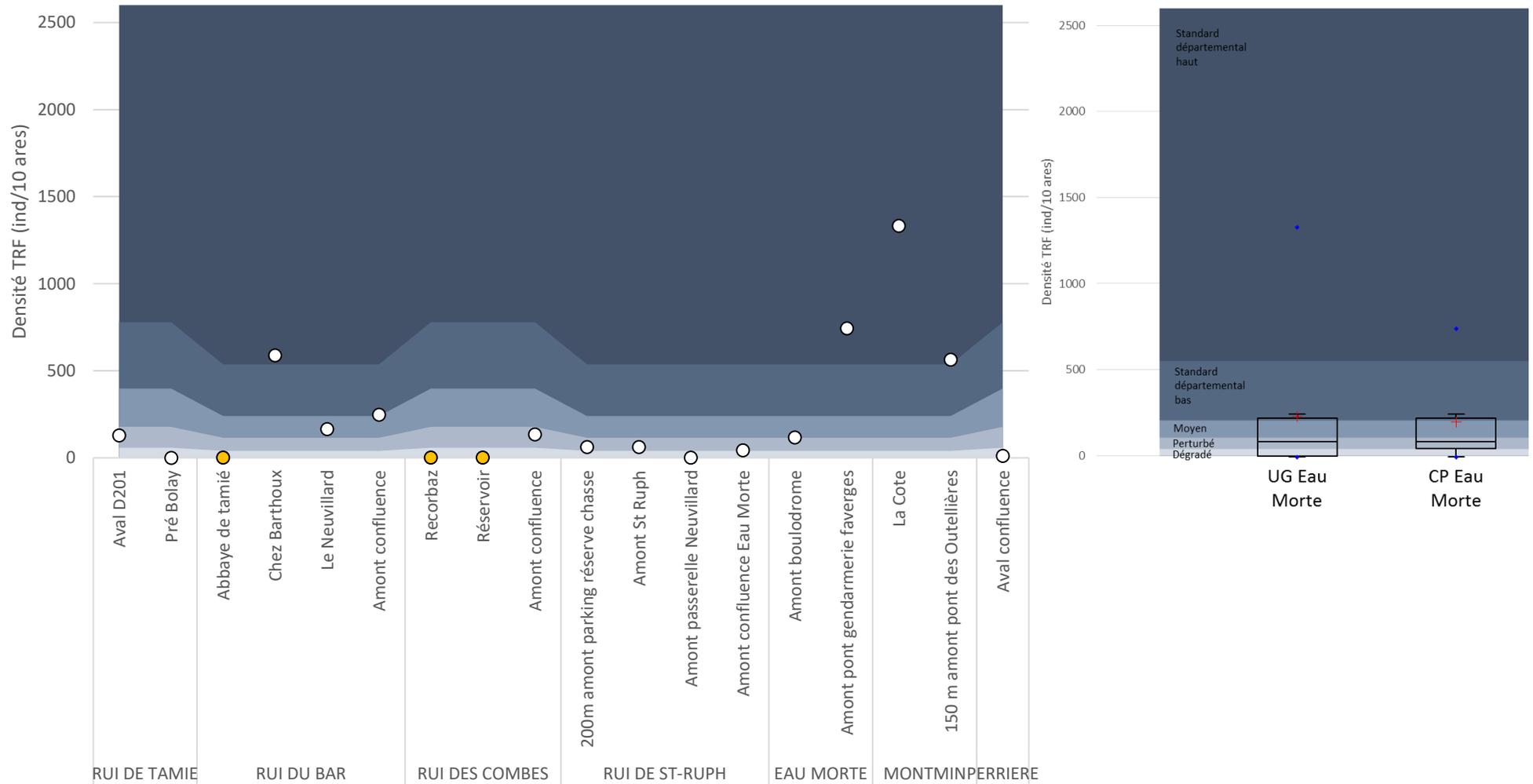
Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

Cours d'eau	Localisation	TRF	CHA
RUI DE TAMIE	Aval D201	2	
	Pré Bolay		
RUI DU BAR	Abbaye de tamié		
	Chez Barthoux	4	4
	Le Neuvillard	2	3
	Amont confluence	3	4
RUI DES COMBES	Recorbaz		
	Réservoir		
	Amont confluence	3	2
RUI DE ST-RUPH	200m amont parking réserve chasse	2	
	Amont St Ruph	2	
	Amont passerelle Neuvillard	1	
	Amont confluence Eau Morte	1	3
EAU MORTE	Amont boulodrome	3	4
	Amont pont gendarmerie faverges	4	0,1
MONTMIN	La Cote	5	
	150 m amont pont des Outellières	3	
PERRIERE	Aval confluence	1	

Repeuplements en truite fario

Aucun repeuplement n'a été effectué sur cette Unité de Gestion depuis 2005. Le diagnostic piscicole de 2009 a été réalisé 4 ans après l'arrêt des alevinages.

Statut démographique des populations de truite fario



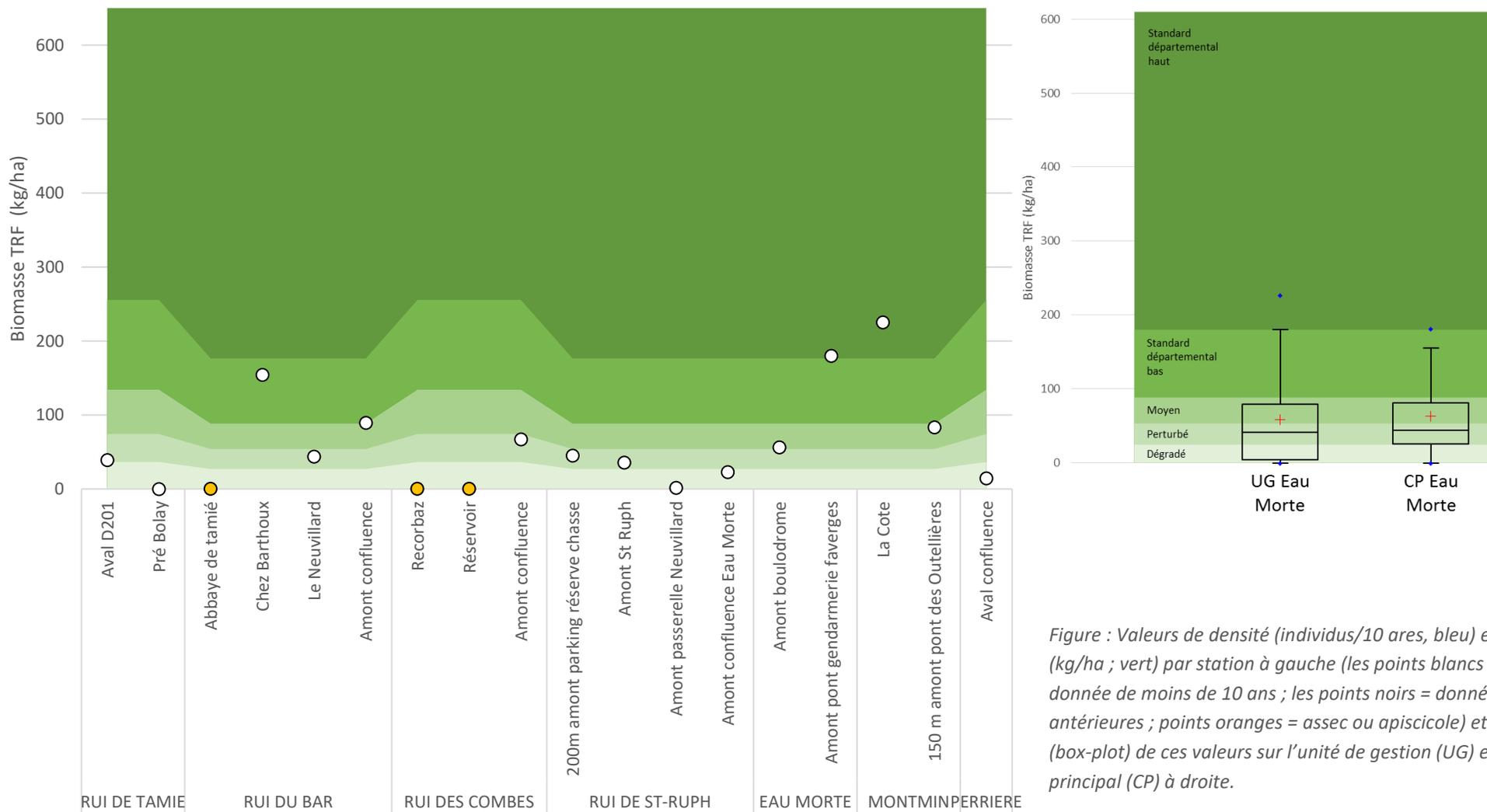


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station à gauche (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures ; points oranges = assec ou apiscicole) et répartition (box-plot) de ces valeurs sur l'unité de gestion (UG) et le cours principal (CP) à droite.

Le Rui de Tamié et le Rui de Perrière accueillent une population de truite fario perturbée à dégradée caractérisée en 2009 par des densités et biomasses faibles. Ces cours d'eau sont des petits milieux. Les secteurs amont du Rui du Bar et du Rui des Combes sont apiscicoles (secteurs secs au moment des inventaires de l'été 2009) tandis que leurs parties aval accueillent des populations de truite équilibrées avec des densités et biomasses moyennes à bonnes. Elles sont proches d'être conformes au standard départemental bas.

Le Rui de St Ruph quant à lui, d'un plus gros gabarit, voit des populations de truite fario représentées par des densités et biomasses très faibles ; les populations sont dites dégradées à perturbées mais ce constat relève davantage du contexte naturel de ce cours d'eau. Lors de l'étude de la génétique des populations de truite des affluents du lac d'Annecy, quelques individus « méditerranéens » ont été identifiés sur le secteur à l'aval de Le Neuvillard sur le St Ruph. Trop peu d'individus ont pu être analysés dans cette étude pour pouvoir statuer sur le caractère autochtone de la population.

Les populations de truite sur le cours principal de l'Eau Morte sont très contrastées. Celle en amont de Faverges est d'un état dit moyen caractérisée par des densité et biomasse moyennes ; la part d'alevins de l'année est faible. A l'inverse à l'aval de Faverges, tout comme sur le Rui de Montmin, les populations de truite ont des densités et biomasses élevées ce qui les classent en conformité avec le standard départemental haut.

En moyenne, les populations de truite fario sont en état moyen ; cependant il est à noter la grande disparité d'état des populations rencontrée sur cette UG.

Fonctionnalité des populations de truite fario

Les inventaires de 2009, réalisés dans le cadre de l'étude piscicole des affluents du lac d'Annecy, montrent des populations contrastées.

Les structures de tailles des populations de truite de l'Eau Morte et du Montmin présentent un certain équilibre avec une portion de juvéniles importante (sauf sur le secteur en amont de Faverges sur l'Eau Morte).

Les populations de truite du Rui du St Ruph sont réduites avec une faible reproduction naturelle qui s'explique en partie par des conditions thermiques limitantes. Toutefois les distributions des fréquences de taille relatives de presque toutes les populations de truites du St Ruph se calquent sur la Fréquence Moyenne Standard du département affichant ainsi une structure équilibrée.

Sur les affluents amont, le Rui des Combes, le Rui du Bar et le Rui de Tamié, les secteurs qui accueillent une population de truite (c'est-à-dire en eau en été), montrent un recrutement naturel effectif. Ce dernier est cependant moindre sur le Rui des Combes et le Rui de Tamié en 2009.

L'évaluation de l'efficacité des repeuplements (CAUDRON & CHAMPIGNEULLE, 2007) a été effectuée sur cette UG à partir de 20 poissons capturés par des pêcheurs entre 2004 et 2005. L'effectif est faible et concerne surtout l'Eau Morte dans la traversée de Faverges. L'analyse a mis en évidence que 50% des captures étaient des poissons issus des repeuplements. Ces données sont anciennes et aucun repeuplement n'a été effectué depuis plus de 10 ans. En 2009, les inventaires piscicoles ont été effectués après 4 années sans alevinage et montrent un recrutement naturel effectif.

L'ensemble de ces informations indique que les populations de truite de l'UG Eau Morte sont fonctionnelles. Naturellement, celles du Rui de St Ruph, du Rui de Tamié et du Rui des Combes sont contraintes par les conditions hivernales lors de la phase de développement embryo-larvaire ou lors de la survie estivale.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l’UG



Figure : Potentialité d’accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d’eau.

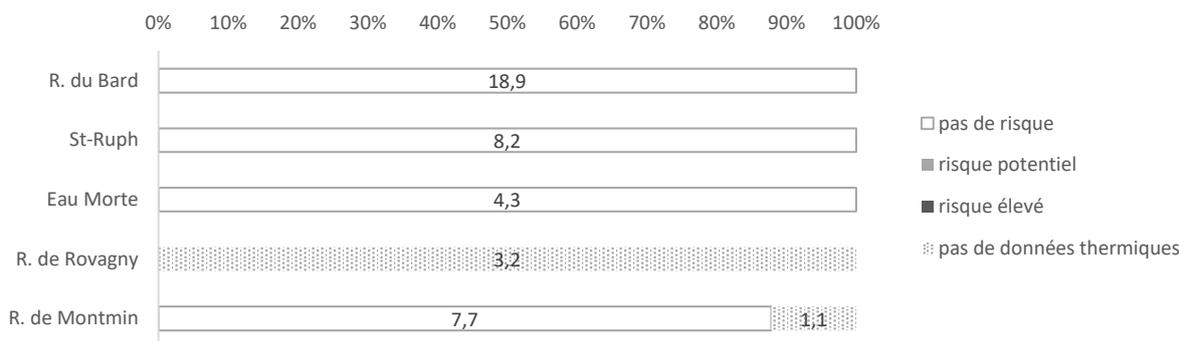


Figure : Risque d’infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d’eau.

Le suivi de la température de cette Unité de Gestion a été effectué en 2008-2009 lors de l’étude piscicole des affluents du lac d’Annecy.

L’ensemble des cours d’eau de cette Unité de Gestion a un profil thermique truticole. La truite fario trouve donc des conditions favorables pour effectuer l’ensemble de son cycle de vie. Quelques secteurs montrent des températures extrêmes lors du suivi 2008-2009 :

- sur les secteurs intermédiaires du cours principal de l’Eau Morte et du Ruisseau de Tamié, des températures supérieures à 19°C ont été enregistrées,
- sur les Ruisseaux du St Ruph et du Bar, les conditions durant la Phase Embryo-Larvaire peuvent être difficiles notamment la phase d’incubation peut être problématique du fait des températures basses (<1.5°C) en période hivernale.

Aucun risque potentiel de développement de la Maladie Rénale Proliférative n’a été répertorié sur l’ensemble de l’UG Eau Morte.

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

- CARACTERISTIQUES THERMIQUE

Potentialité d'accueil pour la truite

- truticole pur
- truticole dominant
- cyprinicole dominant
- esocicole
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

Risque de mortalité

- Pathologie

- risque MRP potentiel
- risque MRP avéré

- T° Extrêmes

Estivales (nb Hrs > 25°C)

- >50 heures
- 10 à 50 heures
- 1 à 10 heures

Hivernales

- durée phase embryo-larvaire >200 jrs

- FRAGMENTATION DU MILIEU

- ouvrage infranchissable pour la truite
- obstacle naturel

- STATUT DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

Démographie

- Ref dptale Haute
- Réf dptale Basse
- Moyen
- Perturbé
- Dégradé

Pas de données

Génétique

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne

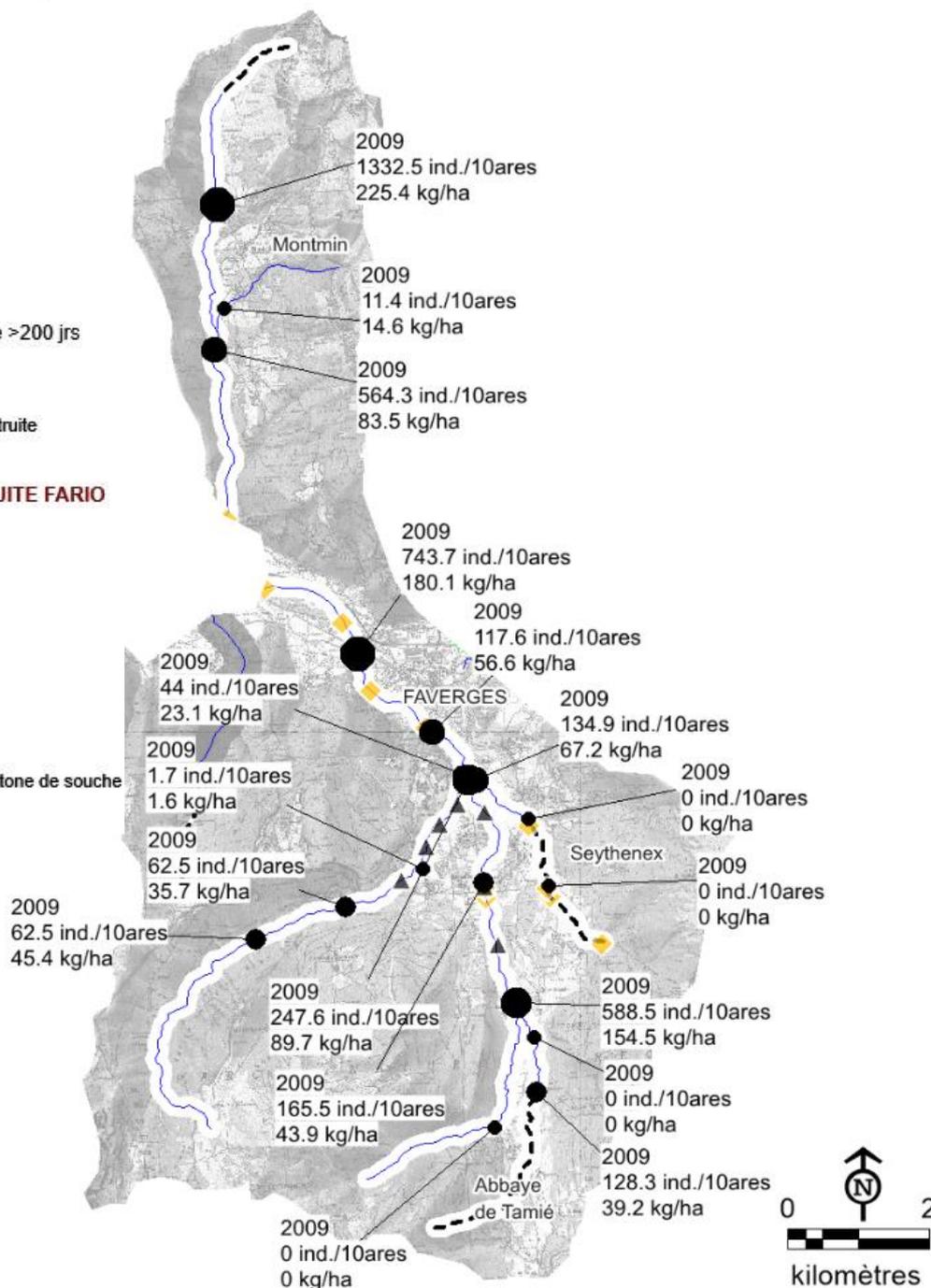


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques

D'après les données disponibles, les populations de l'Eau Morte (dans la plaine de Faverges) et du Montmin sont des références départementales en terme de fonctionnement et de densités / biomasses. Cette situation est légèrement moins bonne pour les populations de truite du Rui du Bar (en aval de la confluence avec le Rui de Tamié) mais reste très proche de la conformité au standard départemental.

Sur les autres secteurs de l'Unité de Gestion, les populations sont dans un état perturbé à dégradé mais davantage en raison des contraintes naturelles du milieu (températures hivernales faibles ; assecs estivaux).

Lors de l'étude de la génétique des populations de truite des affluents du lac d'Annecy, un reliquat de pool de gènes méditerranéens a été constaté sur l'aval du Rui de St Ruph. Une évaluation avec un effectif de poissons analysés plus conséquent permettrait de statuer sur le caractère de la population en place.

La réalisation d'une politique de gestion des matériaux est actuellement en cours dans la plaine de Mercier. Cette dernière est portée par la communauté de communes des sources du lac. Des actions ciblent la continuité écologique avec l'aménagement de certains ouvrages dans le secteur de Faverges. Un suivi biologique est également prévu dans ce plan de gestion.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

CONFORME

PERTURBE

DEGRADE

Mode de gestion préconisé :

GESTION PATRIMONIALE

GESTION RAISONNEE

GESTION D'USAGE

Type de plan de gestion :

PLAN DE CONSERVATION

PLAN DE RESTAURATION

PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

En l'état des connaissances sur le fonctionnement des populations de cette Unité de Gestion, il est proposé de mettre en place une gestion patrimoniale. Un suivi démographique des populations sera à mettre en place à un pas de temps judicieux.

De plus, un complément d'informations sur le volet génétique des populations est à envisager sur le secteur aval du Rui de St Ruph.

LEGENDE CHOIX DE GESTION

TYPES DE GESTION PISCICOLE

- Plan de conservation des populations
- Plan de restauration des populations
- Plan de gestion halieutique
- Actualisation des données nécessaire

AUTRES

- Pas de données
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

ESPECES A ENJEUX PATRIMONIAL

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne
- Population d'écrevisse autochtone
- Population naturelle d'ombre commun
- Population de truite fario d'écotype lacustre
- Population de Barbeau méridional

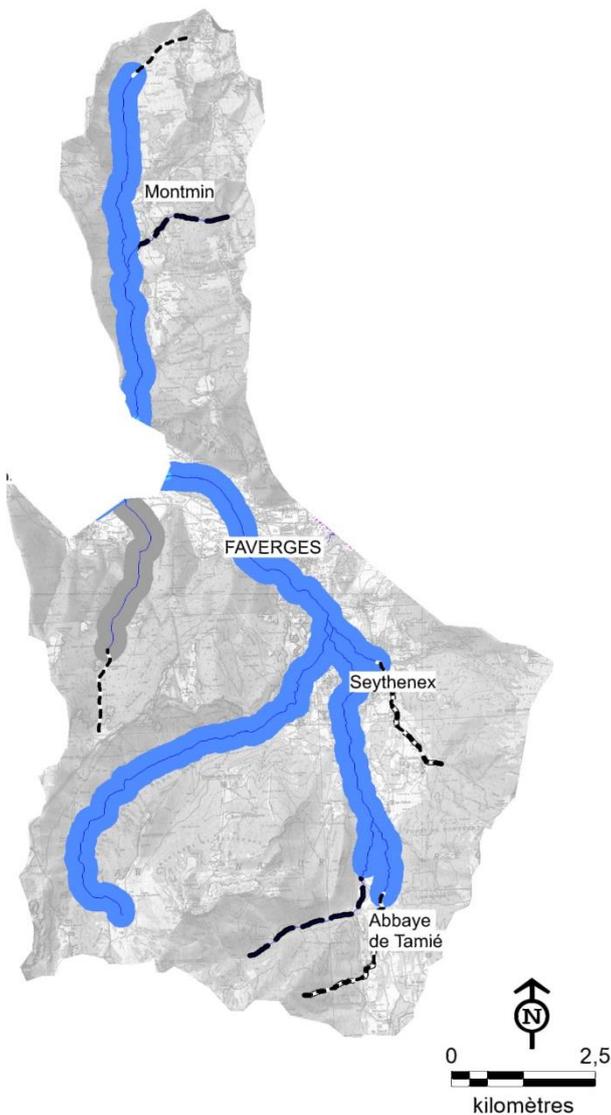


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A., 2008. Etude pluridisciplinaire des populations de truite commune (*Salmo trutta L.*) des torrents haut-savoyards soumises à repeuplements : diversité intra-spécifique, évaluation de pratiques de gestion et ingénierie de la conservation des populations natives. Thèse Université de Savoie, 181p. + annexes.

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta L.*) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A. & CATINAUD L., 2008. Utilisation des fréquences de taille relative pour évaluer les structures de taille des populations de truites en Haute-Savoie, Note technique FDP74.08/01, 8p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

CHASSERIEAU C. & CAUDRON A., 2011. Etude des populations de truites sédentaires et migrantes sur le bassin du lac d'Annecy et évaluation des pratiques de gestion; Volet 1: Etat des populations sur les affluents. Rapport FDP74.11/01 ; SHL 299.2011, 53p. + annexes.

HARRANG E., COLARD A., GUYOMARDR. & CAUDRON A., 2014. Dynamique spatiale et temporelle de l'introgession des populations de truites migratrices et résidentes du bassin du lac d'Annecy. Rapport FDP74.14/01 ; 23p. + annexes.

Autres sources

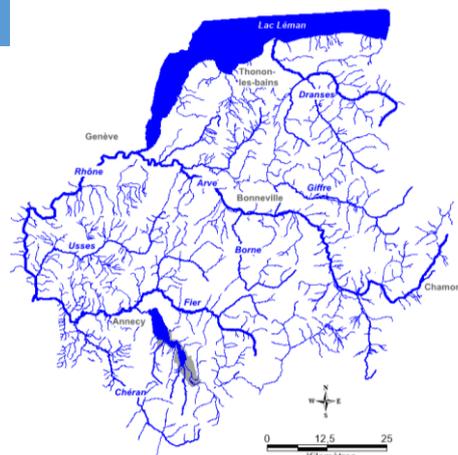
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : TRL LAC D'ANNECY

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

Limite amont Nant de Bluffy	Amont D909a	0.9 km
Limite amont Nant d'Angon	Angon	0.6 km
Limite amont Eau Morte	La Maladière	8.5 km
Limite amont Montmin	Seuil D42 Vesonne	2.2 km
Limite amont Ire	Seuil d' « Arnand »	2.7 km
Limite amont Bornette	Lieu-dit « Lathuile »	1.3 km
Limite amont Entrevernes	Piste cyclable	0.3 km
Limite amont Laudon	Seuil de « Monetier »	2.8 km
Limite amont La Planche	N508	0.6 km
Limite aval	Lac d'Annecy	
Espèce cible	Truite Fario (écotype lacustre)	
Gestionnaire	AAPPMA d'Annecy Rivières	
Procédure contractuelle	étude d'opportunité de contrat de rivière en cours	
Autres espèces d'intérêt patrimonial		



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

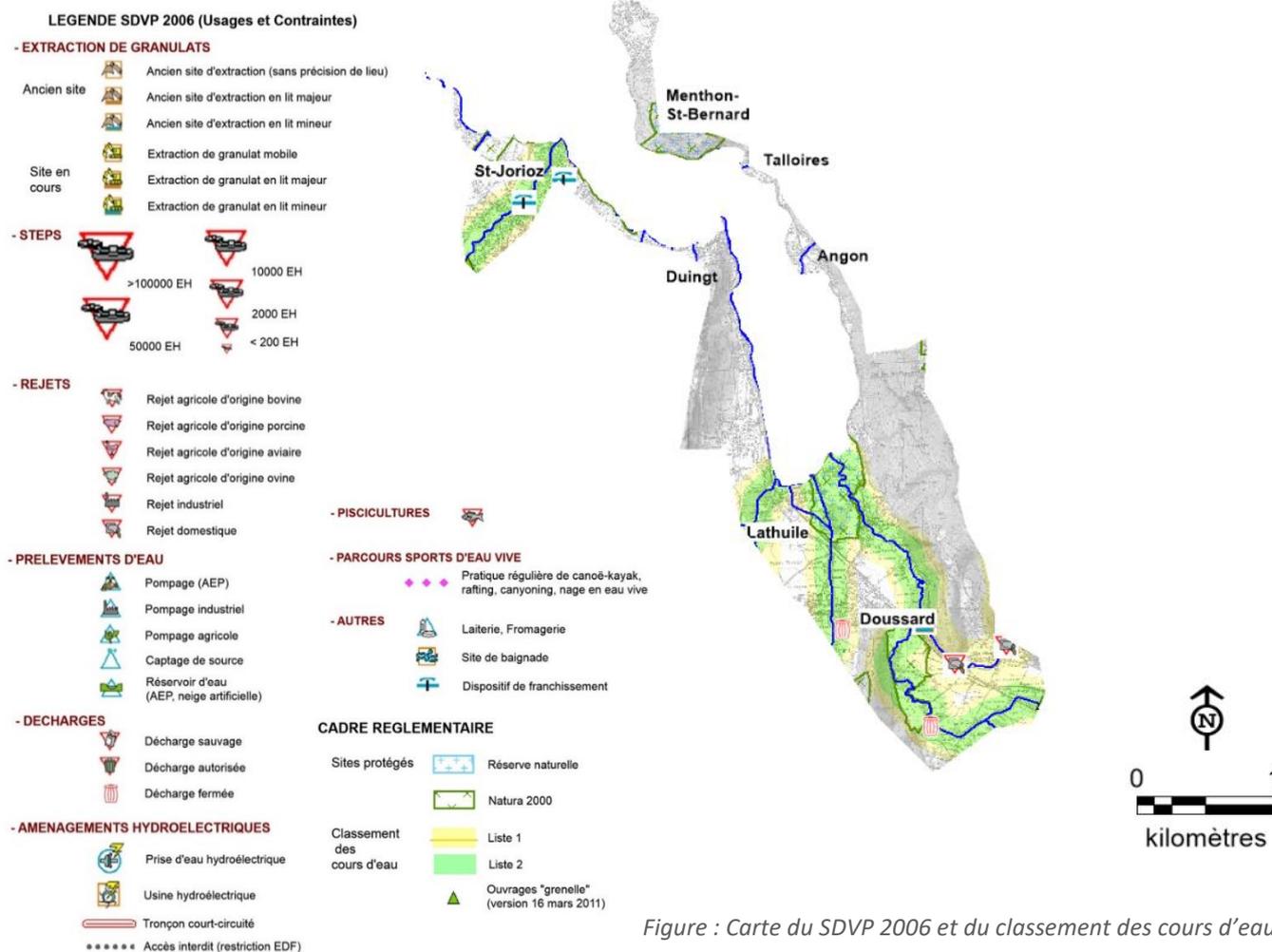


Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

L'Unité de Gestion TRL lac d'Annecy est composée des portions aval des affluents du lac d'Annecy soumises aux remontées de géniteurs de truite de lac (TRL).

Elle se compose des masses d'eau suivantes :

- Le Laudon, la Bornette, l'Ire, l'Eau Morte et le Montmin identifiées en bon état écologique et chimique depuis 2009. Ces masses d'eau ont atteint leur bon état en 2015 et ce statut reste identique dans le SDAGE 2016-2021,
- Le Lac d'Annecy qui englobe les petits affluents Ruisseau de la Planche et d'Entrevernes, Nant d'Angon, de Craz, et de Bluffy est en bon état écologique et chimique. L'objectif d'atteinte du bon état a été réalisé en 2015. Ce statut reste identique pour le SDAGE 2016-2021.

Les réservoirs biologiques identifiés sur cette UG sont les cours principaux et les affluents du Laudon, de la Bornette, de l'Ire, de l'Eau Morte, du Montmin et du Nant de Craz.

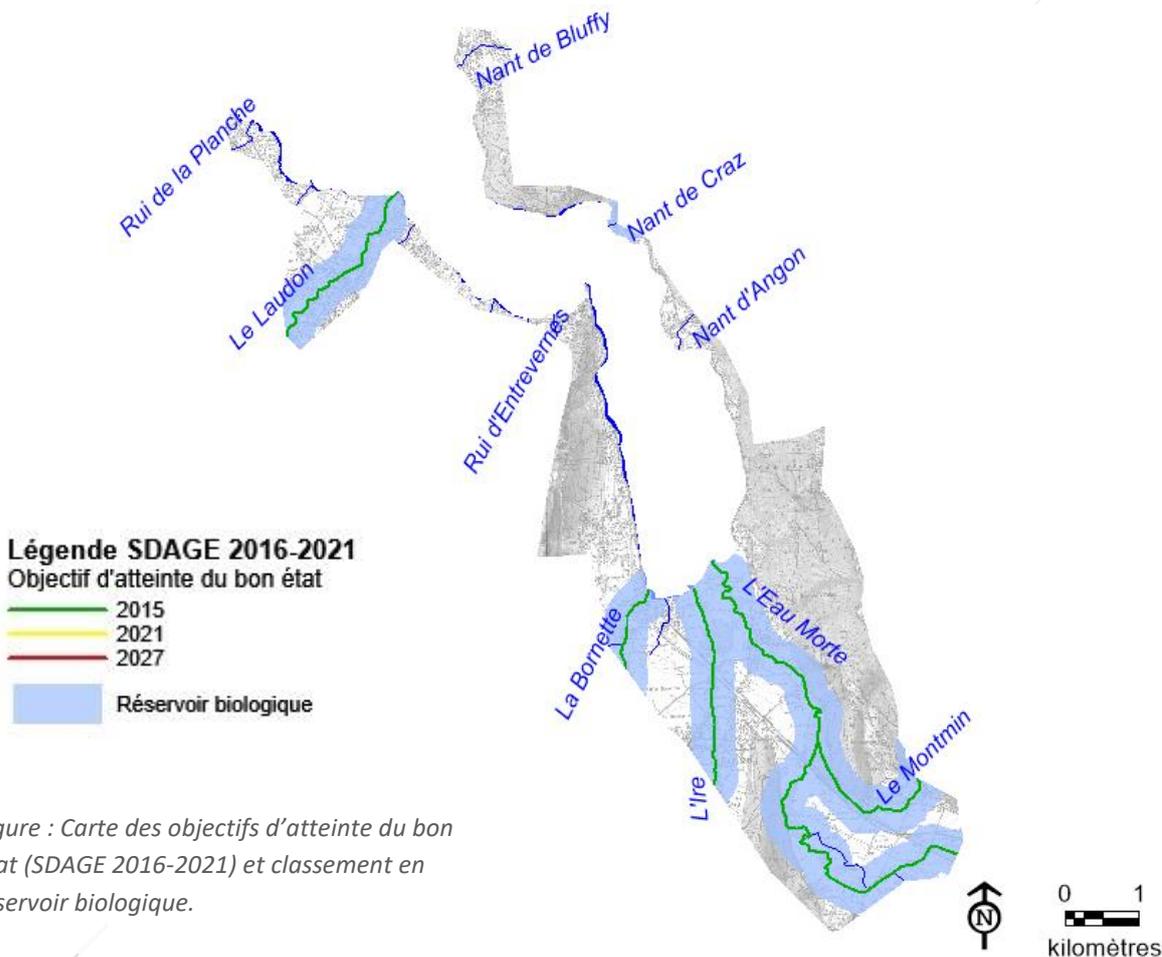


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR10708	rivière l'ire	HR_06_05	Fier et Lac d'Annecy	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR10745	ruisseau le laudon	HR_06_05	Fier et Lac d'Annecy	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR10750	ruisseau de montmin	HR_06_05	Fier et Lac d'Annecy	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR11598	ruisseau de la Bornette	HR_06_05	Fier et Lac d'Annecy	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR535	L'Eau Morte	HR_06_05	Fier et Lac d'Annecy	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDL66	lac d'annecy	HR_06_05	Fier et Lac d'Annecy	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données

LEGENDE PRESENTATION DU JEU DE DONNEES

- CARACTERISTIQUES DU MILIEU

-  Station d'enregistrement de données thermiques
-  Tronçon de cours d'eau intermittent (BD Carthage)
-  Recensement exhaustif des ouvrages et obstacles naturels

- CONNAISSANCE DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

- STATUT GENETIQUE

-  Station d'analyses génétiques

- EVALUATION DES CONTRIBUTIONS DU RECRUTEMENT NATUREL ET DU REPEULEMENT

Station d'analyse du fluoromarquage des otolithes :

-  dans la population de juvéniles
-  dans la pêche

- SUIVI DE LA REPRODUCTION

-  Comptages de frayères

- DEMOGRAPHIE

-  Données piscicoles (inventaires + sondages)

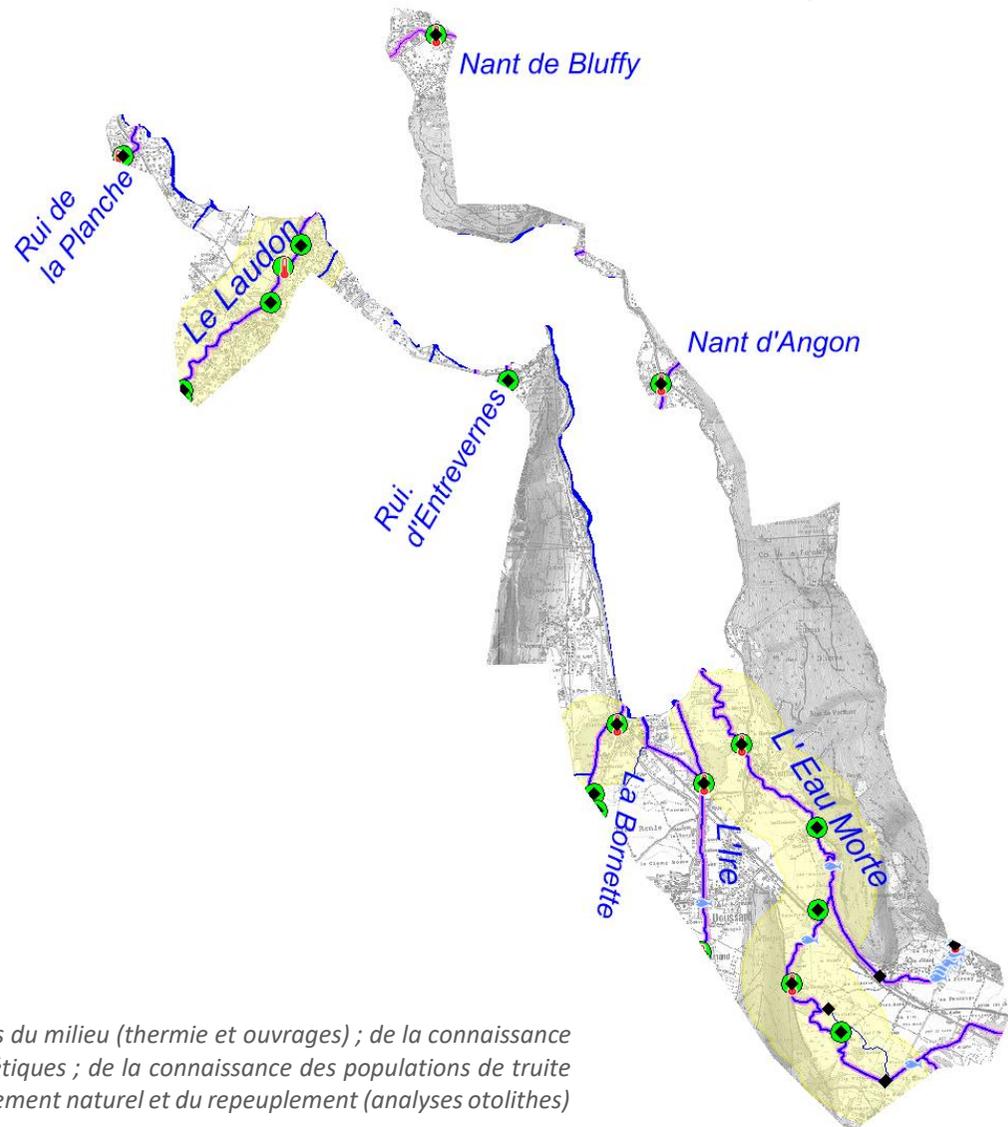


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes)

Répartition spatio-temporelle des données piscicoles

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

P1 P2 P3 P4 P5

Données quantitatives par périodes du cycle de vie annuel

X

Autres données non quantitatives

		1987	1988	1989	1990	1991	#	1998	#	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
R. DE LA PLANCHE (Aval RN508)																
LE LAUDON	Scierie Bergeret										P3					
	Aval piste cyclable		P5			P5 P1		P3								
	Aval scierie										P3					
R. D'ENTREVERNES (Amont RN508)																
LA BORNETTE	Les Parquets			P1												
	Pont de Ruphy		P5					P3			P3					
IRE	Chemin d'accès à la Réserve à Verthier							P3			P3					
L'EAU MORTE	Pont de Giez			P3				P3			P3					
	Aval golf de Giers															
	Pont RN508							P3			P3					
	Pont de Sollier					P3		P3			P3					
	Pont Verthier					P3		P3		P4	P3	P4		P4		P4
R. DES PRES (Confluence)																
MONTMIN	Pont D42 Vesonne															
	Pont du Villard															
NANT D'ANGON (Aval)																
NANT DE BLUFFY (D909)																

Peuplements piscicoles

Les données piscicoles quantitatives les plus récentes datent de l'été 2009, lors de la campagne de récolte de données dans le cadre du diagnostic piscicole des affluents du lac d'Annecy. Les autres données disponibles ont été récoltées entre 1987 et 1998.

Le cortège piscicole de l'Unité de Gestion TRL Lac d'Annecy est typique de la zone de transition lac – cours d'eau ; certaines espèces observées sont plutôt inféodées au lac : le brochet, la carpe commune, la lotte ou la perche. L'espèce dominante est la truite fario. L'écotype lacustre est identifiable au stade adulte et a été recensé lors de pêches hivernales sur les parties aval de tous les affluents. Les abondances en truite varient selon les cours d'eau de 2 à 4 sur les plus grands affluents et s'élèvent à 5 dans les petits cours d'eau comme le Ruisseau de la Planche et celui d'Entrevernes. Ces linéaires aval ont des fonctionnements atypiques : ils servent de zones de fraie pour les géniteurs de truite de lac et hébergent donc de fortes densités d'alevins en été, ce qui ne représente que quelques kg/ha et fait chuter la classe d'abondance.

L'espèce accompagnatrice majoritaire est le chabot, présent sur les portions aval de presque tous les affluents en abondance 5 principalement. Il est à noter que dans l'Ire la population de chabot est de moindre importance tout comme dans le Ruisseau d'Entrevernes qui est tout de même de gabarit plus réduit.

Les autres espèces observées et peu représentées sont la loche franche, le chevaine et le vairon.

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

Cours d'eau	Localisation	TRF	BRO	CCO	CHA	CHE	LOF	LOT	PER	TAC	TRL	VAI
R. DE LA PLANCHE (Aval RN508)		5										
LE LAUDON	Scierie Bergeret	3					3					
	Aval piste cyclable	2					1			(1988)	(1991)	
	Aval scierie	2	0,1		5	0,1	0,1		4			
R. D'ENTREVERNES (Amont RN508)		5			1							
LA BORNETTE	Les Parquets	3			5		(1998)	(1989)	(1989)	(1989)	(1989)	
	Pont de Ruphy	2			5		0,1		3			
IRE	Chemin d'accès à la Réserve à Verthier	2			1		0,1					
L'EAU MORTE	Pont de Giez	4		(1998)	5	4	0,1					4
	Aval golf de Giers	3			5	1	1					
	Pont RN508	3			3	0,1	(1998)			(1998)		
	Pont de Sollier	2			5		(1998)			(1989)		0,1
	Pont Verthier	2			5	0,1	(2010)	0,1	(2012)			
R. DES PRES (Confluence)		3			5		0,1					0,1
MONTMIN	Pont D42 Vesonne	4			3							
	Pont du Villard	4			3							
NANT D'ANGON (Aval)		2							2			
NANT DE BLUFFY (D909)		3										

Repeuplements en truite fario

Entre 2010 et 2014 des déversements en alevins de truite de lac (70000 individus / an) ont été effectués sur les parties aval des affluents du lac. Ces alevins étaient issus de géniteurs sauvages de truite fario d'écotype lacustre prélevés chaque année en décembre sur le linéaire lac-passe à poissons du Laudon. Lors de leur grossissement à la pisciculture Louis Blanc à La Puya, un fluoromarquage était effectué afin de pouvoir évaluer a posteriori l'efficacité de ces repeuplements.

Cette évaluation, opérée entre 2012 et 2016, a mis en évidence que les captures des pêcheurs sont en totalité issues du recrutement naturel. Aussi, l'AAPPMA Annecy Lac Pêche a décidé de stopper les repeuplements en alevins de truite de lac à partir de 2016.

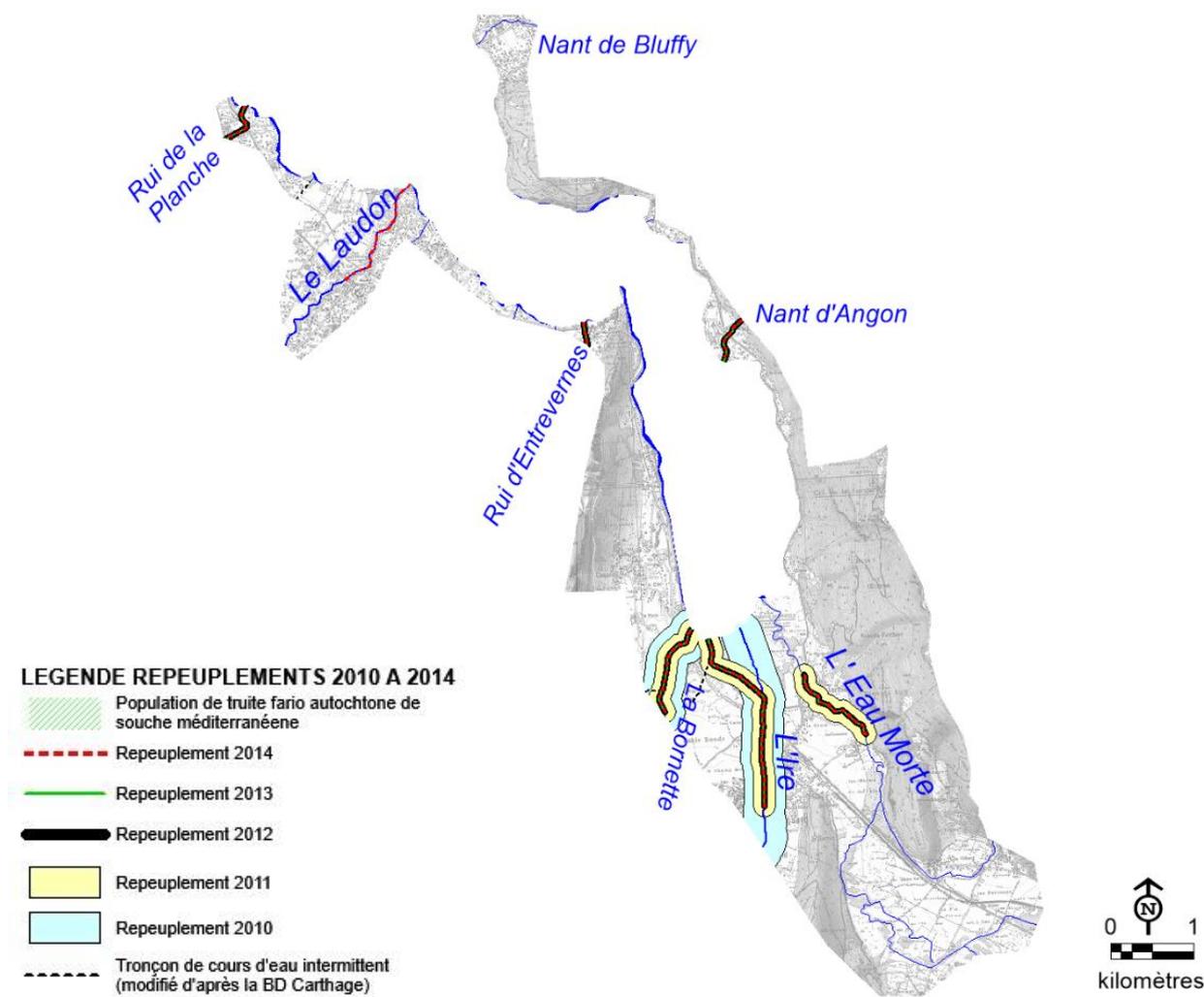
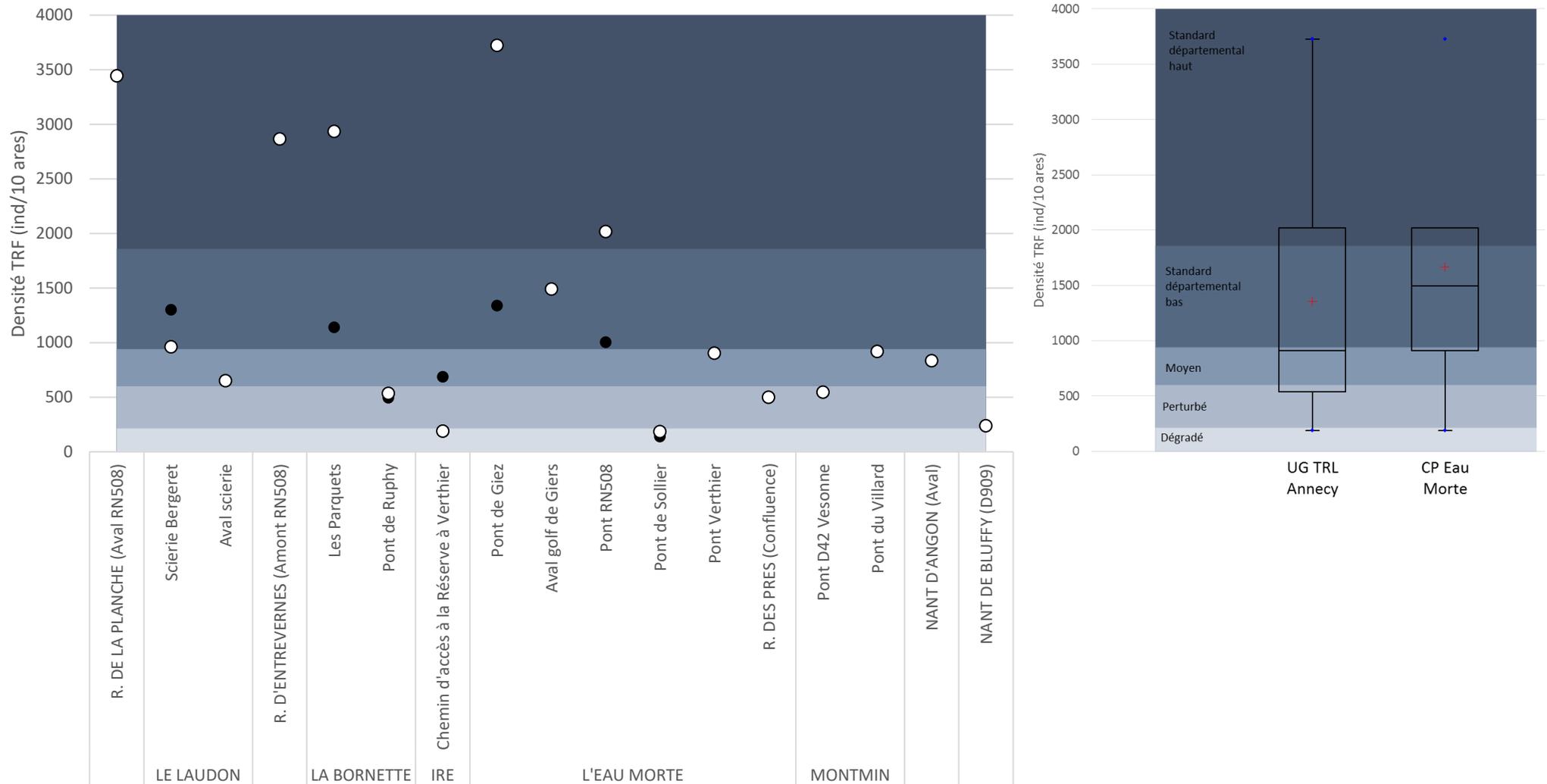


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

Statut démographique des populations de truite fario



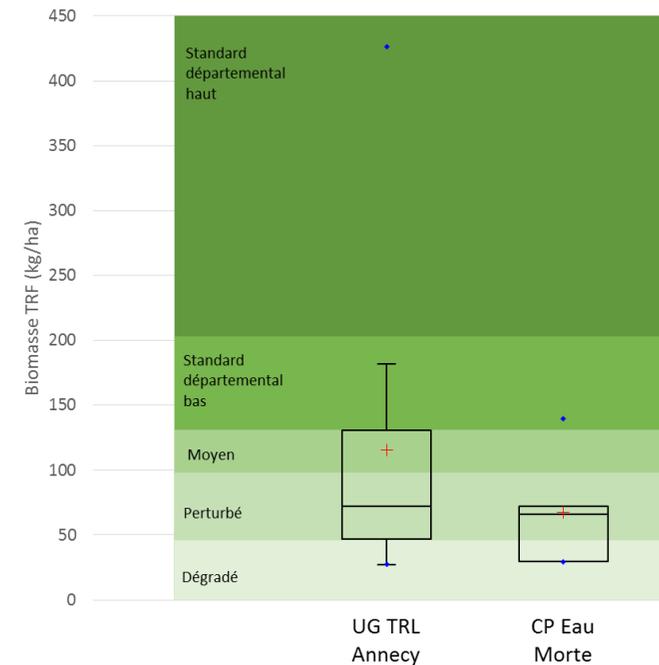
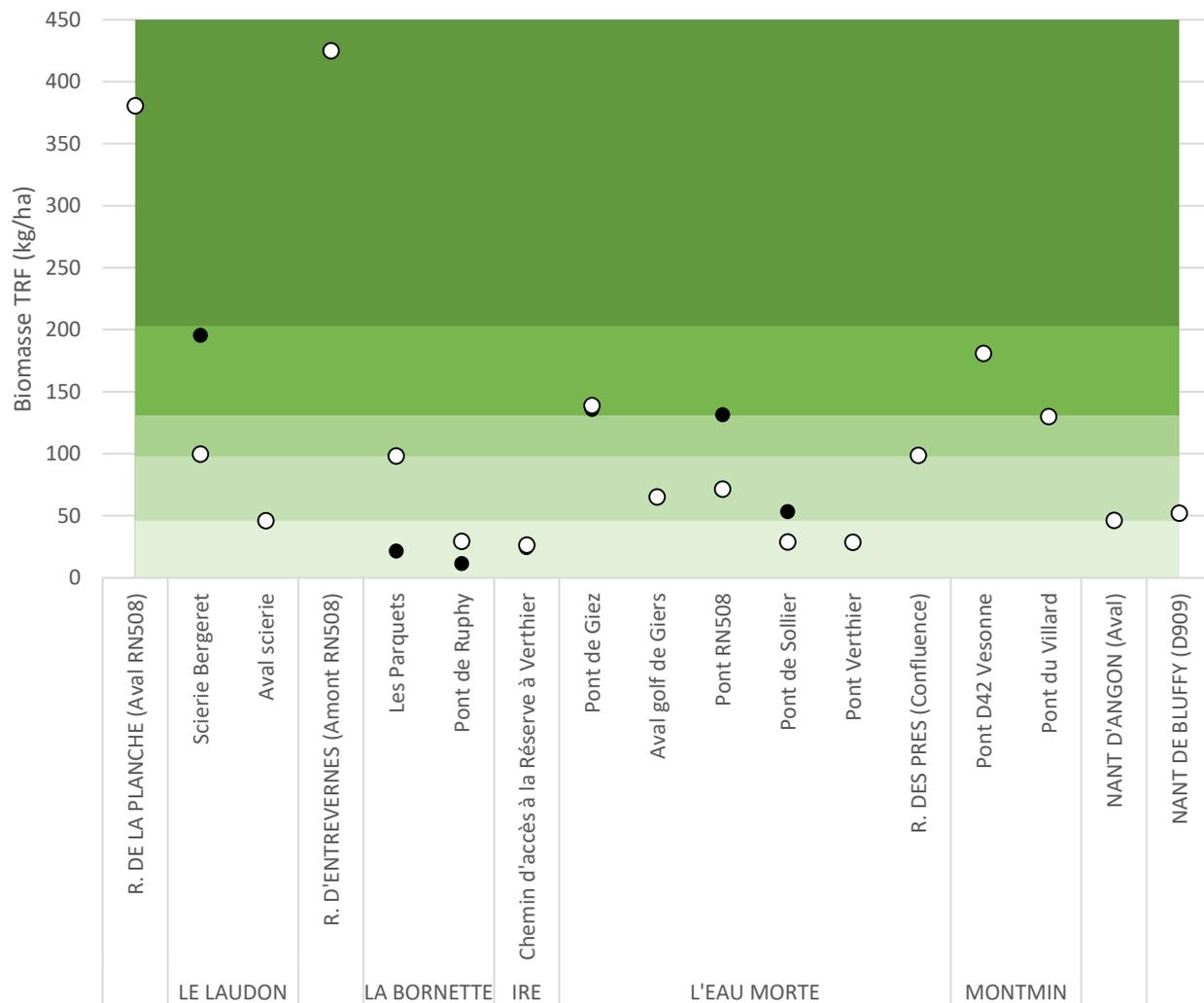


Figure : Valeurs de densité (individus/100m², Bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par stations, répartition (box-plot) de ces valeurs sur l'unité de gestion (UG) et le cours principal (CP).

Les populations de truite fario du Rui de la Planche et d'Entrevernes ont des densités et biomasses très élevées qui sont conformes au standard départemental haut. Ce cas de figure ne se vérifie pas pour les autres affluents. Pour ces derniers, les populations de truite fario sont denses avec une forte représentation des juvéniles mais les biomasses restent moyennes à élevées comme au niveau de la Scierie Bergeret sur le Laudon, au niveau de Les Parquets sur la Bornette, en amont de la N508 sur le cours de l'Eau Morte ou sur le Nant d'Angon à Angon.

En contraste les parties les plus aval des affluents principaux (Laudon, Bornette, Eau Morte) accueillent des populations de truite dégradées à perturbées avec des densités et biomasses faibles. Cet état est le moins bon sur la portion aval de l'Ire.

Le Rui du Montmin héberge une population de truite fario avec des densités moyennes mais des biomasses élevées qui définissent la population en conformité avec le standard départemental.

La population du Nant de Bluffy est dans un état perturbé avec des densités et biomasse faibles.

En moyenne sur cette UG, les populations de truite fario sont dans un état conforme au standard départemental bas. Sur le cours principal de l'Eau Morte, les populations sont davantage dans un état moyen.

Fonctionnalité des populations de truite

Les inventaires de 2009, réalisés dans le cadre de l'étude piscicole des affluents du lac d'Annecy, montrent des populations de truite sur les parties aval des affluents du lac d'Annecy avec une forte proportion en juvéniles entre 77% et 93% essentiellement. Deux secteurs n'entrent pas dans cette généralité : le Nant de Bluffy où aucun alevin de l'année n'avait été répertorié à l'été 2009 et l'aval de l'Ire où les juvéniles de l'année ne représentaient que 36% de l'effectif total de la population de truite.

L'évaluation de l'efficacité des repeuplements (CAUDRON & CHAMPIGNEULLE, 2007) sur cette UG est de moindre importance puisque seuls 4 poissons capturés dans la pêche entre 2002 et 2003 ont pu être analysés ; ils étaient tous issus de la reproduction naturelle. Ce faible effectif non représentatif ne concernait que le Rui de Montmin.

L'évaluation récente 2012 -2016 (données non publiées) de l'efficacité des repeuplements en alevins de truite de lac a mis en évidence la moindre contribution de ces derniers dans le stock de truite du lac d'Annecy. En effet, aucune truite fario issue de la pisciculture n'a été retrouvée dans les captures des pêcheurs volontaires du lac.

L'ensemble de ces informations indique que les populations de truite de l'UG TRL Lac d'Annecy sont fonctionnelles.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l’UG

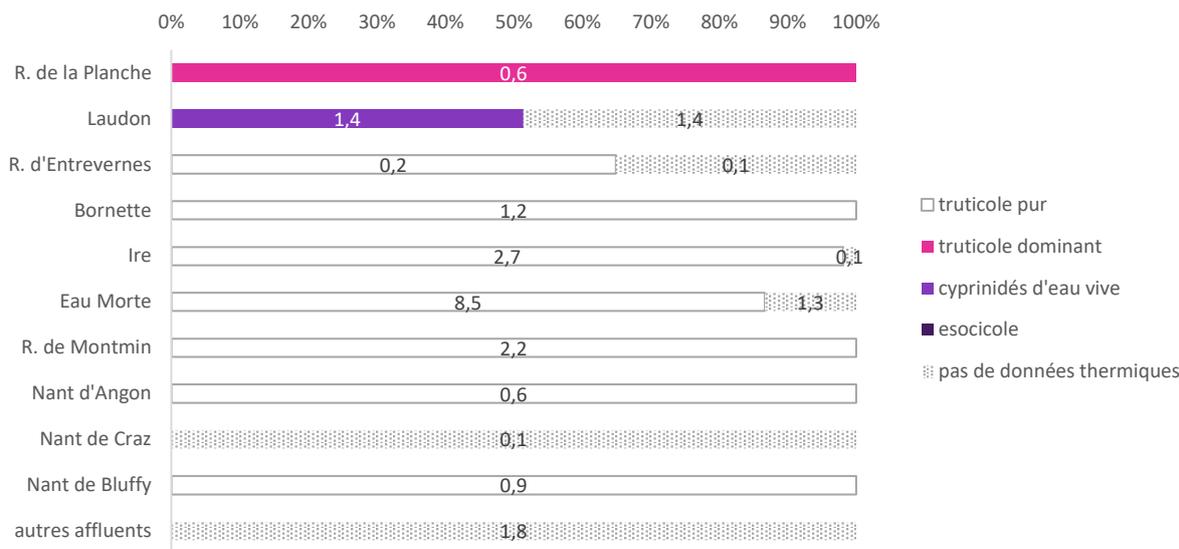


Figure : Potentialité d'accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

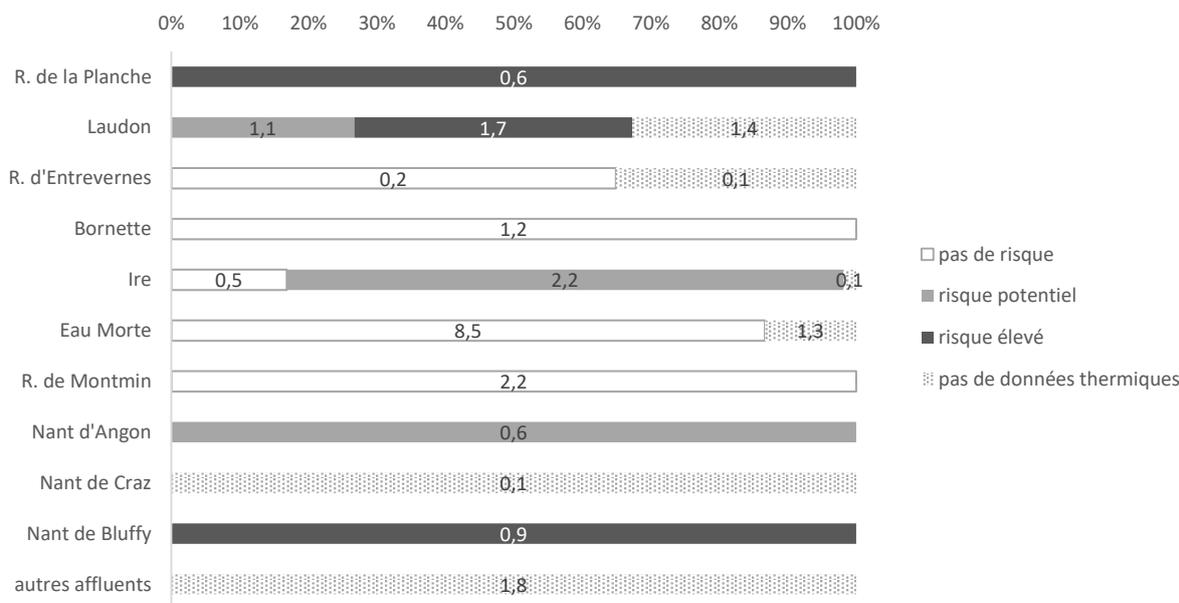


Figure : Risque d'infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

Le suivi de la température de cette Unité de Gestion a été effectué en 2008-2009 lors de l'étude piscicole des affluents du lac d'Annecy.

Les portions aval des affluents du bout du lac et ceux de la rive droite affichent un profil thermique à tendance truticole. Le Laudon et le Rui de la Planche sur la rive gauche du fait de leur réchauffement estival ont respectivement un profil thermique en adéquation à un peuplement à cyprinidés rhéophiles et truticole dominant. Ces même cours d'eau présentent intuitivement un risque élevé de développement de la Maladie Rénale Proliférative. Ce risque se retrouve sur le Nant de Bluffy et il n'est que potentiel pour le Nant d'Angon et l'Ire.

Sur la façade Lémanique, il a été mis en évidence un fort impact de la MRP sur la survie estivale des alevins de truite. Une étude similaire devrait être menée en 2017 sur les affluents du lac d'Annecy afin d'évaluer les mortalités potentielles d'alevins sur les affluents principaux.

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

- CARACTERISTIQUES THERMIQUE

Potentialité d'accueil pour la truite

- truticole pur
- truticole dominant
- cyprinicole dominant
- esocicole

Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

Risque de mortalité

- Pathologie

- risque MRP potentiel
- risque MRP avéré

- T° Extrêmes

Estivales (nb Hrs > 25°C)

- >50 heures
- 10 à 50 heures
- 1 à 10 heures

Hivernales

- durée phase embryo-larvaire >200 jrs

- FRAGMENTATION DU MILIEU

- ouvrage infranchissable pour la truite
- obstacle naturel

- STATUT DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

Démographie

- Ref dptale Haute
- Réf dptale Basse
- Moyen
- Perturbé
- Dégradé

Pas de données

Génétique

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne

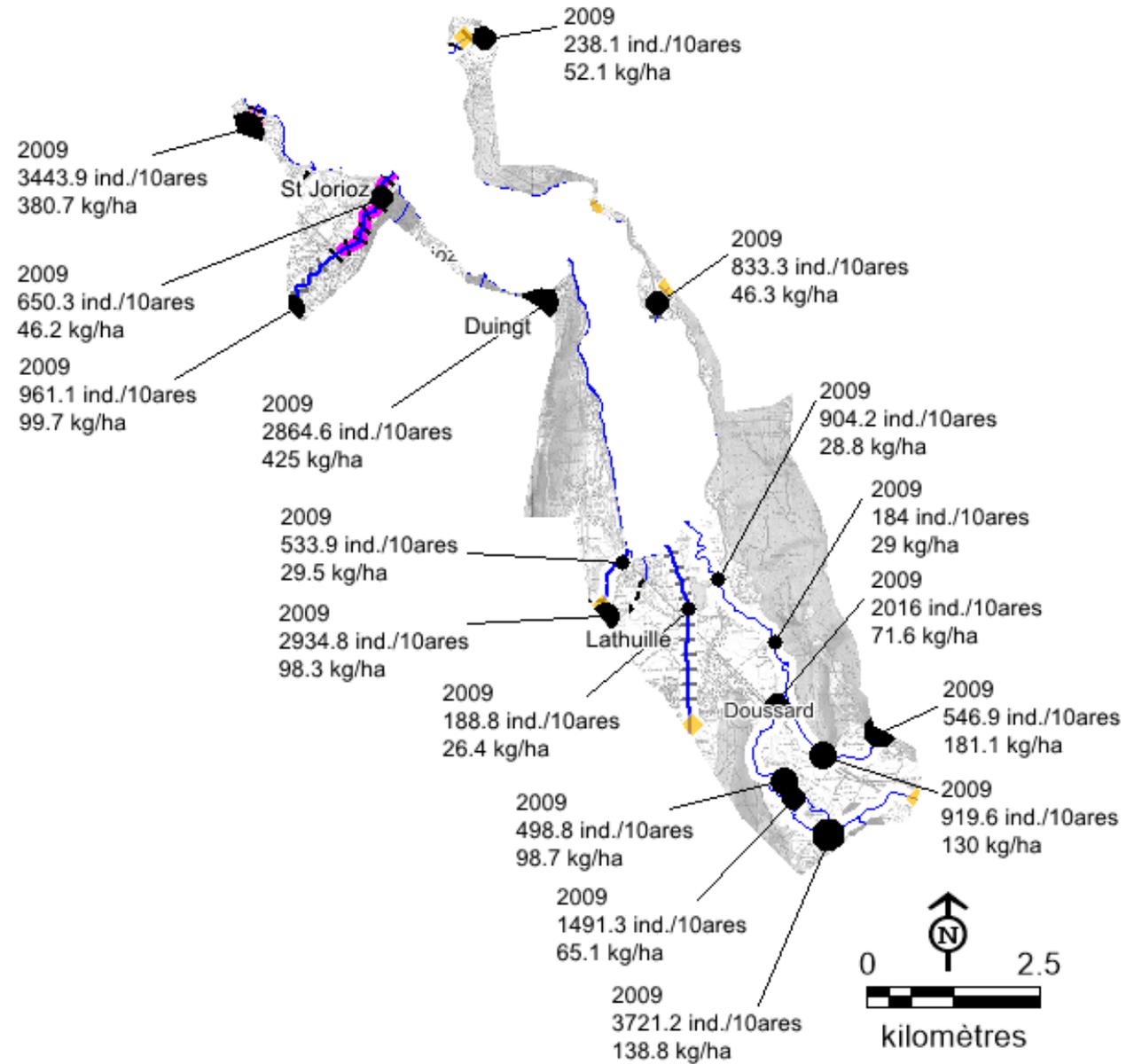


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques

D'après les données disponibles, les secteurs aval des affluents du lac d'Annecy ont une thermie en adéquation avec les exigences de la truite fario. Certains secteurs aval (du Rui de la Planche, du Laudon, de l'Ire, des Nants de Bluffy et d'Angon) se réchauffent cependant en période estivale ce qui peut avoir un impact néfaste sur la cohorte de juvéniles de l'année. Cette composante sera évaluée en 2017 par une étude sur le développement de la Maladie Rénale Proliférative dans les alevins des principaux affluents du lac. Cette étude sera réalisée par la Fédération Départementale et les AAPPMA Annecy Rivières et Annecy Lac Pêche.

Globalement les populations de truite fario sont en bonne santé, fonctionnelles et sont dans un état moyen à bon par rapport à la référence départementale.

L'étude sur la génétique des populations de truite des affluents du lac et du lac d'Annecy n'a pas mis en évidence la présence d'une souche autochtone. La souche de truite fario du lac d'Annecy est atlantique et ce depuis les années 70 (date des plus anciens échantillons disponibles sur le lac) (HARRANG *et al.*, 2014).

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

CONFORME
PERTURBE
DEGRADE

Mode de gestion préconisé :

GESTION PATRIMONIALE
GESTION RAISONNEE
GESTION D'USAGE

Type de plan de gestion :

PLAN DE CONSERVATION
PLAN DE RESTAURATION
PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

Dans l'état actuel des connaissances sur le fonctionnement des populations de truite fario et de l'état du milieu, il est préconisé une gestion patrimoniale pour cette Unité de Gestion.

Cette gestion devra être accompagnée d'un monitoring sur les populations en place. Dès 2017, 4 stations de suivi démographique seront mis en place par la Fédération en partenariat avec les AAPPMA d'Annecy Rivières et Annecy Lac Pêche sur les portions aval du Laudon, de la Bornette, de l'Ire et de l'Eau Morte.

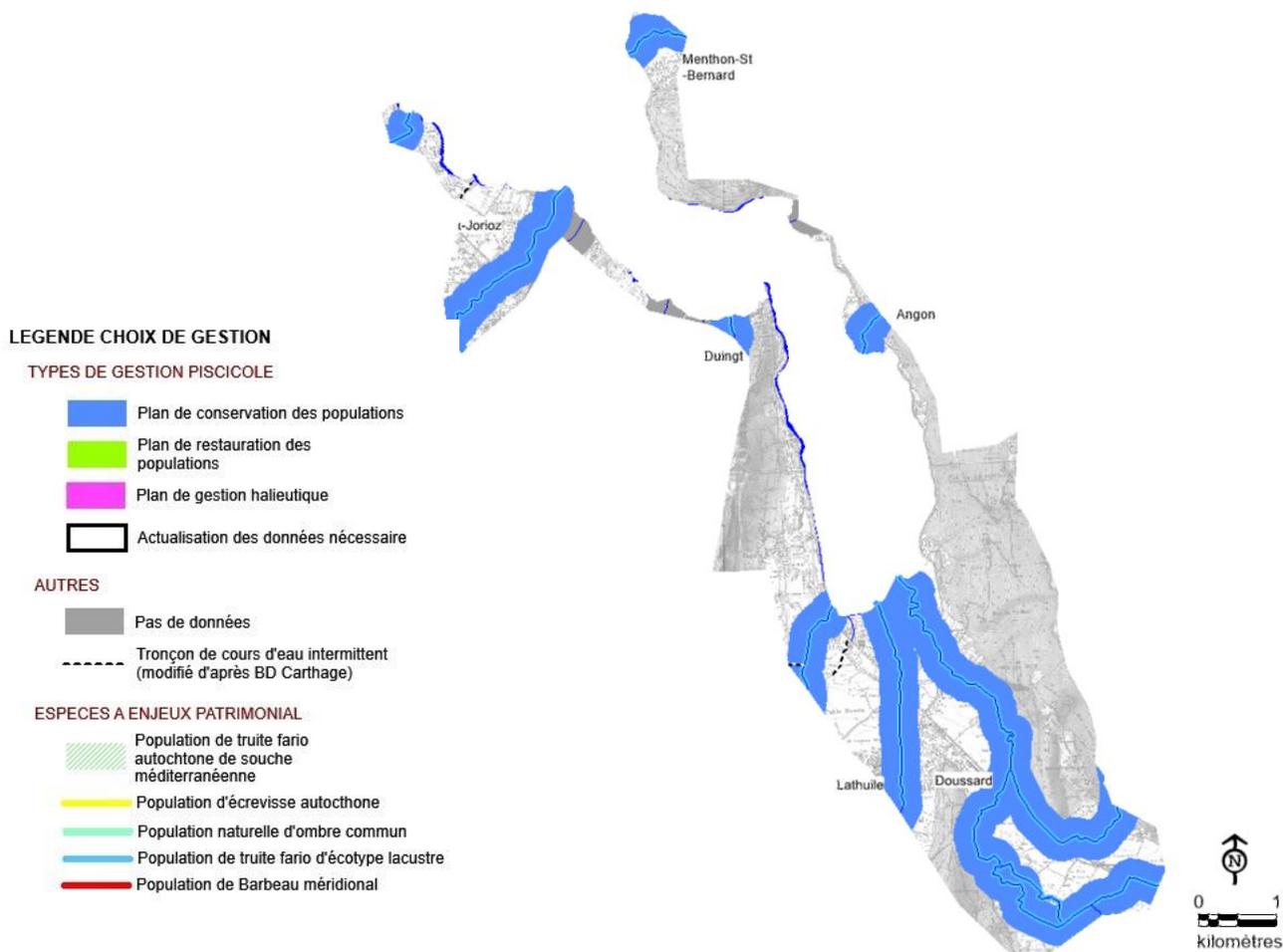


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Ussets, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Viaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

CHASSERIEAU C. & CAUDRON A., 2011. Etude des populations de truites sédentaires et migrantes sur le bassin du lac d'Annecy et évaluation des pratiques de gestion; Volet 1: Etat des populations sur les affluents. Rapport FDP74.11/01 ; SHL 299.2011, 53p. + annexes.

SCHMIDT-POSTHAUS H., 2013. Investigation for Proliferative Kidney Disease and associated Renal Pathology in Brown Trout from the Rivers Redon and Foron, 16 p. <http://www.pechehautesavoie.com/wp-content/uploads/2012/01/Recherche-infection-MRP-Redon-Foron-EN.pdf>

Autres sources

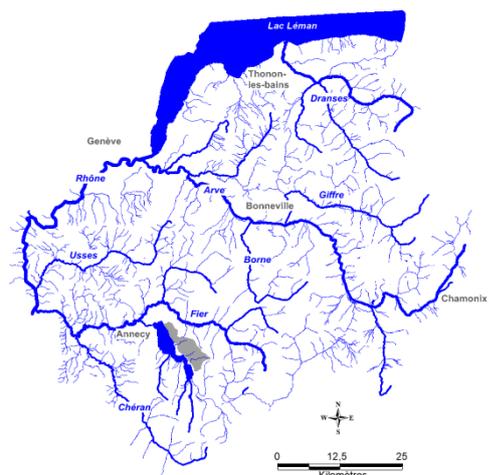
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : AFFLUENTS RD LAC D'ANNECY

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

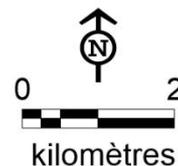
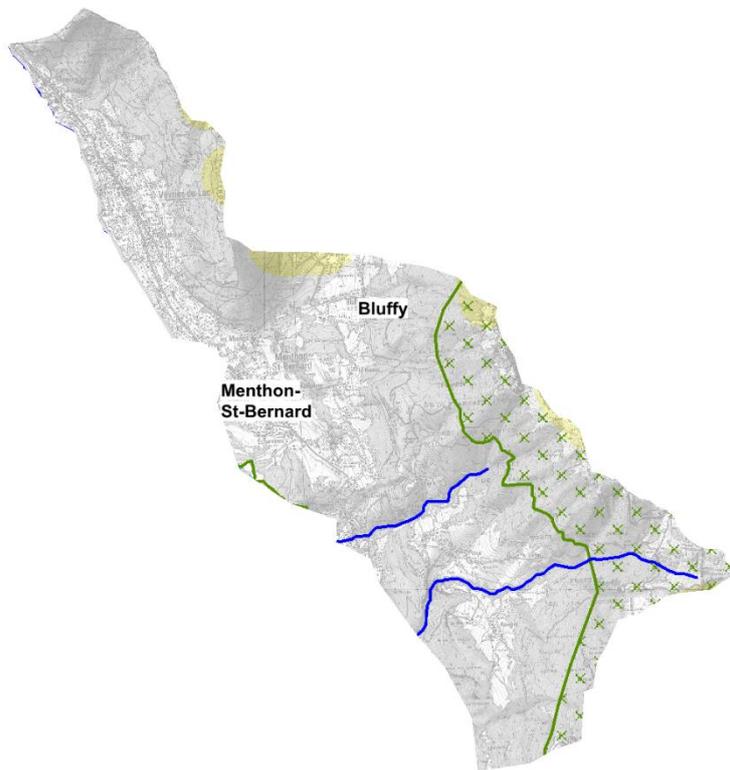
Limite amont	Source	
Limite aval Bluffy	Amont D909a	1 km
Limite aval Nant de Craz	Talloires	3.6 km
Limite aval Angon	Angon	3 km
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPMA d'Annecy Rivières	
Procédure contractuelle	étude d'opportunité de contrat de rivière en cours	
Autres espèces d'intérêt patrimonial		



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS**
 - Ancien site
 - Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
 - Ancien site d'extraction en lit majeur
 - Ancien site d'extraction en lit mineur
 - Site en cours
 - Extraction de granulat mobile
 - Extraction de granulat en lit majeur
 - Extraction de granulat en lit mineur
- STEPS**
 - >100000 EH
 - 10000 EH
 - 50000 EH
 - 2000 EH
 - < 200 EH
- REJETS**
 - Rejet agricole d'origine bovine
 - Rejet agricole d'origine porcine
 - Rejet agricole d'origine aviaire
 - Rejet agricole d'origine ovine
 - Rejet industriel
 - Rejet domestique
- PRELEVEMENTS D'EAU**
 - Pompage (AEP)
 - Pompage industriel
 - Pompage agricole
 - Captage de source
 - Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)
- DECHARGES**
 - Décharge sauvage
 - Décharge autorisée
 - Décharge fermée
- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES**
 - Prise d'eau hydroélectrique
 - Usine hydroélectrique
 - Tronçon court-circuité
 - Accès interdit (restriction EDF)
- PISCICULTURES**
- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE**
 - Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive
- AUTRES**
 - Laiterie, Fromagerie
 - Site de baignade
 - Dispositif de franchissement



CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés
 - Réserve naturelle
 - Natura 2000
- Classement des cours d'eau
 - Liste 1
 - Liste 2
- Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

Les cours d'eau de l'Unité de Gestion Affluents Rive Droite du lac d'Annecy ne constituent pas des masses d'eau à part entière. Ils sont rattachés à la masse d'eau lac d'Annecy. Cette dernière est en bon état écologique et chimique. L'objectif d'atteinte du bon état a été réalisé en 2015. Ce statut reste identique pour le SDAGE 2016-2021.

Le Nant de Craz est le seul réservoir biologique de cette Unité de Gestion.

A noter, les portions aval des cours d'eau de cette Unité de Gestion soumises aux remontées de géniteurs de truite de lac (TRL) ont été intégrées dans une autre Unité de Gestion : TRL Lac d'Annecy.

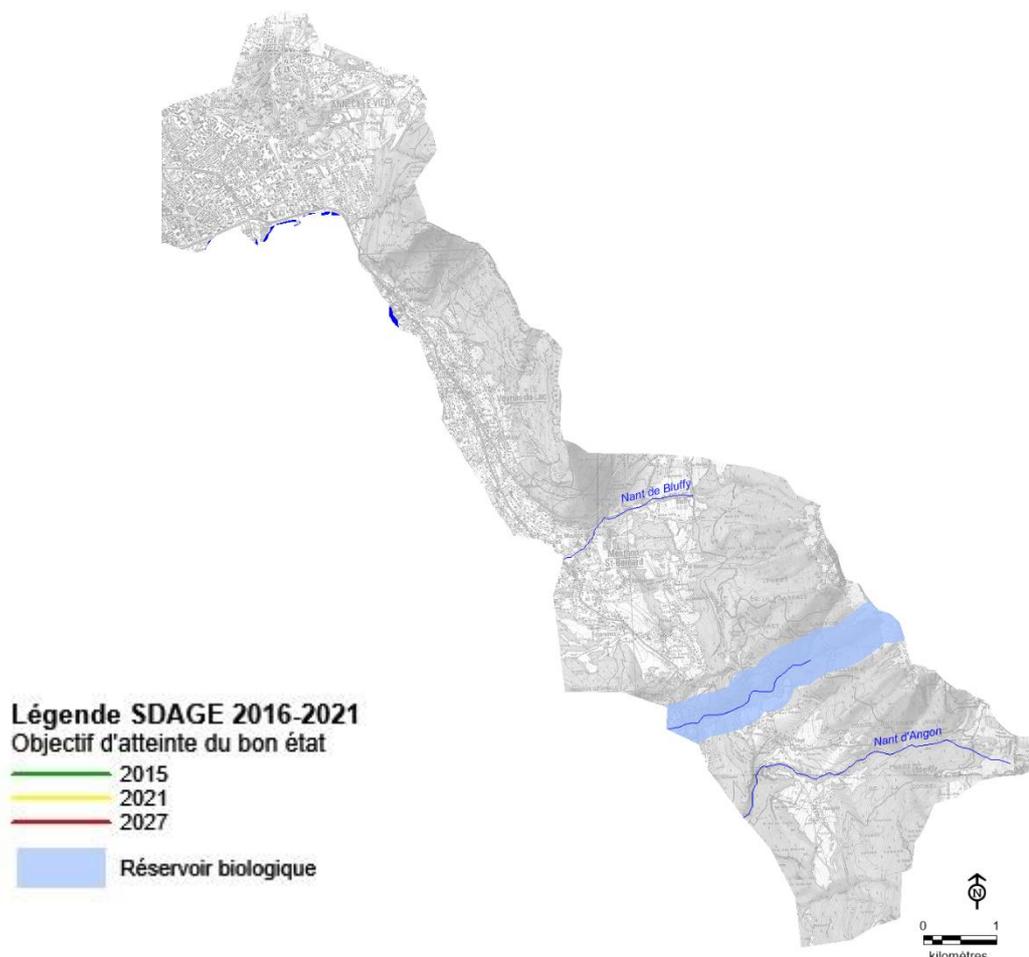


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDL66	lac d'annecy	HR_06_05	Fier et Lac d'Annecy	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données

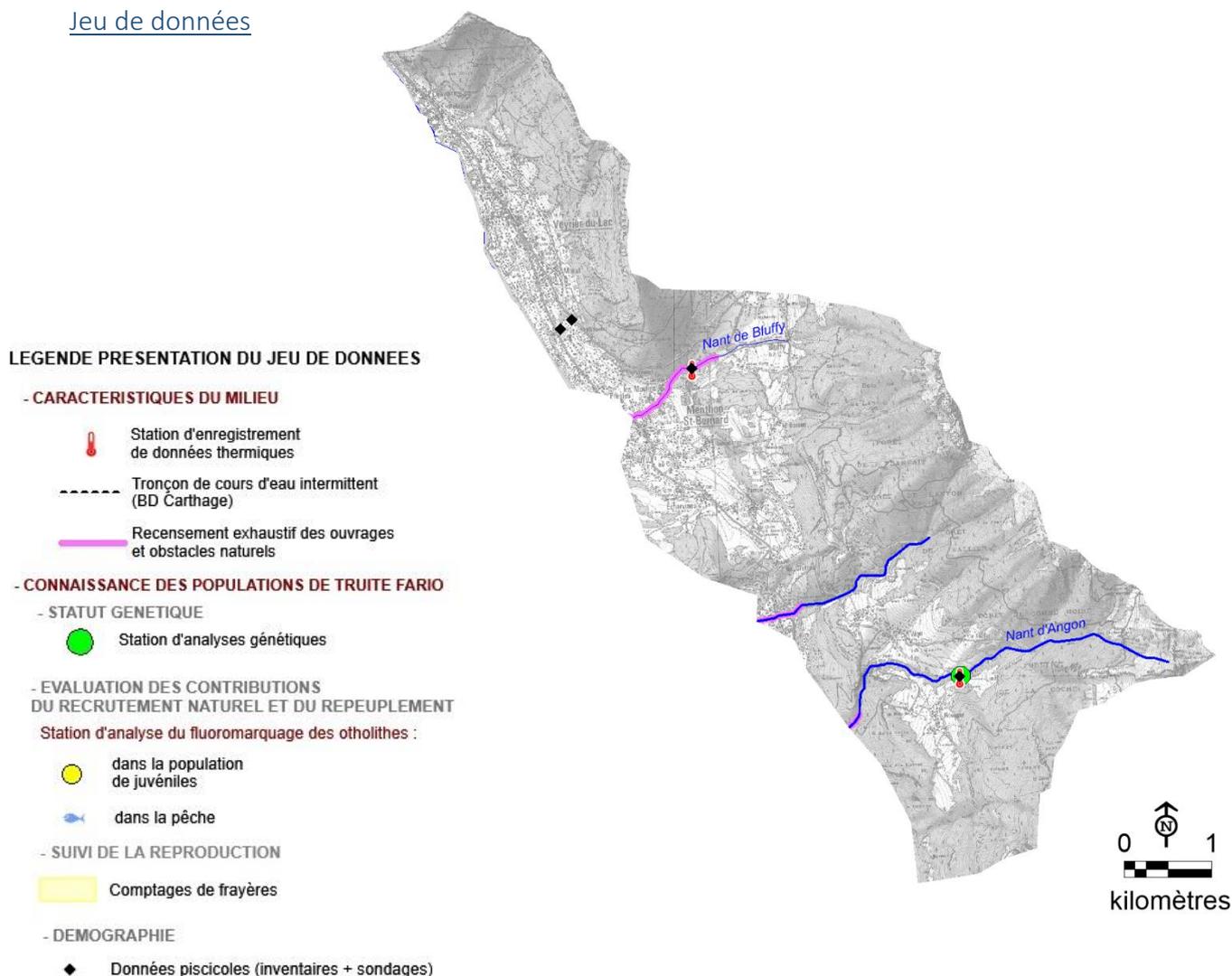


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

Répartition spatio-temporelle des données piscicoles

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

P1
P2
P3
P4
P5
 Données quantitatives par périodes du cycle de vie annuel
X
 Autres données non quantitatives

		2009	2010	2011	2012	2013	2014
NANT DE BLUFFY	Château de Menthon	P3					
NANT D'ANGON	Amont pont des frasses - D42	P3					

Peuplements piscicoles

Les données piscicoles disponibles pour cette Unité de Gestion ont été récoltées dans le cadre du diagnostic piscicole des affluents du lac d'Annecy en 2009.

Les deux cours d'eau concernés sont le Nant de Bluffy et le Nant d'Angon qui accueillent un cortège piscicole monospécifique composé uniquement de l'espèce truite fario.

Cependant les populations des deux cours d'eau sur leurs parties amont ne présentent pas les mêmes caractéristiques : celle du Nant de Bluffy est peu abondante (classe 1) alors que celle du Nant d'Angon est considérée en abondance moyenne (classe 3).

Le Rui de Montpellaz (commune Veyrier-du-Lac) est apiscicole.

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

Cours d'eau	Localisation	TRF
NANT DE BLUFFY	Château de Menthon	1
NANT D'ANGON	Amont pont des frasses - D42	3

Repeuplements en truite fario

Aucun repeuplement n'a été effectué sur cette Unité de Gestion depuis 2005. Le diagnostic piscicole de 2009 a été réalisé 4 ans après l'arrêt des alevinages.

Statut démographique des populations de truite fario

Les deux populations de truite fario inventoriées au cours de l'été 2009 présentent des statuts très différents au sein de cette Unité de Gestion. Celle du Nant de Bluffy s'avère dégradée avec une densité et une biomasse très faibles. La population est déstructurée avec l'absence de juvéniles de l'année et de poissons maillés. La population du Nant d'Angon, quant à elle, a un profil démographique un peu meilleur avec une densité moyenne et une biomasse faible. L'état de la population est tout de même perturbé.

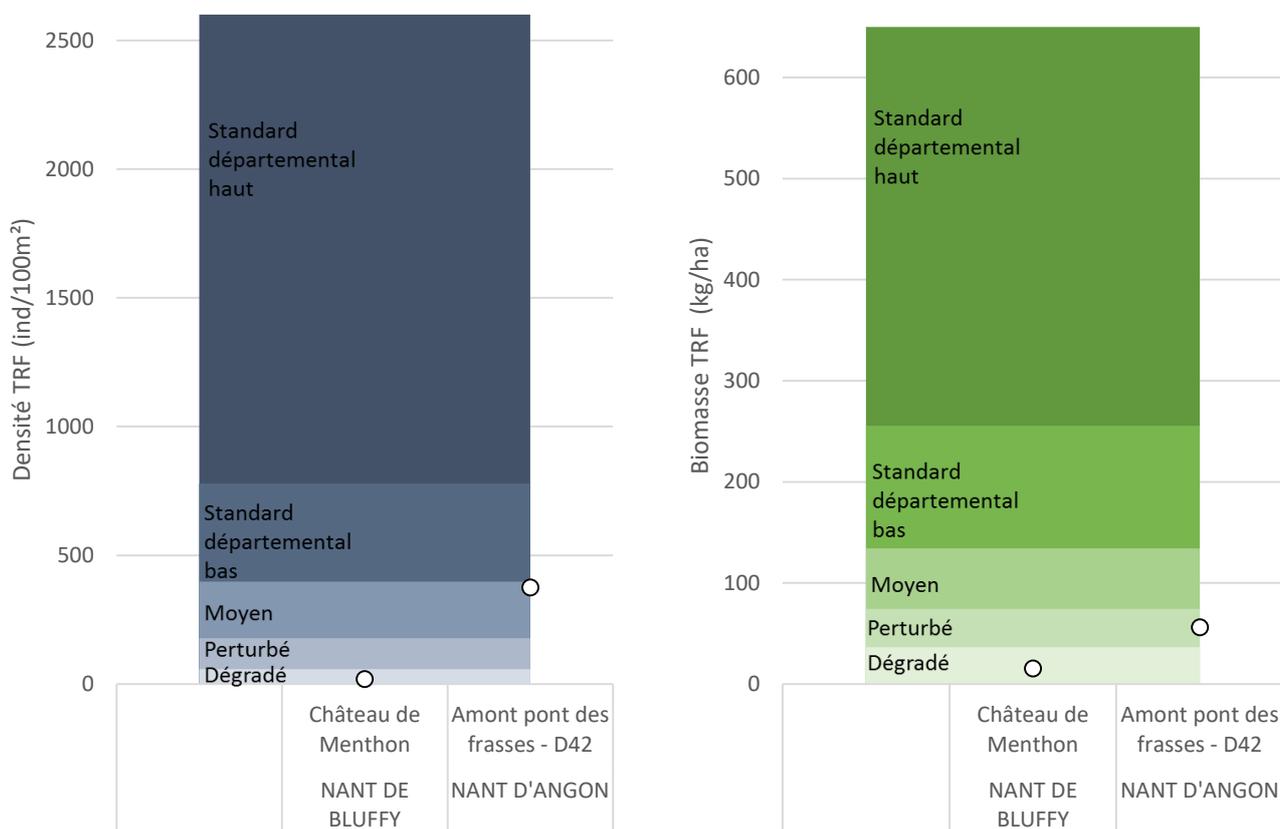


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station à gauche (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures).

Fonctionnalité des populations de truite

Les données piscicoles de 2009 mettent en évidence une population non viable sur la partie amont du Nant de Bluffy avec l'absence d'alevins de l'année lors de l'inventaire. Sur le Nant d'Angon en amont de la cascade, le recrutement naturel est effectif mais moyen. La population de truite n'est cependant pas équilibrée avec un manque de juvéniles (poissons ≥ 1 an) observé en 2009.

L'évaluation de l'efficacité des repeuplements (CAUDRON & CHAMPIGNEULLE, 2007) n'a pas été menée sur cette Unité de Gestion.

Ces informations indiquent que les populations de truite de l'UG Affluents Rive Droite du lac d'Annecy sont peu ou pas fonctionnelles.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l'UG



Figure : Potentialité d'accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.



Figure : Risque d'infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

Le suivi de la température de cette Unité de Gestion a été effectué en 2008-2009 lors de l'étude piscicole des affluents du lac d'Annecy. Seuls les Nants de Bluffy et d'Angon ont été investigués.

Les conditions de température sur les cours d'eau du Nant de Bluffy et du Nant d'Angon sont en accord avec les exigences de la truite fario et ce tout au long de l'année.

Aucun risque potentiel de développement de la Maladie Rénale Proliférative n'a été répertorié sur les portions de cours d'eau de cette UG.

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

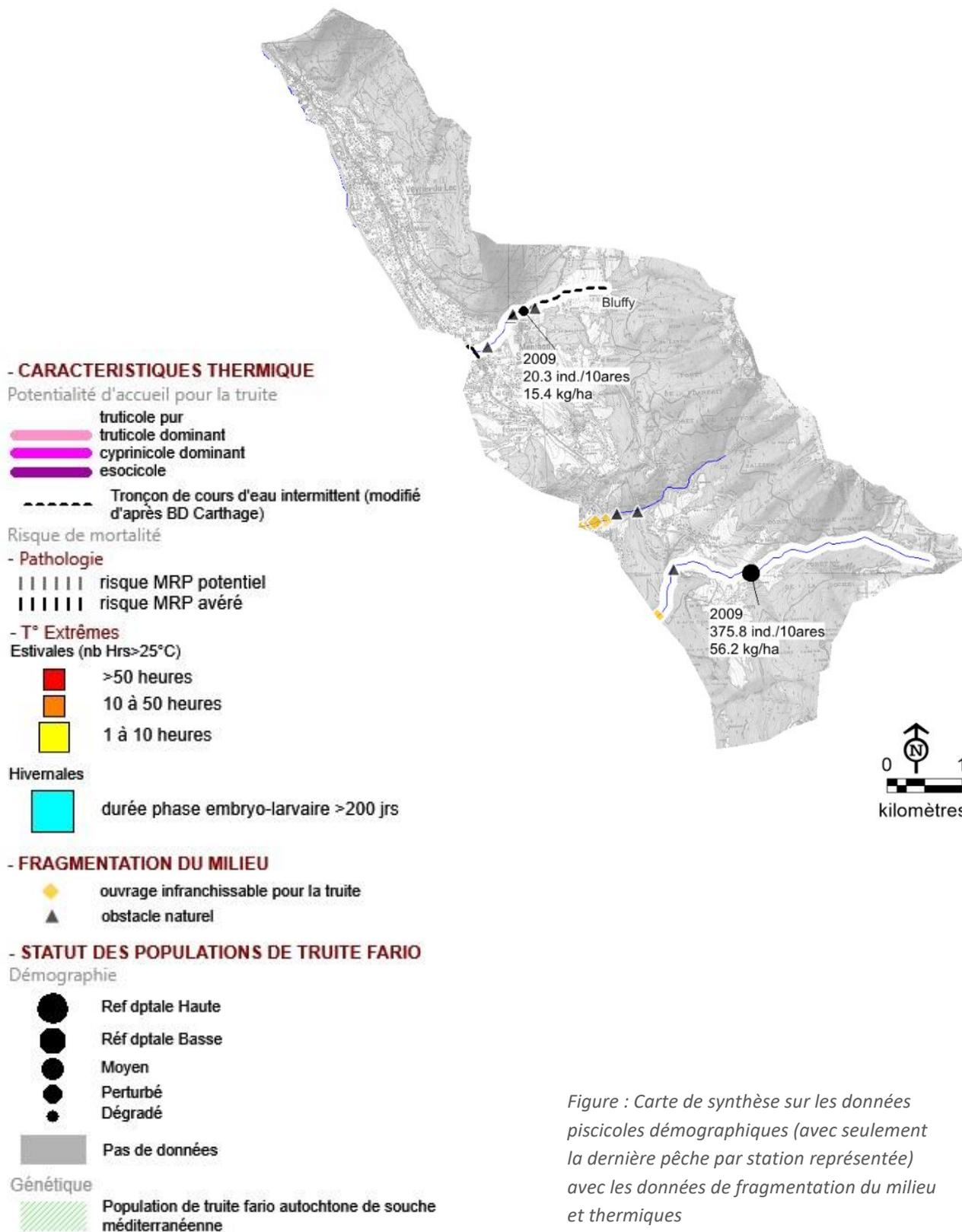


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques

D'après les données disponibles, les Nants de Bluffy et d'Angon sont favorables au développement de l'espèce truite fario, seule espèce présente sur cette Unité de Gestion. Cependant les populations en présence ne sont pas bien fonctionnelles et sont dans un état dégradé à perturbé.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

<u>Etat du contexte :</u>	<u>Mode de gestion préconisé :</u>	<u>Type de plan de gestion :</u>
CONFORME	GESTION PATRIMONIALE	PLAN DE CONSERVATION
PERTURBE	GESTION RAISONNEE	PLAN DE RESTAURATION
DEGRADE	GESTION D'USAGE	PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

Etant donné l'état des connaissances sur les populations de truite fario de cette Unité de Gestion, il est préconisé de mettre en place une gestion raisonnée avec un plan de restauration sur le Nant d'Angon. Un fluoromarquage des alevins déversés sera entrepris par l'AAPPMA Anancy Rivières, gestionnaire de ce secteur, afin d'évaluer l'efficacité de ce plan de gestion. Au terme de celui-ci sera jugée la pertinence de la gestion mis en place.

En concertation avec l'AAPPMA Anancy Rivières, il a été décidé que la population du Nant de Bluffy bénéficiera d'une gestion patrimoniale étant donné le faible linéaire pérenne du cours d'eau sur sa partie amont.

Conformément à la disposition 6C-01 du SDAGE, les actions envisagées sur les populations devront être accompagnées d'un argumentaire technique et d'un suivi.

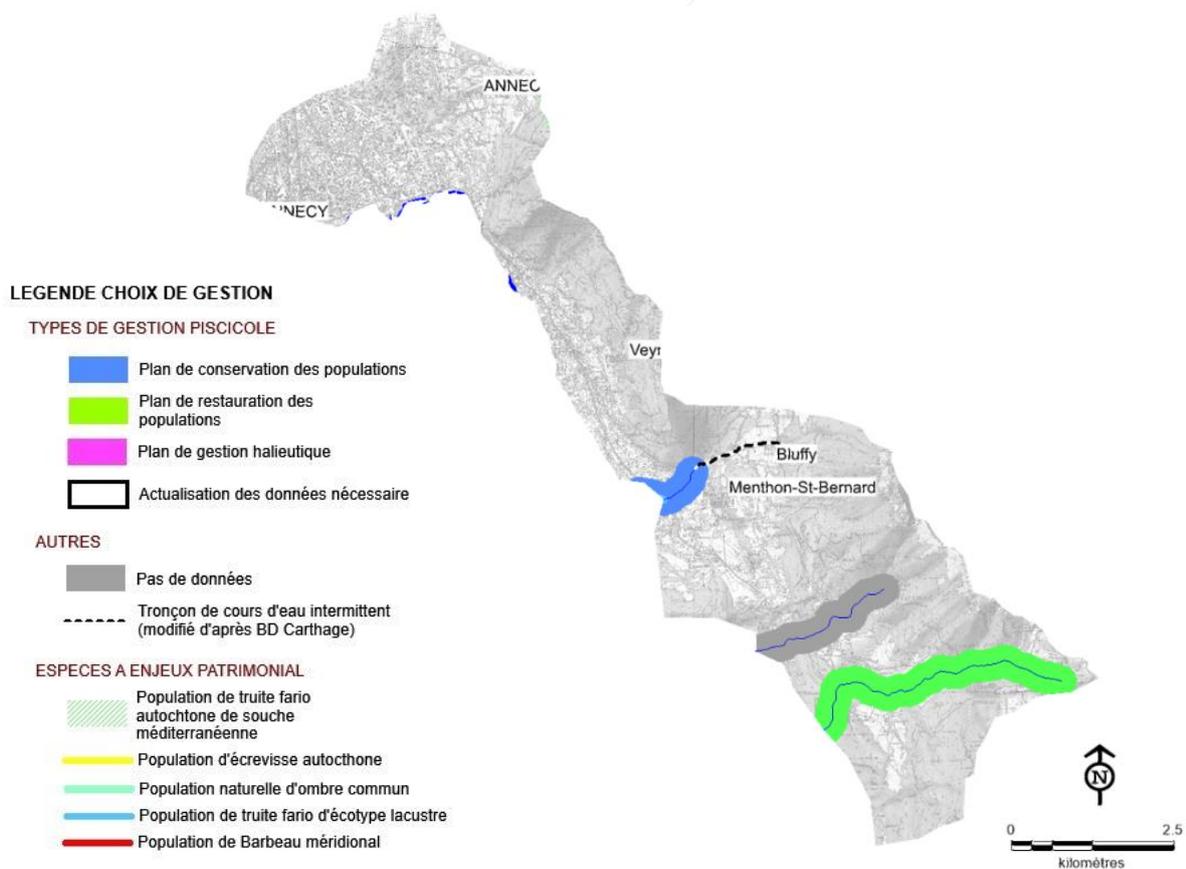


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A., 2008. Etude pluridisciplinaire des populations de truite commune (*Salmo trutta L.*) des torrents haut-savoyards soumises à repeuplements : diversité intra-spécifique, évaluation de pratiques de gestion et ingénierie de la conservation des populations natives. Thèse Université de Savoie, 181p. + annexes.

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta L.*) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

CHASSERIEAU C. & CAUDRON A., 2011. Etude des populations de truites sédentaires et migrantes sur le bassin du lac d'Annecy et évaluation des pratiques de gestion; Volet 1: Etat des populations sur les affluents. Rapport FDP74.11/01 ; SHL 299.2011, 53p. + annexes.

HARRANG E., COLARD A., GUYOMARDR. & CAUDRON A., 2014. Dynamique spatiale et temporelle de l'introgession des populations de truites migratrices et résidentes du bassin du lac d'Annecy. Rapport FDP74.14/01 ; 23p. + annexes.

Autres sources

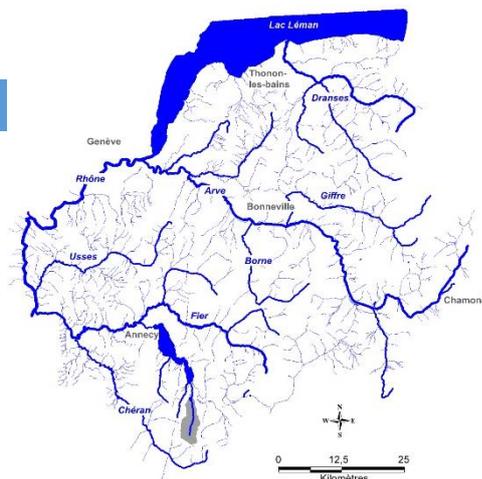
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : IRE

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

Limite amont	Source	8,5 km
Limite aval	Seuil d' « Arnand »	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPPMA D'Annecy Rivières	
Procédure contractuelle	étude d'opportunité de contrat de rivière en cours	
Autres espèces d'intérêt patrimonial		



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS

- Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
- Ancien site d'extraction en lit majeur
- Ancien site d'extraction en lit mineur
- Extraction de granulats mobile
- Extraction de granulats en lit majeur
- Extraction de granulats en lit mineur

- STEPS

- >100000 EH
- 10000 EH
- 50000 EH
- 2000 EH
- < 200 EH

- REJETS

- Rejet agricole d'origine bovine
- Rejet agricole d'origine porcine
- Rejet agricole d'origine aviaire
- Rejet agricole d'origine ovine
- Rejet industriel
- Rejet domestique

- PRELEVEMENTS D'EAU

- Pompage (AEP)
- Pompage industriel
- Pompage agricole
- Captage de source
- Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)

- DECHARGES

- Décharge sauvage
- Décharge autorisée
- Décharge fermée

- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES

- Prise d'eau hydroélectrique
- Usine hydroélectrique
- Tronçon court-circuité
- Accès interdit (restriction EDF)

- PISCICULTURES

- Pisciculture

- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE

- Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive

- AUTRES

- Laiterie, Fromagerie
- Site de baignade
- Dispositif de franchissement

CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés Réserve naturelle
- Natura 2000
- Classement des cours d'eau Liste 1
- Liste 2
- Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

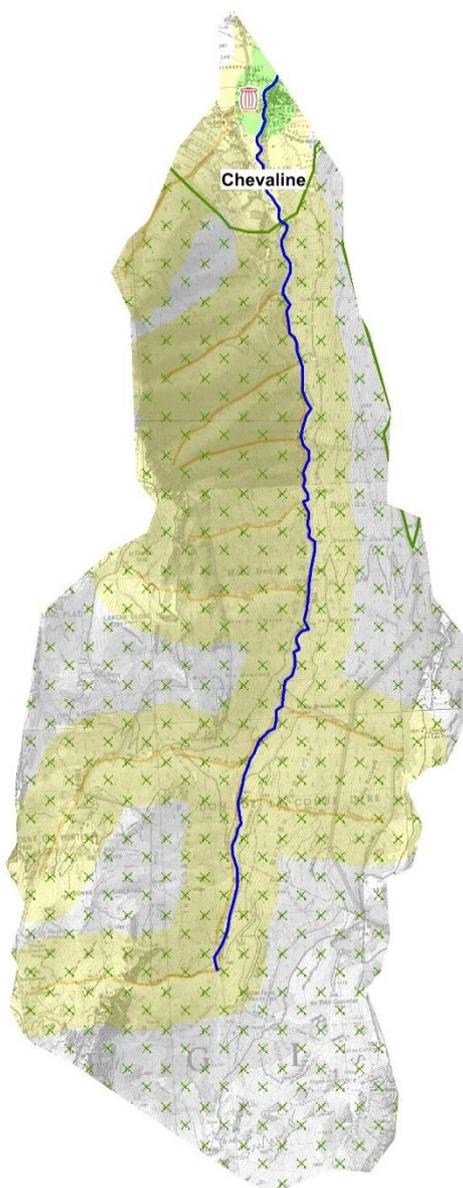


Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

L'Unité de Gestion Ire est composée d'une seule masse d'eau qui est considérée en bon état (écologique et chimique) depuis 2009. Aussi, cette masse d'eau a atteint son bon état en 2015 et ce statut reste identique dans le SDAGE 2016-2021.

Le cours principal de l'Ire et ses affluents sont définis comme réservoirs biologiques.

A noter, la portion aval de l'Ire soumise aux remontées de géniteurs de truite de lac (TRL) a été intégrée dans une autre Unité de Gestion : TRL Lac d'Annecy.

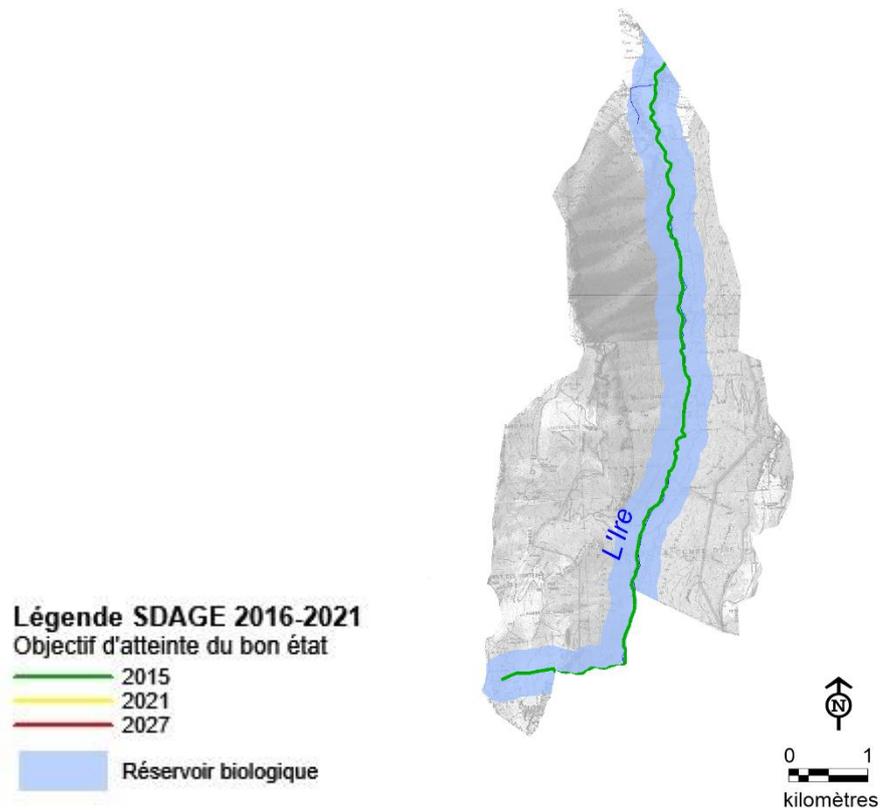


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR10708	rivière l'Ire	HR_06_05	Fier et Lac d'Annecy	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données

LEGENDE PRESENTATION DU JEU DE DONNEES

- CARACTERISTIQUES DU MILIEU

-  Station d'enregistrement de données thermiques
-  Tronçon de cours d'eau intermittent (BD Carthage)
-  Recensement exhaustif des ouvrages et obstacles naturels

- CONNAISSANCE DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

- STATUT GENETIQUE

-  Station d'analyses génétiques

- EVALUATION DES CONTRIBUTIONS DU RECRUTEMENT NATUREL ET DU REPEULEMENT

Station d'analyse du fluoromarquage des otolithes :

-  dans la population de juvéniles
-  dans la pêche

- SUIVI DE LA REPRODUCTION

-  Comptages de frayères

- DEMOGRAPHIE

-  Données piscicoles (inventaires + sondages)

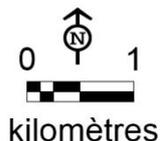
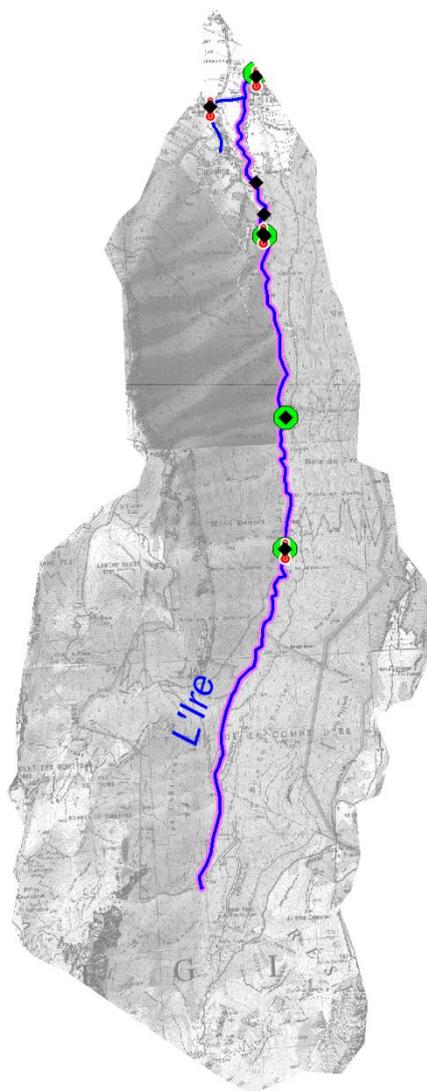


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

Répartition spatio-temporelle des données piscicoles

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

P1 P2 P3 P4 P5 Données quantitatives par périodes du cycle de vie annuel
X Autres données non quantitatives

		1987	1998	2009	2010	2011	2012	2013	2014
IRE	Martinet			P3					
	Le Dessert			P3					
	Amont scierie de Chevaline	X		P3			P4	P4	
	Aval scierie de Chevaline		P3						
	Seuil aval Arnand		P3	P3					
RUI CHEVALINE	Loche			P3					

Peuplements piscicoles

Le peuplement piscicole de l'Unité de Gestion Ire est caractéristique de la zone à truite avec la truite fario comme espèce dominante. Cette Unité de Gestion accueille une population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne. Sur l'amont du cours principal et son affluent le Ruisseau de Chevaline, seule cette espèce est présente en abondance 3 à 4, ce qui est conforme à la capacité d'accueil de ces secteurs.

Au niveau de la scierie de Chevaline, on observe une chute en abondance de l'espèce truite fario et ce depuis les années 90.

Sur le secteur en sortie de la Combe d'Ire, le chabot est la seule espèce accompagnatrice présente. Ce dernier est observé en abondance moyenne ce qui est tout à fait normal pour ce type de cours d'eau.

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

Cours d'eau	Localisation	TRF	CHA
IRE	Martinet	3	
	Le Dessert	3	
	Amont scierie de Chevaline	1	1
	Aval scierie de Chevaline	1	3
	Seuil aval Arnand	4	2
RUI CHEVALINE	Loche	4	

Repeuplements en truite fario

Aucun repeuplement n'a été effectué sur cette Unité de Gestion depuis 2005. Le diagnostic piscicole de 2009 a été réalisé 4 ans après l'arrêt des alevinages.

Statut démographique des populations de truite fario

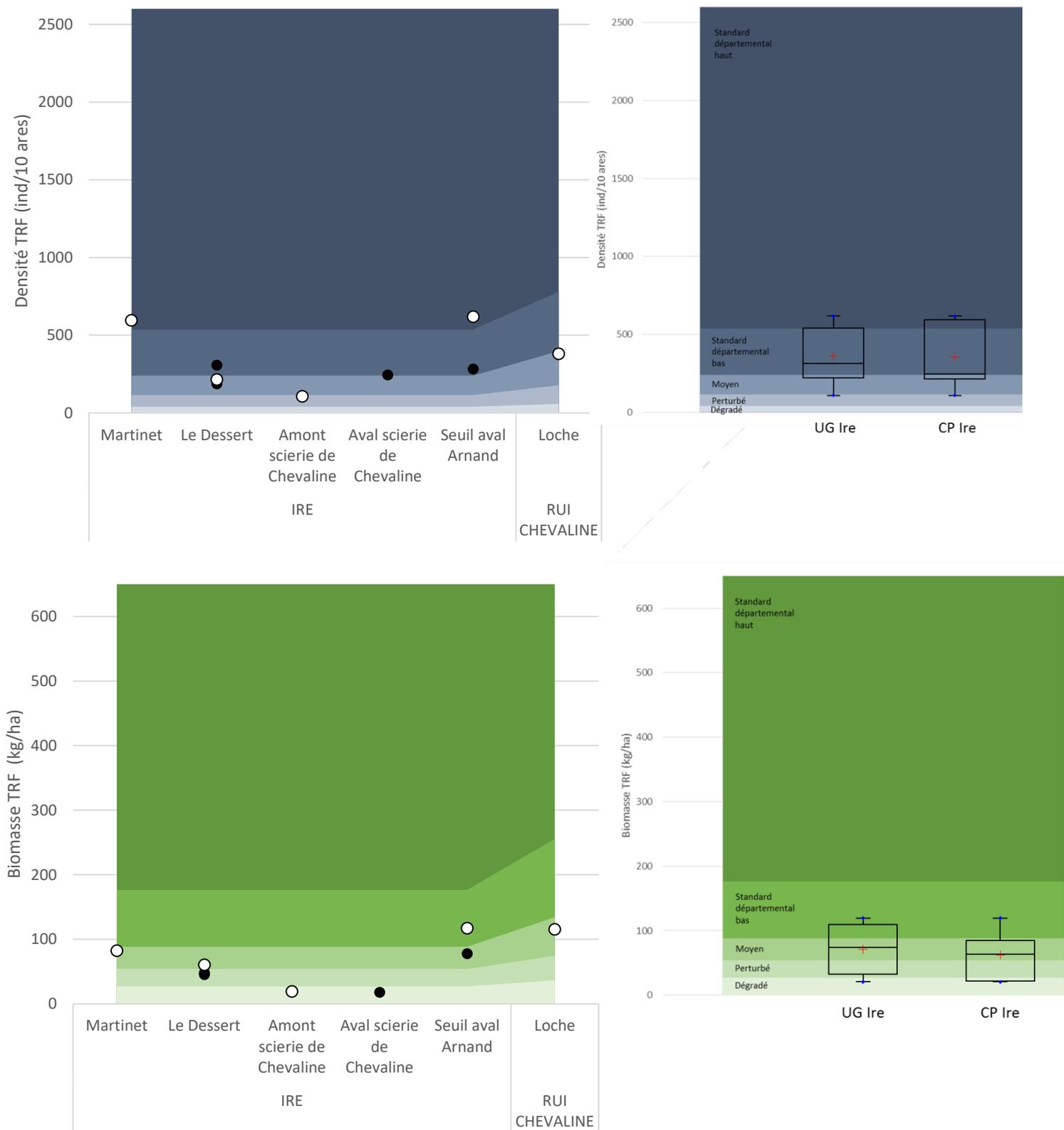


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station à gauche (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures) et répartition (box-plot) de ces valeurs sur l'unité de gestion (UG) et le cours principal (CP) à droite.

Les populations de truite fario sur la majorité de l'Unité de Gestion Ire arborent des densités et biomasses moyennes à élevées ce qui leur confèrent un état moyen à conforme au standard départemental. Seul le secteur au niveau de la scierie de Chevaline montre une population perturbée. En moyenne sur cette UG, l'état des populations de truite fario est moyen.

Fonctionnalité des populations de truite fario

Les inventaires de 2009, réalisés dans le cadre de l'étude piscicole des affluents du lac d'Annecy, montrent des populations de truite fario structurées et pour la majorité, équilibrées, c'est-à-dire avec toutes les classes d'âge représentées. La classe des alevins est bien présente sur chaque secteur ce qui est synonyme de bonne réussite de la reproduction naturelle étant donnée l'absence de déversements d'alevins issus de pisciculture depuis 2005. Le monitoring du recrutement naturel de la population de truite au lieu-dit Le Désert dans la combe d'Ire montre une bonne fonctionnalité de la population avec un recrutement naturel efficace chaque année.

L'évaluation de l'efficacité des repeuplements (CAUDRON & CHAMPIGNEULLE, 2007) n'a pas été menée sur cette Unité de Gestion.

Ces informations indiquent que les populations de truite fario de l'UG Ire sont fonctionnelles.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l'UG

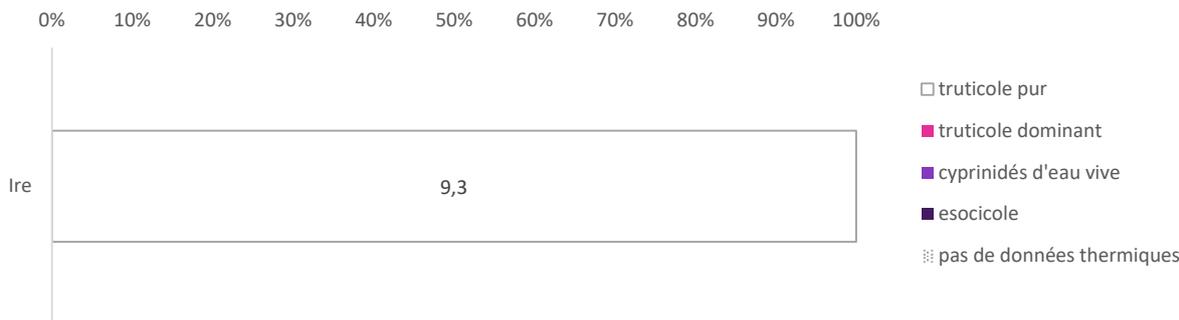


Figure : Potentialité d'accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

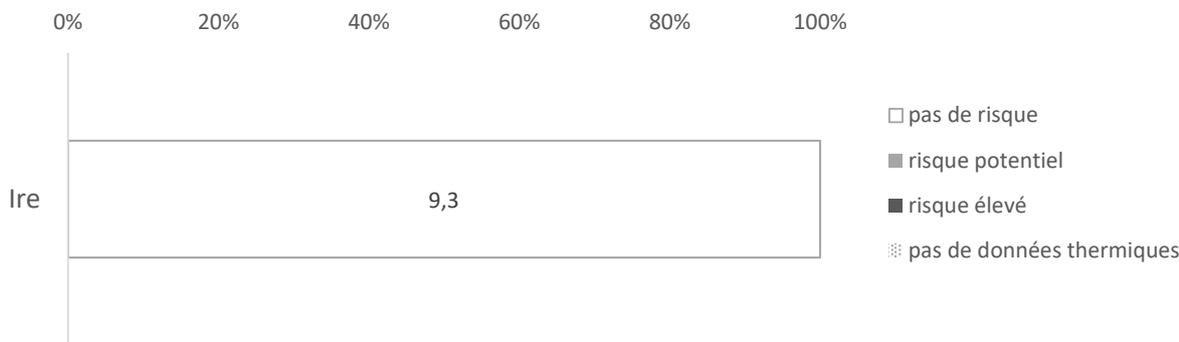


Figure : Risque d'infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

Le suivi de la température de cette Unité de Gestion a été effectué en 2008-2009 lors de l'étude piscicole des affluents du lac d'Annecy.

L'Ire montre un caractère truticole sur l'ensemble de son cours. Seules les températures froides (<1.5°C) peuvent être limitantes lors de la phase de développement embryon-larvaire des truites. Les températures estivales n'atteignent pas le seuil nécessaire au développement de la Maladie Rénale Proliférative ; aussi aucun risque de développement potentiellement de cette maladie n'a été détecté sur l'ensemble de l'UG Ire.

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

- CARACTERISTIQUES THERMIQUE

Potentialité d'accueil pour la truite

- truticole pur
- truticole dominant
- cyprinicole dominant
- esocicole
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

Risque de mortalité

- Pathologie

- risque MRP potentiel
- risque MRP avéré

- T° Extrêmes

Estivales (nb Hrs > 25°C)

- >50 heures
- 10 à 50 heures
- 1 à 10 heures

Hivernales

- durée phase embryo-larvaire >200 jrs

- FRAGMENTATION DU MILIEU

- ouvrage infranchissable pour la truite
- obstacle naturel

- STATUT DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

Démographie

- Ref dptale Haute
- Réf dptale Basse
- Moyen
- Perturbé
- Dégradé

Pas de données

Génétique

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne

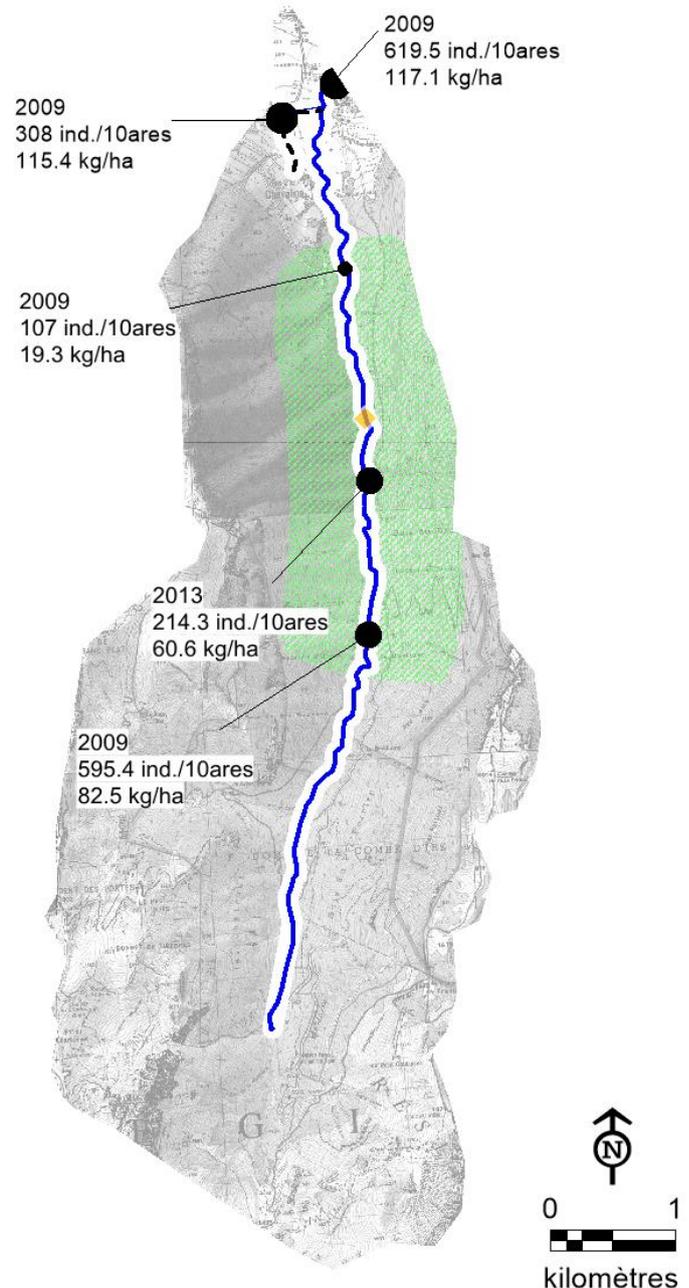


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques

D'après les données disponibles, l'Unité de Gestion Ire est en bon état et accueille une population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne. Les populations sont fonctionnelles, en équilibre et environ conformes au standard départemental. De plus, les conditions thermiques sont optimales pour le bon développement de l'espèce truite fario et les pressions anthropiques sur les populations sont moindres sur cette UG.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

CONFORME

PERTURBE

DEGRADE

Mode de gestion préconisé :

GESTION PATRIMONIALE

GESTION RAISONNEE

GESTION D'USAGE

Type de plan de gestion :

PLAN DE CONSERVATION

PLAN DE RESTAURATION

PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

Conformément à la disposition 6C-01 du SDAGE relatif à la préservation des souches autochtones et des espèces patrimoniales, une gestion patrimoniale des populations piscicoles devra être adoptée sur cette Unité de Gestion.

Le monitoring démographique en cours et commencé depuis 2011 au niveau de « le Dessert » sera maintenu.

Afin de mieux connaître l'aire de présence de la population autochtone, un bornage pourra être entrepris accompagné d'un suivi génétique, notamment sur la partie amont.

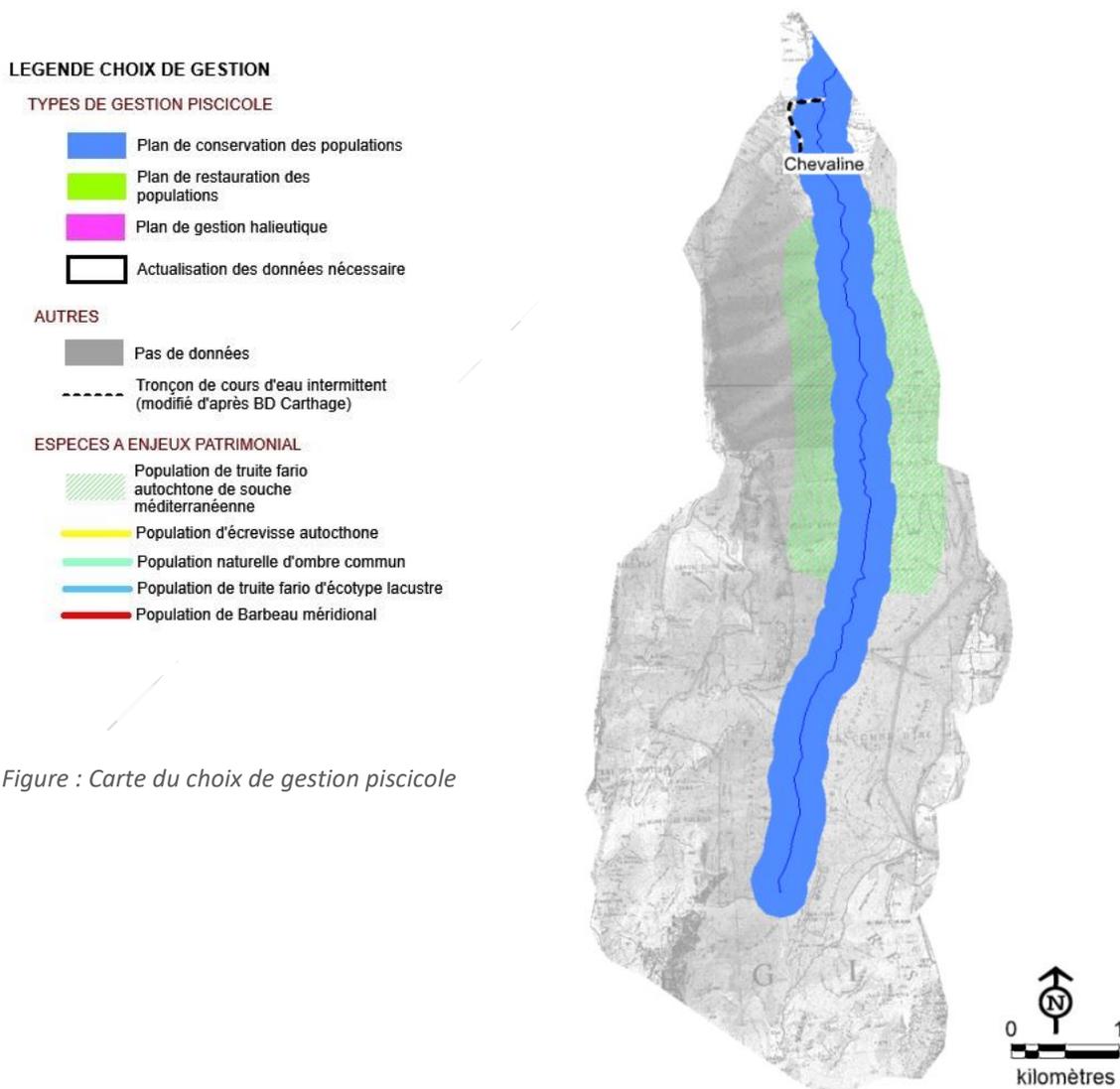


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A., 2008. Etude pluridisciplinaire des populations de truite commune (*Salmo trutta L.*) des torrents haut-savoyards soumises à repeuplements : diversité intra-spécifique, évaluation de pratiques de gestion et ingénierie de la conservation des populations natives. Thèse Université de Savoie, 181p. + annexes.

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta L.*) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

CHASSERIEAU C. & CAUDRON A., 2011. Etude des populations de truites sédentaires et migrantes sur le bassin du lac d'Annecy et évaluation des pratiques de gestion; Volet 1: Etat des populations sur les affluents. Rapport FDP74.11/01 ; SHL 299.2011, 53p. + annexes.

HARRANG E., COLARD A., GUYOMARDR. & CAUDRON A., 2014. Dynamique spatiale et temporelle de l'introgession des populations de truites migratrices et résidentes du bassin du lac d'Annecy. Rapport FDP74.14/01 ; 23p. + annexes.

Autres sources

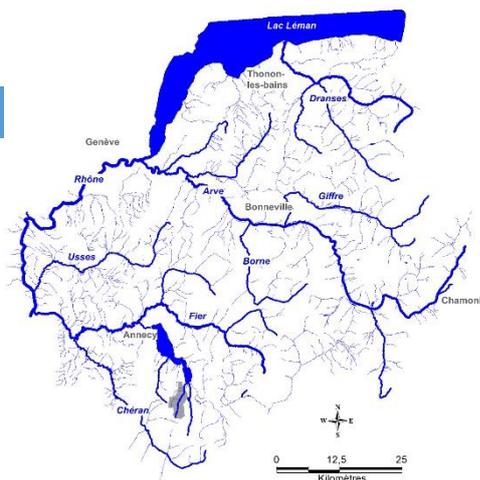
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : LA BORNETTE

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

Limite amont	Source	6.4 km
Limite aval	Lieu-dit « Lathuile »	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPPMA d'Annecy Rivières	
Procédure contractuelle	étude d'opportunité de contrat de rivière en cours	
Autres espèces d'intérêt patrimonial		



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS

- Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
- Ancien site d'extraction en lit majeur
- Ancien site d'extraction en lit mineur
- Extraction de granulats mobile
- Extraction de granulats en lit majeur
- Extraction de granulats en lit mineur

- STEPS

- >100000 EH
- 10000 EH
- 50000 EH
- 2000 EH
- < 200 EH

- REJETS

- Rejet agricole d'origine bovine
- Rejet agricole d'origine porcine
- Rejet agricole d'origine aviaire
- Rejet agricole d'origine ovine
- Rejet industriel
- Rejet domestique

- PRELEVEMENTS D'EAU

- Pompage (AEP)
- Pompage industriel
- Pompage agricole
- Captage de source
- Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)

- DECHARGES

- Décharge sauvage
- Décharge autorisée
- Décharge fermée

- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES

- Prise d'eau hydroélectrique
- Usine hydroélectrique
- Tronçon court-circuité
- Accès interdit (restriction EDF)

- PISCICULTURES

- Pisciculture

- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE

- Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive

- AUTRES

- Laiterie, Fromagerie
- Site de baignade
- Dispositif de franchissement

CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés Réserve naturelle
- Natura 2000
- Classement des cours d'eau Liste 1
- Liste 2
- Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

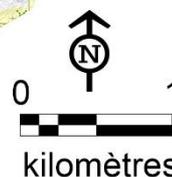
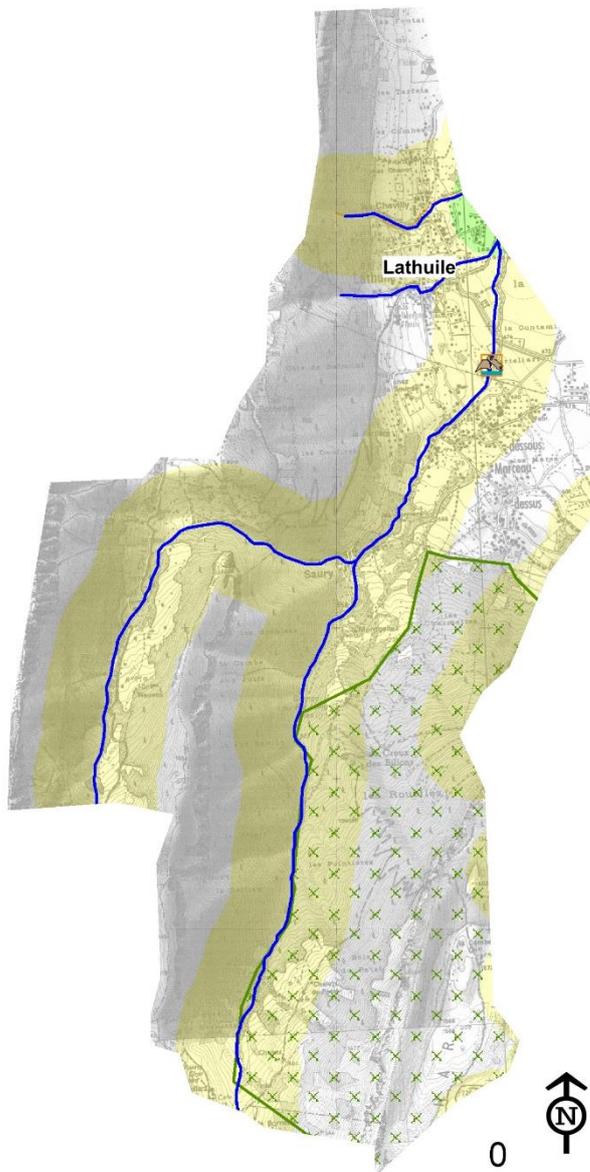


Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

L'Unité de Gestion Bornette est composée d'une seule masse d'eau qui est considérée en bon état (écologique et chimique) depuis 2009. Aussi cette masse d'eau a atteint son bon état en 2015 et ce statut reste identique dans le SDAGE 2016-2021.

Le cours principal de la Bornette et ses affluents sont définis comme réservoirs biologiques.

A noter, la portion aval de la Bornette soumise aux remontées de géniteurs de truite de lac (TRL) a été intégrée dans une autre Unité de Gestion : TRL Lac d'Annecy.

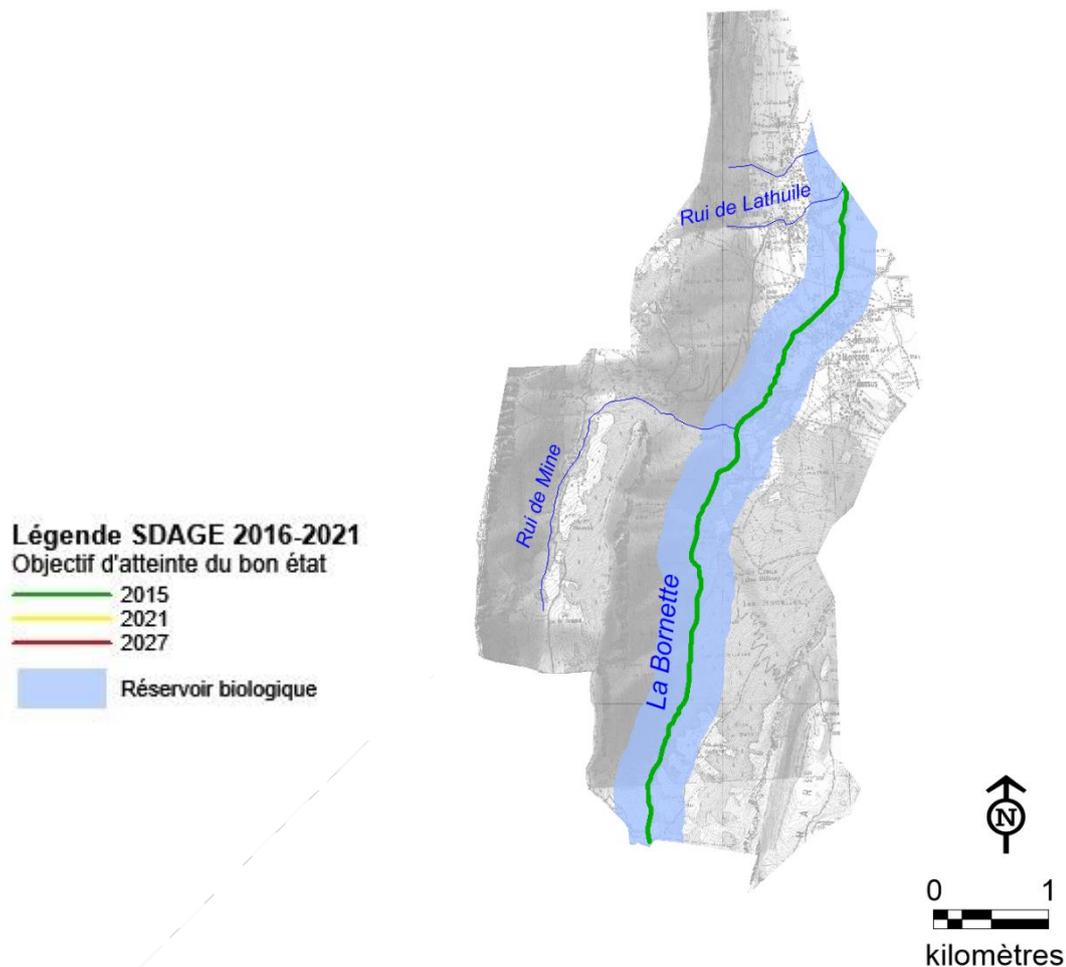


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR11598	ruisseau de la Bornette	HR_06_05	Fier et Lac d'Annecy	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données

LEGENDE PRESENTATION DU JEU DE DONNEES

- CARACTERISTIQUES DU MILIEU

-  Station d'enregistrement de données thermiques
-  Tronçon de cours d'eau intermittent (BD Carthage)
-  Recensement exhaustif des ouvrages et obstacles naturels

- CONNAISSANCE DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

- STATUT GENETIQUE

-  Station d'analyses génétiques

- EVALUATION DES CONTRIBUTIONS DU RECRUTEMENT NATUREL ET DU REPEULEMENT

Station d'analyse du fluoromarquage des otolithes :

-  dans la population de juvéniles
-  dans la pêche

- SUIVI DE LA REPRODUCTION

-  Comptages de frayères

- DEMOGRAPHIE

-  Données piscicoles (inventaires + sondages)

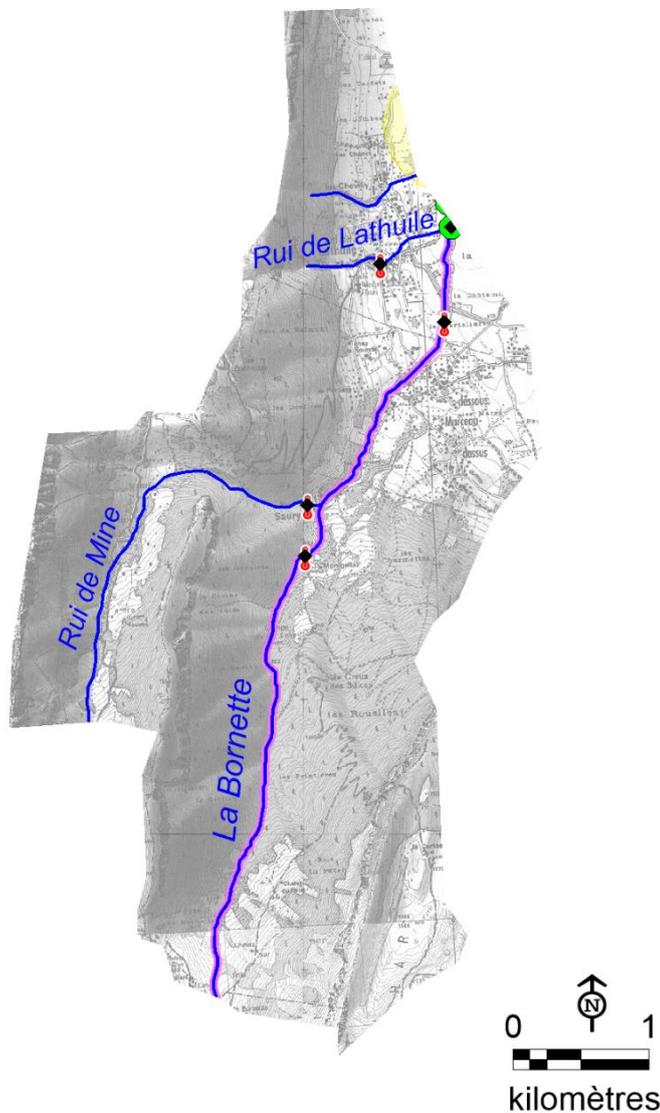


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

Répartition spatio-temporelle des données piscicoles

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

		2009	2010	2011	2012	2013	2014
LA BORNETTE	Montgellaz	P3					
	Amont route la contaminate	P3			P4	P4	
	Parquets amont seuil	P3					
RUI DE LA MINE	Saury - amont confl.	P3					
RUI DE LATHUILE	Lathuille	P3					



Données quantitatives par périodes du cycle de vie annuel

Autres données non quantitatives

Peuplements piscicoles

Le peuplement piscicole de l'Unité de Gestion Bornette est caractéristique de la zone à truite avec la truite fario comme espèce dominante et le chabot en espèce accompagnatrice uniquement sur le cours principal de la Bornette.

Deux situations sont observables sur cette UG :

- le cours principal de la Bornette qui accueille une population de truite fario en abondance 1 à 2, avec peu d'individus adultes et une population de chabots abondante (classe 3 à 5),
- les affluents (Rui de la Mine et de Lathuille) où seule la truite est présente en abondance moyenne (classe 3).

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

Cours d'eau	Localisation	TRF	CHA
LA BORNETTE	Montgellaz	1	3
	Amont route la contaminate	2	5
	Parquets amont seuil	1	4
RUI DE LA MINE	Saury - amont confl.	3	
RUI DE LATHUILE	Lathuille	3	

Repeuplements en truite fario

Aucun repeuplement n'a été effectué sur cette Unité de Gestion depuis 2005. Le diagnostic piscicole de 2009 a été réalisé 4 ans après l'arrêt des alevinages.

Statut démographique des populations de truite fario

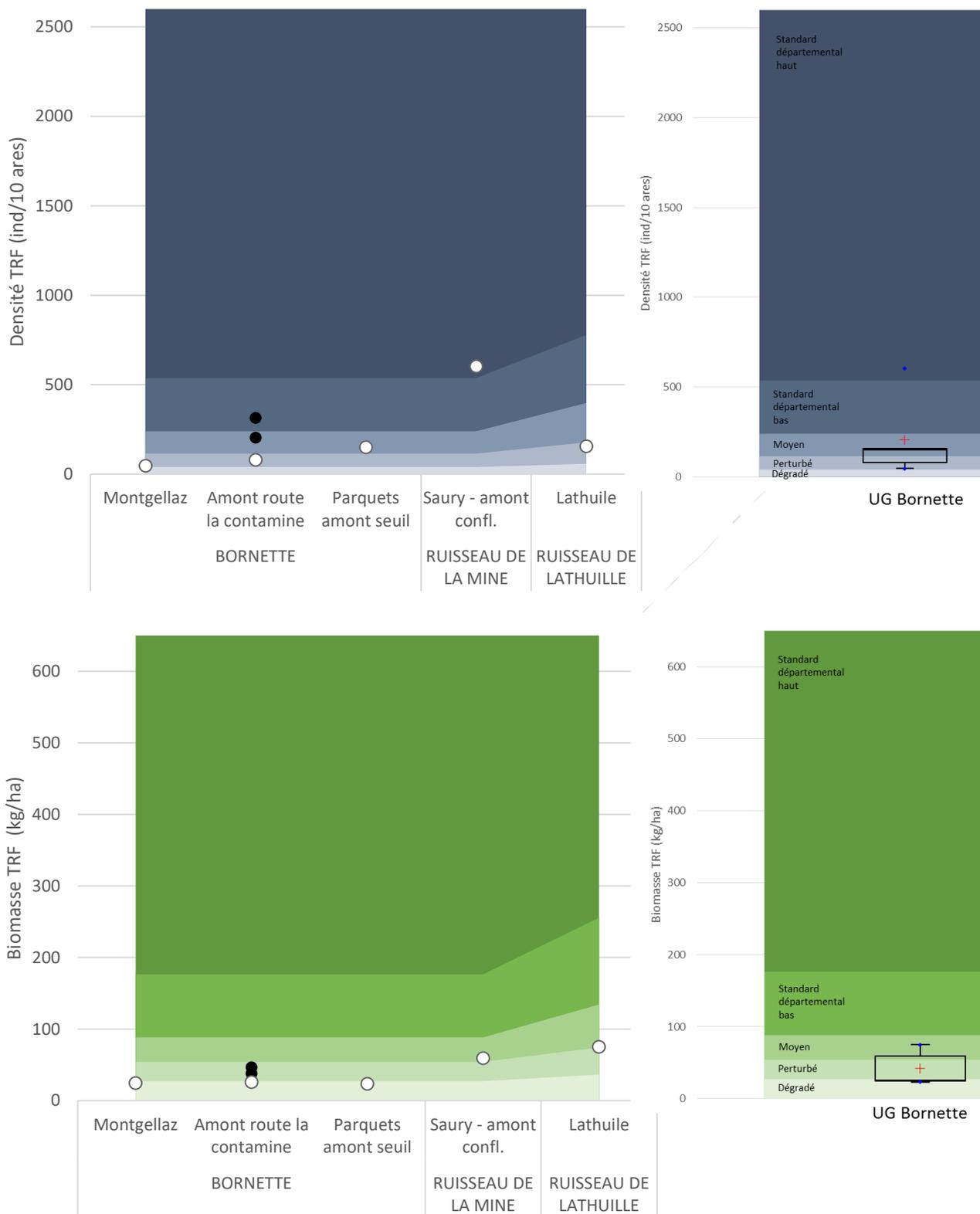


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station à gauche (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures) et répartition (box-plot) de ces valeurs sur l'unité de gestion (UG).

Les populations de truite fario de la Bornette sont dégradées à moyennes avec des densités et biomasses faibles à moyennes. Très peu d'individus maillés sont contactés sur le cours principal de la Bornette et la forte variabilité interannuelle de la densité à l'aval de Marceau – Amont route contaminate (niveau standard à perturbé) s'expliquent par la réussite plus ou moins bonne du recrutement naturel. A l'amont de la Bornette à Montgellaz, la situation de la population de truite fario est dégradée (densité et biomasse les plus faibles).

Le Ruisseau de la Mine se démarque du reste de l'UG. La station d'étude sur ce petit cours d'eau de moins de 3 m de large abrite 1 poisson de maille tous les 15 m ; la structure de taille de la population en place est légèrement déséquilibrée en faveur des grands individus. La densité d'alevins de l'année est correcte en 2009.

Concernant le Rui de Lathuile, la population de truite fario est représentée par des individus de taille moyenne mais aucun alevin de l'année n'a été contacté en 2009.

Globalement, l'UG de la Bornette présente des populations de truite d'un état moyen.

Fonctionnalité des populations de truite

Les inventaires de 2009, réalisés dans le cadre de l'étude piscicole des affluents du lac d'Annecy, montrent des populations contrastées :

- le secteur Marceau – Amont route contaminate et le Rui de la Mine accueille des populations plutôt structurées avec une bonne densité d'alevins en 2009,
- tandis que les autres secteurs montrent un déficit flagrant en juvéniles de l'année et un manque d'individus supérieurs à 25 cm.

L'évaluation de l'efficacité des repeuplements (CAUDRON & CHAMPIGNEULLE, 2007) n'a pas été menée sur cette Unité de Gestion.

Ces informations indiquent que les populations de truite de l'UG Bornette sont fonctionnelles sur la partie médiane et le Rui de Lamine. Sur le reste de l'Unité de Gestion, notamment sur l'amont et le Rui de Lathuile les populations ne sont pas fonctionnelles.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l’UG

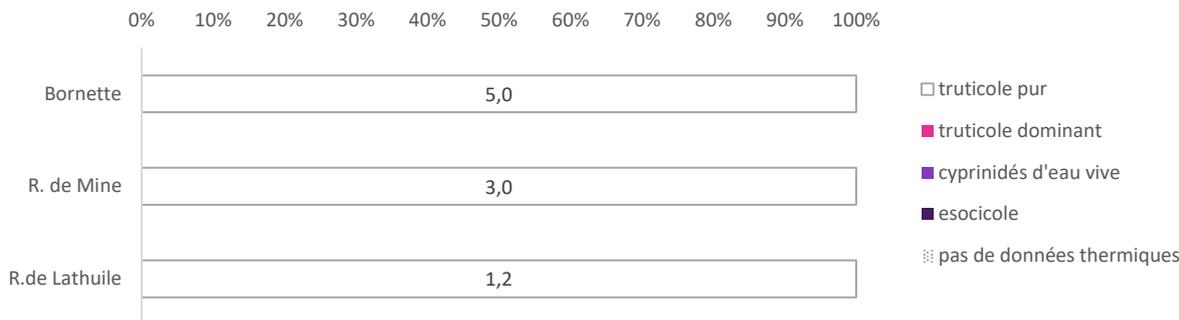


Figure : Potentialité d’accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d’eau.



Figure : Risque d’infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d’eau.

Le suivi de la température de cette Unité de Gestion a été effectué en 2008-2009 lors de l’étude piscicole des affluents du lac d’Annecy.

La Bornette et ses affluents montrent un caractère truticole sur l’ensemble de son cours. Le secteur Marceau – Amont route contamaine présente une température estivale pouvant dépasser le seuil de confort de la truite, soit supérieure à 19°C, mais seulement durant de courtes périodes en 2008-2009. A l’amont de la Bornette à Montgellaz, les conditions thermiques hivernales sont plus drastiques que sur l’aval (<1,5°C) impliquant un manque de réussite probable du recrutement naturel.

Aucun risque potentiel de développement de la Maladie Rénale Proliférative n’a été répertorié sur l’ensemble de l’UG Bornette.

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

- CARACTERISTIQUES THERMIQUE

Potentialité d'accueil pour la truite

- truticole pur
- truticole dominant
- cyprinicole dominant
- esocicole
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

Risque de mortalité

- Pathologie

- risque MRP potentiel
- risque MRP avéré

- T° Extrêmes

Estivales (nb Hrs>25°C)

- >50 heures
- 10 à 50 heures
- 1 à 10 heures

Hivernales

- durée phase embryo-larvaire >200 jrs

- FRAGMENTATION DU MILIEU

- ouvrage infranchissable pour la truite
- obstacle naturel

- STATUT DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

Démographie

- Ref dptale Haute
- Réf dptale Basse
- Moyen
- Perturbé
- Dégradé

Pas de données

Génétique

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne

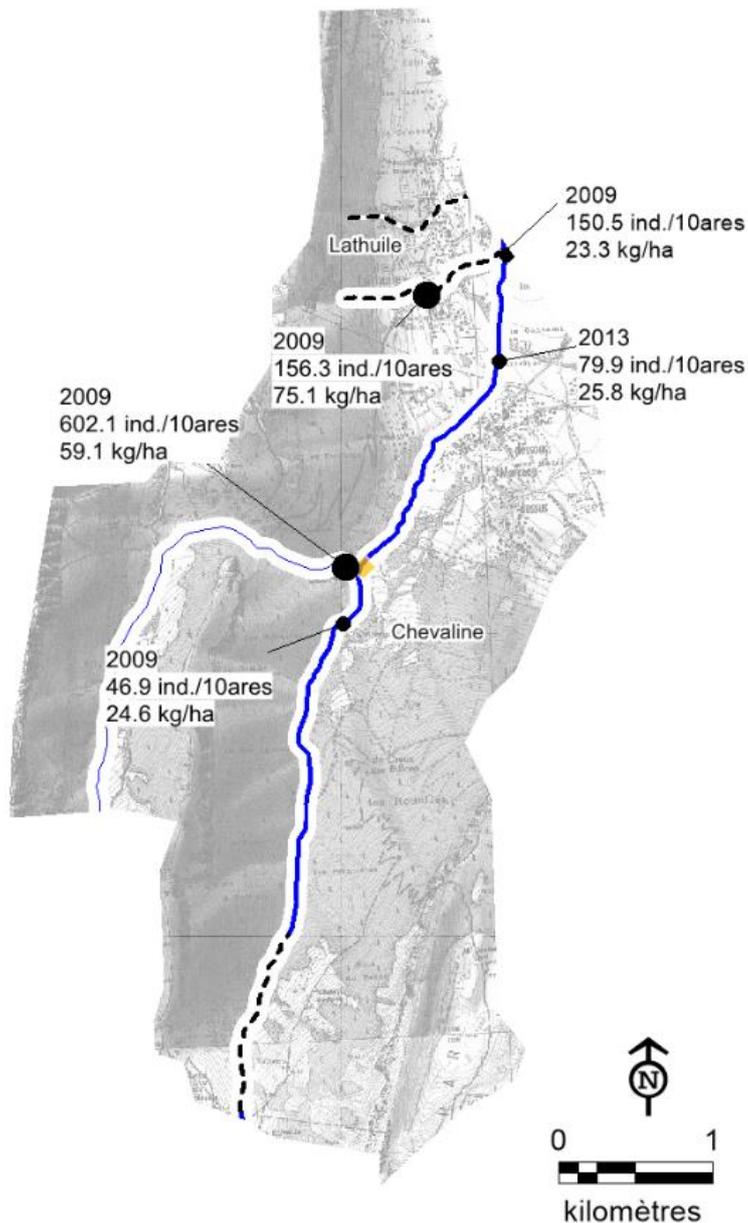


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques

D'après les données disponibles, les populations de truite fario de l'Unité de Gestion Bornette sont en état moyen avec une fonctionnalité sectorisée et précaire puisque les individus adultes sont peu retrouvés dans les inventaires piscicoles. La partie amont de la Bornette comme le Ruisseau de Lathuille ne produisent que très peu d'alevins ; les conditions thermiques lors du développement embryo-larvaire peuvent être critiques sur le secteur Montgellaz.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

Mode de gestion préconisé :

Type de plan de gestion :

CONFORME

GESTION PATRIMONIALE

PLAN DE CONSERVATION

PERTURBE

GESTION RAISONNEE

PLAN DE RESTAURATION

DEGRADE

GESTION D'USAGE

PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

La gestion préconisée pour le cours principal de la Bornette est une gestion de restauration pour soutenir les populations en état perturbé. Un fluoromarquage des alevins déversés sera entrepris par l'AAPPMA Anancy Rivières, gestionnaire de ce secteur, afin d'évaluer l'efficacité de ce plan de gestion. Au terme de celui-ci sera jugée la pertinence de la gestion mise en place.

Le Rui de la Mine accueille une population conforme au standard départemental et fonctionnelle, aussi la gestion préconisée sur ce secteur est une gestion patrimoniale.

Conformément à la disposition 6C-01 du SDAGE, les actions envisagées sur les populations devront être accompagnées d'un argumentaire technique et d'un suivi.

LEGENDE CHOIX DE GESTION

TYPES DE GESTION PISCICOLE

- Plan de conservation des populations
- Plan de restauration des populations
- Plan de gestion halieutique
- Actualisation des données nécessaire

AUTRES

- Pas de données
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

ESPECES A ENJEUX PATRIMONIAL

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne
- Population d'écrevisse autochtone
- Population naturelle d'ombre commun
- Population de truite fario d'écotype lacustre
- Population de Barbeau méridional

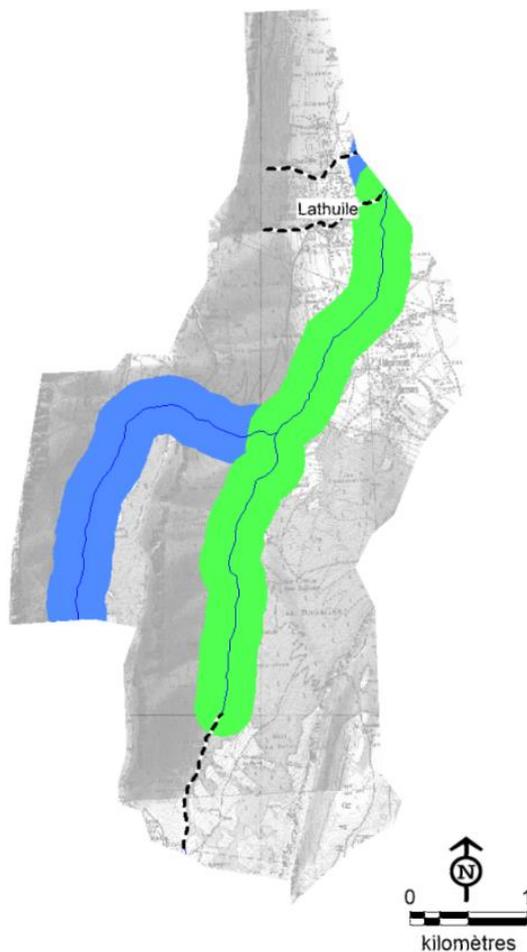


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A., 2008. Etude pluridisciplinaire des populations de truite commune (*Salmo trutta L.*) des torrents haut-savoyards soumises à repeuplements : diversité intra-spécifique, évaluation de pratiques de gestion et ingénierie de la conservation des populations natives. Thèse Université de Savoie, 181p. + annexes.

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta L.*) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

CHASSERIEAU C. & CAUDRON A., 2011. Etude des populations de truites sédentaires et migrantes sur le bassin du lac d'Annecy et évaluation des pratiques de gestion; Volet 1: Etat des populations sur les affluents. Rapport FDP74.11/01 ; SHL 299.2011, 53p. + annexes.

HARRANG E., COLARD A., GUYOMARDR. & CAUDRON A., 2014. Dynamique spatiale et temporelle de l'introgession des populations de truites migratrices et résidentes du bassin du lac d'Annecy. Rapport FDP74.14/01 ; 23p. + annexes.

Autres sources

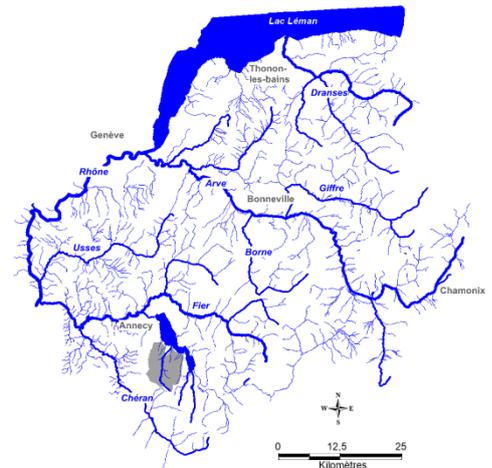
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : AFFLUENTS RG LAC D'ANNECY

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

Limite amont (tous)	Source	
Limite aval Rui de la Planche	N508	1.9 km
Limite aval Laudon	Seuil de « Monetier »	7 km
Limite aval Rui d'Entrevernes	Piste cyclable	6.6 km
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPPMA d'Annecy Rivières	
Procédure contractuelle	étude d'opportunité de contrat de rivière en cours	
Autres espèces d'intérêt patrimonial		



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS

- Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
- Ancien site d'extraction en lit majeur
- Ancien site d'extraction en lit mineur
- Site en cours
- Extraction de granulat mobile
- Extraction de granulat en lit majeur
- Extraction de granulat en lit mineur

- STEPS

- >100000 EH
- 10000 EH
- 2000 EH
- 50000 EH
- < 200 EH

- REJETS

- Rejet agricole d'origine bovine
- Rejet agricole d'origine porcine
- Rejet agricole d'origine aviaire
- Rejet agricole d'origine ovine
- Rejet industriel
- Rejet domestique

- PRELEVEMENTS D'EAU

- Pompage (AEP)
- Pompage industriel
- Pompage agricole
- Captage de source
- Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)

- DECHARGES

- Décharge sauvage
- Décharge autorisée
- Décharge fermée

- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES

- Prise d'eau hydroélectrique
- Usine hydroélectrique
- Tronçon court-circuité
- Accès interdit (restriction EDF)

- PISCICULTURES

- Pisciculture

- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE

- Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive

- AUTRES

- Laiterie, Fromagerie
- Site de baignade
- Dispositif de franchissement

CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés Réserve naturelle
- Natura 2000
- Classement des cours d'eau Liste 1
- Liste 2
- Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

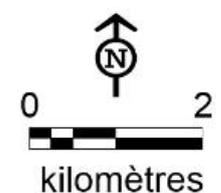
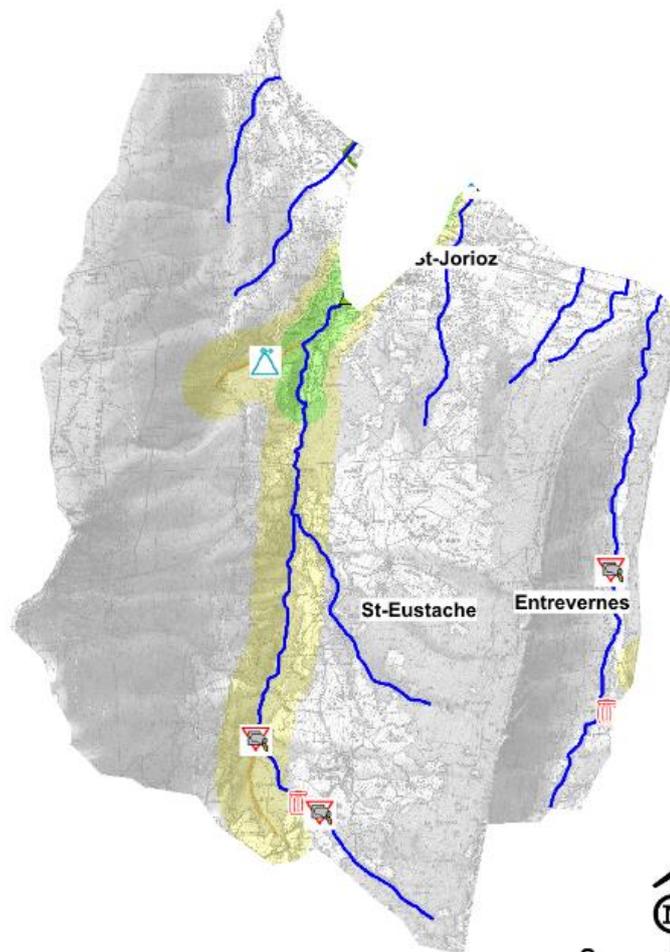


Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

Les ruisseaux de la Planche et d’Entrevernes ne sont pas des masses d’eau indépendantes ; elles sont rattachées à la masse d’eau lac d’Annecy. Cette dernière est en bon état écologique et chimique. L’objectif d’atteinte du bon état a été réalisé en 2015. Ce statut reste identique pour le SDAGE 2016-2021.

Le Laudon, quant à lui, est une masse d’eau identifiée en bon état écologique et chimique depuis 2009. Aussi cette masse d’eau a atteint son bon état en 2015 et ce statut reste identique dans le SDAGE 2016-2021.

Le cours principal du Laudon et ses affluents sont classés en réservoirs biologiques.

A noter, les portions aval des cours d’eau de cette Unité de Gestion soumises aux remontées de géniteurs de truite de lac (TRL) ont été intégrées dans une autre Unité de Gestion : TRL Lac d’Annecy.

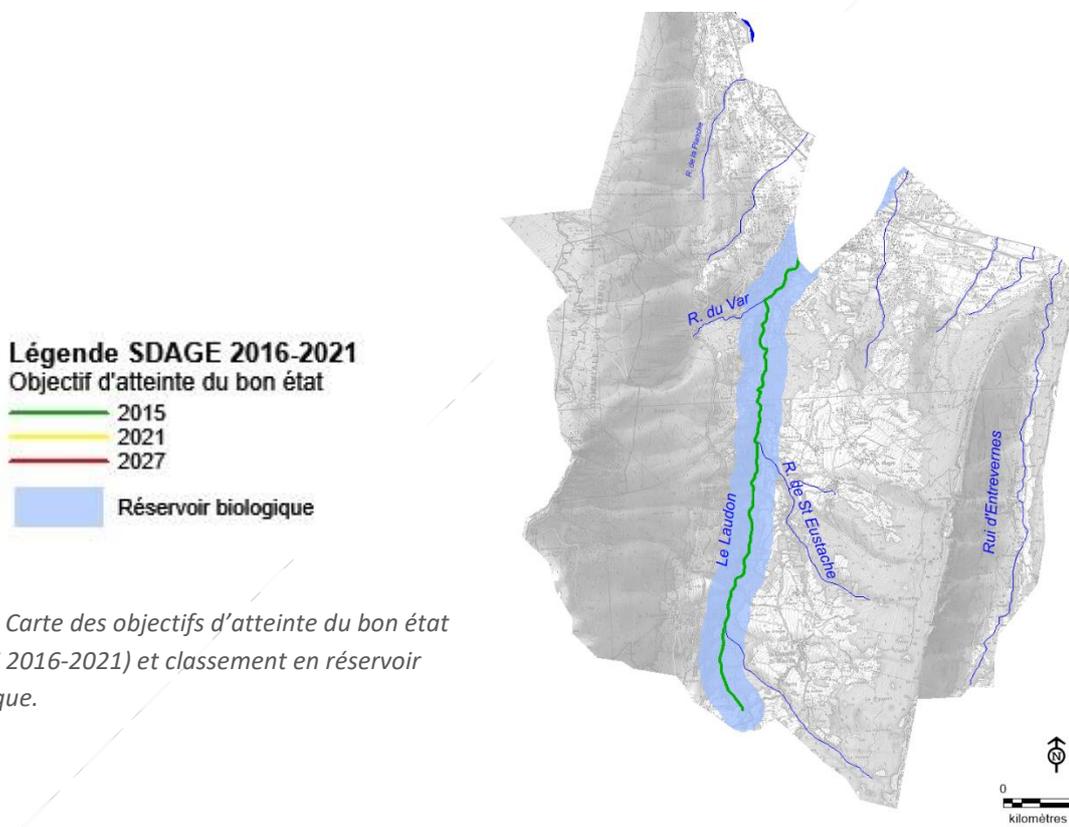


Figure : Carte des objectifs d’atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d’eau, SDAGE 2016-2021.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR10745	ruisseau le laudon	HR_06_05	Fier et Lac d'Annecy	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDL66	lac d'annecy	HR_06_05	Fier et Lac d'Annecy	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données

LEGENDE PRESENTATION DU JEU DE DONNEES

- CARACTERISTIQUES DU MILIEU

 Station d'enregistrement de données thermiques

 Tronçon de cours d'eau intermittent (BD Carthage)

 Recensement exhaustif des ouvrages et obstacles naturels

- CONNAISSANCE DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

- STATUT GENETIQUE

 Station d'analyses génétiques

- EVALUATION DES CONTRIBUTIONS DU RECRUTEMENT NATUREL ET DU REPEULEMENT

Station d'analyse du fluoromarquage des otolithes :

 dans la population de juvéniles

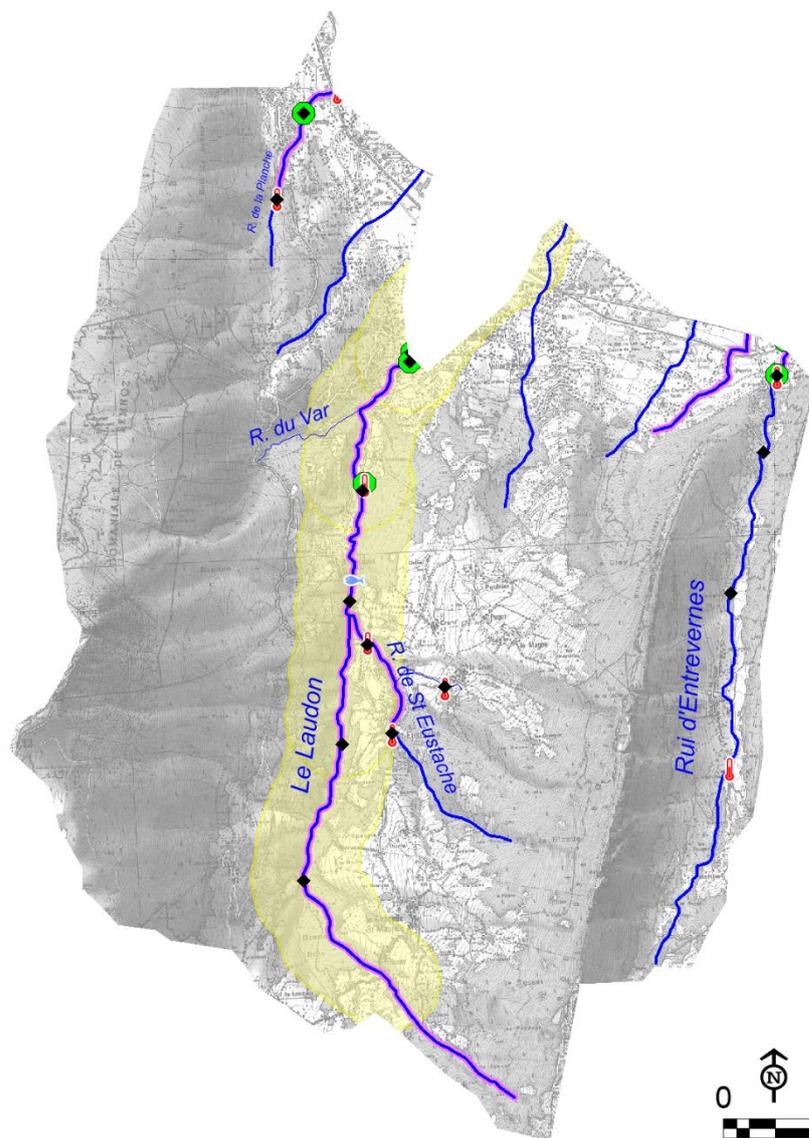
 dans la pêche

- SUIVI DE LA REPRODUCTION

 Comptages de frayères

- DEMOGRAPHIE

 Données piscicoles (inventaires + sondages)



0 1
kilomètres

Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

Répartition spatio-temporelle des données piscicoles

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).



Données quantitatives par périodes du cycle de vie annuel



Autres données non quantitatives

		1998	2009	2010	2011	2012	2013	2014
LAUDON	Les combettes		P3					
	Passerelle de Fourni	P2	P3					
	Lieu-dit "Entredozone", amont pont		P3					
	Amont scierie		P3					
	Scierie Bergeret	P2	P3			P4	P4	
RUI DE SAINT EUSTACHE	Aval D10		P3					
	Aval centre aéré		P3					
RUI DU CRUET	Le Cruet		P3					
RUI DE LA PLANCHE	D912		P3					
	La planche		P3					
RUI D'ENTREVERNES	Fontrany		P3					
	Amont bellevarde		P3					
	Amont piste cyclable		P3					

Peuplements piscicoles

La majorité des données piscicoles existantes pour caractériser les peuplements de cette Unité de Gestion date de l'été 2009. Cette année-là a été entreprise une grande campagne de récolte de données dans le cadre du diagnostic piscicole des affluents du lac d'Annecy.

Le cortège piscicole en présence sur cette UG est caractéristique de la zone à truite avec en espèce principale la truite fario. Deux petites espèces accompagnatrices, à savoir la loche franche et le vairon sont répertoriées sur la partie en amont du seuil Monetier sur le Laudon.

Sur le bassin versant du Laudon, les populations de truite fario sont présentes en abondance 3 à 4 en majorité. Sur le Laudon, le secteur de la Scierie de Bergeret situé entre 2 seuils infranchissables pour la truite, montre une population en toute logique moins abondante. Seul le Nant du Cruet qui est un tout petit milieu, voit son abondance en truite fario atteindre la classe 5. Il est à noter que l'amont du Rui de St Eustache était sec, donc apiscicole lors de l'été 2009.

Les populations de truite fario du Ruisseau de la Planche suivent un gradient d'abondance amont-aval. Ce constat est tout à fait naturel. Il est à noter la forte abondance de la population de truite sur le secteur « aval centre aéré » malgré un milieu fragmenté par de nombreux petits ouvrages transversaux.

Le Ruisseau d'Entrevernes était sec sur les 3/4 de son linéaire lors de l'été 2009. Seul l'extrême aval abritait une population de truite fario en abondance 3.

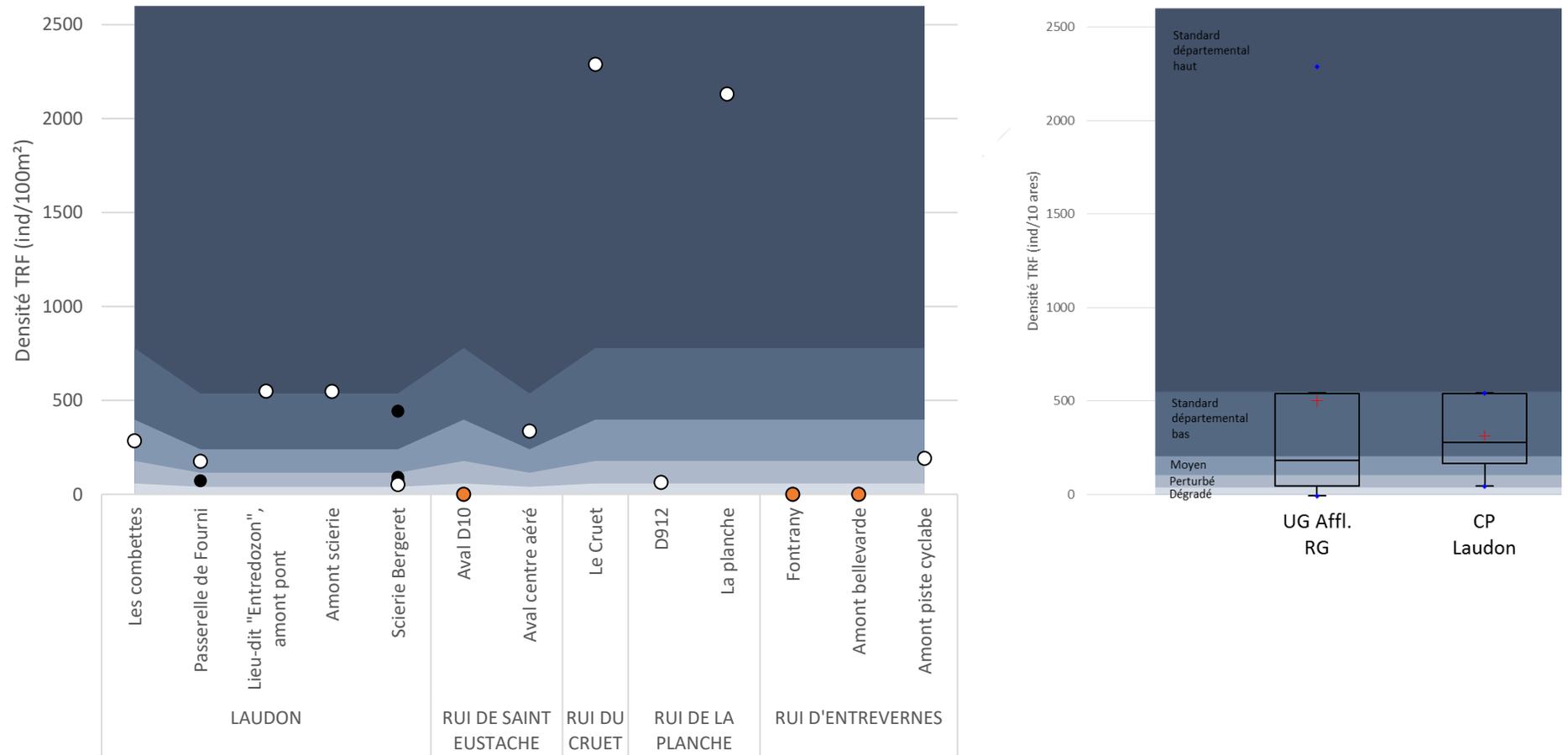
Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

Cours d'eau	Localisation	TRF	LOF	VAI
LAUDON	Les combettes	3		
	Passerelle de Fourni	3		
	Lieu-dit "Entredozone", amont pont	4		
	Amont scierie	3	0.1	
	Scierie Bergeret	2	5	(2012)
RUI DE SAINT EUSTACHE	Aval D10			
	Aval centre aéré	3		
RUI DU CRUET	Le Cruet	5		
RUI DE LA PLANCHE	D912	2		
	La planche	5		
RUI D'ENTREVERNES	Fontrany			
	Amont bellevarde			
	Amont piste cyclable	3		

Repeuplements en truite fario

Aucun repeuplement n'a été effectué sur cette Unité de Gestion depuis 2005. Le diagnostic piscicole de 2009 a été réalisé 4 ans après l'arrêt des alevinages.

Statut démographique des populations de truite fario



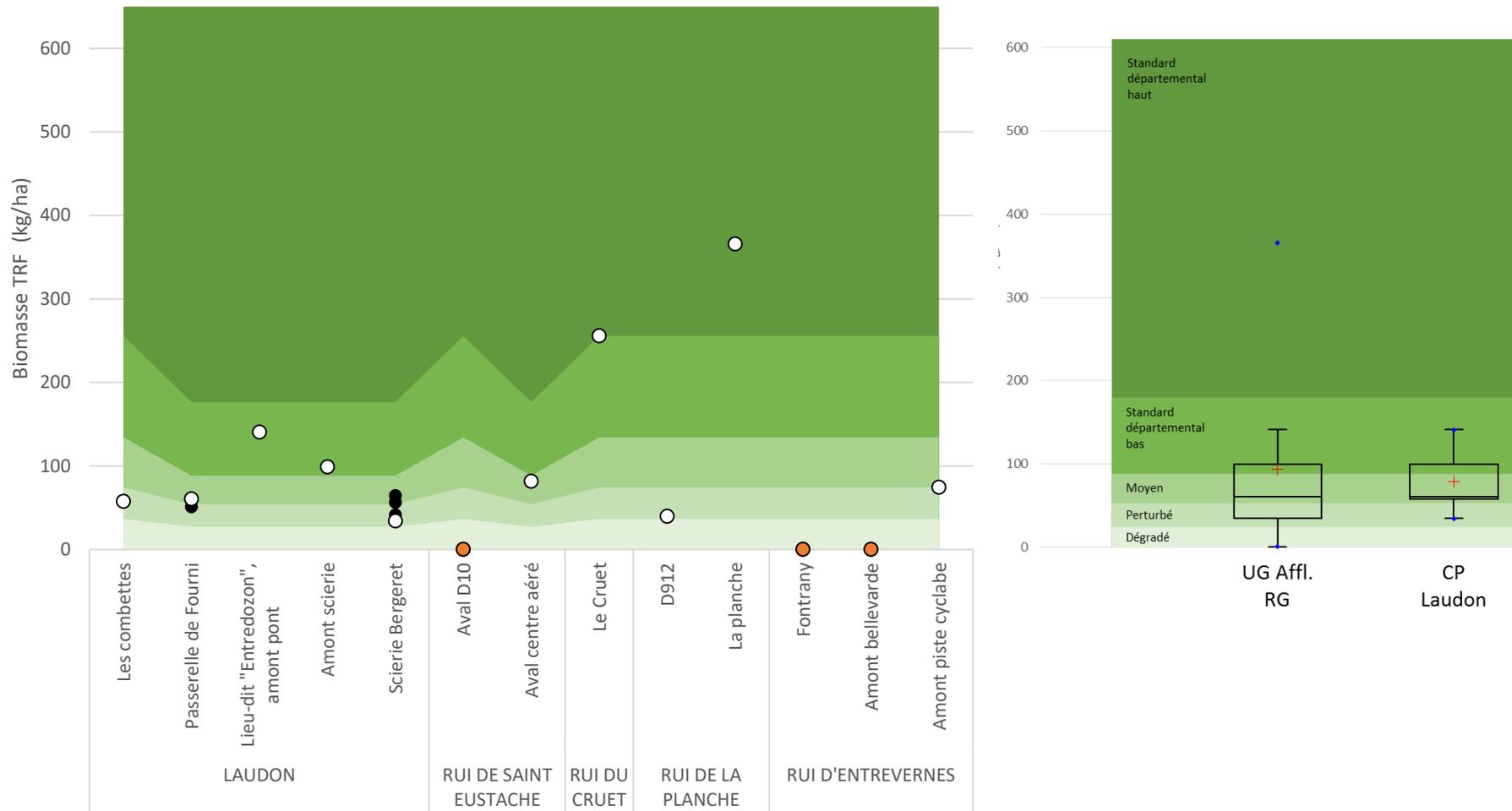


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station à gauche (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures ; points oranges = assec ou apiscicole) et répartition (box-plot) de ces valeurs sur l'unité de gestion (UG) et le cours principal (CP) à droite.

Les inventaires piscicoles de 2009 décrivent des situations contrastées pour les populations de truite fario de l'Unité de Gestion Affluents Rive Gauche du Lac d'Annecy.

Sur le cours principal du Laudon 3 états bien distincts peuvent être mis en évidence :

- sur le secteur aval au niveau de la scierie Bergeret, la population de truite est perturbée étant cantonnée entre 2 seuils infranchissables,
- le secteur en amont de la scierie jusqu'à Entredozone accueille des populations de truite fario en bon état avec des densités et biomasses fortes ; ces caractéristiques démographiques font d'elles des populations conformes au standard départemental,
- le secteur en amont de la confluence du Rui de St Eustache, les populations de truite se caractérisent par des densités et biomasses moyennes ce qui leur confère un statut de « population moyenne » mais tout à fait correct pour ce secteur apical.

La partie amont du Rui de St Eustache tout comme celle du Rui d'Entrevernes étaient sèches lors de la campagne d'inventaires 2009. Les parties aval de ces ruisseaux accueillent des populations de truite fario respectivement moyennes et perturbées.

Le Rui du Cruet et le Rui de la Planche sont des petits milieux inférieurs à 2,5 m de large. Leur partie aval héberge des populations de truite fario en bon état caractérisées par des densités et biomasses élevées. Ces populations structurées sont conformes au standard départemental haut. Ce constat est tout autre sur la partie amont du Rui de la Planche où la population de truite est dégradée et déséquilibrée.

En moyenne, les populations de truite fario de l'UG sont conformes au standard départemental tandis qu'elles sont en état moyen sur le cours principal du Laudon.

Fonctionnalité des populations de truite

Les inventaires de 2009, réalisés dans le cadre de l'étude piscicole des affluents du lac d'Annecy, montrent un recrutement naturel efficace sur la majorité des secteurs du bassin versant du Laudon. Les portions de cours d'eau apicales sont naturellement un peu moins propices à la bonne réussite de la production naturelle d'alevins (Rui de St Eustache et Laudon en amont de la passerelle de Fourni). Concernant le Rui de la Planche cette dualité amont-aval se retrouve, avec sur l'aval une population structurée et équilibrée avec une part d'alevins conséquente tandis que sur l'amont la population est déséquilibrée et les alevins très peu représentés lors de l'inventaire en 2009.

La population du Rui d'Entrevernes est dépourvue de juvéniles de l'année en 2009 et d'individus supérieurs à 20 cm ; elle est donc déséquilibrée et non fonctionnelle.

L'évaluation de l'efficacité des repeuplements (CAUDRON & CHAMPIGNEULLE, 2007) n'a pas été menée sur cette Unité de Gestion.

Ces informations indiquent que les populations de truite fario du bassin versant du Laudon sont fonctionnelles tout comme celle du secteur aval du Rui de la Planche. Le Rui d'Entrevernes est peu piscicole et la population de truite fario sur sa partie aval ne semble pas fonctionnelle. Même constat pour celle du secteur amont du Rui de la Planche. Ces deux derniers secteurs mesurent moins 2 m de large et ne représente pas un grand enjeu halieutique.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l’UG



Figure : Potentialité d’accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d’eau.

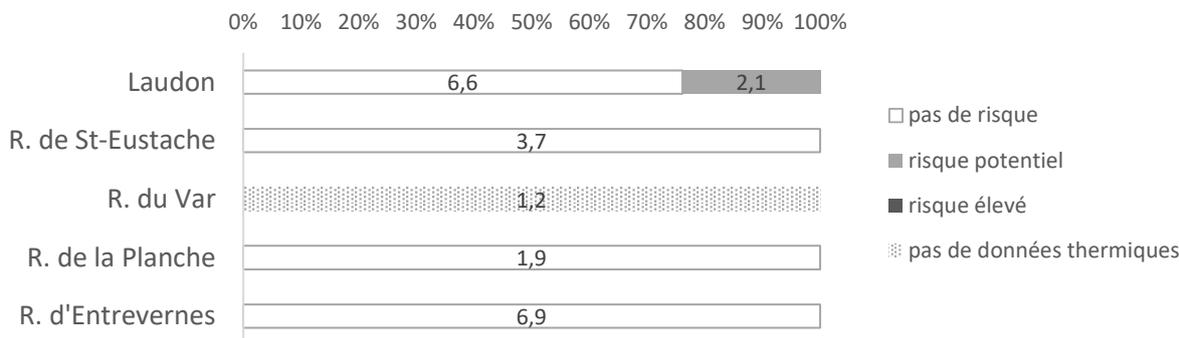


Figure : Risque d’infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d’eau.

Le suivi de la température de cette Unité de Gestion a été effectué en 2008-2009 lors de l’étude piscicole des affluents du lac d’Annecy.

La majorité des cours d’eau de l’Unité de Gestion présente un caractère truticole sur l’ensemble de leur linéaire. Seul le Ruisseau de la Planche sur sa partie aval montre un profil thermique de type truticole dominant c’est-à-dire avec des températures légèrement plus élevées notamment en période estivale. Malgré un profil thermique général répondant aux exigences de la truite fario, certains secteurs amont de cours d’eau (Ruisseau d’Entrevernes, Ruisseau de St Eustache) présentent des conditions de températures hivernales pouvant être limitantes pour l’une des phases (incubation ou résorption) du développement embryon-larvaire de la truite fario.

Concernant la période estivale, seul le Laudon aval semble être sujet au risque de développement de la Maladie Rénale Proliférative. Il convient cependant d’effectuer une campagne de suivi thermique ultérieure sur l’amont du Ruisseau de la Planche puisque les données sont manquantes à partir du mois de juillet 2009 et qu’un risque élevé de développement de la MRP a été mis en évidence en 2008-2009 sur la partie aval (zone soumise aux remontées des générateurs de truite de lac).

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

- CARACTERISTIQUES THERMIQUE

Potentialité d'accueil pour la truite

- truticole pur
- truticole dominant
- cyprinicole dominant
- esocicole
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

Risque de mortalité

- Pathologie

- risque MRP potentiel
- risque MRP avéré

- T° Extrêmes

Estivales (nb Hrs > 25°C)

- >50 heures
- 10 à 50 heures
- 1 à 10 heures

Hivernales

- durée phase embryo-larvaire >200 jrs

- FRAGMENTATION DU MILIEU

- ouvrage infranchissable pour la truite
- obstacle naturel

- STATUT DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

Démographie

- Ref dptale Haute
- Réf dptale Basse
- Moyen
- Perturbé
- Dégradé

Pas de données

Génétique

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne

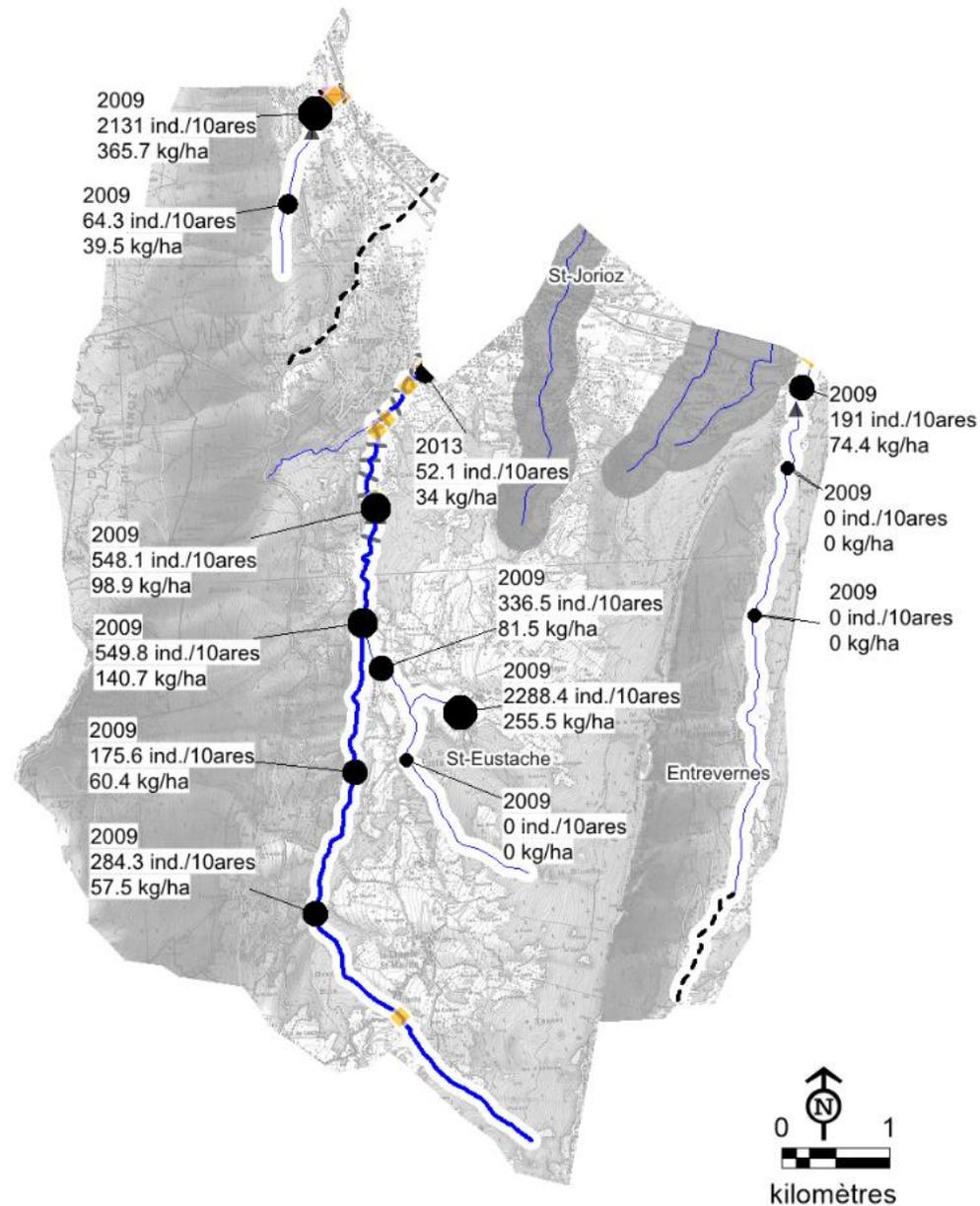


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques

D'après les données disponibles, les cours d'eau de cette Unité de Gestion sont favorables au développement de la truite fario. Il est à noter que certains secteurs sèchent en été (amont du Rui de St Eustache et les $\frac{3}{4}$ du Rui d'Entrevernes) alors que d'autres présentent des températures estivales élevées qui entraînent le risque de développement de la Maladie Rénale Proliférative.

Globalement les populations de truite fario sont en bon état, fonctionnelles et conformes au standard départemental. L'étude sur la génétique des populations (HARRANG *et al.*, 2014) n'a pas mis en évidence la présence de la souche autochtone sur cette Unité de Gestion.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

CONFORME

PERTURBE

DEGRADE

Mode de gestion préconisé :

GESTION PATRIMONIALE

GESTION RAISONNEE

GESTION D'USAGE

Type de plan de gestion :

PLAN DE CONSERVATION

PLAN DE RESTAURATION

PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

Etant donné l'état des connaissances sur le fonctionnement des populations de truite fario et la capacité d'accueil des milieux, il a été proposé de mettre en place une gestion patrimoniale sur l'Unité de Gestion Affluents Rive Gauche du lac d'Annecy.

Un monitoring démographique des populations a été mis en place par la Fédération depuis quelques années sur le Laudon en amont de St Jorioz. Ce dernier sera maintenu.

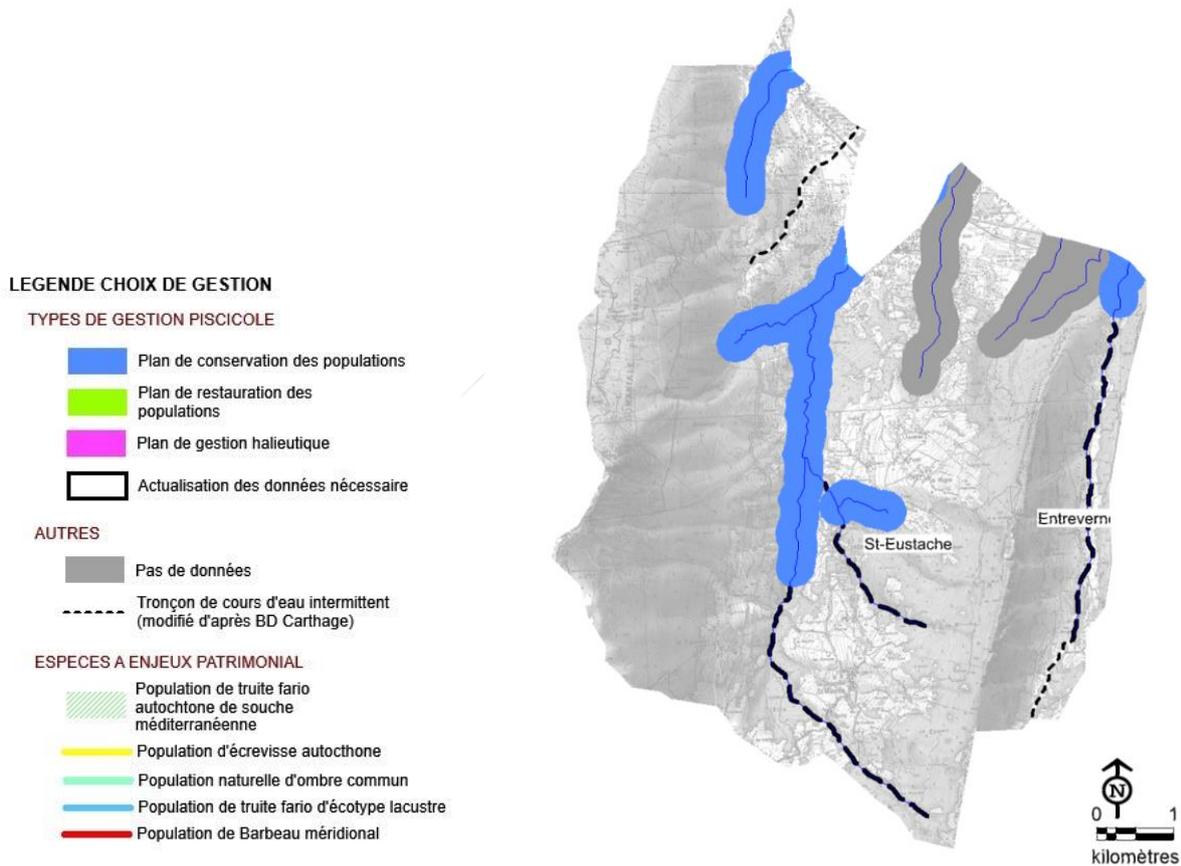


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A., 2008. Etude pluridisciplinaire des populations de truite commune (*Salmo trutta L.*) des torrents haut-savoyards soumises à repeuplements : diversité intra-spécifique, évaluation de pratiques de gestion et ingénierie de la conservation des populations natives. Thèse Université de Savoie, 181p. + annexes.

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta L.*) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

CHASSERIEAU C. & CAUDRON A., 2011. Etude des populations de truites sédentaires et migrantes sur le bassin du lac d'Annecy et évaluation des pratiques de gestion; Volet 1: Etat des populations sur les affluents. Rapport FDP74.11/01 ; SHL 299.2011, 53p. + annexes.

HARRANG E., COLARD A., GUYOMARDR. & CAUDRON A., 2014. Dynamique spatiale et temporelle de l'introgession des populations de truites migratrices et résidentes du bassin du lac d'Annecy. Rapport FDP74.14/01 ; 23p. + annexes.

VIGIER L., 2013. Suivi de l'essai de réhabilitation d'une population de truite commune (*Salmo trutta*) sur le secteur amont d'un affluent du Laudon: le ruisseau du Var, Rapport FDP74.13/09, 4p.

Autres sources

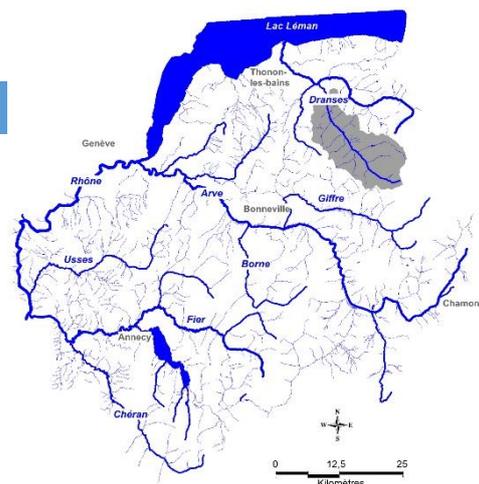
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : DRANSE DE MORZINE

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

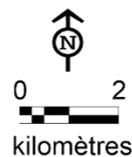
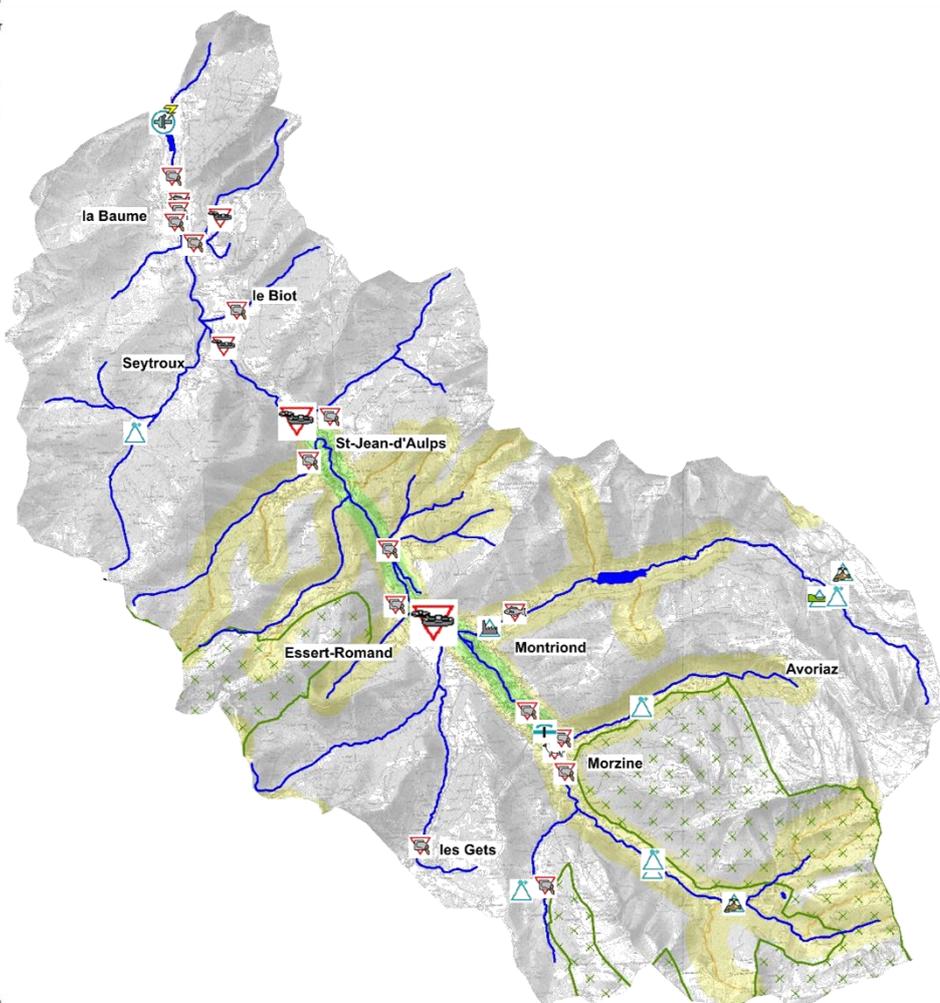
Limite amont	Source	27 km
Limite aval	Barrage du Jotty	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPMA du Chablais Genevois	
Procédure contractuelle	Elaboration du dossier définitif de contrat de rivière en cours	
Autres espèces d'intérêt patrimonial		



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS**
 - Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
 - Ancien site d'extraction en lit majeur
 - Ancien site d'extraction en lit mineur
 - Extraction de granulats mobile
 - Extraction de granulats en lit majeur
 - Extraction de granulats en lit mineur
- STEPS**
 - >100000 EH
 - 10000 EH
 - 50000 EH
 - 2000 EH
 - < 200 EH
- REJETS**
 - Rejet agricole d'origine bovine
 - Rejet agricole d'origine porcine
 - Rejet agricole d'origine aviaire
 - Rejet agricole d'origine ovine
 - Rejet industriel
 - Rejet domestique
- PRELEVEMENTS D'EAU**
 - Pompage (AEP)
 - Pompage industriel
 - Pompage agricole
 - Captage de source
 - Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)
- DECHARGES**
 - Décharge sauvage
 - Décharge autorisée
 - Décharge fermée
- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES**
 - Prise d'eau hydroélectrique
 - Usine hydroélectrique
 - Tronçon court-circuité
 - Accès interdit (restriction EDF)
- PISCICULTURES**
- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE**
 - Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive
- AUTRES**
 - Laiterie, Fromagerie
 - Site de baignade
 - Dispositif de franchissement



CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés
 - Réserve naturelle
 - Natura 2000
- Classement des cours d'eau
 - Liste 1
 - Liste 2
 - Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

Cinq masses d'eau sont concernées par l'Unité de Gestion Dranse de Morzine. Pour rappel, une masse est constituée par le cours d'eau principal (cartographié sur la carte suivante) et les affluents qui s'y déversent. Par exemple, le Ruisseau de Nyon est rattaché à la masse d'eau Dranse de Morzine.

Les états écologique et chimique de chacune des masses d'eau de l'UG sont considérés comme bons actuellement. A la définition du nouveau SDAGE 2016-2021, la Dranse de Morzine est passé d'un état chimique mauvais à bon et le Torrent de Seytroux d'un état écologique moyen à bon. Etant donné leur statut en début de SDAGE 2016-2021, logiquement l'objectif d'atteinte du bon état pour toutes ces masses d'eau est défini en 2015.

Le cours principal de la Dranse de Morzine et ses affluents en amont de Saint-Jean d'Aulps sont classés en réservoirs biologiques à l'exception du Bochard.

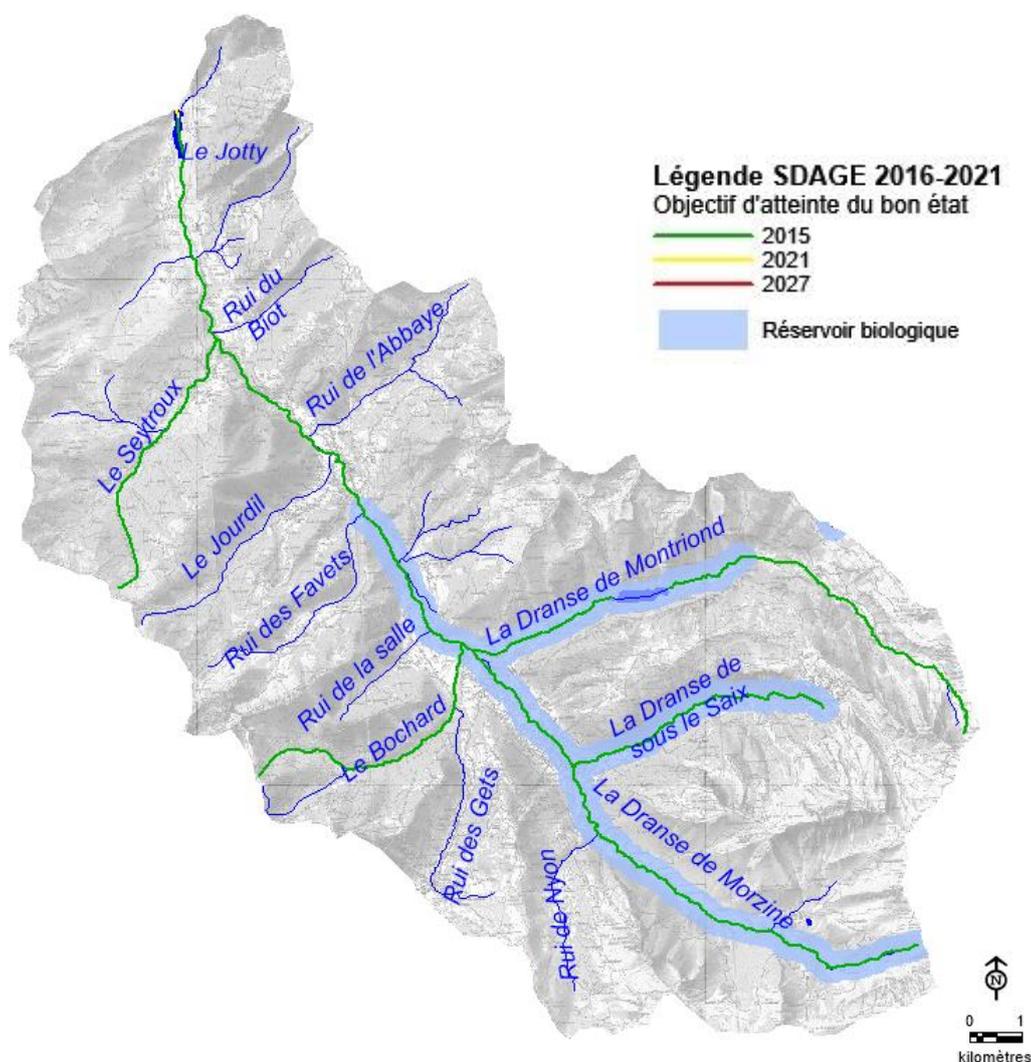


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR10251a	rivière la dranse de montriond en amont du lac	HR_06_04	Dranses	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR10251b	rivière la dranse de montriond en aval du lac	HR_06_04	Dranses	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR10647	torrent de seytroux	HR_06_04	Dranses	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR11354	ruisseau le bochard	HR_06_04	Dranses	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR552d	La Dranse de Morzine de sa source à l'amont du lac du barrage du Jotty	HR_06_04	Dranses	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données

LEGENDE PRESENTATION DU JEU DE DONNEES

- CARACTERISTIQUES DU MILIEU

-  Station d'enregistrement de données thermiques
-  Tronçon de cours d'eau intermittent (BD Carthage)
-  Recensement exhaustif des ouvrages et obstacles naturels

- CONNAISSANCE DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

- STATUT GENETIQUE

-  Station d'analyses génétiques

- EVALUATION DES CONTRIBUTIONS DU RECRUTEMENT NATUREL ET DU REPEULEMENT

Station d'analyse du fluoromarquage des otolithes :

-  dans la population de juvéniles
-  dans la pêche

- SUIVI DE LA REPRODUCTION

-  Comptages de frayères

- DEMOGRAPHIE

-  Données piscicoles (inventaires + sondages)

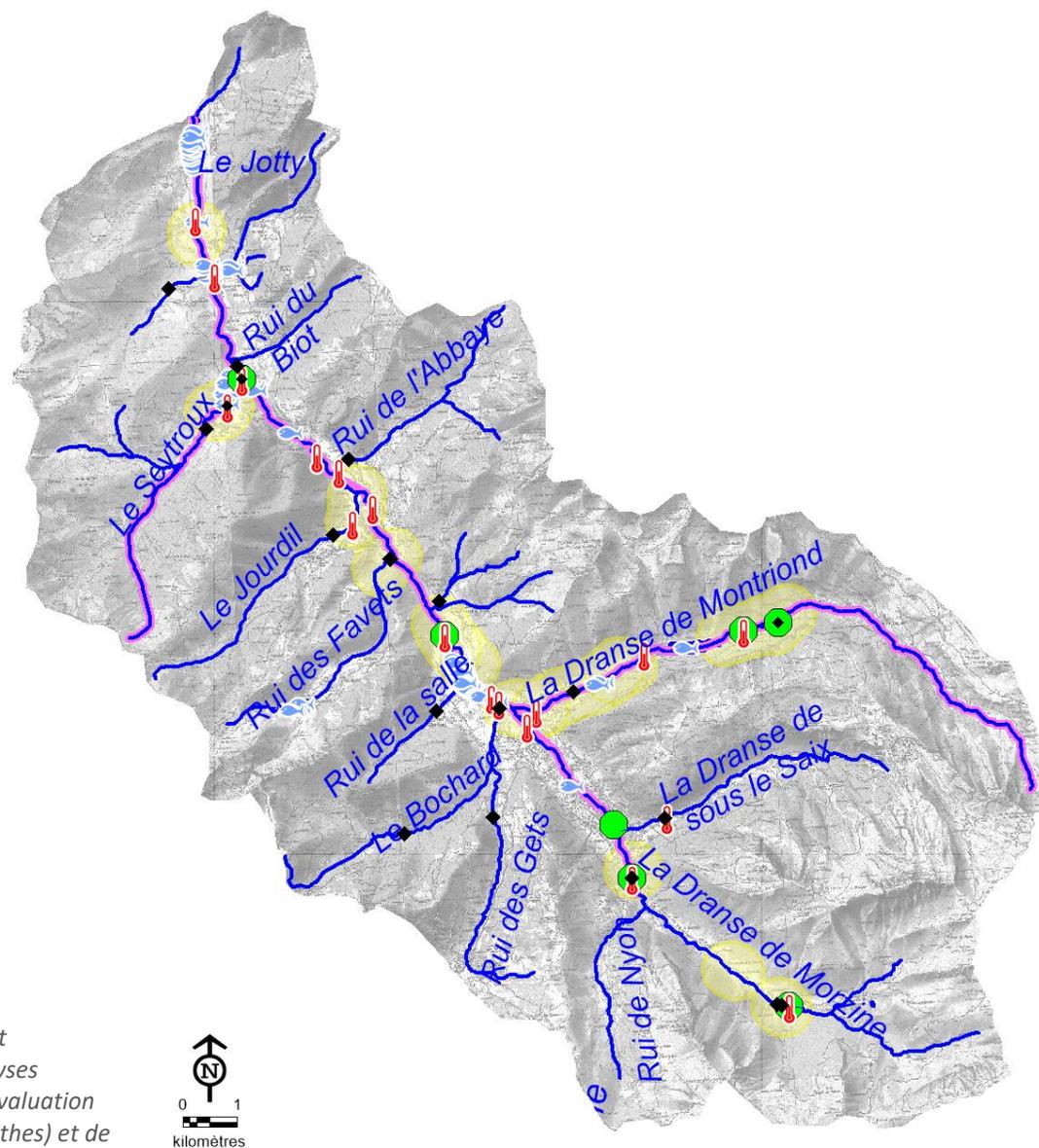


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

Répartition spatio-temporelle des données piscicoles

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

P1
P2
P3
P4
P5
 Données quantitatives par périodes du cycle de vie annuel
 X
 Autres données non quantitatives

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
DRANSE DE LA MANCHE	L'Erigné derrière														X	
	Cimetière Morzine													P4		
DRANSE MORZINE	La Besentière	P3	P3	P4 P4												
DRANSE DE SOUS LE SAIX	Les Udrezants													P4		P4
DRANSE MONTRIOND	Les Albertans				X											
	Aval Le Lavanchy				P3									P4		
LE BOCHARD	Les Rousalets														X	
	Amont confluence													P4		
	RUI DES GETS - amont le Chot														X	
RUI DE LA SALLE	Essert Romand													X	X	
NANT DE LESSE	Amont Essert la Pierre													X	X	
RUI DES FAVETS	Amont RD293													X	X	
RUI DE L'ABBAYE	L'Abbaye													X	X	
RUI DU JOURDIL	aval Le Crêt													X	X	
LE SEYTROUX	Seytroux				P3									X	X	
NANT DE LA SCIE	Chez le Promerat													X	X	

Peuplements piscicoles

Les peuplements piscicoles de l'Unité de Gestion Dranse de Morzine ont été définis quantitativement sur le cours principal de la Dranse de Morzine et les affluents principaux en 2012-2013. Ils se caractérisent comme étant à dominance truticole. Les classes d'abondance de la truite fario sont conformes à la capacité d'accueil du milieu, avec une abondance de 3 dans les Dranses de la Manche, de Morzine et de Montriond et de 2 pour la Dranse de Montriond. Les affluents le Bochard et le Seytroux arborent une abondance de 4 pour la truite fario, soit une classe élevée pour ces milieux.

La principale espèce d'accompagnement est le chabot, contactée sur les Dranses de la Manche, de Morzine et de Montriond, le Bochard et le Rui des Favets. Cette espèce est bien représentée ce qui est synonyme de bon fonctionnement du milieu.

De manière anecdotique d'autres espèces se retrouvent dans le cortège piscicole de cette UG : la loche franche, le vairon pouvant être présents naturellement tandis que l'omble chevalier et la truite arc en ciel sont témoins d'une introduction anthropique.

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

		TRF	CHA	LOF	OBL	TAC	VAI
DRANSE DE LA MANCHE	L'Erigné derrière	(2013)					
	Cimetière Morzine	3	2				
DRANSE MORZINE	La Besentière	3	3				(2002)
DRANSE DE SOUS LE SAIX	Les Udrezants	2			0,1	1	
DRANSE MONTRIOND	Les Albertans	(2003)					
	Aval Le Lavanchy	3	3	0,1			
LE BOCHARD	Les Rousalets	(2013)					
	Amont confluence	4	4				
	Rui des Gets - amont le	(2013)					
RUI DE LA SALLE	Essert Romand	(2013)					
NANT DE LESSE	Amont Essert la Pierre	(2013)					
RUI DES FAVETS	Amont RD293	(2013)	(2013)				
RUI DE L'ABBAYE	L'Abbaye	(2013)					
RUI DU JOURDIL	aval Le Crêt	(2013)					
LE SEYTROUX	Seytroux	4					
NANT DE LA SCIE	Chez le Promerat	(2013)					

Repeuplements en truite fario

Les données de repeuplement sont incomplètes sur la carte ci-dessous. Les données des repeuplements entre 2012 et 2014 ont été transmises par l'AAPPMA gestionnaire mais non quantifiées à l'échelle du tronçon de cours d'eau comme les années précédentes. Les quantités de poissons déversées entre 2012 et 2014 sont connues à l'échelle du cours d'eau dans sa globalité.

Des alevinages ont été réalisés sur tous les cours d'eau de l'Unité de Gestion entre 2010 et 2014 avec une moyenne de 38100 alevins de la souche méditerranéenne de la Dranse d'Abondance. Ces derniers ont été introduits au stade résorption de vésicule (3 à 6 cm) entre les mois d'avril à octobre.

LEGENDE REPEUPEMENTS 2010 A 2014

-  Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne
-  Repeuplement 2014
-  Repeuplement 2013
-  Repeuplement 2012
-  Repeuplement 2011
-  Repeuplement 2010
-  Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après la BD Carthage)

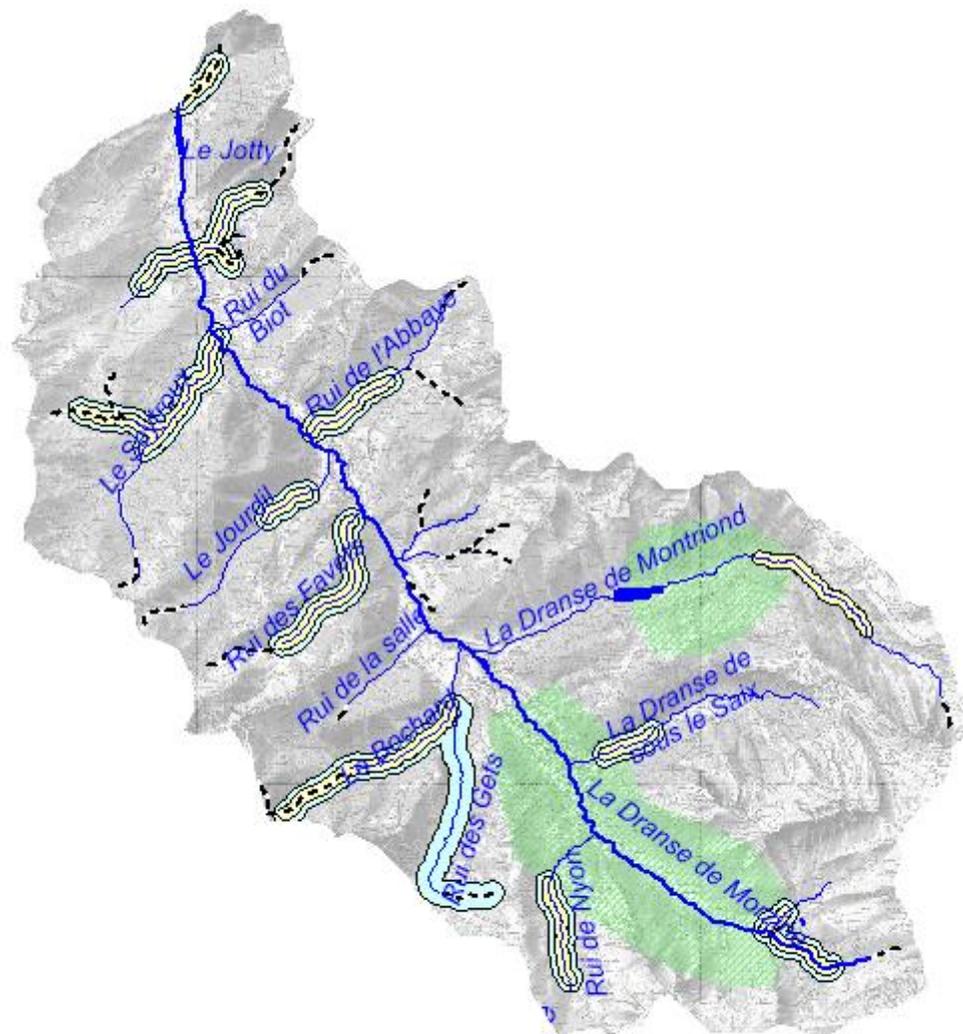


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

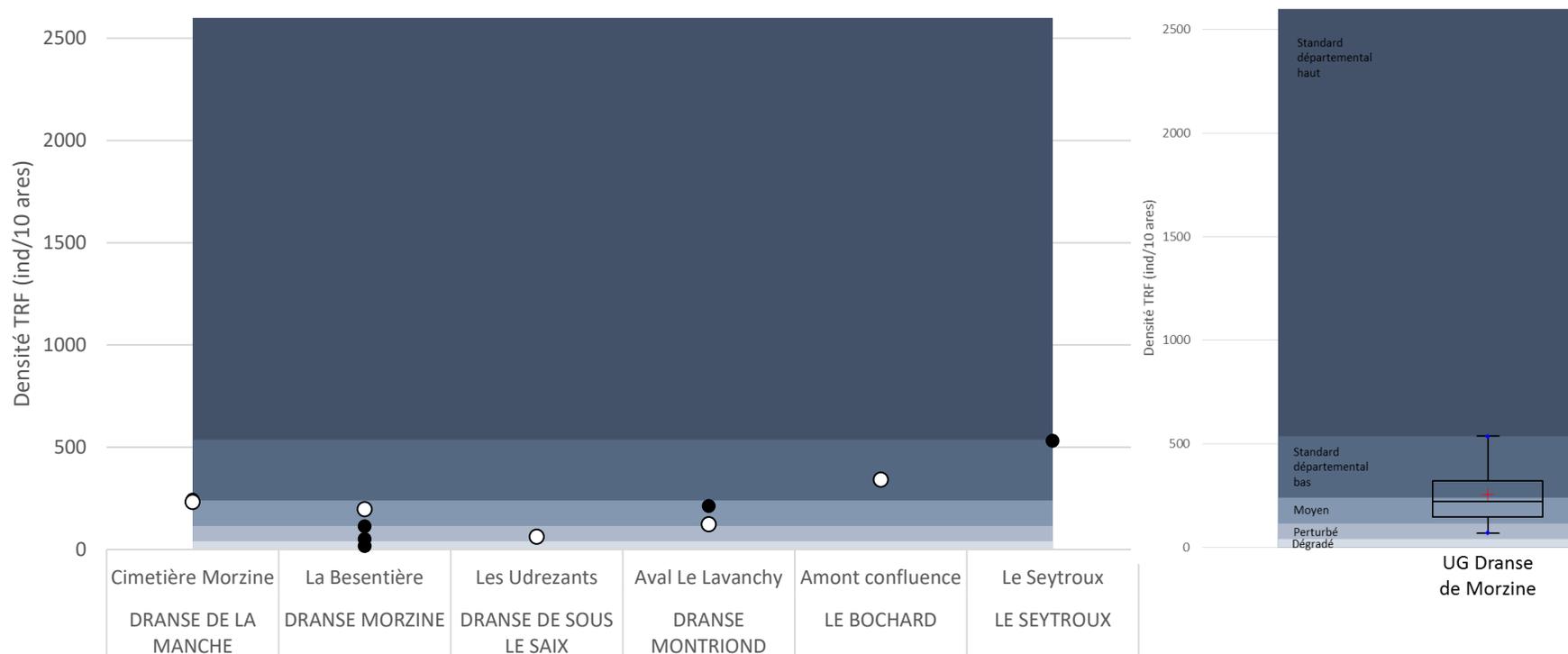
Statut démographique des populations de truite fario

Les dernières données quantitatives de l'UG Dranse de Morzine datent de 2013 et sont issues de l'étude piscicole du contrat de rivière des Dranses. Les données plus anciennes sur le Seytroux ou la Dranse de Morzine à la Besentière ont été récoltées dans le début des années 2000.

Ces données mettent en évidence la présence des populations de truite fario en bon état sur les cours principaux des Dranses de la Manche, de Morzine et de Montriond avec des densités et biomasses estimées moyennes à conformes au standard départemental. La situation sur la Dranse de Sous le Saix au lieu-dit les Udrezants arbore un niveau légèrement inférieur, avec une densité et biomasse caractéristiques d'un état perturbé. Ce constat semble s'expliquer par la « rudesse » du milieu.

Comme évoqué précédemment, les populations de truite fario sur les affluents Le Bochard et le Seytroux sont bien représentées en densité et biomasse ce qui leur vaut un état conforme au standard bas du département.

Globalement les populations de truite de cette Unité de Gestion sont en bon état et sont conformes au standard départemental.



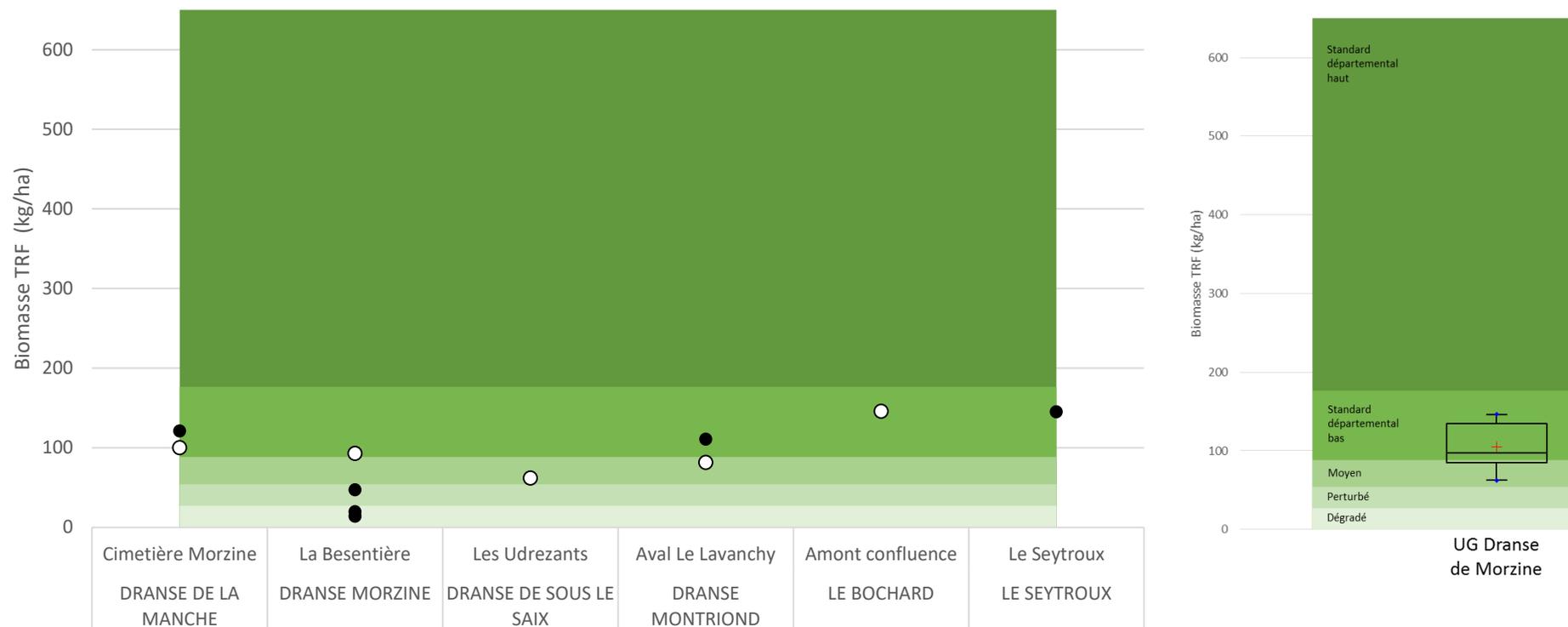


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station à gauche (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures) et répartition (box-plot) de ces valeurs sur l'unité de gestion (UG).

Fonctionnalité des populations de truite

Des alevins ont été recensés lors des inventaires piscicoles de 2013. Cependant étant données les quantités d'alevins issus de la souche méditerranéenne de la Dranse d'Abondance déversées dans les cours d'eau de l'UG cette année-là, il est impossible de définir la part d'alevins issue du recrutement naturel de celle issue des repeuplements. Aux regards des classes de taille supérieures (entre 130 et 350 mm), les populations de truite de ce bassin versant semblent être structurées.

L'évaluation de l'efficacité des repeuplements (CAUDRON & CHAMPIGNEULLE, 2007) a mis en évidence un taux d'individus marqués de 23% dans les captures des pêcheurs sur cette UG (évaluation faite sur 69 individus capturés entre 2002 et 2006 majoritairement sur cours principal de la Dranse de Morzine).

Ces informations semblent indiquer que les populations de truite de l'Unité de Gestion Dranse de Morzine sont fonctionnelles. Ceci sera vérifié avec l'actualisation des données lors du diagnostic piscicole complet de cette UG en 2017.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l’UG

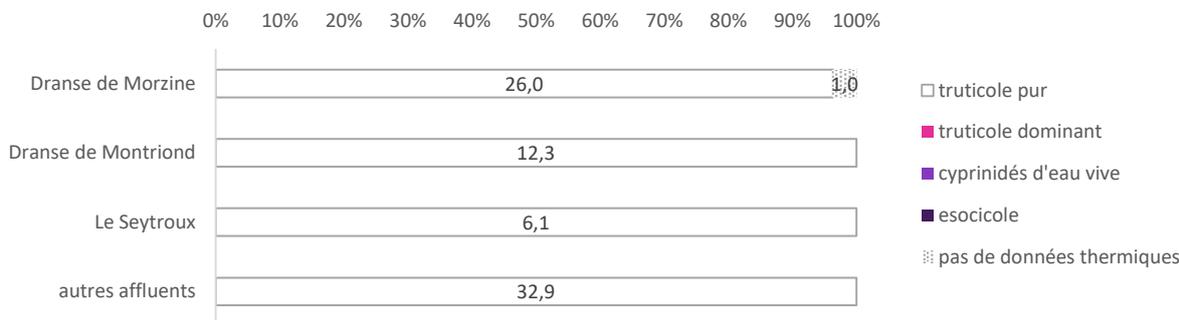


Figure : Potentialité d’accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d’eau.

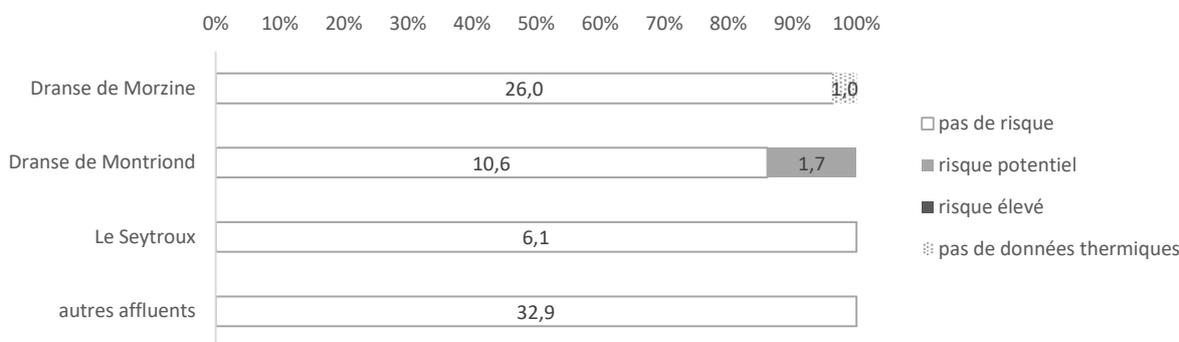


Figure : Risque d’infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d’eau.

Les profils thermiques enregistrés au cours du suivi de la température 2007-2008 sur cette Unité de Gestion sont tout à fait compatibles pour la vie salmonicole.

Cependant lors de la Phase Embryo Larvaire (PEL) sur la Dranse de Montriond, les températures froides (<1,5°C) peuvent être fréquentes et impacter le bon développement des œufs. En effet, en amont du lac de Montriond, la température est inférieure à 1,5°C sur de longues périodes. Ces températures hivernales froides peuvent également être problématiques sur l’amont de la Dranse de la Manche à la Mouillette.

Les cours d’eau de cette UG n’ont pas de problème spécifique de réchauffement des eaux durant la période estivale. Seul un secteur semble être impacté par ce phénomène : l’aval de la Dranse de Montriond qui est sous influence du lac de Montriond. Les eaux de la Dranse se réchauffent lors de la traversée du lac, ce qui implique un réchauffement localisé et donc durant l’été, l’apparition d’un risque potentiel du développement de la Maladie Rénale Proliférative. Ce risque pour les populations en place reste tout relatif, car il dépend de la présence effective du parasite dans le milieu, en outre cette situation est très localisée.

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

- CARACTERISTIQUES THERMIQUE

Potentialité d'accueil pour la truite

- truticole pur
- truticole dominant
- cyprinicole dominant
- esocicole
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

Risque de mortalité

- Pathologie

- risque MRP potentiel
- risque MRP avéré

- T° Extrêmes

Estivales (nb Hrs > 25°C)

- >50 heures
- 10 à 50 heures
- 1 à 10 heures

Hivernales

- durée phase embryo-larvaire >200 jrs

- FRAGMENTATION DU MILIEU

- ouvrage infranchissable pour la truite
- obstacle naturel

- STATUT DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

Démographie

- Ref dptale Haute
- Réf dptale Basse
- Moyen
- Perturbé
- Dégradé

- Pas de données

Génétique

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne

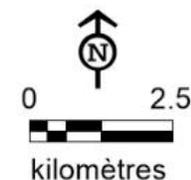
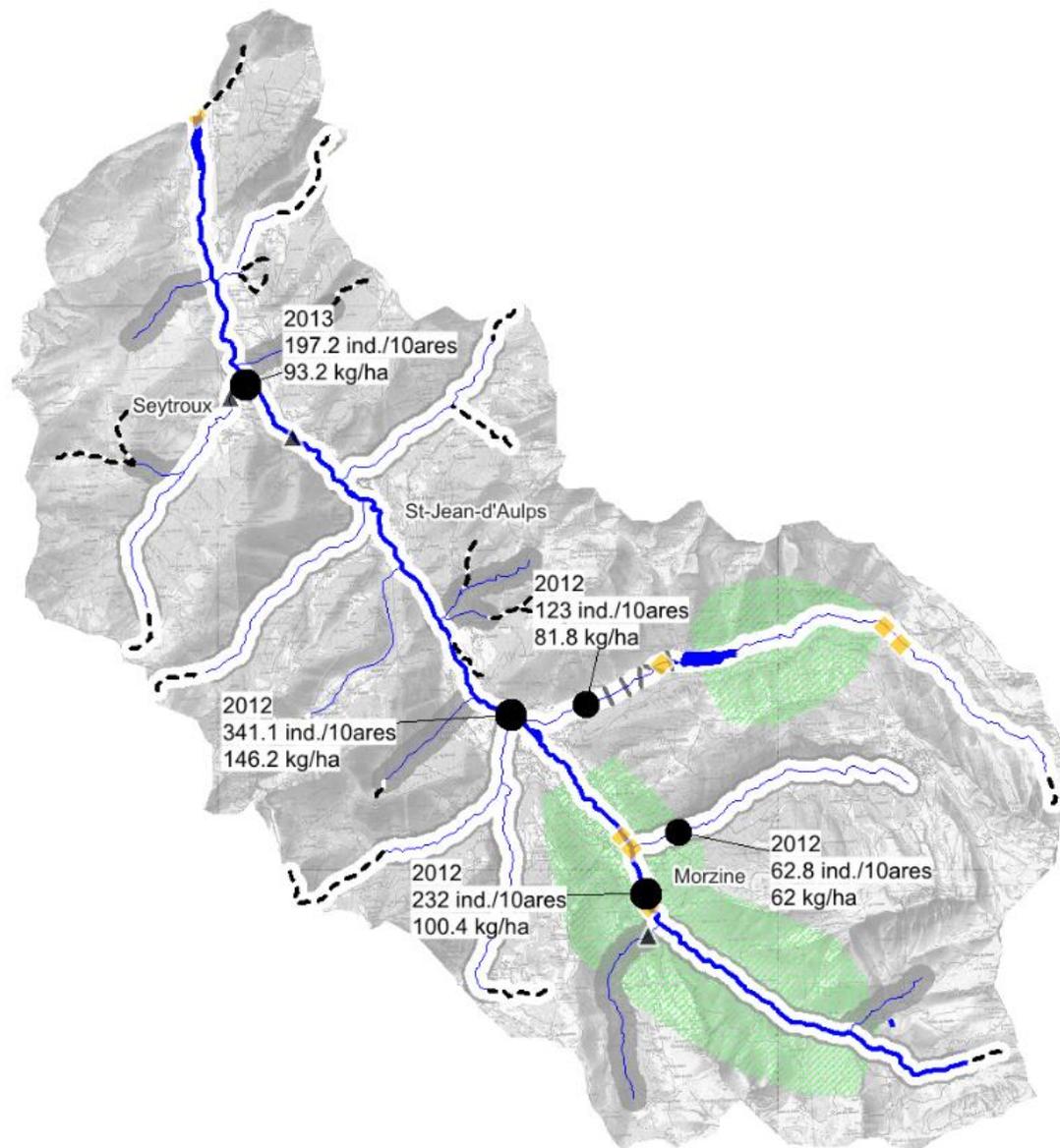


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques

D'après les données disponibles, la plupart des populations de truite fario de l'Unité de Gestion Dranse de Morzine semblent être fonctionnelles et sont conformes au standard bas départemental. De plus, cette UG accueille une population de truite fario autochtone qui doit être préservée. Les conditions thermiques des cours d'eau du bassin versant sont tout à fait favorables au bon déroulement du cycle de vie de la truite fario.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

CONFORME

PERTURBE

DEGRADE

Mode de gestion préconisé :

GESTION PATRIMONIALE

GESTION RAISONNEE

GESTION D'USAGE

Type de plan de gestion :

PLAN DE CONSERVATION

PLAN DE RESTAURATION

PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

Conformément à la disposition 6C-01 du SDAGE concernant les souches autochtones, la gestion préconisée est patrimoniale pour l'ensemble de l'Unité de Gestion. A l'issue du plan de gestion, une évaluation devra être réalisée.

Les données actuelles sont éparées et peu nombreuses pour juger de manière pertinente de l'état des populations piscicoles sur tous les cours d'eau. Aussi, une acquisition de données est prévue sur l'ensemble du bassin versant en 2017 avec également une planification de l'actualisation des données génétiques de la population de truite fario autochtone. Cet état des lieux permettra de statuer sur les actions de gestion passées (plans de restauration) depuis les années 2000.

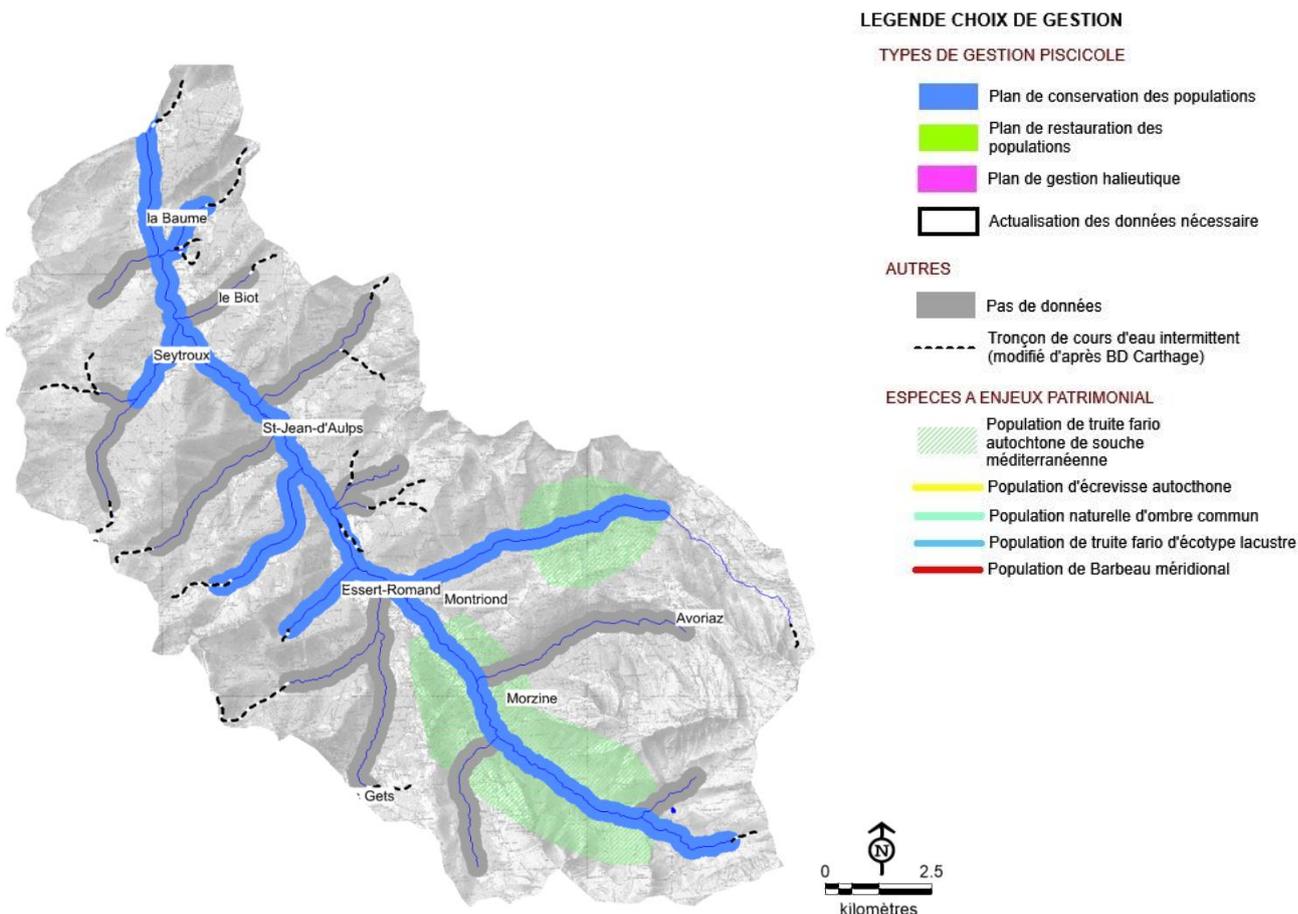


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPMA74

CAUDRON A., 2008. Etude pluridisciplinaire des populations de truite commune (*Salmo trutta L.*) des torrents haut-savoyards soumises à repeuplements : diversité intra-spécifique, évaluation de pratiques de gestion et ingénierie de la conservation des populations natives. Thèse Université de Savoie, 181p. + annexes.

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta L.*) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta L.*) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Ussets, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Viaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

VIGIER L., CATINAUD L. & BINI G., 2013. Etude de la qualité thermique du bassin des Dranses données 2007-2008. Rapport FDP74.13/08, 15p.

Autres sources

LOUBARESSE G. & VISINI V., 2013. Etude piscicole des cours d'eau du bassin versant des Dranses et de l'est lémanique – Diagnostic des peuplements piscicoles, *GEN-TEREO*, Dossier N° 2012062, document 2012062-2-4, 58p. + annexes.

Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : TRL LEMAN

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

Limite amont Basse Dranse	Bioge	13,9 km
Limite amont Dr. d'Abondance	Barrage les Châtelards	3 km
Limite amont Ugine	Prise d'eau La Baume	0,3 km
Limite amont Dr. de Morzine	Barrage du Jotty	3,7 km
Limite amont Brevon	Barrage de la Perrière	2,9 km
Limite amont Pamphiot	Lieu-dit « Grange Allard »	3,5 km
Limite amont Redon	Lieu-dit « Moulin Pinjet »	2,2 km
Limite amont Dronzet	N5 – La Tuilière	1 km
Limite amont Foron de Sciez	Lieu-dit « la pierre à Carroz »	5,3 km
Limite amont Vion	Domaine de Coudrée	1,1 km
Limite amont Hermance	Lieu-dit le Vieux Pont	0,9 km
Limite aval	Léman	
Espèce cible	Truite fario écotype lacustre	
Gestionnaire	AAPPMA du Chablais Genevois	
Procédure contractuelle	contrat de rivière en cours	
Autres espèces d'intérêt patrimonial		



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

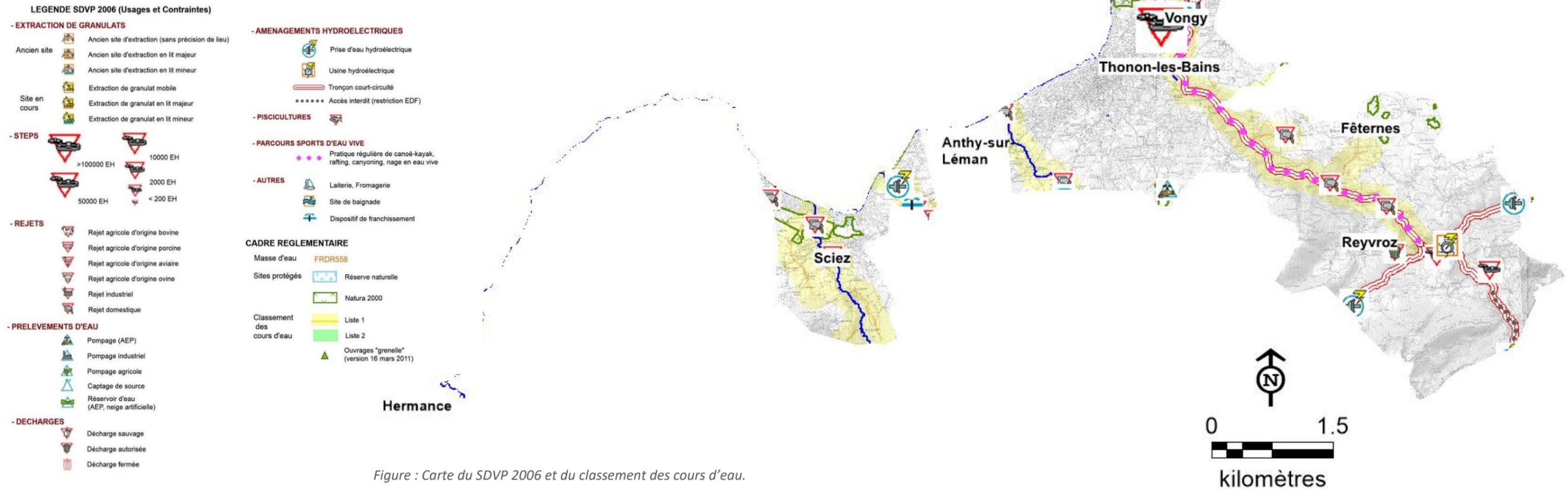


Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

L'Unité de Gestion TRL Léman est composée des portions aval des affluents du Léman soumises aux remontées de géniteurs de truite de lac (TRL).

Elle se compose de masses d'eau :

- fortement modifiées et considérées en état moyen et ce depuis 2009 : « les Dranses en amont de leur confluence jusqu'au Pont de la Douceur » et « La Dranse du Pont de la Douceur jusqu'au Léman ». Leur objectif d'atteinte du bon état est repoussé respectivement à 2021 et 2027. Les paramètres déclassants de ces dernières sont la morphologie et l'hydrologie ; pour la Basse Dranse les substances dangereuses (liées à l'activité industrielle de la zone de Vongy) est une problématique supplémentaire.
- en état écologique médiocre et bon état chimique : le Pamphiot et le Redon. Leur objectif d'atteinte du bon état est décalé à 2021 pour tenter de solutionner les problèmes de qualité d'eau (matières organiques et oxydables) mis en évidence déjà dans le précédent SDAGE.
- en état écologique moyen et bon état chimique : le Foron de Sciez, le Vion et l'Hermance. Leur objectif d'atteinte du bon état est reporté à 2021 pour le Foron et à 2027 pour le Vion et l'Hermance. Pour ces deux derniers, le report est fondé sur les paramètres suivants : pesticides pour l'Hermance et morphologie, pesticides et matières organiques et oxydables pour le Vion.

Les autres petits affluents ne sont pas des masses d'eau à part entière (Rui des Fosseaux, Dronzet, Rui de Léchères) ; ils sont rattachés à la masse d'eau Léman qui est en état écologique moyen et en état chimique bon. L'objectif d'atteinte du bon d'état a été fixé en 2021 pour cette masse d'eau.

Les réservoirs biologiques identifiés sur cette UG sont les cours principaux et les affluents de la Basse Dranse, du Pamphiot, du Redon et du Foron de Sciez.

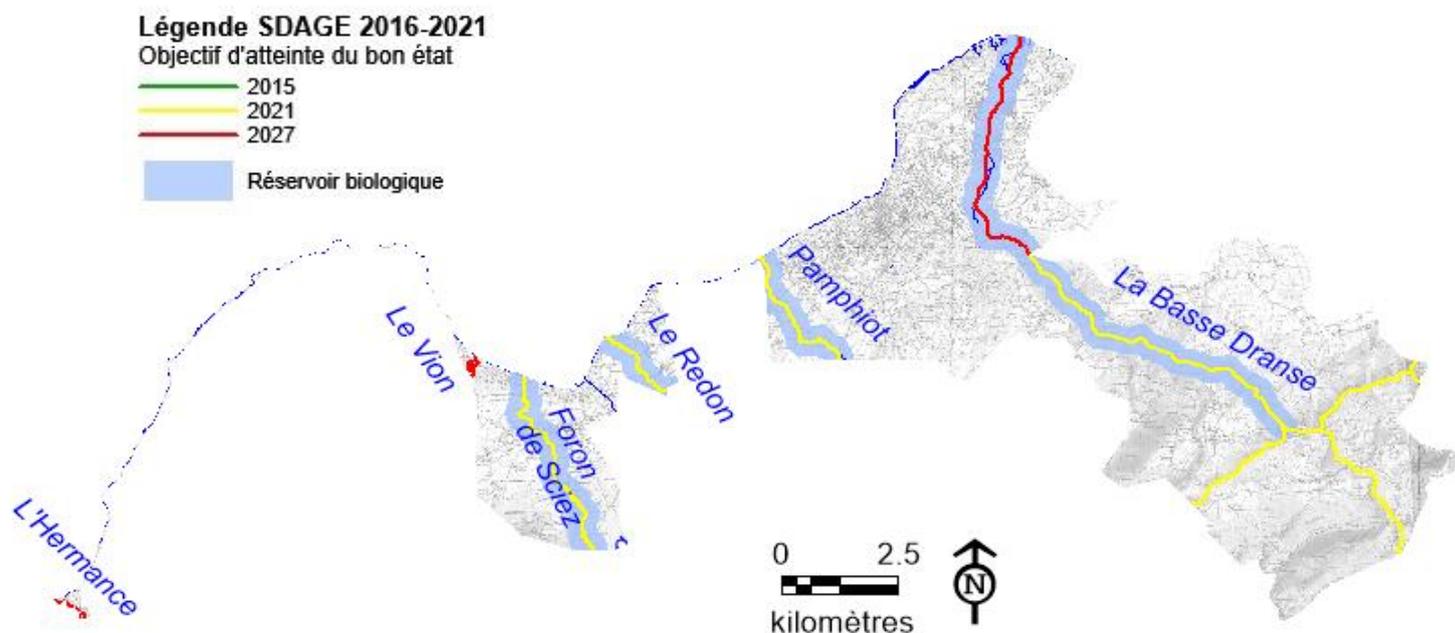


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR552a	La Dranse du pont de la douceur au Léman	HR_06_04	Dranses	Masse d'eau fortement modifiée	Moyen	Bon	Bon
FRDR552b	Les Dranses en amont de leur confluence jusqu'au pont de la douceur sur la Dranse	HR_06_04	Dranses	Masse d'eau fortement modifiée	Moyen	Bon	Bon
FRDR551	Le Pamphiot	HR_06_12	Sud Ouest Lémanique	Masse d'eau naturelle	Médiocre	Bon	Bon
FRDR11140	ruisseau le redon	HR_06_12	Sud Ouest Lémanique	Masse d'eau naturelle	Médiocre	Bon	Bon
FRDR550	Le Foron	HR_06_12	Sud Ouest Lémanique	Masse d'eau naturelle	Moyen	Bon	Bon
FRDR10616	ruisseau le vion	HR_06_12	Sud Ouest Lémanique	Masse d'eau naturelle	Moyen	Bon	Bon
FRDR11815	rivière l'hermance	HR_06_12	Sud Ouest Lémanique	Masse d'eau naturelle	Moyen	Bon	Bon
FRDL65	le léman	HR_06_11	Pays de Gex, Leman	Masse d'eau naturelle	Moyen	Bon	Bon

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données

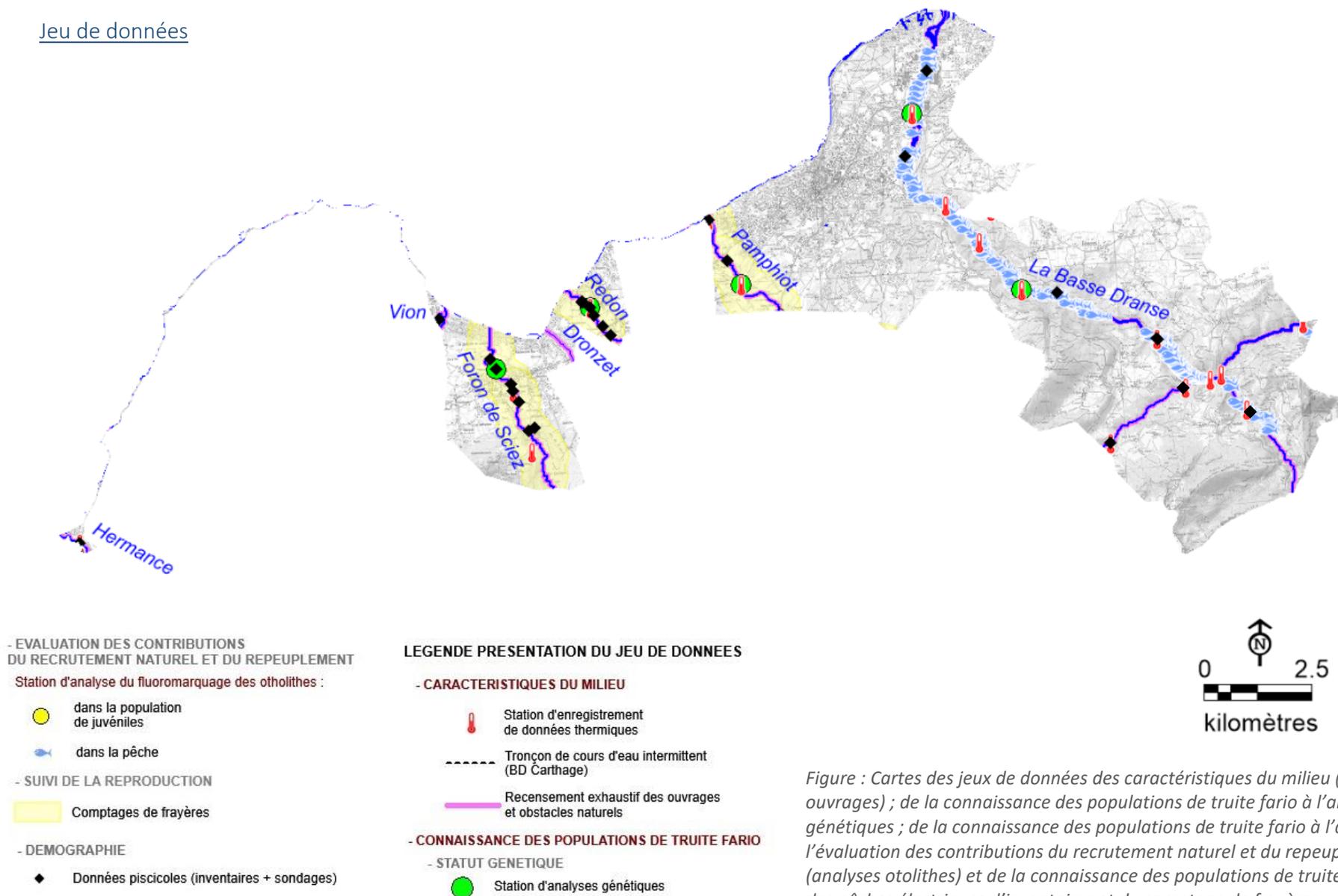


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

Répartition spatio-temporelle des données piscicoles

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

P1
P2
P3
P4
P5
 Données quantitatives par périodes du cycle de vie annuel
X
 Autres données non quantitatives

		2000	2001	2002	#	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
LA BASSE DRANSE	Aval pont de l'Eglise	P4 P5					P4		P4	P4	P4	P4	
	Les Chênes					P4	P4	P5	P4	P4	P4	P4	
	Vignes de Marin	P4 P5					P4	P5	P4	P4	P4	P4	
	Modelisme									P5	P5	P4	
LA DRANSE DE MORZINE	Aval la Chavanette										X		
LE BREVON	La Perrière		P5	X									
	Pont de Bioge											P4	
LE PAMPHIOT	Marclaz amont RN5			X						P4			
	Amont embouchure									X			
LE REDON	Carrière									P3 P4	P2 X P5	P3	
	Aval direct RN5									P3 P4	P2 P3 P4	P2	
	Aval RN5									P3 P4	P2 P3 P4	P3	
	300m amont village le redon									P3 P4	P2 P3 P4	P3	
LE FORON DE SCIEZ	Moulin Gorjux									P3 P4	P2 P3 P4	P2 P3	
	Aval La Sarpe									P3 P4	P2 P3 P5	P2 P3	
	Amont Pont Excuvilly			X						P3 P4	P2 P3 X	P2 P3	
	Les Aigles du Léman									P3 P4	P2 P3 P4	P2 P3	
	Le Guido									X			
RUI DES COMBES													
LE VION	Coudrée									X			
L'HERMANCE	Pt de la Douane									X			

Peuplements piscicoles

Les portions aval des cours d'eau de cette Unité de Gestion n'ont pas toutes bénéficiées du même effort d'échantillonnage ; la caractérisation des peuplements piscicoles est donc hétérogène.

Les linéaires aval ciblés dans cette UG ont des fonctionnements atypiques : ils servent de zones de fraie pour les géniteurs de truite de lac qui effectuent leurs autres phases de vie dans le Léman. Ces derniers ne sont pas systématiquement recensés en cours d'eau puisque généralement les inventaires piscicoles sont réalisés à l'automne et les géniteurs ne sont pas présents en rivière à cette époque. Une exception est la Basse Dranse où les remontées de géniteurs sont observées les $\frac{3}{4}$ de l'année avec un pic en fin d'été – début d'automne (CAUDRON, 2010 ; CASSERIEAU & CAUDRON, 2011, 2012, 2013 ; BEAUFILS & CHASSERIEAU, 2014). Ces portions d'affluents hébergent de fortes densités d'alevins qui ne représentent que quelques kg/ha. Les classes d'abondances globales restent donc faibles (la classe d'abondance retenue correspond à la plus faible entre celle de densité et celle de la biomasse).

Le cortège piscicole de la Basse Dranse est bien connu puisque le suivi de ce dernier a été effectué annuellement entre 2007 et 2013. Il a un caractère truticole avec comme espèce centrale la truite fario et comme espèces accompagnatrices par ordre d'importance, le chabot et la loche franche. Ce peuplement piscicole se retrouve sur les parties de tronçons court-circuités de la Dranse de Morzine (aval Jotty) et du Brevon de Bellevaux (aval barrage de la Perrière) avec des abondances en truite fario du même ordre de grandeur (classe 1 à 2) que sur la Basse Dranse. Il se retrouve également sur le secteur du Moulin Gorju sur le Foron de Sciez mais avec une population de truite fario plus abondante (classe 3).

Ponctuellement sur la Basse Dranse, certaines espèces ont été répertoriées lors d'une ou plusieurs campagnes de suivi, à savoir : le vairon, l'épinoche, le blageon ou encore la truite arc-en-ciel. Les individus de truite arc-en-ciel ont été introduits par l'AAPPMA du Chablais Genevois dans le lac du Jotty en 2012 et ont dévalé dans la Dranse.

Les données disponibles qui caractérisent le Pamphiot et le Redon à partir et en amont de la RN5 mettent en évidence un peuplement piscicole monospécifique composé uniquement de l'espèce truite fario. Les abondances sont homogènes sur chaque portion de cours d'eau et relèvent respectivement des classes 2 et 3.

Les données piscicoles de 2011-2012 récoltées dans le cadre de l'étude bilan du contrat de rivière de l'ouest Lémanique ainsi que celles récoltées dans le cadre de l'étude des mouvements des juvéniles de truite fario sur le Redon et le Foron de Sciez portée par l'INRA en partenariat de la Fédération Départementale, définissent le cortège piscicole du Foron de Sciez en amont de la RN5, du Vion et de l'Hermance comme truticole dominant à cyprinidés d'eau vive. L'espèce truite fario reste dominante sur le Foron alors qu'elle n'est qu'anecdotique sur le Vion et l'Hermance. En petites espèces accompagnatrices, la loche franche est contactée sur les trois cours d'eau ; cette espèce est plutôt ubiquiste. Le chabot quant à lui est plus sélectif, et est présent dans le Foron de Sciez ce qui est synonyme d'un meilleur fonctionnement du milieu. La famille des Cyprinidés est représentée par les espèces chevaine, goujon, gardon et vairon.

Les linéaires les plus en aval des cours d'eau suivants : Redon, Foron de Sciez, Vion et Hermance, sont sous l'influence du Léman. Ces zones de transition hébergent des espèces typiques du milieu lacustre : lotte, perche commune, tanche, brochet, blennie fluviatile.

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

Cours d'eau	Localisation	TRF	BLE	BLN	BRO	CHA	CHE	EPI	GAR	GOU	LOF	LOT	PER	TAN	TAC	TRL	VAI
LA BASSE DRANSE	Aval pont de l'Eglise	1				1		(2012)			0,1				(2012)	(2009)	(2000)
	Les Chênes	1		(2012)		2					(2010)				(2012)	(2012)	(2011)
	Vignes de Marin	3				4		0,1			0,1					(2012)	(2011)
	Modelisme	0,1				0,1	(2013)				2					(2012)	(2013)
LA DRANSE DE MORZINE	Aval la Chavanette	(2013)				(2013)											
LE BREVON	La Perrière	1				(2006)					(2006)						
	Pont de Bioge	2				1					0,1						
LE PAMPHIOT	Marclaz amont RN5	2															
	Amont embouchure	(2011)															
LE REDON	Carrière	3															
	Aval direct RN5	3															
	Aval RN5	3															
	300m amont village le redon	3					(2012)				(2013)	(2013)	(2013)	(2012)			
LE FORON DE SCIEZ	Moulin Gorjux	3				(2012)					(2011)					(2013)	
	Aval La Sarpe	2				(2013)	(2013)			(2011)	(2013)						
	Amont Pont Excuvilly	1				(2013)	(2012)			(2011)	(2013)						
	Les Aigles du Léman	2			(2011)	(2013)	(2013)				(2013)	(2012)	(2013)	(2012)		(2013)	(2012)
	Le Guidou	(2011)					(2011)				(2011)					(2011)	
	RUI DES COMBES																
VION	Coudrée						(2011)		(2011)		(2011)		(2011)				
HERMANCE	Pt de la Douane	(2011)	(2011)				(2011)				(2011)	(2011)	(2011)				

Repeuplements en truite fario

Les données de repeuplement sont incomplètes sur la carte ci-dessous. Les données des repeuplements entre 2012 et 2014 ont été transmises par l'AAPPMA gestionnaire mais non quantifiées à l'échelle du tronçon de cours d'eau comme les années précédentes. Les quantités de poissons déversées entre 2012 et 2014 sont connues à l'échelle du cours d'eau dans sa globalité.

Les portions aval des petits affluents lémaniques n'ont été soumises à aucun repeuplement entre 2010 et 2014. A l'inverse, les tronçons court-circuités du Brevon et la Dranse d'Abondance ont bénéficié d'introduction d'alevins au stade résorption de vésicule d'origine de la souche de la Dranse d'Abondance. Concernant la Basse Dranse, entre 2010 et 2013 une gestion patrimoniale était adoptée par l'AAPPMA du Chablais Genevois en accord avec la Fédération dans le cadre du suivi démographique de la population de truite fario. Ce dernier a pris fin en début d'année 2014. Aussi les données démographiques dont on dispose reflètent pour la portion en alevins uniquement la production naturelle. En 2014, ce sont 200 kg de truite arc-en-ciel qui ont été introduits dans la Basse Dranse à l'ouverture de la pêche ainsi que 20 000 alevins de truite fario de souche méditerranéenne de la Dranse d'Abondance au stade 4 mois.

LEGENDE REPEUPEMENTS 2010 A 2014

-  Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne
-  Repeuplement 2014
-  Repeuplement 2013
-  Repeuplement 2012
-  Repeuplement 2011
-  Repeuplement 2010
-  Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après la BD Carthage)

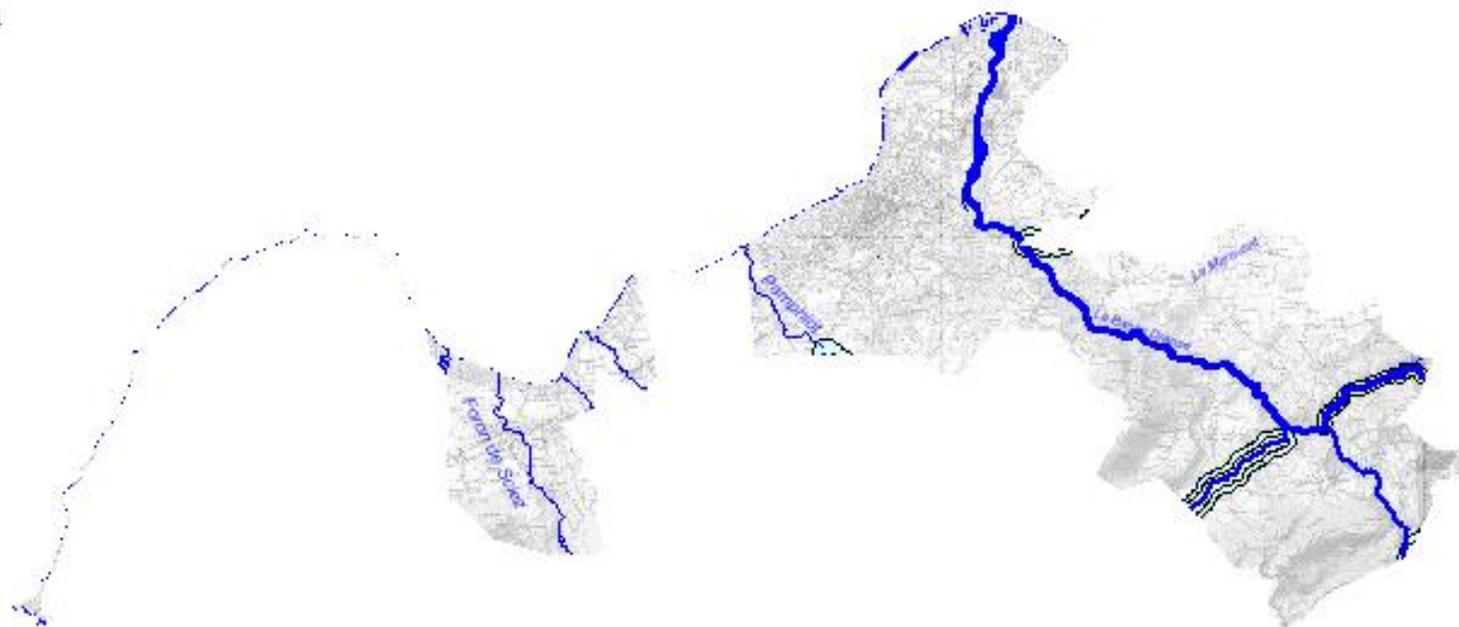
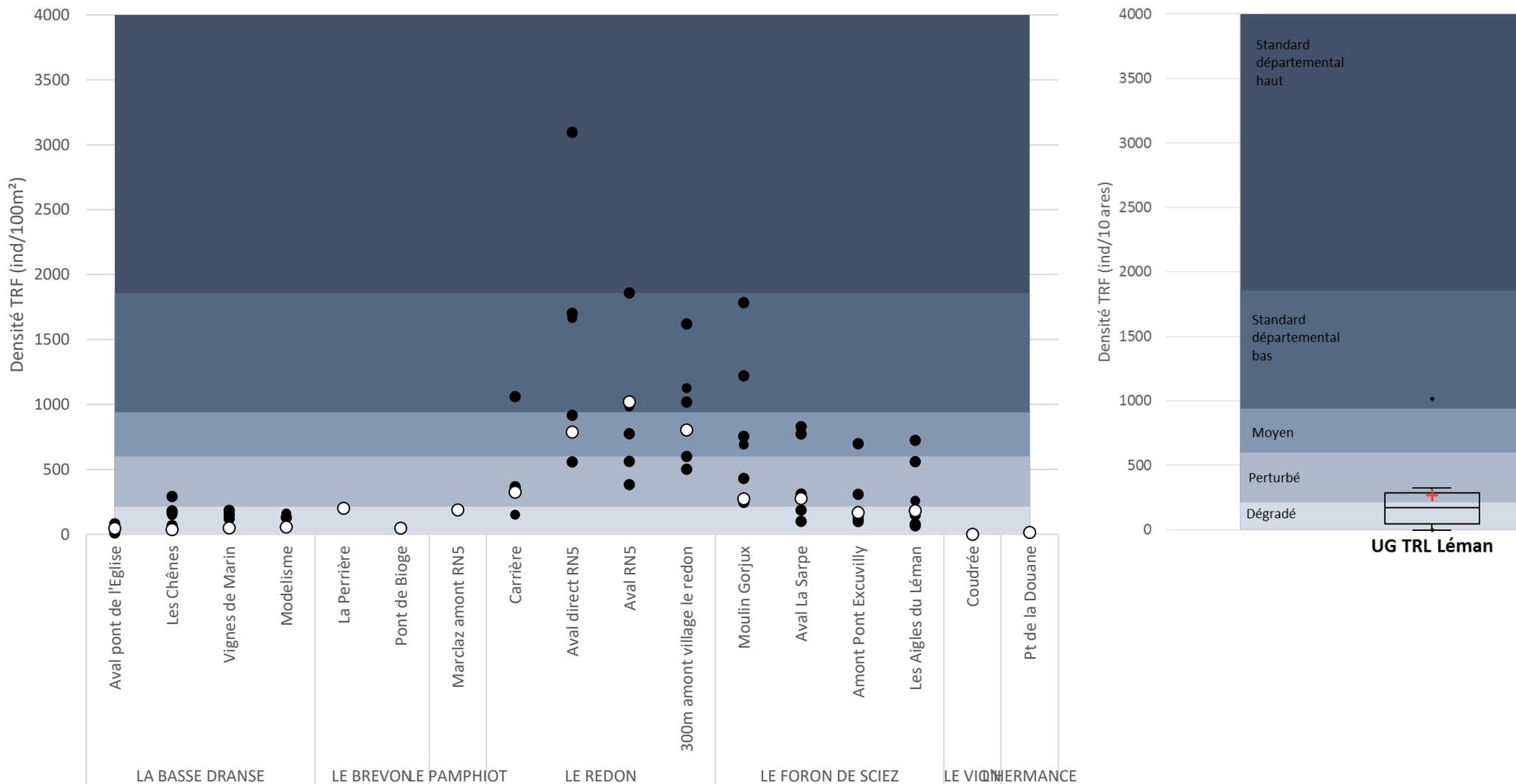


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

0 2.5
kilomètres

Statut démographique des populations de truite fario



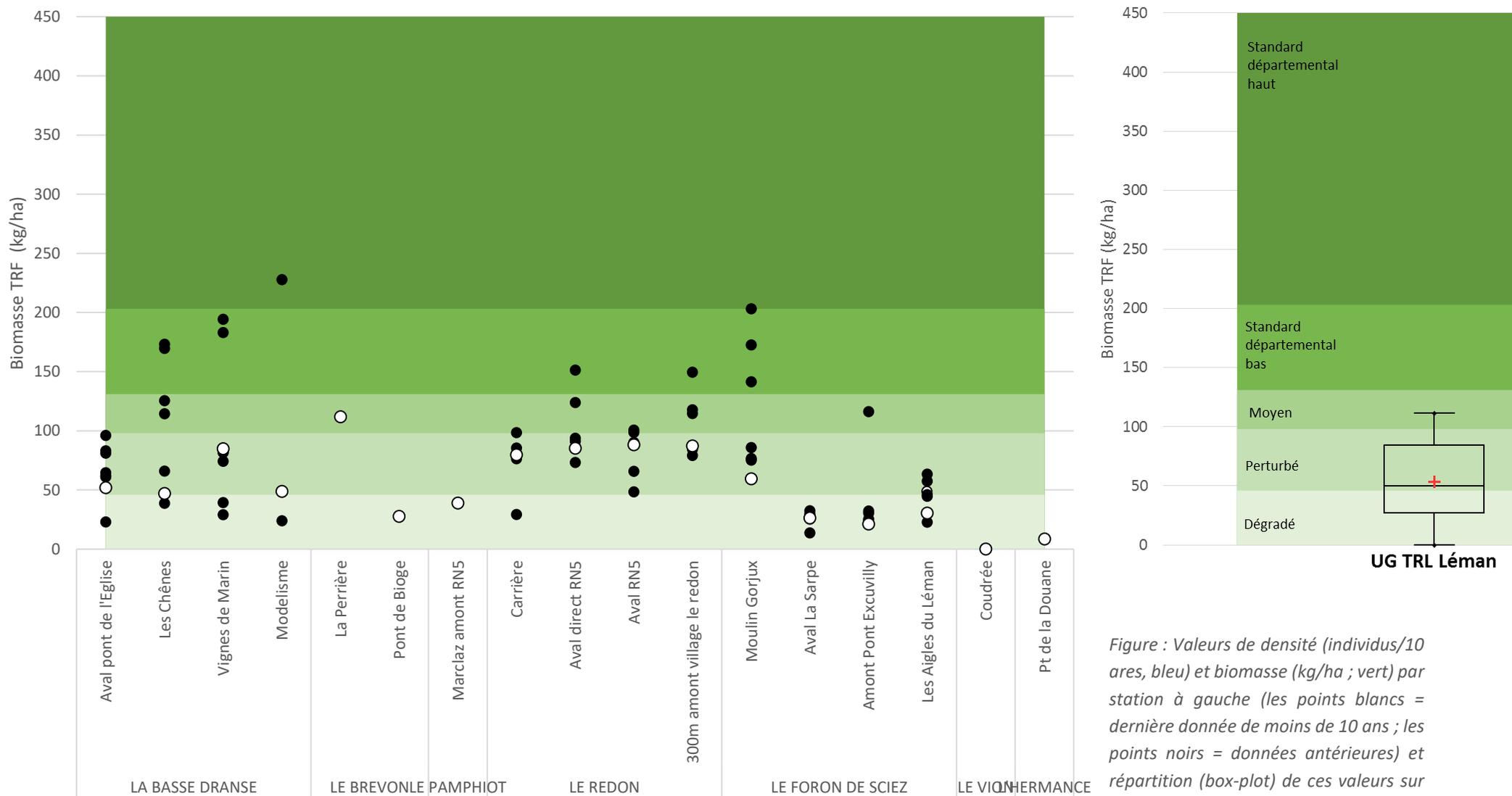


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station à gauche (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures) et répartition (box-plot) de ces valeurs sur l'unité de gestion (UG).

D'après les données d'inventaires piscicoles disponibles, plusieurs états des populations de truite fario se dessinent sur cette Unité de Gestion :

- les populations dégradées avec des densités et biomasses très faibles comme celles du Pamphiot et du Brevon aval. Cet état de dégradation est très avancé pour les populations de l'Hermance et le Vion qui sont presque inexistantes.
Les populations de la Basse Dranse appartiennent à cette catégorie étant donnée leur faible densité annuelle ; leur biomasse est très fluctuante entre 2007 et 2013 mais ceci s'explique en partie par la présence à une année n d'inventaire par la présence d'un ou plusieurs géniteurs lacustres.
- des populations perturbées à moyennes avec des densités faibles à moyennes sur le secteur du Brevon à la Perrière ou sur le Foron de Sciez, du Léman jusqu'au lieu-dit La Sarpe. Le suivi trimestriel des populations de truite fario du Foron (et du Redon) entre 2011 et 2012 a mis en exergue une forte fluctuation entre l'été et l'automne de la cohorte de juvéniles. Des analyses ont montré la forte infection des alevins par la Maladie Rénale Proliférative (MRP). Cela expliquerait la forte mortalité estivale de cette classe d'âge (SCHMIDT-POSTHAUS, 2013 ; VATLAND & CAUDRON, 2015).
- des populations dites moyennes à conformes au standard départemental bas avec des densités et biomasses moyennes à élevées. Celles identifiées dans cette situation sont celles du Redon à l'aval de la RN5 et celle au niveau du Moulin Gorjux sur le Foron de Sciez. Les fortes fluctuations des densités s'expliquent par la mortalité massive durant l'été des juvéniles. Comme vu précédemment, il a été mis en évidence qu'elle était causée par la MRP (SCHMIDT-POSTHAUS, 2013 ; VATLAND & CAUDRON, 2015). Les fortes fluctuations des biomasses s'expliquent en partie par la présence de géniteurs lacustres au moment des inventaires piscicoles automnaux.

En moyenne, les populations de truite fario de cette Unité de Gestion sont dans un état perturbé.

Fonctionnalité des populations de truite

Au regard des données d'inventaires de 2011 à 2013, la reproduction naturelle est avérée sur toutes les portions de cours d'eau ciblées dans cette Unité de Gestion. Sur les portions aval du Redon, du Foron de Sciez et du Pamphiot, il a été observé un recrutement naturel particulièrement efficace. Les populations sont structurées. Cependant les fortes mortalités estivales d'alevins viennent perturber le bon fonctionnement et le renouvellement des populations.

Les populations de truite fario de la Basse Dranse sont de manière générale équilibrée. Elles affichent un gradient amont-aval pour la part d'alevins de l'année. En effet, en aval de Vongy, cette classe d'âge représente plus de 95% de la population tandis qu'à l'amont au niveau du Pont de l'Eglise, la part d'alevins représente 10 à 50% des effectifs échantillonnés. Même si la cohorte de juvéniles est bien représentée sur cette rivière, en densité, elle est bien plus faible que sur les autres affluents lémaniques Redon et Foron.

L'évaluation de l'efficacité des repeuplements (CAUDRON & CHAMPIGNEULLE, 2007) a mis en évidence une contribution d'environ 30% des individus introduits dans les captures des pêcheurs amateurs (analyse sur 261 poissons capturés au cours de 4 saisons de pêche entre 2003 et 2006). Il est à noter que quelque soit le stade (2+, 3+ ou 4+) des individus, la contribution en alevins introduits reste stable et d'environ 30%.

Sur les autres cours d'eau de cette UG, cette investigation n'a pas été menée.

D'après ces informations, les populations de truite fario de la Dranse ainsi que celles du Pamphiot, du Redon et du Foron de Sciez sont fonctionnelles. A l'inverse, celle de l'Hermance et du Vion sont déstructurées et non fonctionnelles.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l’UG



Figure : Potentialité d’accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d’eau.

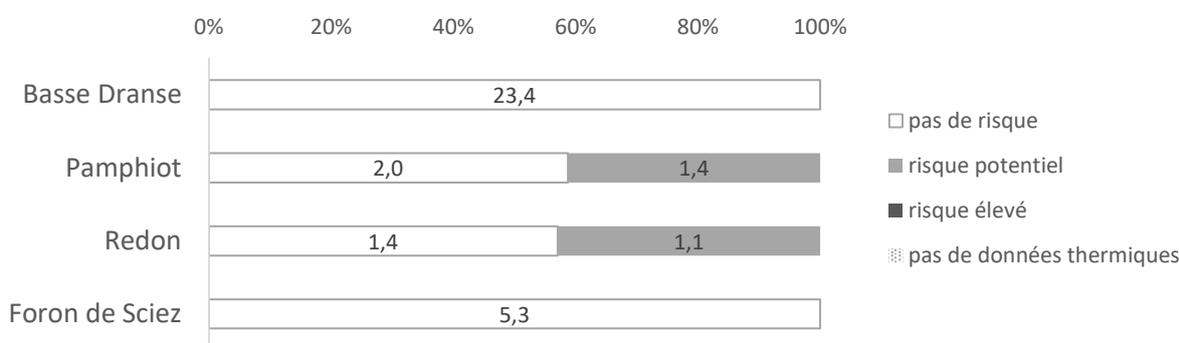


Figure : Risque d’infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d’eau.

Le bilan thermique a été effectué en 2007-2008 sur le bassin versant des Dranses et sur celui du Foron de Sciez. Sur le Redon et le Pamphiot, le dernier suivi de la température date de 2006-2007.

Les données de température disponibles mettent en évidence que les cours d’eau de cette Unité de Gestion présentent des caractéristiques thermiques en adéquation avec la vie salmonicole une qualité thermique optimale pour les populations de truite fario.

Les conditions de température estivales peuvent être limitantes dans les petits affluents lémaniques pour le développement du stade alevin. En effet, le risque potentiel du développement de la Maladie Rénale Proliférative avait été pointé en 2006-2007 sur le Redon et le Pamphiot. Depuis, cette maladie a été décelée dans les alevins du Redon et du Foron et est responsable de la forte mortalité estivale (SCHMIDT-POSTHAUS, 2013 ; VATLAND & CAUDRON, 2015). La probabilité de la retrouver dans le Pamphiot est donc forte puisque ce cours d’eau est soumis aux mêmes contraintes hydrologiques que ces deux cours d’eau voisins. La Basse Dranse du fait de son régime hydrologique artificiel en éclusées et de ses températures fraîches ne présente pas de risque de développement de la MRP.

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

- CARACTERISTIQUES THERMIQUE

Potentialité d'accueil pour la truite

- truticole pur
- truticole dominant
- cyprinicole dominant
- esocicole
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

Risque de mortalité

- Pathologie

- risque MRP potentiel
- risque MRP avéré

- T° Extrêmes

Estivales (nb Hrs>25°C)

- >50 heures
- 10 à 50 heures
- 1 à 10 heures

Hivernales

- durée phase embryo-larvaire >200 jrs

- FRAGMENTATION DU MILIEU

- ouvrage infranchissable pour la truite
- obstacle naturel

- STATUT DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

Démographie

- Ref dptale Haute
- Réf dptale Basse
- Moyen
- Perturbé
- Dégradé
- Pas de données

Génétique

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne

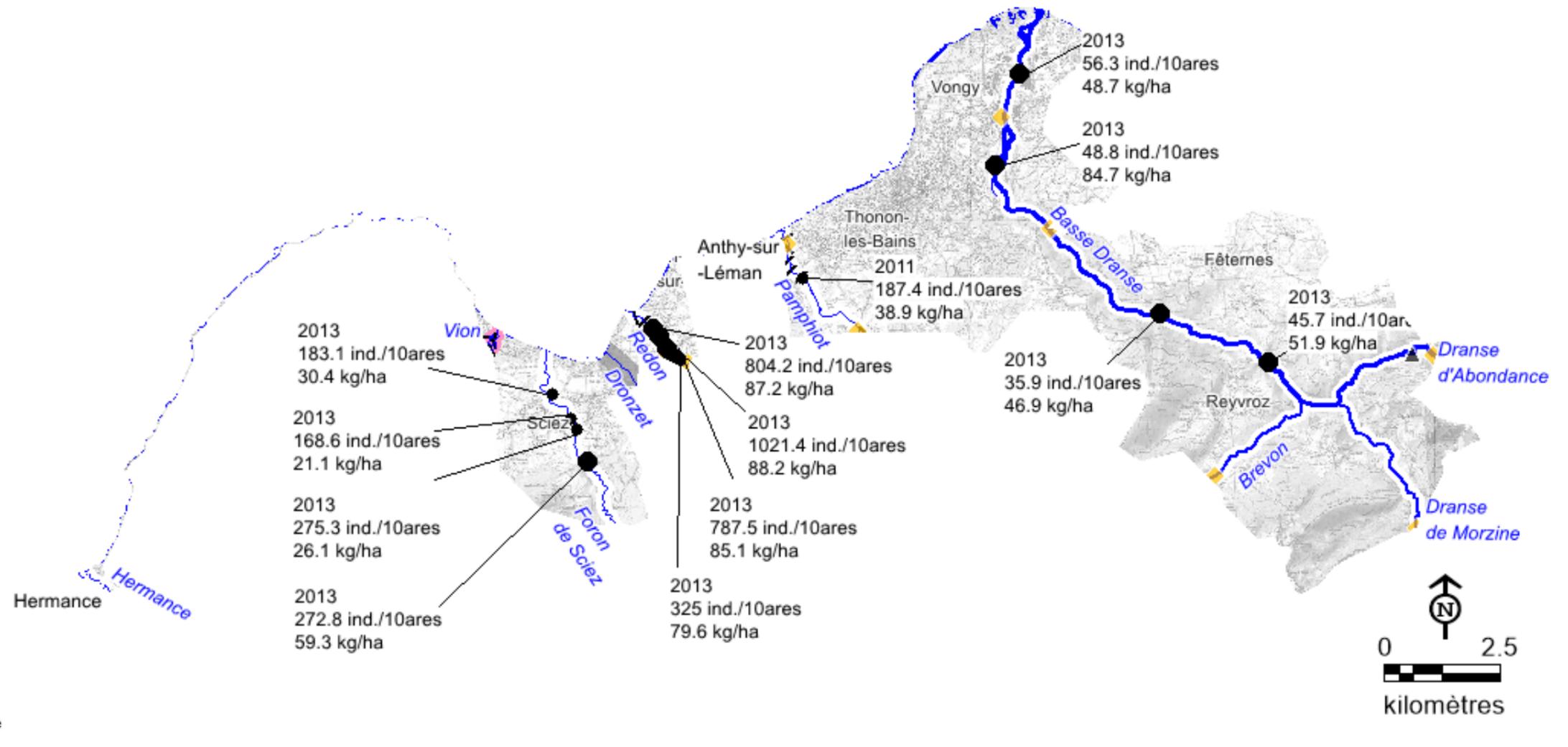


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques

D'après les données disponibles, les portions aval de ces cours d'eau ont un profil thermique compatible avec la vie salmonicole. Seuls les petits affluents du Léman présentent des contraintes pour le développement du stade alevin puisque le pathogène responsable de la Maladie Rénale Proliférative est présent dans ces milieux et que les conditions de température sont favorables à sa prolifération.

Les populations de truite fario de l'Hermance et du Vion sont très dégradées mais le linéaire de ces deux cours d'eau concernés dans cette Unité de Gestion sont moindres et ne justifient pas une gestion particulière.

Les populations de truite fario du Redon, du Foron de Sciez et du Pamphiot sont fonctionnelles et en état correct. Celles des Dranses sont fonctionnelles mais dégradées à perturbées ; un soutien se justifie étant donné les conditions hydrologiques particulières appliquées sur ces cours d'eau (éclusées). Un rehaussement des débits réservés des 4 prises d'eau EDF a eu lieu entre 2014 et 2016 ; ce dernier est accompagné d'un suivi écologique. Au terme de celui-ci sera évaluée l'efficacité de la hausse de débit dans les tronçons court-circuités.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

CONFORME

PERTURBE

DÉGRADÉ

Mode de gestion préconisé :

GESTION PATRIMONIALE

GESTION RAISONNÉE

GESTION D'USAGE

Type de plan de gestion :

PLAN DE CONSERVATION

PLAN DE RESTAURATION

PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

D'après la connaissance de l'état de fonctionnement des populations et du milieu, il est préconisé :

- d'actualiser et de compléter la connaissance sur les populations piscicoles de cette Unité de Gestion. Ensuite, un monitoring piscicole pourra être mis en place sur des tronçons caractéristiques de cette UG.
- une gestion patrimoniale pour les portions aval du Pamphiot, du Redon et du Foron de Sciez.
- une gestion de restauration pour la Basse Dranse et les tronçons court-circuités des Dranses de Morzine et d'Abondance et du Brevon. Cette gestion s'accompagnera d'un suivi démographique et d'une évaluation de l'efficacité du plan de gestion. Pour cela, il sera nécessaire de fluoromarquer les alevins déversés avec une alternance de simple et double marque pour définir leur année de d'introduction. Ce suivi permettra de juger à l'issue du plan de gestion de sa pertinence.

Conformément à la disposition 6C-01 du SDAGE, les actions envisagées sur les populations devront être accompagnées d'un argumentaire technique et d'un suivi.

LEGENDE CHOIX DE GESTION

TYPES DE GESTION PISCICOLE

- Plan de conservation des populations
- Plan de restauration des populations
- Plan de gestion halieutique
- Actualisation des données nécessaire

AUTRES

- Pas de données
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

ESPECES A ENJEUX PATRIMONIAL

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne
- Population d'écrevisse autochtone
- Population naturelle d'ombre commun
- Population de truite fario d'écotype lacustre
- Population de Barbeau méridional

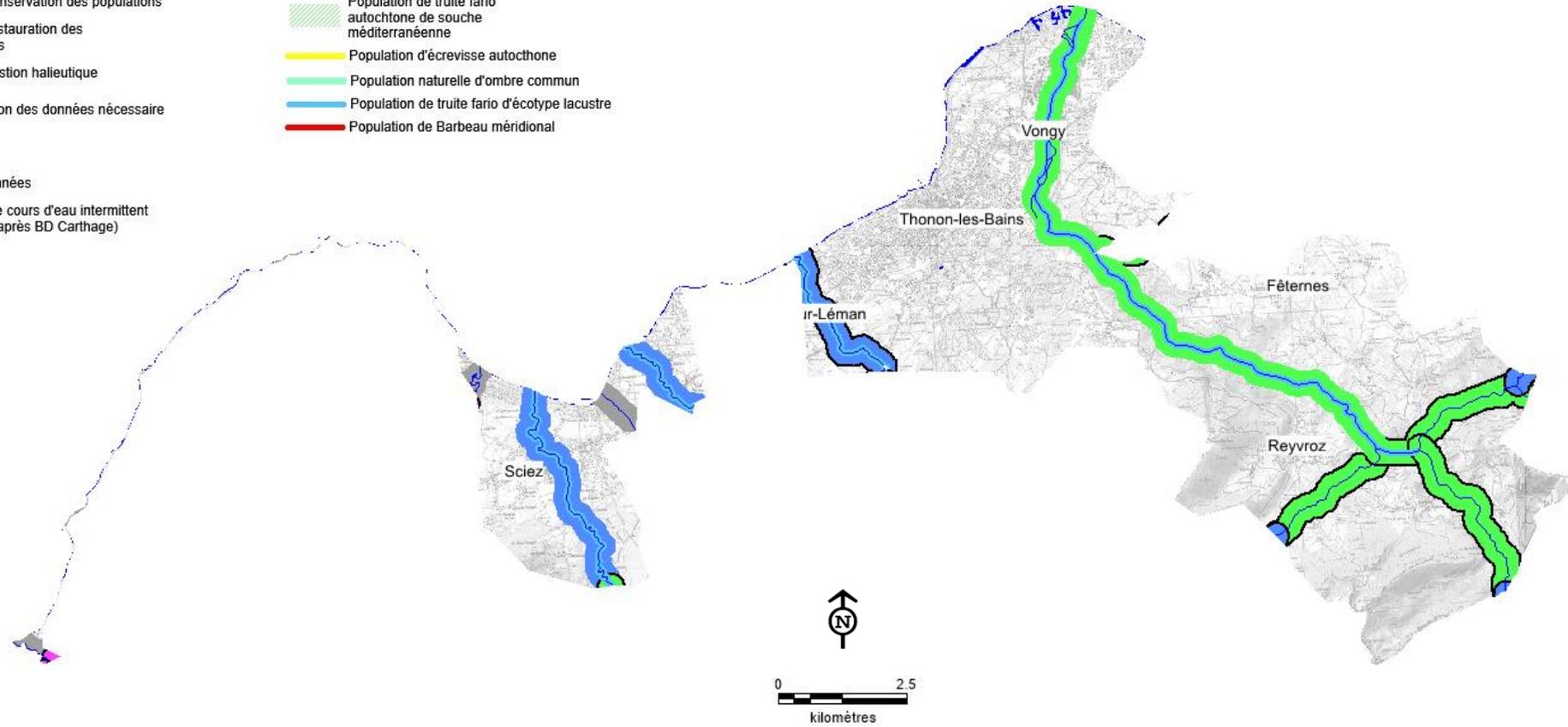


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

BEAUFILS M. & CHASSERIEAU C., 2015. Suivi pluriannuel de la population de truite commune sur la Basse Dranse – Campagne 2013. Rapport FDP74.15/05, 28 p + annexes.

CAUDRON A., 2008. Etude pluridisciplinaire des populations de truite commune (*Salmo trutta L.*) des torrents haut-savoyards soumises à repeuplements : diversité intra-spécifique, évaluation de pratiques de gestion et ingénierie de la conservation des populations natives. Thèse Université de Savoie, 181p. + annexes.

CAUDRON A., 2010. Suivi annuel de la migration des géniteurs de truite lacustre au piège de Vongy sur la Basse-Dranse, campagne 2009/2010 et comparaison avec la campagne 1999/2000. Rapport SHL 296.2010 / FDP74.10/06, 16p

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta L.*) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta L.*) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Usses, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Viaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CIDEE, 2001. Etude d'impact de la centrale hydroélectrique de Bioge sur la Basse Dranse, 103p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

CHASSERIEAU C. & CAUDRON A., 2011. Suivi pluriannuel de la population de truite commune de la Basse Dranse – Campagne 2010, Rapport FDP74.12/05 - SHL 303.2011, 23 p. + annexes.

CHASSERIEAU C. & CAUDRON A., 2012. Suivi pluriannuel de la population de truite commune de la Basse Dranse – Campagne 2011, Rapport FDP74.12/05, 32 p. + annexes.

CHASSERIEAU C. & CAUDRON A., 2013. Suivi pluriannuel de la population de truite commune de la Basse Dranse – Campagne 2012, Rapport FDP74.13/06, 23 p. + annexes.

COLON M., 2000. Passe à poissons de Vongy. Campagne 1998-2000. INRA-Thonon. Rapport SHL 181-2000.

COLON M., 2001. Passe à poissons de Vongy. Synthèse 1998-2001. INRA-Thonon. Rapport SHL 203-2001, 25p.

HARRANG E. & CHASSERIEAU C., 2016. Dynamique temporelle de l'introggression et diversité génétique de la population de truite migratrice du Léman sur la Basse-Dranse. Rapport FDP74.16/02, 33p. +annexes.

SCHMIDT-POSTHAUS H., 2013. Investigation for Proliferative Kidney Disease and associated Renal Pathology in Brown Trout from the Rivers Redon and Foron, 16 p. <http://www.pechehautesavoie.com/wp-content/uploads/2012/01/Recherche-infection-MRP-Redon-Foron-EN.pdf>

SAGE, 2010. Evaluation des gains biologiques sur la Basse Dranse après modification du mode de gestion des éclusées de la centrale hydroélectrique de Bioge depuis 2004. FDPPMA 74, 121p + annexes.

VATLAND S. & CAUDRON A., 2015. Movement and early survival of age-0 brow trout. *Freshwater Biology* - 1-11.

VIGIER L. & CAUDRON A., 2007. Etude de la qualité thermique du Redon et du Pamphiot – données 2006-2007. Rapport FDP74.07/04, 17p. + annexes.

VIGIER L., CATINAUD L. & BINI G., 2010. Etude de la qualité thermique du Foron de Sciez et de ses affluents – données 2007-2008. Rapport FDP74.10/01, 16p. + annexes.

VIGIER L., BINI G. & CATINAUD L., 2013. Etude de la qualité thermique du bassin des Dranses - Données 2007-2008. Rapport FDP74.13/08, 15p.

Autres sources

LOUBARESSE G. & VISINI V., 2012. Etude piscicole des cours d'eau du SYMASOL. Phase 2 : Diagnostic et évolution de la qualité des peuplements. *GEN-TEREO* Dossier N°2011051, 74p. + annexes.

LOUBARESSE G. & VISINI V., 2013. Etude piscicole des cours d'eau du bassin versant des Dranses et de l'est lémanique – Diagnostic des peuplements piscicoles, *GEN-TEREO*, Dossier N° 2012062, document 2012062-2-4, 58p. + annexes.

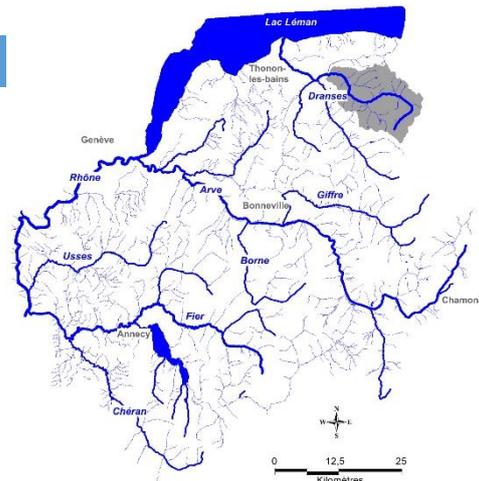
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : DRANSE D'ABONDANCE

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

Limite amont	Source	30 km
Limite aval	Barrage les Châtelards	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPPMA du Chablais Genevois	
Procédure contractuelle	Elaboration du dossier définitif de contrat de rivière en cours	
Autres espèces d'intérêt patrimonial		



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS

- Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
- Ancien site d'extraction en lit majeur
- Ancien site d'extraction en lit mineur
- Extraction de granulats mobile
- Extraction de granulats en lit majeur
- Extraction de granulats en lit mineur

- STEPS

- >100000 EH
- 10000 EH
- 50000 EH
- 2000 EH
- < 200 EH

- REJETS

- Rejet agricole d'origine bovine
- Rejet agricole d'origine porcine
- Rejet agricole d'origine aviaire
- Rejet agricole d'origine ovine
- Rejet industriel
- Rejet domestique

- PRELEVEMENTS D'EAU

- Pompage (AEP)
- Pompage industriel
- Pompage agricole
- Captage de source
- Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)

- DECHARGES

- Décharge sauvage
- Décharge autorisée
- Décharge fermée

- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES

- Prise d'eau hydroélectrique
- Usine hydroélectrique
- Tronçon court-circuité
- Accès interdit (restriction EDF)

- PISCICULTURES

- Pisciculture

- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE

- Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive

- AUTRES

- Laiterie, Fromagerie
- Site de baignade
- Dispositif de franchissement

CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés Réserve naturelle
- Natura 2000
- Classement des cours d'eau Liste 1
- Liste 2
- Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

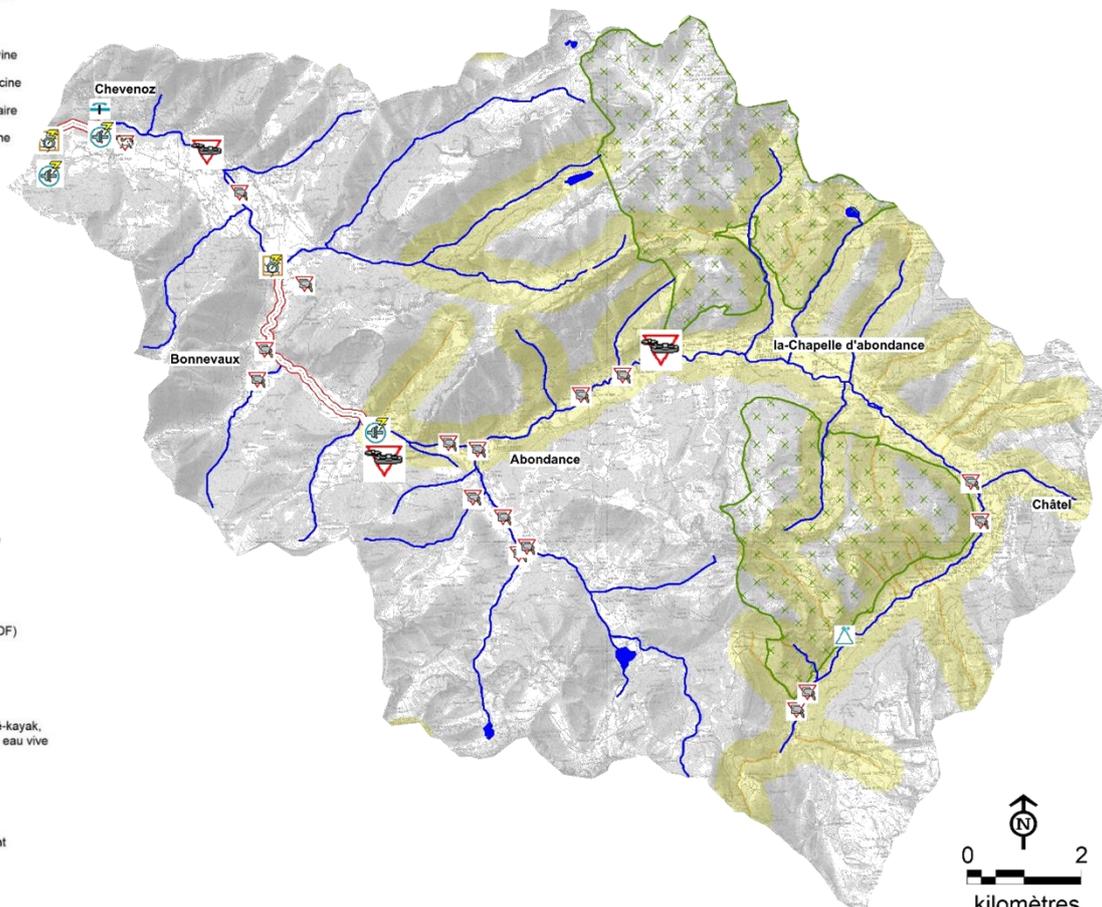


Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

Quatre masses d'eau sont concernées par l'Unité de Gestion Dranse d'Abondance. Parmi elles, le Malève et la Dranse d'Abondance amont étaient considérées en bon état en 2009. Cependant l'état chimique de la Dranse amont est passé de bon à moyen à la définition du SDAGE 2016-2021. Ce même type de « glissement » d'état est observable :

- l'état écologique de l'Eau Noire, précédemment défini comme en très bon état est aujourd'hui classé en bon état,
- la Dranse d'Abondance amont précédemment définie comme en bon état global a subi un déclassement pour son état chimique.

La seule évolution positive concerne la partie aval de la Dranse d'Abondance avec un passage d'un état médiocre à moyen. Aussi l'objectif d'atteinte du bon état pour cette masse d'eau est reporté à 2021. La partie amont de la Dranse d'Abondance bénéficie elle d'un report jusqu'en 2027

Le cours principal de la Dranse d'Abondance et ses affluents en amont de la prise d'eau de *Sous le Pas* et l'Eau Noire et ses affluents sont classés en réservoirs biologiques.

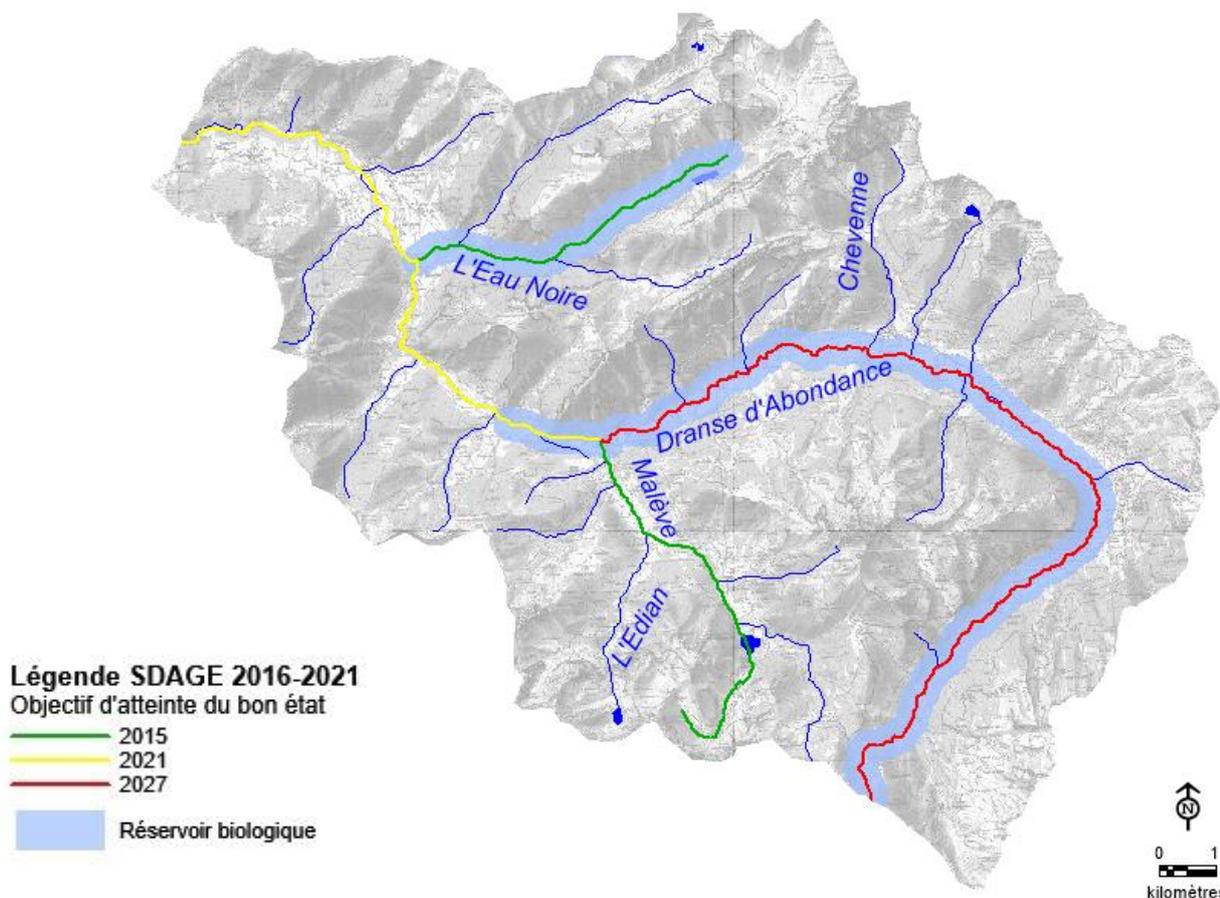


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR11222	ruisseau l'eau noire	HR_06_04	Dranses	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR11464	ruisseau le malève	HR_06_04	Dranses	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR552b	Les Dranses en amont de leur confluence jusqu'au pont de la douceur sur la Dranse	HR_06_04	Dranses	Masse d'eau fortement modifiée	Moyen	Bon	Bon
FRDR552c	La Dranse de sa source à la prise d'eau de Sous le Pas	HR_06_04	Dranses	Masse d'eau naturelle	Bon	Mauvais	Bon

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données et tableau de répartition spatio-temporelle des données piscicoles

LEGENDE PRESENTATION DU JEU DE DONNEES

- CARACTERISTIQUES DU MILIEU

-  Station d'enregistrement de données thermiques
-  Tronçon de cours d'eau intermittent (BD Carthage)
-  Recensement exhaustif des ouvrages et obstacles naturels

- CONNAISSANCE DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

- STATUT GENETIQUE

-  Station d'analyses génétiques

- EVALUATION DES CONTRIBUTIONS DU RECRUTEMENT NATUREL ET DU REPEULEMENT

Station d'analyse du fluoromarquage des otholithes :

-  dans la population de juvéniles
-  dans la pêche

- SUIVI DE LA REPRODUCTION

-  Comptages de frayères

- DEMOGRAPHIE

-  Données piscicoles (inventaires + sondages)

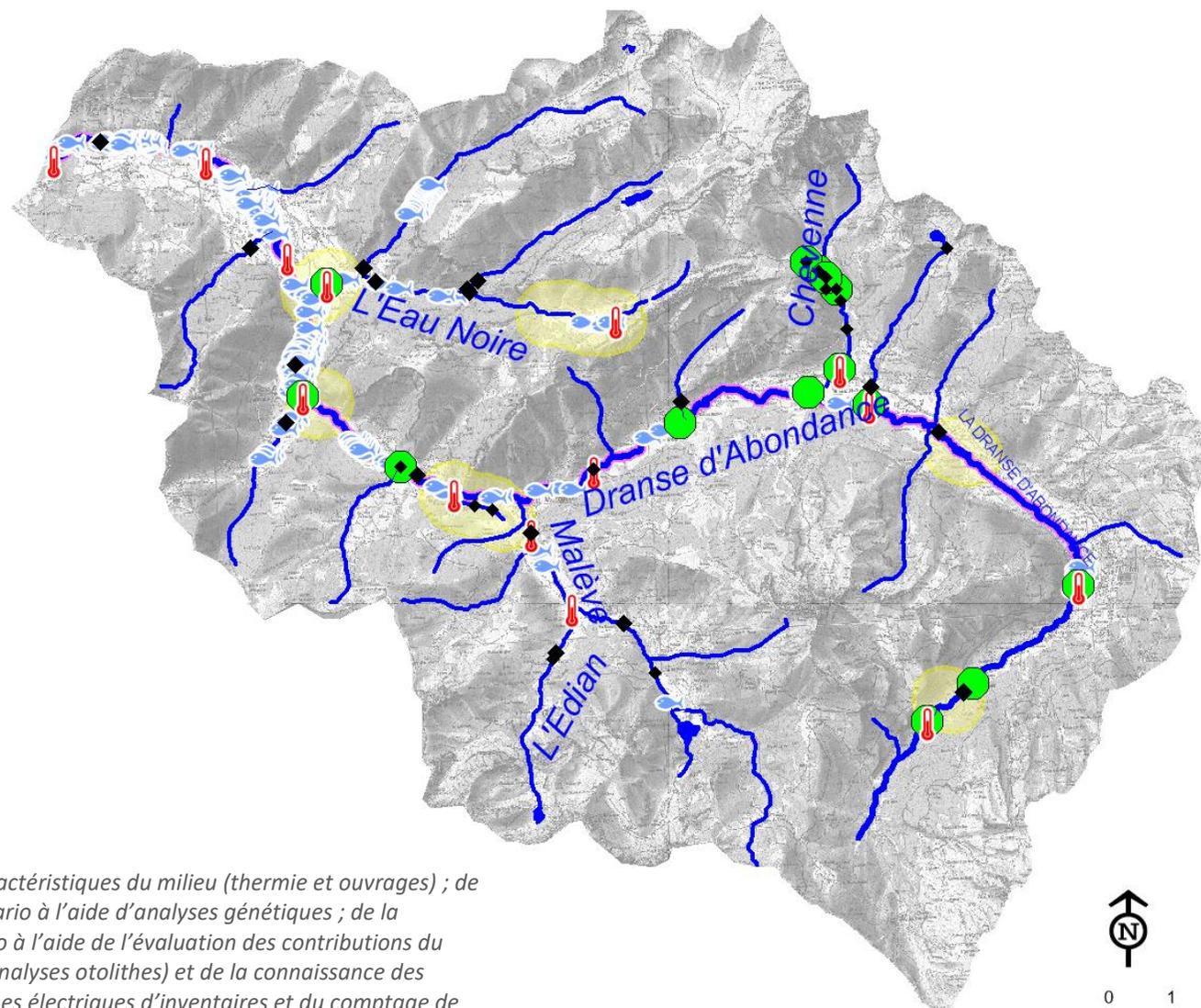


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

Répartition spatio-temporelle des données piscicoles

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

P1
P2
P3
P4
P5
 Données quantitatives par périodes du cycle de vie annuel

x
 Autres données non quantitatives

		1993	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
LA DRANSE D'ABONDANCE	Très les Pierres														x	
	La Chapelle d'Abondance															x
	Les Carres		x		x	x		x							x	
	Aval sous le pas	x														
	la Solitude						x									
	Les Combes	x														
RUI D'ARVOUIN	Exutoire lac d'Arvouin												x			
	Pont D22														x	
LE CHEVENNE	Chevenne amont						x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Parking						x									
RUI DE CREBIN	Pont Blanchet						x									
	aval le Rogeat				x											
LE MALEVE	Chez les Rouges				x											
	Amont la Fontaine				x											
	Télécabines de l'Essert													x		
RUI DE MELON	L'Edian						x	x							x	
	Melon St Joseph															
LA JOUX VERTE																
L'EAU NOIRE	amont confluence Ubine															
	Les Lanches															
	La Plagne					x								x		
	L'UBINE - amont confluence															
	LE DARBON - amont confluence															
NANT D'OUZON																
	Pont D22															

Peuplements piscicoles

Le peuplement piscicole observé est typique de zones apicales avec comme espèce dominante la truite fario. Les abondances observées suivent un gradient amont-aval sur le cours principal de la Dranse d'Abondance. Les affluents se caractérisent également par de fortes abondances en truite fario (majoritairement classe 4). Il est à noter que le bassin versant de la Dranse d'Abondance héberge une population de truite fario de souche méditerranéenne, la souche autochtone du secteur. Cette souche est utilisée par l'AAPPMA du Chablais-Genevois pour restaurer les populations de truite d'autres secteurs de son territoire.

Une espèce d'accompagnement, le chabot, est recensée sur quelques points du bassin versant à savoir, sur le cours principal de la Dranse d'Abondance, la Chapelle d'Abondance, les Carrés et la Solitude ainsi que sur l'aval du Malève. Cependant cette espèce est sous représentée (abondance entre 0.1 et 1) par rapport aux capacités d'accueil du milieu.

Deux autres espèces apparaissent dans le cortège piscicole observé de cette UG : la truite arc en ciel et le vairon au niveau de l'exutoire du lac d'Arvouin. Celles-ci ont vraisemblablement été introduites et ont dévalées du lac d'Arvouin.

Il est à noter que quelques secteurs sont apiscicoles, à savoir l'aval du Rui d'Arvouin, le Rui du Melon et l'amont de l'Eau Noire d'après les données piscicoles de 2012-2013.

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

Cours d'eau	Localisation	TRF	CHA	TAC	VAI
LA DRANSE D'ABONDANCE	Très les Pierres	(2013)			
	La Chapelle d'Abondance	3	1		
	Les Carres	3	0,1		
	Aval sous le pas	3			
	la Solitude	4	0,1		
	Les Combes	4	0,1		
RUI D'ARVOUIN	Exutoire lac d'Arvouin			0,1	3
	Pont D22				
LE CHEVENNE	Chevenne amont	4			
	Parking	4			
	Pont Blanchet	3			
RUI DE CREBIN	aval le Rogeat	(2013)			
LE MALEVE	Chez les Rouges	4			
	Amont la Fontaine	(2013)			
	Télécabines de l'Essert	4	0,1		
	L'Edian	(2013)			
RUI DE MELON	Melon St Joseph				
LA JOUX VERTE	Miville	(2013)			
L'EAU NOIRE	amont confluence Ubine				
	Les Lanches	(2013)			
	La Plagne	4			
	L'UBINE - amont confluence	(2013)			
	LE DARBON - amont confluence	(2013)			
NANT D'OUZON	Pont D22	(2013)			

Repeuplements en truite fario

Les données de repeuplement sont incomplètes sur la carte ci-dessous. Les données des repeuplements entre 2012 et 2014 ont été transmises par l'AAPPMA gestionnaire mais non quantifiées à l'échelle du tronçon de cours d'eau comme les années précédentes. Les quantités de poissons déversées entre 2012 et 2014 sont connues à l'échelle du cours d'eau dans sa globalité.

En 2010 et 2011, seuls quelques secteurs de l'Unité de Gestion étaient soumis à des repeuplements. Le cœur de la population autochtone, entre Abondance et Très les Pierres était préservé telle une zone sanctuaire.

Après, des alevinages ont été réalisés sur toute l'UG en 2012, 2013 et 2014 avec une moyenne de 38100 alevins de la souche méditerranéenne d'Abondance. Ces derniers sont introduits au stade résorption de vésicule (3 à 6 cm).

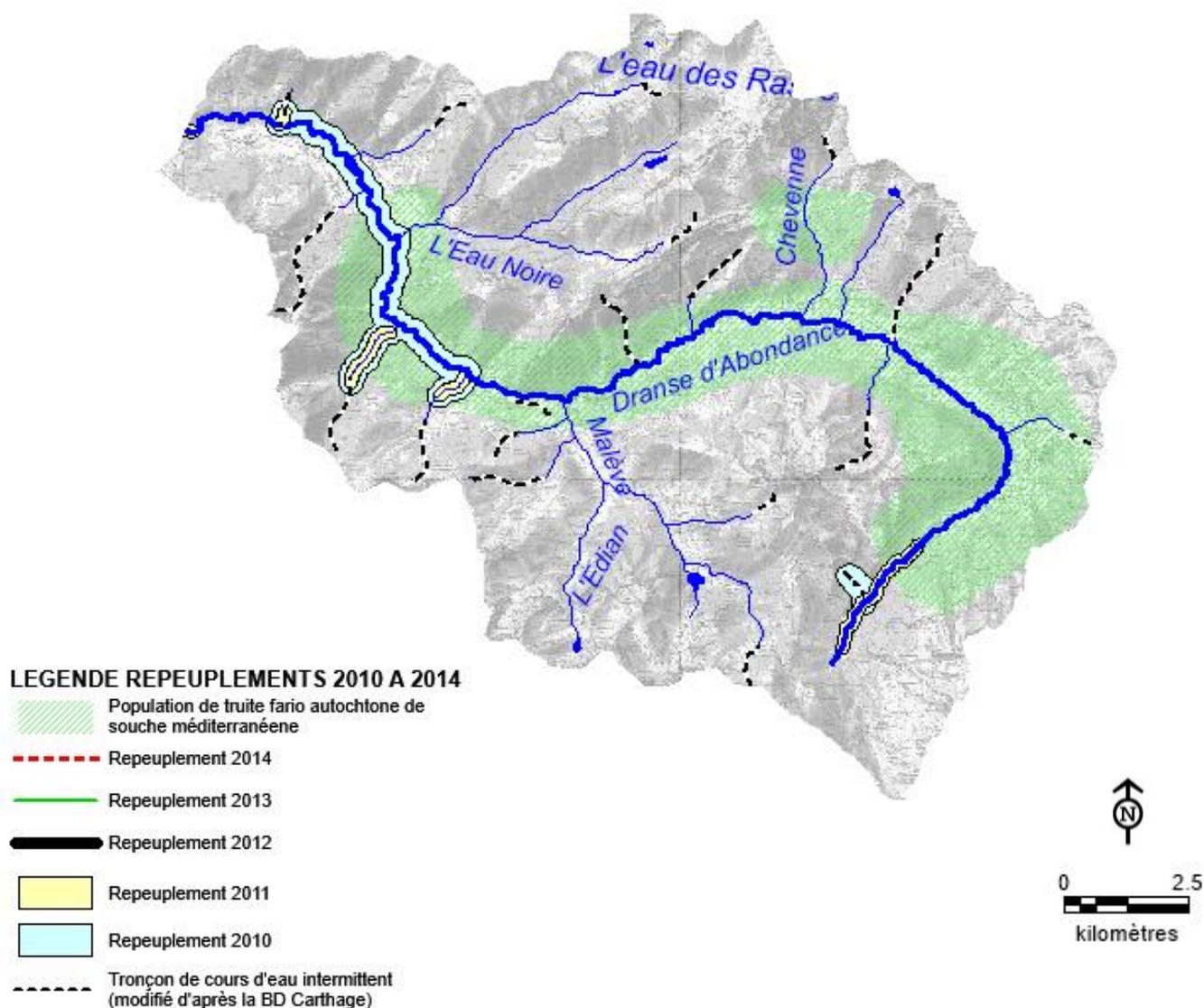
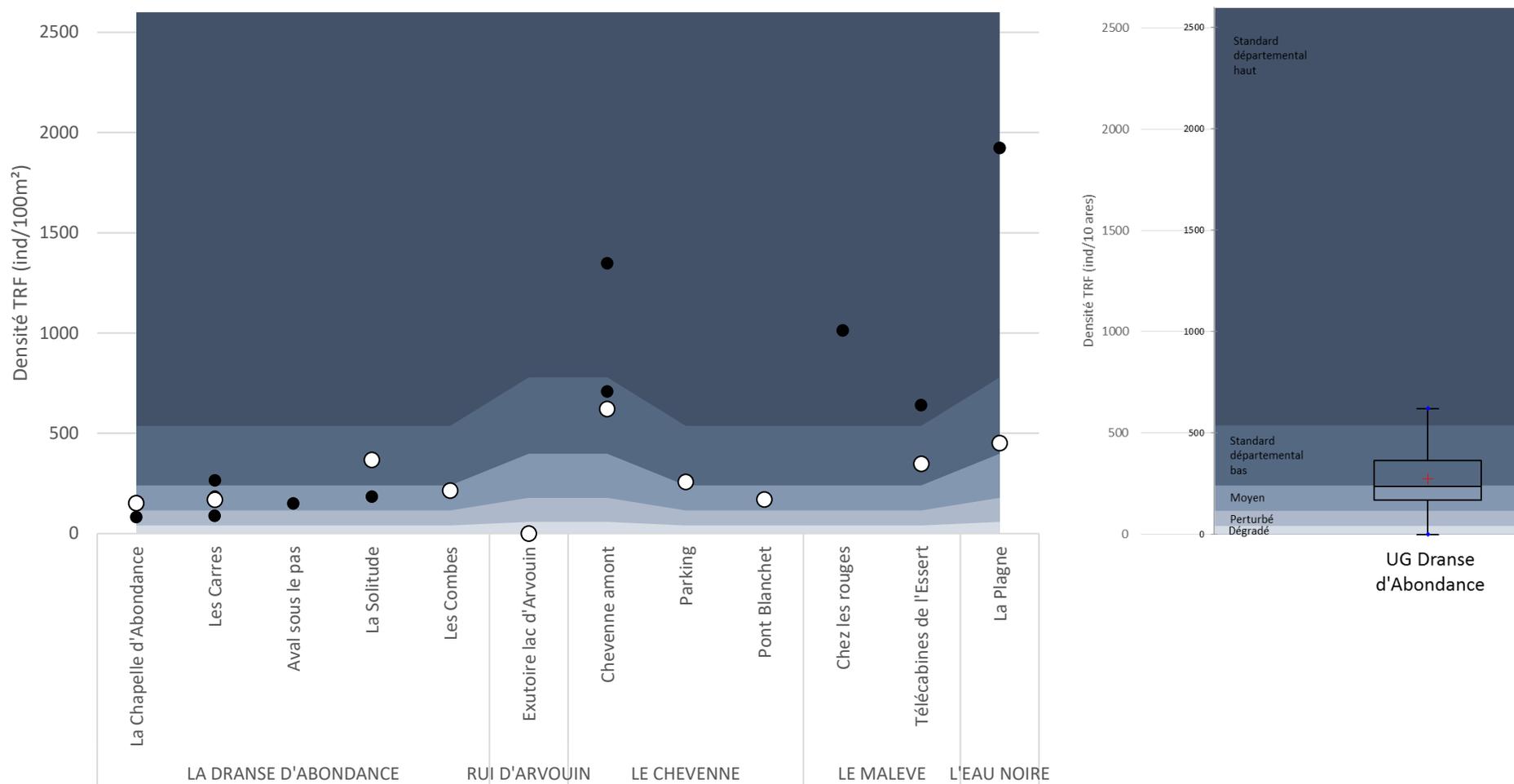


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

Statut démographique des populations de truite fario

L'ensemble des données d'inventaires disponibles sur l'Unité de Gestion de la Dranse d'Abondance montre des densités et biomasses globalement fortes. En effet sur la base des inventaires réalisés depuis 2001, les densités et biomasses observées évoluent entre correctes et la référence basse du standard départemental sur la Dranse d'Abondance et ses principaux affluents. Seul l'exutoire du lac d'Arvouin n'accueille pas de population de truite.

L'état global de l'Unité de Gestion Dranse d'Abondance est en moyenne conforme au standard bas départemental.



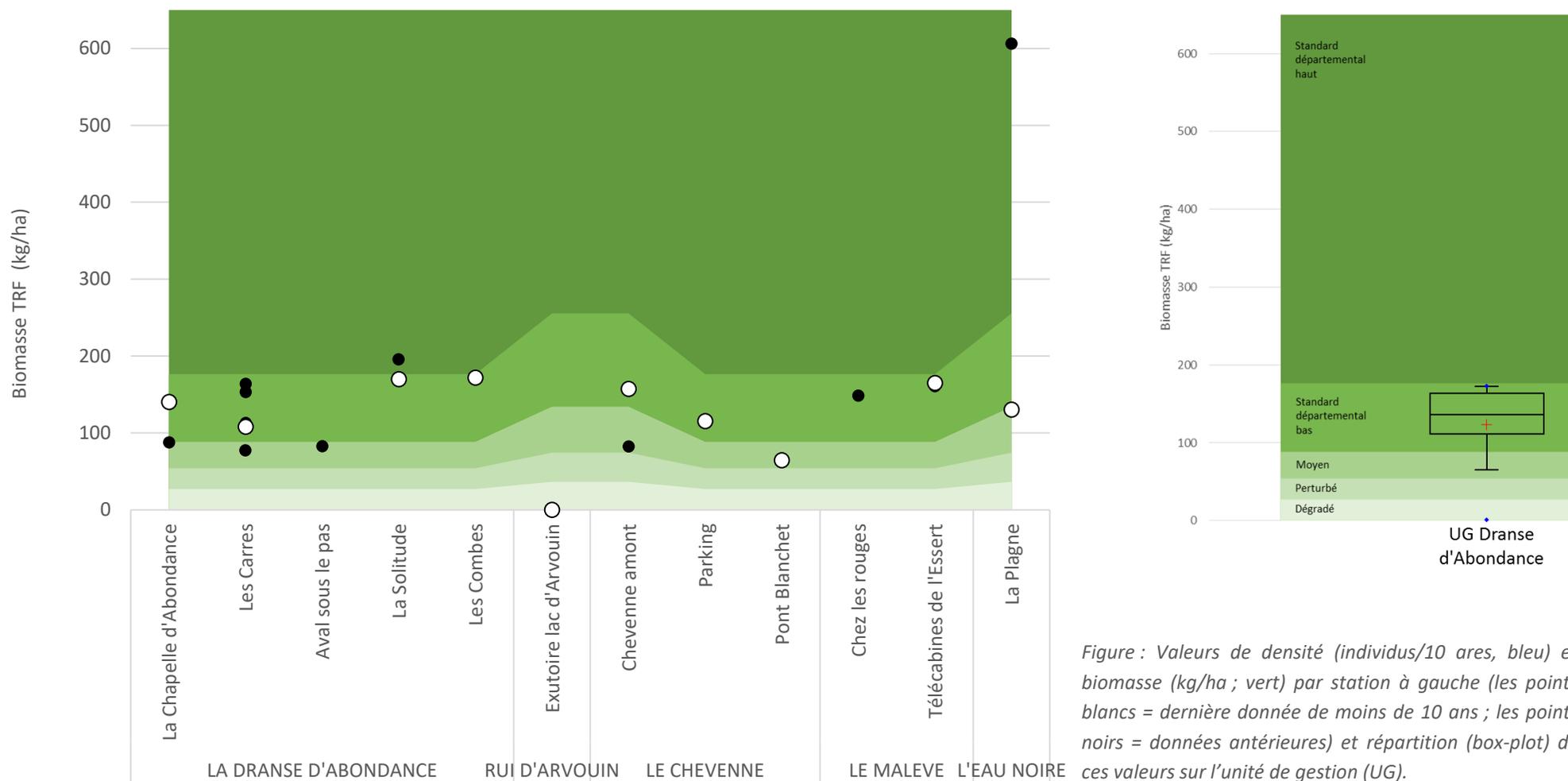


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station à gauche (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures) et répartition (box-plot) de ces valeurs sur l'unité de gestion (UG).

Fonctionnalité des populations de truite

Les populations de truite fario sont viables sur la majorité des cours principaux. En effet, lors de la dernière récolte de données (2012-2013), les populations de truite fario étaient structurées. Cependant un constat peut être fait : la part de juvéniles est plus importante dans les affluents que dans le cours principal de la Dranse d'Abondance. Cependant, l'introduction d'alevins lors des étés 2012 et 2013 empêchent de statuer sur la fonctionnalité des populations avec les simples données d'inventaire.

L'évaluation de l'efficacité de différentes méthodes de repeuplement et de la réussite du recrutement naturel menée en 1995-1996 et 2000-2001 sur le bassin des Dranses ont montré que la très grande majorité des alevins échantillonnés sur l'UG Dranse d'Abondance est issue du recrutement naturel (CAUDRON & CHAMPIGNEULLE, 2007). De la même manière 77 à 90% des poissons capturés dans la pêche amateur lors des quatre saisons de pêche entre 2002 et 2005 sont issus du recrutement naturel.

Ces résultats mettent en évidence la présence d'une importante population de truite fario, bien installée et fonctionnelle sur l'ensemble de cette Unité de Gestion.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l’UG

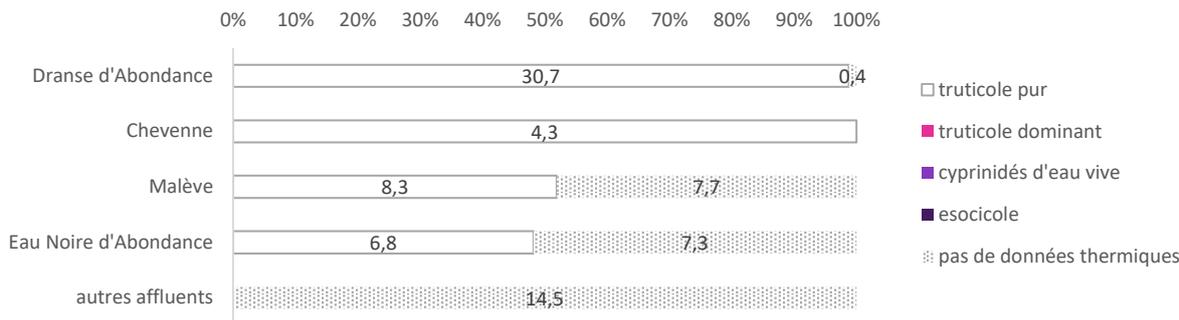


Figure : Potentialité d'accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

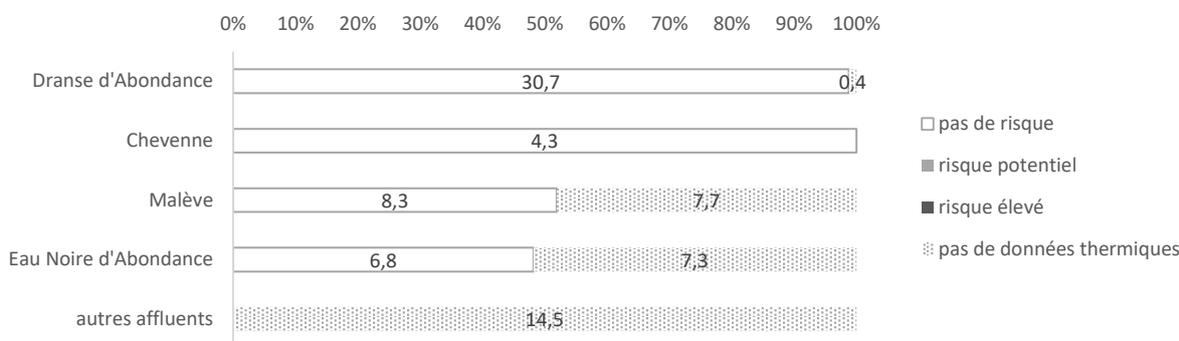
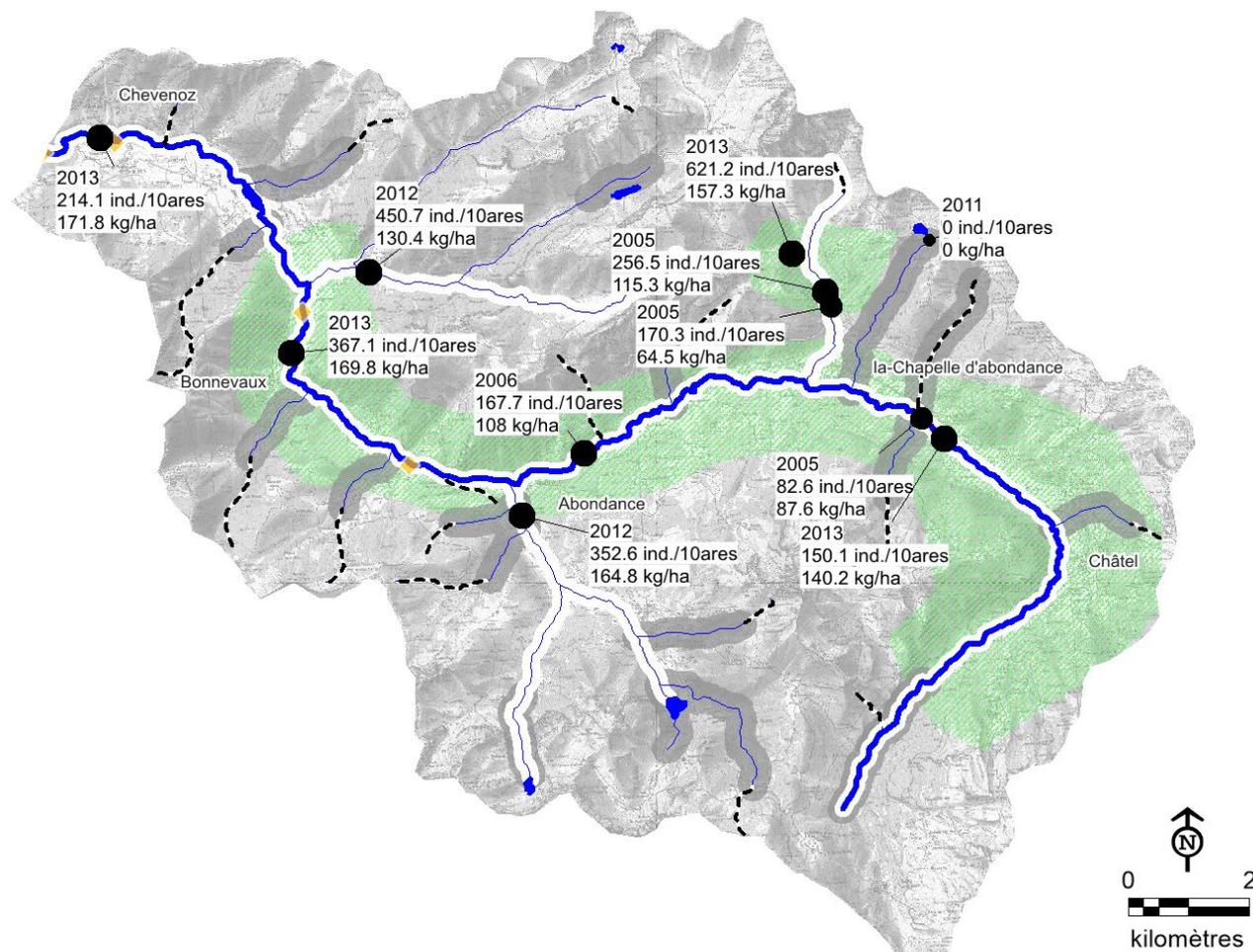


Figure : Risque d'infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

Le bilan thermique effectué en 2007-2008 sur le bassin des Dranses, met en évidence une qualité thermique optimale pour les populations de truite fario sur l’ensemble du cours principal de la Dranse d’Abondance et de ses principaux affluents (Malève, Chevenne et Eau Noire d’Abondance). Aucun seuil critique n’est atteint et les températures moyennes journalières n’excèdent pas 16°C. En outre, lors de ce suivi aucun secteur n’a présenté de conditions favorables au développement de la Maladie Rénale Proliférative (MRP).

Le seul bémol pouvant être apporté concerne les températures hivernales froides durant la Phase Embryo-Larvaire. En effet, sur les affluents plus sensibles aux fluctuations de température de l’air, des périodes conséquentes ont été enregistrées où la température est inférieure à 1.5°C. Ainsi, la durée de la phase d’incubation semblait critique sur l’Ubine (affluent amont de l’Eau Noire) et l’amont de la Dranse d’Abondance en 2007-2008. Sur les ruisseaux du Chevenne et de l’Edian, les températures basses pouvaient être davantage impactantes pour la phase de résorption.

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE



- CARACTERISTIQUES THERMIQUE

Potentialité d'accueil pour la truite

- █ truticole pur
- █ truticole dominant
- █ cyprinicole dominant
- █ esocicole

----- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

Risque de mortalité

- Pathologie

- ||||| risque MRP potentiel
- ||||| risque MRP avéré

- T° Extrêmes

Estivales (nb Hrs > 25°C)

- █ >50 heures
- █ 10 à 50 heures
- █ 1 à 10 heures

Hivernales

- █ durée phase embryo-larvaire >200 jrs

- FRAGMENTATION DU MILIEU

- ouvrage infranchissable pour la truite
- ▲ obstacle naturel

- STATUT DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

Démographie

- Ref dptale Haute
- Réf dptale Basse
- Moyen
- Perturbé
- Dégradé

█ Pas de données

Génétique

- ▨ Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne

Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques

D'après les données disponibles, une population de truite, bien installée et fonctionnelle occupe le cours principal de la Dranse d'Abondance et ses principaux affluents : Chevenne, Malève et Eau Noire d'Abondance. Quelques secteurs en tête de bassin étaient cependant apiscicoles en 2012-2013 : à savoir l'aval du Ruisseau d'Arvouin, le Ruisseau du Melon et l'amont de l'Eau Noire. Il est à noter que l'Eau Noire amont est ou était alevinée de la Vassoray jusqu'au-dessus du lac de Fontaine avec présence de poissons sur certains secteurs lors des alevinages.

L'Unité de Gestion Dranse d'Abondance se caractérise par la présence d'une population de truite autochtone localisée sur la presque totalité du linéaire de la Dranse d'Abondance (voir Carte du choix de gestion piscicole). Cette population a été mise en évidence dans les années 90 et est à l'initiation du travail sur les souches autochtones au sein du département de la Haute-Savoie. L'AAPPMA du Chablais Genenois utilise un stock de géniteurs captifs issu de cette population de truite fario autochtone pour restaurer les populations de truite de son territoire. Les travaux de l'INRA poursuivis par la Fédération ont permis de réhabiliter une population de truite fario autochtone sur le Ruisseau du Chevenne amont (CAUDRON & CHAMPIGNEULLE, 2011 ; HARRANG & CHASSERIEAU, 2015). Ce cours d'eau est un site atelier de réhabilitation d'une population de truite méditerranéenne. Un suivi démographique et génétique est réalisé annuellement par la Fédération Départementale.

Les milieux du bassin versant de la Dranse d'Abondance est relativement préservé au regard du reste du département avec des conditions thermiques optimales pour le développement de la truite fario.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

CONFORME

PERTURBE

DEGRADE

Mode de gestion préconisé :

GESTION PATRIMONIALE

GESTION RAISONNEE

GESTION D'USAGE

Type de plan de gestion :

PLAN DE CONSERVATION

PLAN DE RESTAURATION

PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

Conformément à la disposition 6C-01 du SDAGE, le plan de gestion devra inclure la préservation des populations de truite fario autochtone déjà identifiée. Ce plan de conservation des populations de truite fario devra être accompagné :

- d'un bilan génétique en comparaison des résultats obtenus lors du programme « INTERREG Truites autochtones » pour évaluer les pratiques récentes de repeuplements,
- d'une acquisition supplémentaire de données démographiques afin de compléter le jeu de données actuel trop dispersé au niveau spatial et temporel mais également méthodologique,
- d'un monitoring démographique annuel sur plusieurs secteurs caractéristiques.

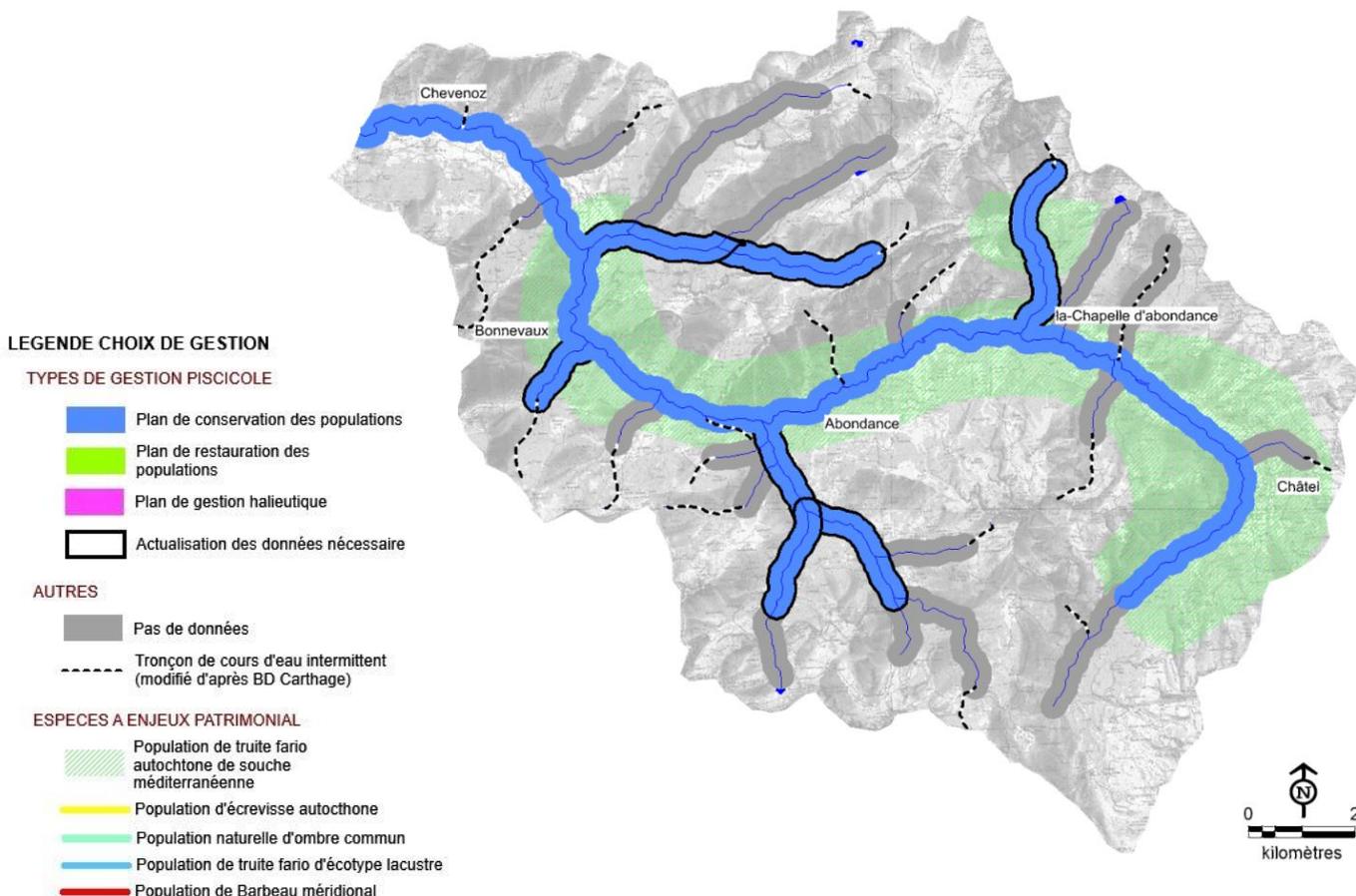


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPMA74

CAUDRON A., 2008. Etude pluridisciplinaire des populations de truite commune (*Salmo trutta L.*) des torrents haut-savoyards soumises à repeuplements : diversité intra-spécifique, évaluation de pratiques de gestion et ingénierie de la conservation des populations natives. Thèse Université de Savoie, 181p. + annexes.

CAUDRON A., 2008. Evaluation de différentes stratégies de gestion et de conservation des populations de truites autochtones d'origine méditerranéenne sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie. Rapport FDP74.08/03, 34p. + annexes.

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta L.*) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., & CHAMPIGNEULLE A. (2011). Multiple electrofishing as a mitigate tool for removing nonnative Atlantic brown trout (*Salmo trutta L.*) threatening a native Mediterranean brown trout population. *European Journal of Wildlife Research*, 57(3), 575-583.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta L.*) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Ussets, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Viaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

HARRANG E. & CHASSERIEAU C., 2015. Evaluation des méthodes de gestion des populations de truite commune mises en œuvre de 1995 à 2013 sur le ruisseau du Chevenne. Rapport FDP74.15/04, SHL N°313, 35 p + annexes.

VIGIER L., BINI G. & CATINAUD L., 2013. Etude de la qualité thermique du bassin des Dranses - Données 2007-2008. Rapport FDP74.13/08, 15p.

Autres sources

LOUBARESSE G. & VISINI V., 2013. Etude piscicole des cours d'eau du bassin versant des Dranses et de l'est lémanique – Diagnostic des peuplements piscicoles, *GEN-TEREO*, Dossier N° 2012062, document 2012062-2-4, 58p. + annexes.

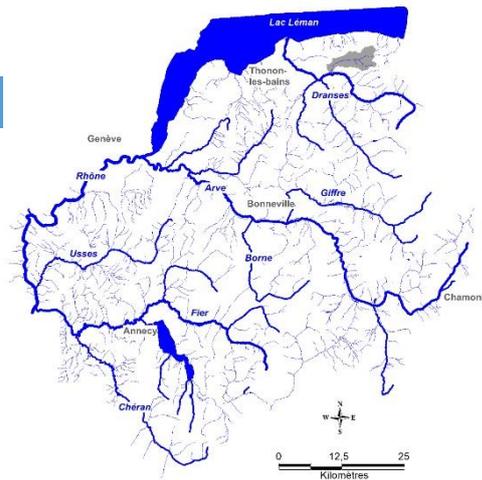
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : UGINE D'ABONDANCE

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

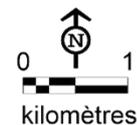
Limite amont	Source	11 km
Limite aval	Prise d'eau La Baume	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPPMA du Chablais Genevois	
Procédure contractuelle	Elaboration du dossier définitif de contrat de rivière en cours	
Autres espèces d'intérêt patrimonial		



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS**
 - Ancien site
 - Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
 - Ancien site d'extraction en lit majeur
 - Ancien site d'extraction en lit mineur
 - Site en cours
 - Extraction de granulat mobile
 - Extraction de granulat en lit majeur
 - Extraction de granulat en lit mineur
- STEPS**
 - >100000 EH
 - 10000 EH
 - 50000 EH
 - 2000 EH
 - < 200 EH
- REJETS**
 - Rejet agricole d'origine bovine
 - Rejet agricole d'origine porcine
 - Rejet agricole d'origine aviaire
 - Rejet agricole d'origine ovine
 - Rejet industriel
 - Rejet domestique
- PRELEVEMENTS D'EAU**
 - Pompage (AEP)
 - Pompage industriel
 - Pompage agricole
 - Captage de source
 - Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)
- DECHARGES**
 - Décharge sauvage
 - Décharge autorisée
 - Décharge fermée
- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES**
 - Prise d'eau hydroélectrique
 - Usine hydroélectrique
 - Tronçon court-circuité
 - Accès interdit (restriction EDF)
- PISCICULTURES**
 - Pisciculture
- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE**
 - Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive
- AUTRES**
 - Laiterie, Fromagerie
 - Site de baignade
 - Dispositif de franchissement



CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés
 - Réserve naturelle
 - Natura 2000
- Classement des cours d'eau
 - Liste 1
 - Liste 2
 - Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

L'Unité de Gestion Ugine d'Abondance se compose d'une seule masse d'eau. Son état écologique depuis 2009 est considéré comme moyen tandis que son état chimique est bon. Les motifs de son report d'objectif d'atteinte du bon état pour 2021 sont les suivants : la morphologie et l'hydrologie.

L'Ugine et ses affluents sont identifiés en réservoirs biologiques de leur source jusqu'à la limite de commune de St-Paul-en-Chablais / Vinzier.

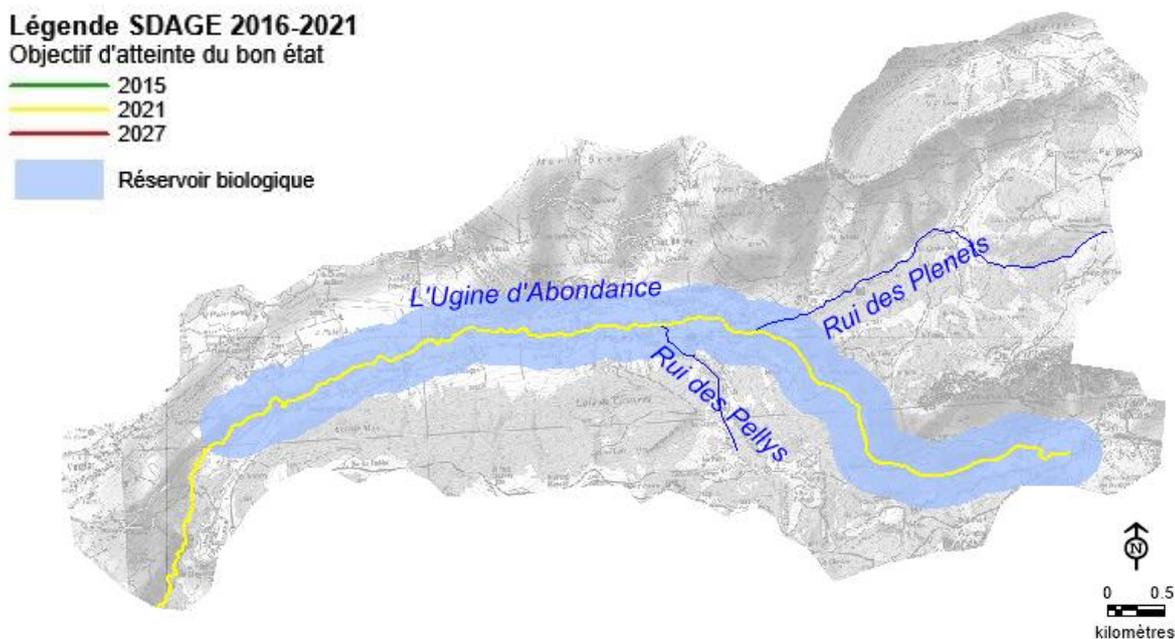


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR12086	torrent l'ugine	HR_06_04	Dranses	Masse d'eau naturelle	Moyen	Bon	Bon

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données et répartition spatio-temporelle des données piscicoles



Répartition spatio-temporelle des données piscicoles

LEGENDE PRESENTATION DU JEU DE DONNEES

- CARACTERISTIQUES DU MILIEU

- Station d'enregistrement de données thermiques
- Tronçon de cours d'eau intermittent (BD Carthage)
- Recensement exhaustif des ouvrages et obstacles naturels

- CONNAISSANCE DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

- STATUT GENETIQUE

- Station d'analyses génétiques

- EVALUATION DES CONTRIBUTIONS DU RECRUTEMENT NATUREL ET DU REPEUPLEMENT

Station d'analyse du fluoromarquage des otolithes :

- dans la population de juvéniles
- dans la pêche

- SUIVI DE LA REPRODUCTION

- Comptages de frayères

- DEMOGRAPHIE

- Données piscicoles (inventaires + sondages)

Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

Données quantitatives par périodes du cycle de vie annuel
 Autres données non quantitatives

		2009	2010	2011	2012	2013	2014
UGINE	Aval Malpasset					X	
	Chez les Racles				P4		
RUI DES PLENETS	Aval la Chon					X	

Peuplements piscicoles

Le peuplement piscicole de l’Ugine et de son affluent amont, le Rui des Plenets, se compose uniquement de l’espèce truite fario ; cette composition est typique des zones apicales. Une seule donnée quantitative permet de définir son abondance (classe 4) ; celle-ci est en accord avec à la capacité d’accueil du milieu.

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d’abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d’abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l’espèce sans qu’elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l’absence totale de l’espèce.

Cours d'eau	Localisation	TRF
UGINE	Aval Malpasset	(2013)
	Chez les Racles	4
RUI DES PLENETS	Aval la Chon	(2013)

Repeuplements en truite fario

Les données de repeuplement sont incomplètes sur la carte ci-dessous. Les données des repeuplements entre 2012 et 2014 ont été transmises par l’AAPPMA gestionnaire mais non quantifiées à l’échelle du tronçon de cours d’eau comme les années précédentes. Les quantités de poissons déversées entre 2012 et 2014 sont connues à l’échelle du cours d’eau dans sa globalité.

Des alevinages ont été réalisés sur toute l’Unité de Gestion en 2010, 2012, 2013 et 2014 avec chaque année un déversement de 3000 alevins de la souche méditerranéenne de la Dranse d’Abondance au stade résorption de vésicule (4 cm). Ces derniers sont effectués généralement en été entre juin et juillet.

En 2011, seuls les deux ruisseaux apicaux ont été alevinés.

LEGENDE REPEUPEMENTS 2010 A 2014

-  Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne
-  Repeuplement 2014
-  Repeuplement 2013
-  Repeuplement 2012
-  Repeuplement 2011
-  Repeuplement 2010
-  Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après la BD Carthage)

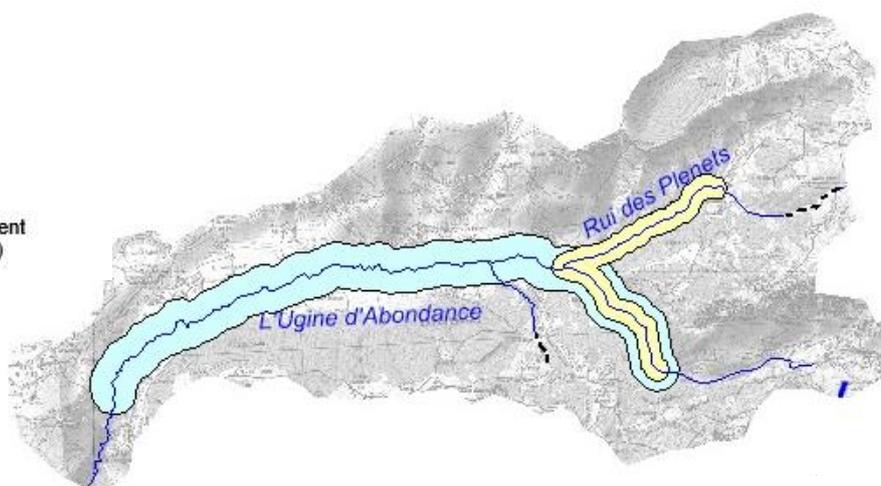
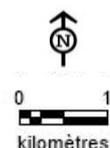


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.



Statut démographique des populations de truite fario

Une seule donnée quantitative est disponible sur cette Unité de Gestion. Elle date de l'automne 2012 et a été acquise dans le cadre de l'étude bilan du contrat de rivière.

La population de truite fario de l'Ugine au lieu-dit Chez les Racles affiche une densité et une biomasse correctes correspondant à un niveau bas du standard départemental. Cette population est donc considérée en bon état.

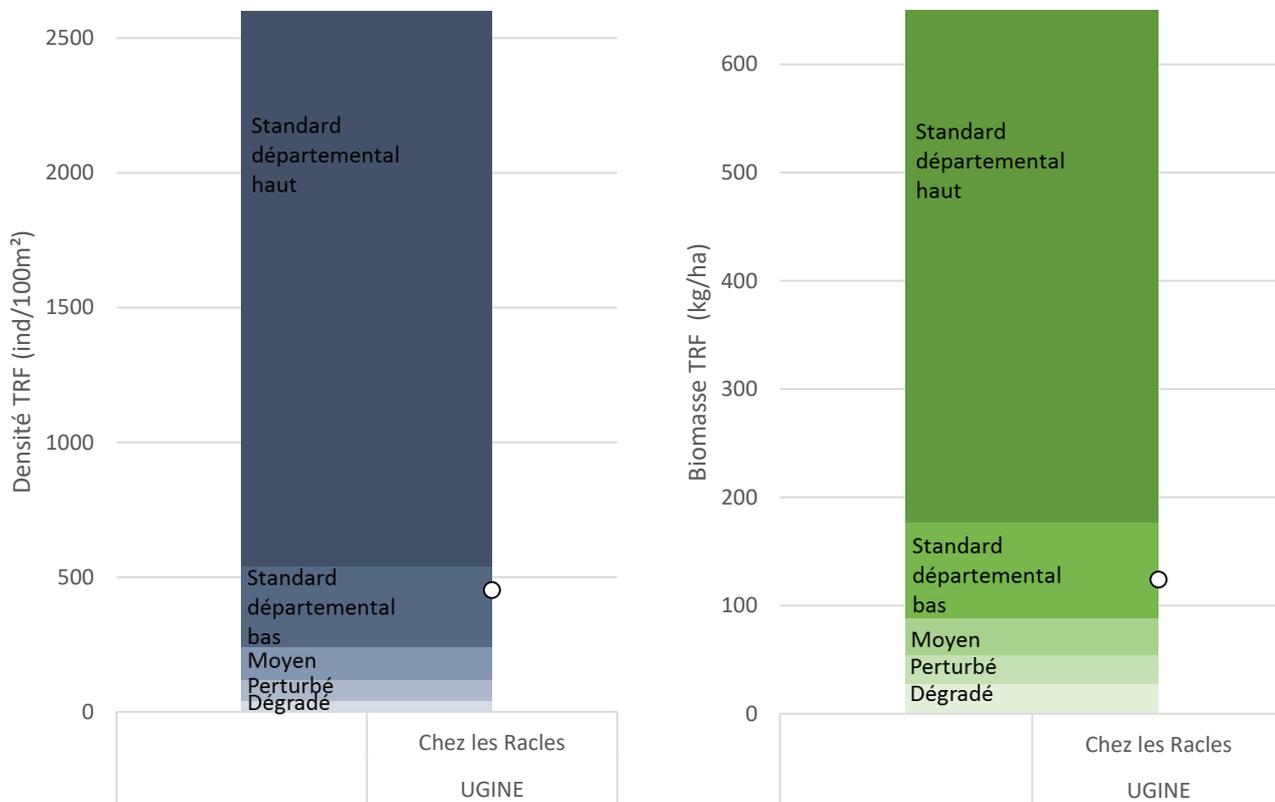


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station à gauche (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures).

Fonctionnalité des populations de truite

Lors de l'inventaire piscicole de 2012, la population de truite fario était structurée avec toutes les classes de taille représentées ; les fréquences de classe de taille relatives observées étaient en accord avec la fréquence moyenne standard départementale (CAUDRON & CATINAUD, 2008). De nombreux alevins ont été recensés lors de cet échantillonnage et représentaient les 3/4 des individus capturés. Cependant ces résultats ont pu être influencés par les déversements estivaux d'alevins.

L'évaluation de l'efficacité des repeuplements en 2003 a été effectuée sur la portion de juvéniles et sur les adultes retrouvés dans les captures des pêcheurs. La portion d'alevins issus des alevinages était en moyenne de 48% sur les 4 secteurs étudiés, avec une fourchette entre 35% au niveau de Chez les Râcles et 60% à l'amont. Dans les captures des pêcheurs, le constat était plus contrasté : l'échantillonnage s'est effectué sur 5 saisons de pêche (entre 2002 et 2006) et au final 27% des individus capturés étaient issus des repeuplements (131 individus ont été analysés).

Cette étude intervient quelques années après le début des repeuplements de réhabilitation d'une population de truite fario de souche méditerranéenne sur l'Ugine. En effet avant 1999, l'Ugine abritait une population de truite fario d'origine atlantique. Sur la durée de l'étude, sur le secteur de Chez les Râcles, la contribution des repeuplements dans la part des alevins échantillonnés dans le milieu a chuté légèrement : 35% de contribution en 2000 contre 15% en 2005.

Ces informations laissent à penser que la population de truite fario de l’Ugine est fonctionnelle. Cependant une acquisition de données quantitatives non influencée par les repeuplements est à prévoir dans un délai de 5 ans, de même qu’une actualisation du profil génétique de la population en place.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l’UG

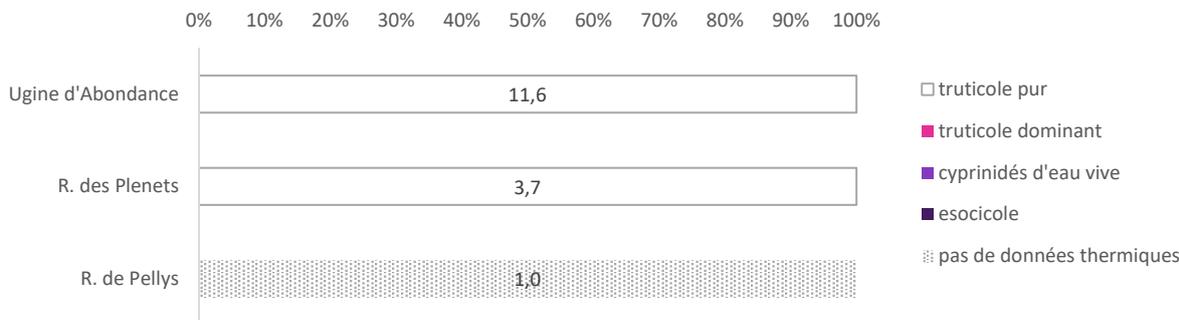


Figure : Potentialité d’accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d’eau.

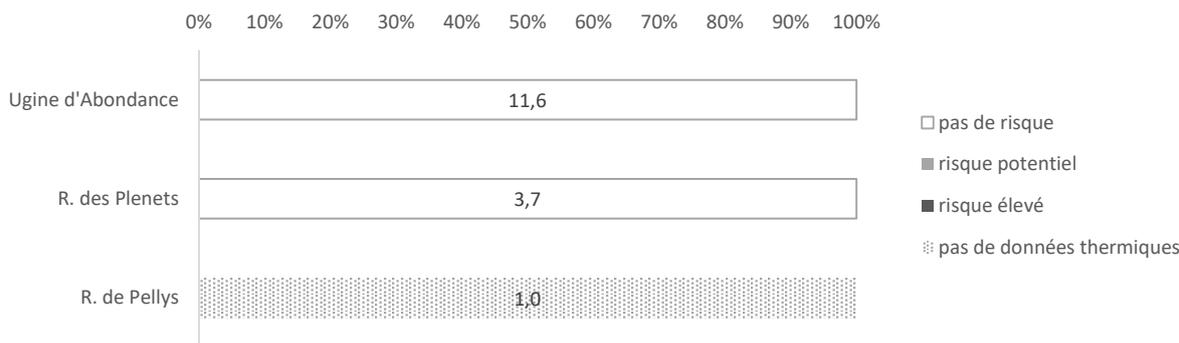


Figure : Risque d’infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d’eau.

Les profils thermiques enregistrés au cours du suivi de la température 2007-2008 sur cette Unité de Gestion sont tout à fait compatibles pour la vie salmonicole. Cependant l’optimum thermique de la truite fario, c’est-à-dire des températures comprises entre 4 et 19°C, ne se vérifie que 50% de l’année sur le secteur amont de l’UG (le Rui des Plénets et le Rui de Fétière) ; la température enregistrée sur ces secteurs est inférieure à 4°C pendant 46% du temps. De manière logique, sur ces portions amont de cours d’eau, les conditions thermiques lors de la phase embryo-larvaire ne sont pas optimales notamment lors de la période d’incubation avec de longues périodes où la température descend en dessous de 1.5°C.

Le risque ne développement de la Maladie Rénale Proliférative ne concerne pas cette UG puisqu’il intervient lors d’un réchauffement estival des eaux (température >15°C pendant 15 jours).

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

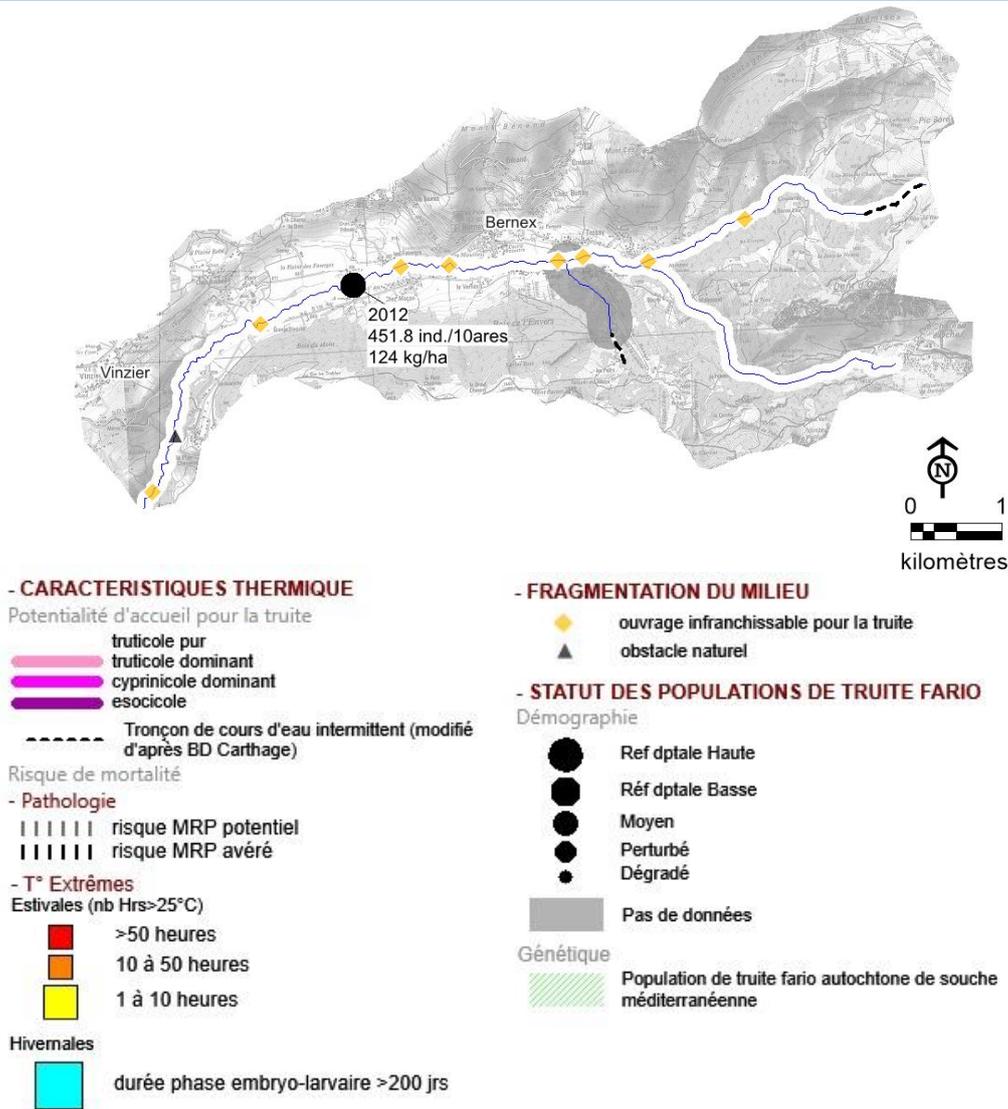


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques

D'après les données disponibles, le peuplement piscicole de cette Unité de Gestion est monospécifique composé de l'espèce truite fario. La population de truite fario de l'Ugine semble être fonctionnelle et est conforme au standard bas départemental.

Les conditions thermiques du cours principal de l'Ugine sont tout à fait favorables au bon déroulement du cycle de vie de la truite fario. La situation sur les affluents de la partie amont du bassin versant est plus mitigée ; la survie de cette espèce est cependant constatée.

Cette UG a bénéficié entre 2000 et aujourd'hui d'une gestion de réhabilitation d'une population de truite fario de souche méditerranéenne avec des repeuplements effectués à partir de la souche méditerranéenne de la Dranse d'Abondance. Avant 1999, ce territoire accueillait une population de truite fario d'origine atlantique.

Une actualisation des données génétiques est impérative dans un laps de temps court afin d'évaluer 15 ans de gestion opérés sur cette UG. Un premier état des lieux avait été effectué en 2003 après 3 ans de gestion de réhabilitation. Les constats étaient les suivants : chute du taux d'introgession (de 100% à 40%) mais création d'individus hybrides représentant plus de la moitié de la population. Le manque de données quantitatives notamment sur la partie amont de l'UG empêche de statuer précisément sur l'état des populations. Aussi une acquisition de données piscicoles quantitatives est à prévoir.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

CONFORME

PERTURBE

DEGRADE

Mode de gestion préconisé :

GESTION PATRIMONIALE

GESTION RAISONNEE

GESTION D'USAGE

Type de plan de gestion :

PLAN DE CONSERVATION

PLAN DE RESTAURATION

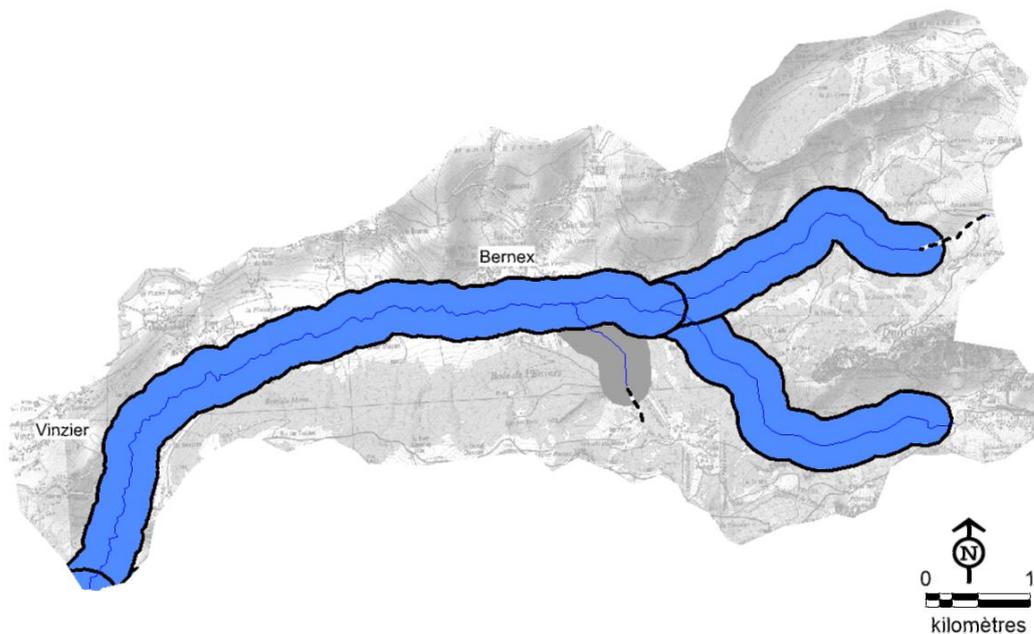
PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

En l'état actuel des connaissances, l'Unité de Gestion Ugine accueille une population de truite fario en bon état et conforme au standard départemental. Aussi conformément à la disposition 6C-01 du SDAGE, la gestion proposée est une gestion patrimoniale. A l'issue du plan de gestion, une évaluation devra être réalisée.

Ce plan de gestion de conservation devra s'accompagner :

- d'une actualisation et d'un complément des données démographiques afin de statuer plus précisément sur l'état des populations de truite fario de ce territoire.
- d'un bilan génétique d'ici 2021 pour tirer les conséquences de 15 ans de gestion de réhabilitation d'une population de truite fario de souche autochtone.



LEGENDE CHOIX DE GESTION

TYPES DE GESTION PISCICOLE

- Plan de conservation des populations
- Plan de restauration des populations
- Plan de gestion halieutique
- Actualisation des données nécessaire

AUTRES

- Pas de données
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

ESPECES A ENJEUX PATRIMONIAL

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne
- Population d'écrevisse autochtone
- Population naturelle d'ombre commun
- Population de truite fario d'écotype lacustre
- Population de Barbeau méridional

Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPMA74

CAUDRON A., 2008. Etude pluridisciplinaire des populations de truite commune (*Salmo trutta L.*) des torrents haut-savoyards soumises à repeuplements : diversité intra-spécifique, évaluation de pratiques de gestion et ingénierie de la conservation des populations natives. Thèse Université de Savoie, 181p. + annexes.

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta L.*) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A. & CATINAUD L., 2008. Utilisation des fréquences de taille relative pour évaluer les structures de taille des populations de truites en Haute-Savoie, Note technique FDP74.08/01, 8p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta L.*) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Usses, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Vaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

VIGIER L., BINI G. & CATINAUD L., 2013. Etude de la qualité thermique du bassin des Dranses - Données 2007-2008. Rapport FDP74.13/08, 15p.

Autres sources

LOUBARESSE G. & VISINI V., 2013. Etude piscicole des cours d'eau du bassin versant des Dranses et de l'est lémanique – Diagnostic des peuplements piscicoles, *GEN-TEREO*, Dossier N° 2012062, document 2012062-2-4, 58p. + annexes.

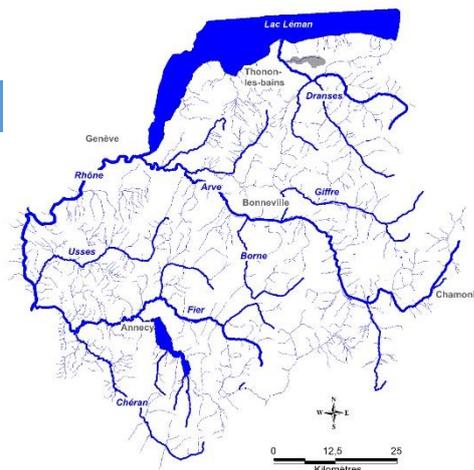
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

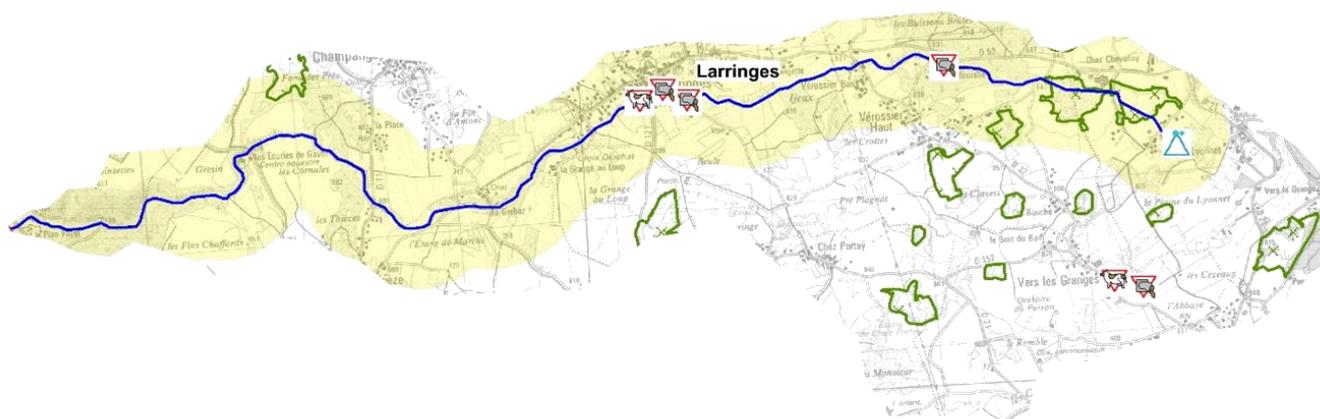
UG : MARAVANT

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

Limite amont	Source	8 km
Limite aval	Confluence Basse Dranse	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPPMA du Chablais Genevois	
Procédure contractuelle	Elaboration du dossier définitif de contrat de rivière en cours	
Autres espèces d'intérêt patrimonial		



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau



LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS

- Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
- Ancien site d'extraction en lit majeur
- Ancien site d'extraction en lit mineur
- Extraction de granulat mobile
- Site en cours
- Extraction de granulat en lit majeur
- Extraction de granulat en lit mineur

- STEPS

- >100000 EH
- 10000 EH
- 2000 EH
- 50000 EH
- <200 EH

- REJETS

- Rejet agricole d'origine bovine
- Rejet agricole d'origine porcine
- Rejet agricole d'origine aviaire
- Rejet agricole d'origine ovine
- Rejet industriel
- Rejet domestique

- PRELEVEMENTS D'EAU

- Pompage (AEP)
- Pompage industriel
- Pompage agricole
- Captage de source
- Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)

- DECHARGES

- Décharge sauvage
- Décharge autorisée
- Décharge fermée

- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES

- Prise d'eau hydroélectrique
- Usine hydroélectrique
- Tronçon court-circuité
- Accès interdit (restriction EDF)

- PISCICULTURES

- Pisciculture

- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE

- Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive

- AUTRES

- Laiterie, Fromagerie
- Site de baignade
- Dispositif de franchissement

CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés Réserve naturelle
- Natura 2000
- Classement des cours d'eau Liste 1
- Liste 2
- Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

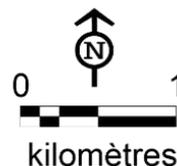


Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

L'Unité de Gestion Maravant se compose d'une seule masse d'eau dont l'état écologique est moyen et l'état chimique est bon et ce depuis 2009. L'objectif d'atteinte du bon état est prévu pour 2021. Les motifs de ce report ciblent les matières organiques et oxydables ainsi que l'hydrologie.

Le Maravant n'est pas identifié comme étant un réservoir biologique.

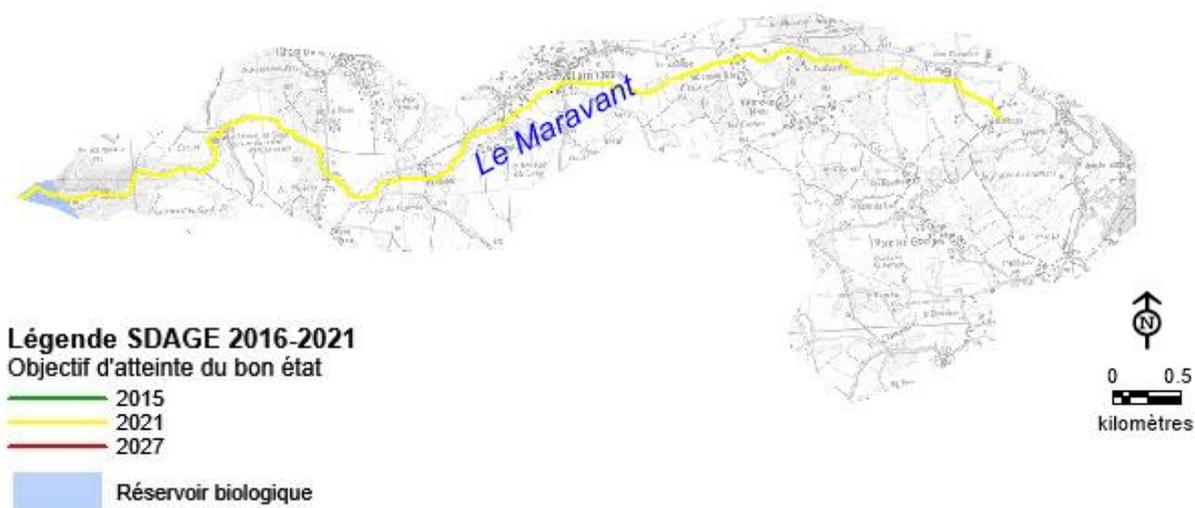


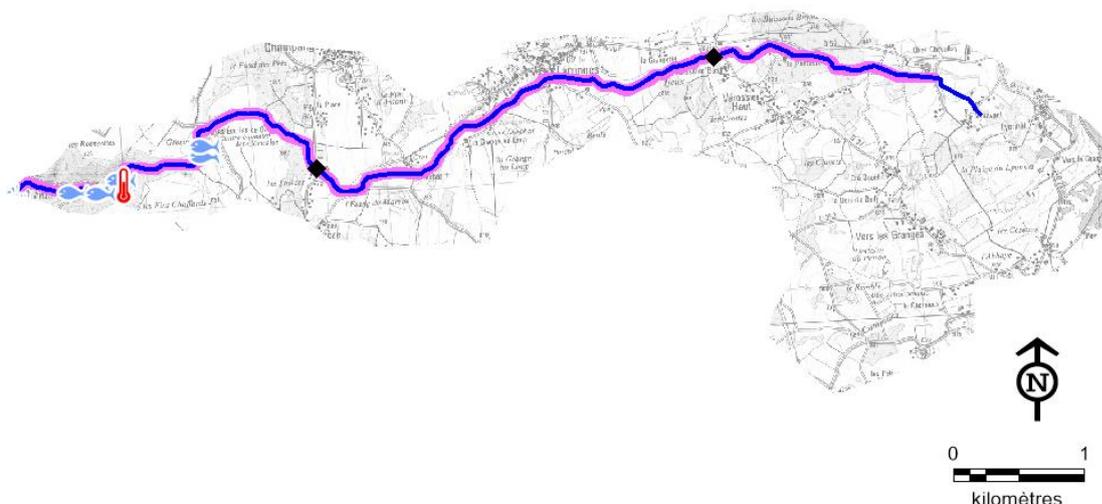
Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR13006	Le Maravant	HR_06_04	Dranses	Masse d'eau naturelle	Moyen	Bon	Bon

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données



LEGENDE PRESENTATION DU JEU DE DONNEES

- CARACTERISTIQUES DU MILIEU

-  Station d'enregistrement de données thermiques
-  Tronçon de cours d'eau intermittent (BD Carthage)
-  Recensement exhaustif des ouvrages et obstacles naturels

- CONNAISSANCE DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

- STATUT GENETIQUE

-  Station d'analyses génétiques

- EVALUATION DES CONTRIBUTIONS DU RECRUTEMENT NATUREL ET DU REPEULEMENT

Station d'analyse du fluoromarquage des otolithes :

-  dans la population de juvéniles
-  dans la pêche

- SUIVI DE LA REPRODUCTION

-  Comptages de frayères

- DEMOGRAPHIE

-  Données piscicoles (inventaires + sondages)

Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

Répartition spatio-temporelle des données piscicoles

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

 Données quantitatives par périodes du cycle de vie annuel

 Autres données non quantitatives

		2009	2010	2011	2012	2013	2014
MARAVANT	Vérossier Bas					X	
	Les Thièzes				P4		

Peuplements piscicoles

Le peuplement piscicole de cette Unité de Gestion est monospécifique composé uniquement de l'espèce truite fario. Cette situation est typique des zones apicales.

La donnée apiscicole à Thièzes sur le Maravant caractérise un cours linéaire régulièrement soumis à des assecs estivaux. La portion de gorges à l'aval du lieu-dit Les Cornales semble être piscicole et est peuplée de truite fario puisqu'on retrouve des individus adultes dans les captures des pêcheurs (voir étude de l'évaluation de l'efficacité des repeuplements).

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

Cours d'eau	Localisation	TRF
MARAVANT	Vérossier Bas	(2013)
	Les Thièzes	

Repeuplements en truite fario

Les données de repeuplement sont incomplètes sur la carte ci-dessous. Les données des repeuplements entre 2012 et 2014 ont été transmises par l'AAPPMA gestionnaire mais non quantifiées à l'échelle du tronçon de cours d'eau comme les années précédentes. Les quantités de poissons déversées entre 2012 et 2014 sont connues à l'échelle du cours d'eau dans sa globalité.

Des alevinages ont été réalisés sur cette Unité de Gestion entre 2010 et 2014 avec un déversement de 2000 alevins au stade résorption de vésicule (3 à 6 cm) issus de la souche méditerranéenne de la Dranse d'Abondance. Ces déversements sont effectués en début d'été sur la partie aval du Maravant.

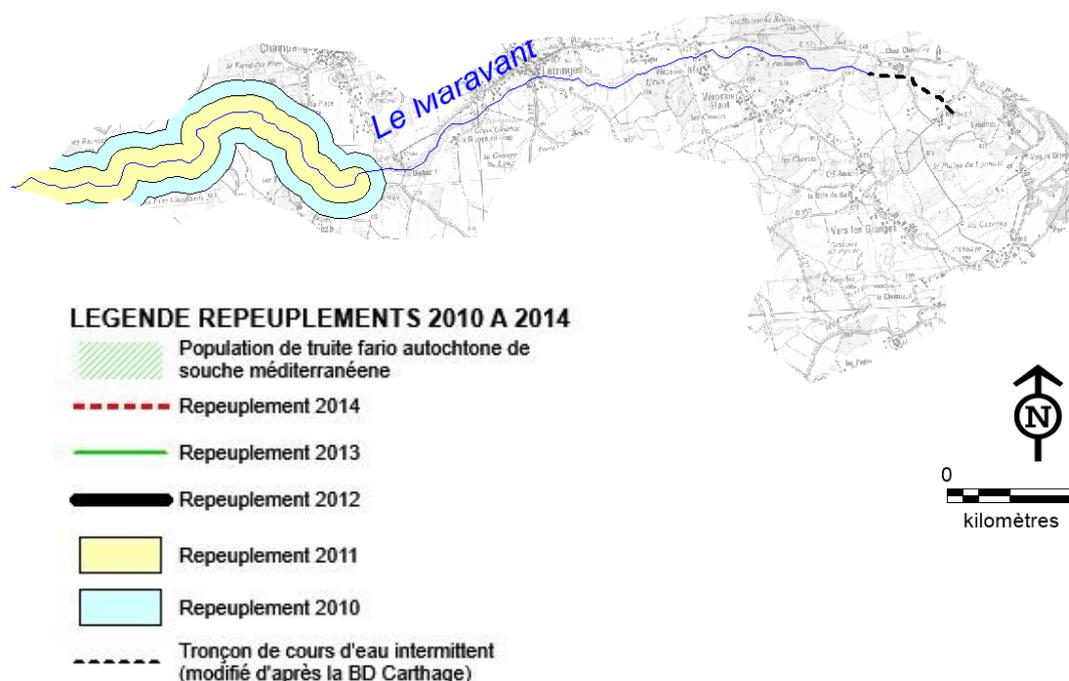


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

Statut démographique des populations de truite fario

Une seule donnée quantitative est disponible sur cette Unité de Gestion, datant de 2013 a été récoltée sur un secteur soumis régulièrement à des assecs estivaux.

Le Maravant à les Thièzes est défini comme apiscicole cependant comme évoqué dans la partie peuplement piscicole l'espèce truite fario est présente sur ce cours d'eau en amont et en aval.

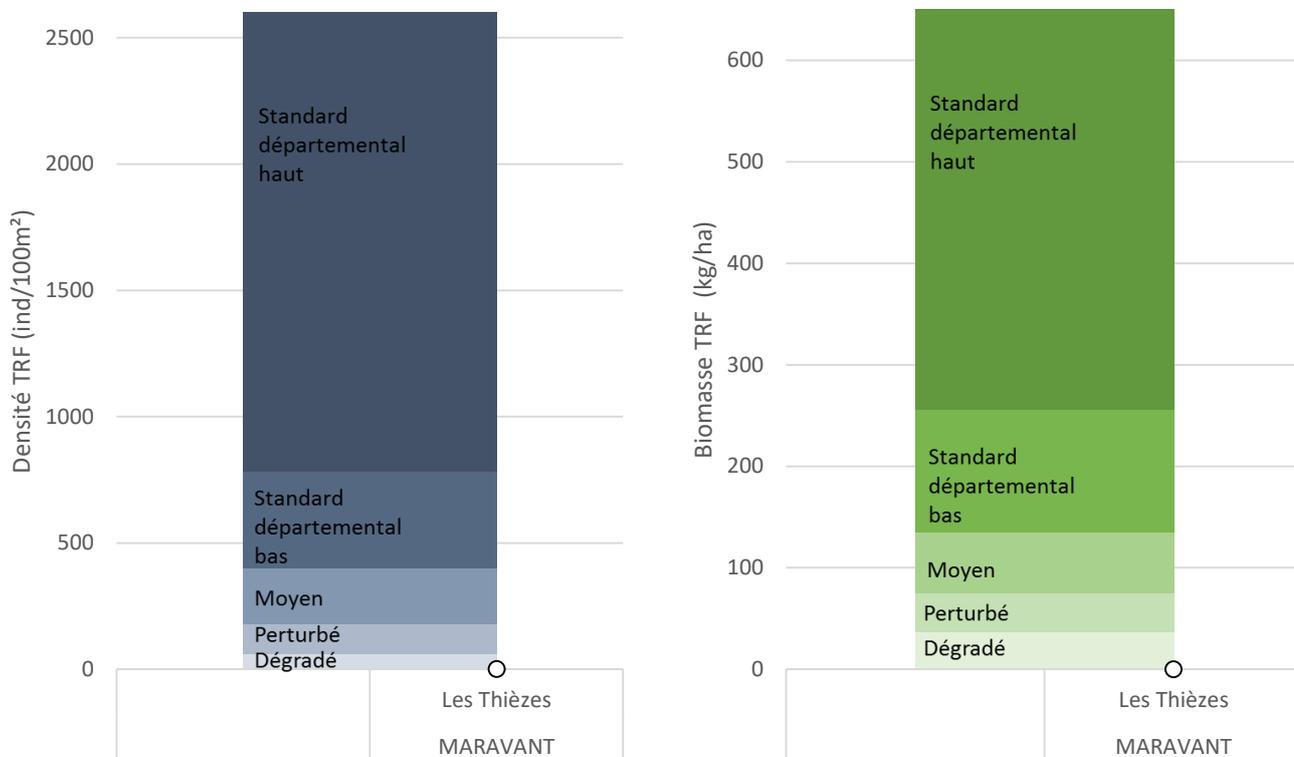


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station à gauche (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures).

Fonctionnalité des populations de truite

La donnée démographique ne permet pas de statuer sur la fonctionnalité de la population de truite fario du Maravant.

Les données issues de l'évaluation de l'efficacité des repeuplements montrent une part minoritaire des individus issus du recrutement naturel dans les captures des pêcheurs sur le secteur à l'aval des Ecuries de Gavot (5 poissons marqués sur 7 capturés entre 1999 et 2001).

Le secteur aval du Maravant ne semble pas abriter une population fonctionnelle de truite fario.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l’UG

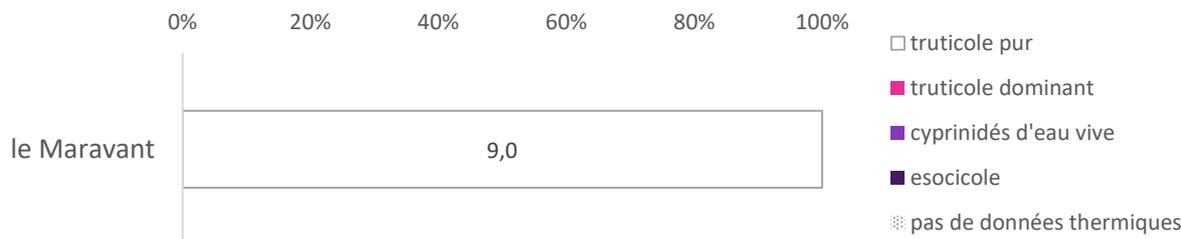


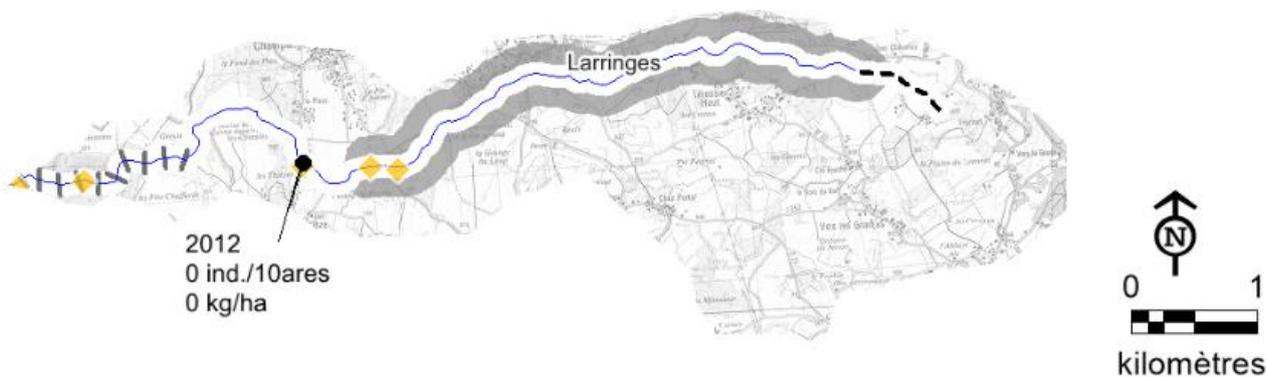
Figure : Potentialité d’accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d’eau.



Figure : Risque d’infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d’eau.

Le suivi thermique effectué en 2007-2008 sur le bassin le Maravant, met en évidence des conditions thermiques favorables au bon développement de l’espèce truite fario. Seul le secteur du Maravant entre la D11 (à les Thièzes) et les Ecuries de Gavot, est soumis à des assècs réguliers et semble plus contraignant pour l’installation d’une population de truite fario viable. En effet, il a été défini un réchauffement estival des eaux sur ce secteur avec la définition d’un risque potentiel du développement de la Maladie Rénale Proliférative.

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE



- CARACTERISTIQUES THERMIQUE

Potentialité d'accueil pour la truite

- truticole pur
- truticole dominant
- cyprinicole dominant
- esocicole

Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

Risque de mortalité

- Pathologie

- risque MRP potentiel
- risque MRP avéré

- T° Extrêmes

Estivales (nb Hrs>25°C)

- >50 heures
- 10 à 50 heures
- 1 à 10 heures

Hivernales

- durée phase embryo-larvaire >200 jrs

- FRAGMENTATION DU MILIEU

- ouvrage infranchissable pour la truite
- obstacle naturel

- STATUT DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

Démographie

- Ref dptale Haute
- Réf dptale Basse
- Moyen
- Perturbé
- Dégradé

Pas de données

Génétique

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne

Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques

Le peu de données disponibles met en exergue une population de truite fario peu viable. Cependant le compartiment piscicole reste mal connu. Une acquisition de données démographiques est indispensable pour mieux connaître le fonctionnement et le statut des populations en place sur cette Unité de Gestion.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

CONFORME

PERTURBE

DEGRADE

Mode de gestion préconisé :

GESTION PATRIMONIALE

GESTION RAISONNEE

GESTION D'USAGE

Type de plan de gestion :

PLAN DE CONSERVATION

PLAN DE RESTAURATION

PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

Une acquisition de données piscicoles quantitatives est la première chose à entreprendre sur cette UG afin de connaître l'état des peuplements piscicoles et plus précisément des populations de truite fario.

Etant donné le potentiel d'accueil de la partie aval du maravant et de son attractivité pour la pêche, une gestion de restauration peut être proposée. Celle-ci sera obligatoirement accompagnée d'une évaluation pour statuer à l'issue du plan de gestion de son efficacité.

Conformément à la disposition 6C-01 du SDAGE, les actions envisagées sur les populations devront être accompagnées d'un argumentaire technique et d'un suivi.

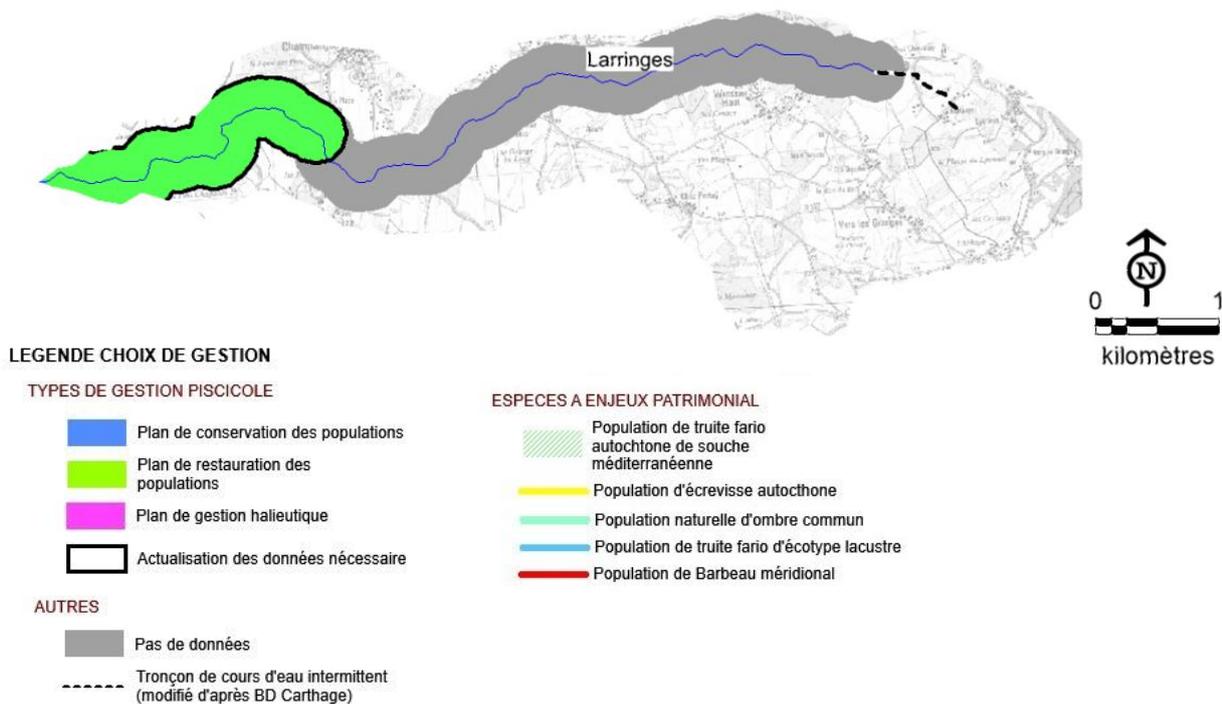


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPMA74

CAUDRON A., 2008. Etude pluridisciplinaire des populations de truite commune (*Salmo trutta L.*) des torrents haut-savoyards soumises à repeuplements : diversité intra-spécifique, évaluation de pratiques de gestion et ingénierie de la conservation des populations natives. Thèse Université de Savoie, 181p. + annexes.

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta L.*) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta L.*) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Ussets, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Viaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

VIGIER L., BINI G. & CATINAUD L., 2013. Etude de la qualité thermique du bassin des Dranses - Données 2007-2008. Rapport FDP74.13/08, 15p.

Autres sources

LOUBARESSE G. & VISINI V., 2013. Etude piscicole des cours d'eau du bassin versant des Dranses et de l'est lémanique – Diagnostic des peuplements piscicoles, *GEN-TEREO*, Dossier N° 2012062, document 2012062-2-4, 58p. + annexes.

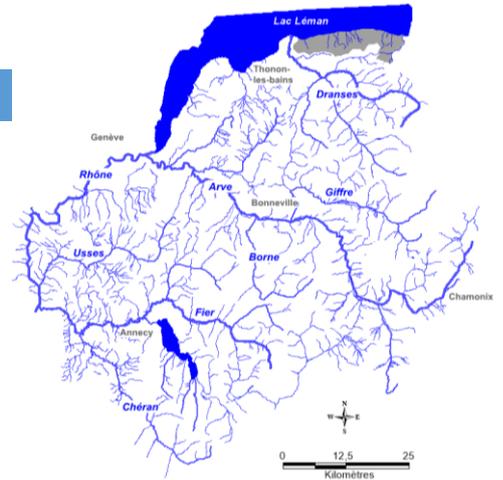
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

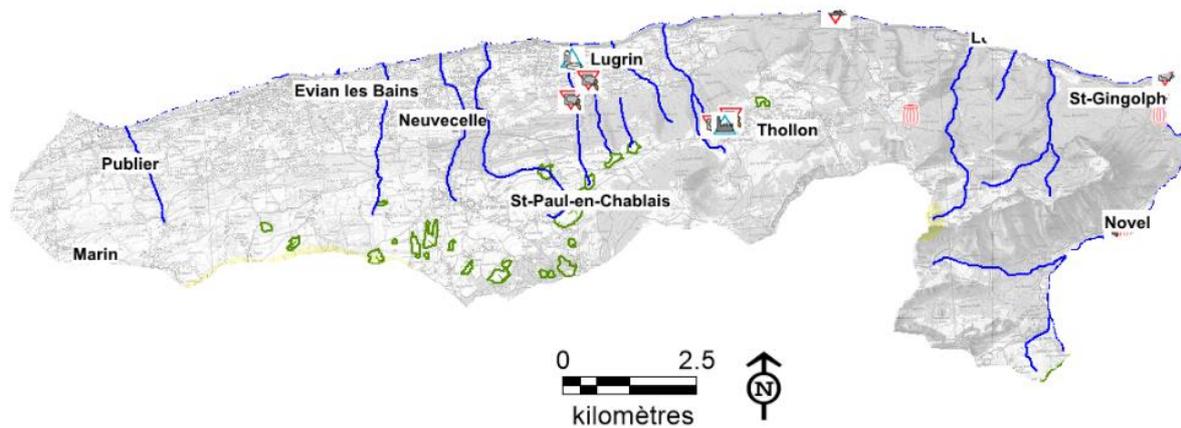
UG : EST LEMANIQUE

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

Limite amont	Source	47.3 km au total (14 petits bassins versants)
Limite aval	Lac Léman	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPMA du Chablais Genevois	
Procédure contractuelle	Elaboration du dossier définitif de contrat de rivière en cours	
Autres espèces d'intérêt patrimonial	Ecrevisse à pieds blancs (2 populations)	



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau



LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS**
 - Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
 - Ancien site d'extraction en lit majeur
 - Ancien site d'extraction en lit mineur
 - Extraction de granulat mobile
 - Extraction de granulat en lit majeur
 - Extraction de granulat en lit mineur
- SITES EN COURS**
 - Extraction de granulat en lit majeur
 - Extraction de granulat en lit mineur
- STEPS**
 - >100000 EH
 - 10000 EH
 - 50000 EH
 - 2000 EH
 - < 200 EH
- REJETS**
 - Rejet agricole d'origine bovine
 - Rejet agricole d'origine porcine
 - Rejet agricole d'origine aviaire
 - Rejet agricole d'origine ovine
 - Rejet industriel
 - Rejet domestique
- PRELEVEMENTS D'EAU**
 - Pompage (AEP)
 - Pompage industriel
 - Pompage agricole
 - Captage de source
 - Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)
- DECHARGES**
 - Décharge sauvage
 - Décharge autorisée
 - Décharge fermée
- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES**
 - Prise d'eau hydroélectrique
 - Usine hydroélectrique
 - Tronçon court-circuité
 - Accès interdit (restriction EDF)
- PISCICULTURES**
 - Pisciculture
- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE**
 - Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive
- AUTRES**
 - Laiterie, Fromagerie
 - Site de baignade
 - Dispositif de franchissement
- CADRE REGLEMENTAIRE**
 - Sites protégés
 - Réserve naturelle
 - Natura 2000
 - Classement des cours d'eau
 - Liste 1
 - Liste 2
 - Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

L'Unité de Gestion Est Léman se compose de 13 cours d'eau. Seule la Morge de St Gingolph constitue une masse d'eau à part entière. Les autres cours d'eau sont rattachés à la masse d'eau Léman. Le SDAGE 2016-2021 définit la Morge en bon état, aussi l'objectif d'atteinte du bon état en 2015 est validé ; l'objectif est la préservation de cet état dans le SDAGE 2016-2021. La masse d'eau Léman qui englobe tous les autres petits affluents de cette Unité de Gestion est en état écologique moyen et en état chimique bon. L'objectif d'atteinte du bon d'état a été fixé en 2021 pour cette masse d'eau.

Aucun réservoir biologique n'est recensé sur cette UG.

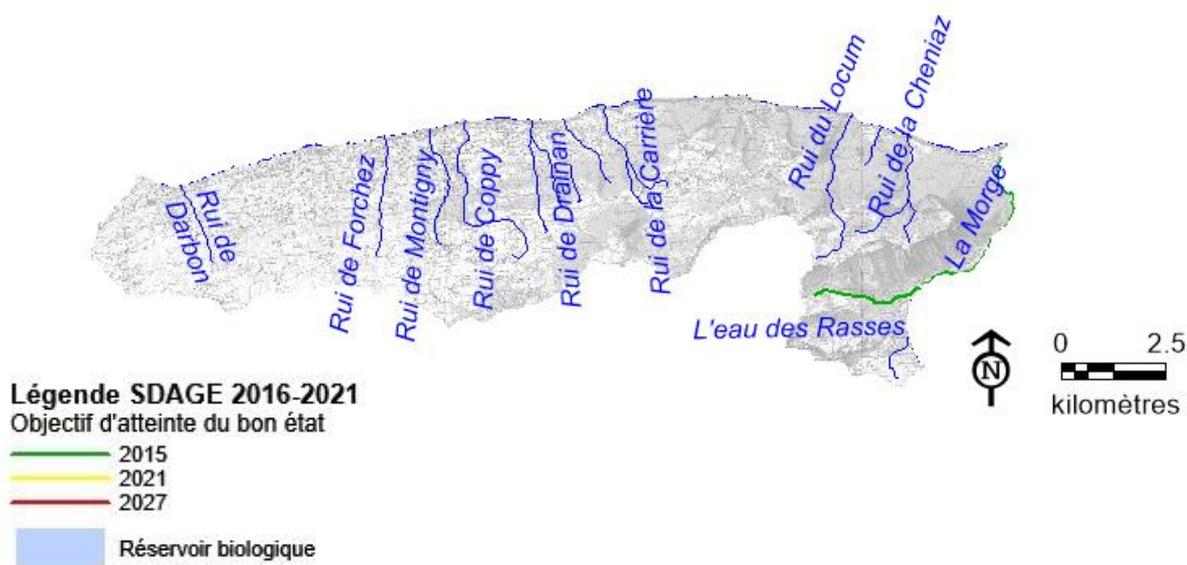


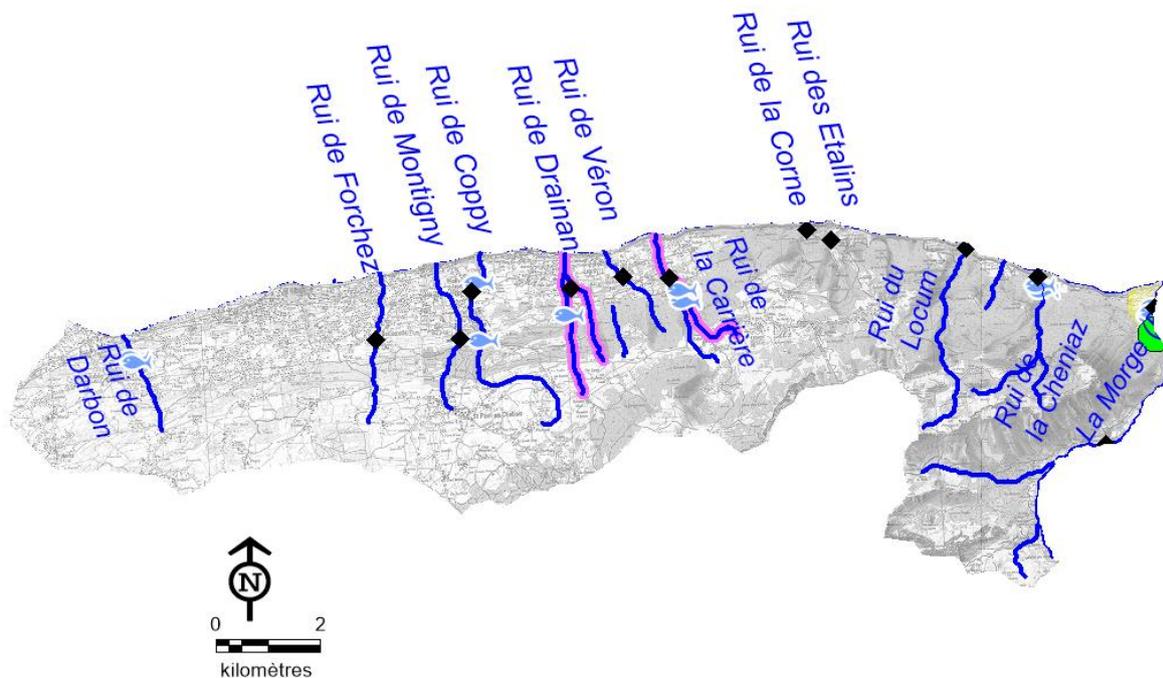
Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR10760	torrent la morge	HR_06_04	Dranses	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDL65	le léman	HR_06_11	Pays de Gex, Léman	Masse d'eau naturelle	Moyen	Bon	Bon

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données



LEGENDE PRESENTATION DU JEU DE DONNEES

- CARACTERISTIQUES DU MILIEU

-  Station d'enregistrement de données thermiques
-  Tronçon de cours d'eau intermittent (BD Carthage)
-  Recensement exhaustif des ouvrages et obstacles naturels

- CONNAISSANCE DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

- STATUT GENETIQUE

-  Station d'analyses génétiques

- EVALUATION DES CONTRIBUTIONS DU RECRUTEMENT NATUREL ET DU REPEULEMENT

Station d'analyse du fluoromarquage des otolithes :

-  dans la population de juvéniles
-  dans la pêche

- SUIVI DE LA REPRODUCTION

-  Comptages de frayères

- DEMOGRAPHIE

-  Données piscicoles (inventaires + sondages)

Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

Répartition spatio-temporelle des données piscicoles

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).



Données quantitatives par périodes du cycle de vie annuel



Autres données non quantitatives

		2009	2010	2011	2012	2013	2014
LA MORGE	Novel					X	
	Le Cheney				P4		
RUI DE FORCHEZ	Neuvecelle					X	
RUI DE MONTIGNY	Le Clos Savoyard					X	
RUI DE COPPY	Maxilly sur Léman					X	
RUI DE DRAINAN	Aval chez Busset					X	
RUI DE VERON	Aval D321					X	
RUI DE LA CARRIERE	La Tière					X	
RUI DE LA CORNE	Amont Voie Ferrée					X	
RUI DES ETALINS	Entrée gorges					X	
RUI DE LOCUM	Pont voie ferrée					X	
RUI DE LA CHENIAZ	Amont voie ferrée					X	

Peuplements piscicoles

Le peuplement piscicole de cette Unité de Gestion est monospécifique, composé uniquement de l'espèce truite fario. Cette situation se vérifie sur la majorité des cours d'eau de cette UG. Deux cours d'eau, le Rui de Veron et le Rui de la Corne sont cependant apiscicoles d'après les données de 2013.

Une seule donnée quantitative permet de définir une abondance de classe 3 en truite fario sur la partie aval de la Morge ; classe en conformité avec la capacité d'accueil du milieu.

Il est à noter la présence de 2 populations d'écrevisses à pieds blancs sur les secteurs amont des cours d'eau Rui de Drainan et du Rui de Laprau (HUCHET, 2007). Ces populations sont relictuelles et isolées ; leur préservation dépend de la préservation de la qualité du milieu.

Cours d'eau	Localisation	TRF
LA MORGE	Novel	(2013)
	Le Cheney	3
RUI DE FORCHEZ	Neuvecelle	(2013)
RUI DE MONTIGNY	Le Clos Savoyard	(2013)
RUI DE COPPY	Maxilly sur Léman	(2013)
RUI DE DRAINAN	Aval chez Busset	(2013)
RUI DE VERON	Aval D321	
RUI DE LA CARRIERE	La Tière	(2013)
RUI DE LA CORNE	Amont Voie Ferrée	
RUI DES ETALINS	Entrée gorges	(2013)
RUI DE LOCUM	Pont voie ferrée	(2013)
RUI DE LA CHENIAZ	Amont voie ferrée	(2013)

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

Repeuplements en truite fario

Les données de repeuplement sont incomplètes sur la carte ci-dessous. Les données des repeuplements entre 2012 et 2014 ont été transmises par l'AAPPMA gestionnaire mais non quantifiées à l'échelle du tronçon de cours d'eau comme les années précédentes. Les quantités de poissons déversées entre 2012 et 2014 sont connues à l'échelle du cours d'eau dans sa globalité.

Des alevinages ont été réalisés sur cette Unité de Gestion entre 2010 et 2014 avec un déversement moyen de 9610 alevins de la souche méditerranéenne de la Dranse d'Abondance au stade résorption de vésicule (3 à 6 cm). Ces déversements sont effectués entre le printemps et l'automne et concernent presque tous les affluents lémaniques permanents de cette UG sauf le Ruisseau de Locum.

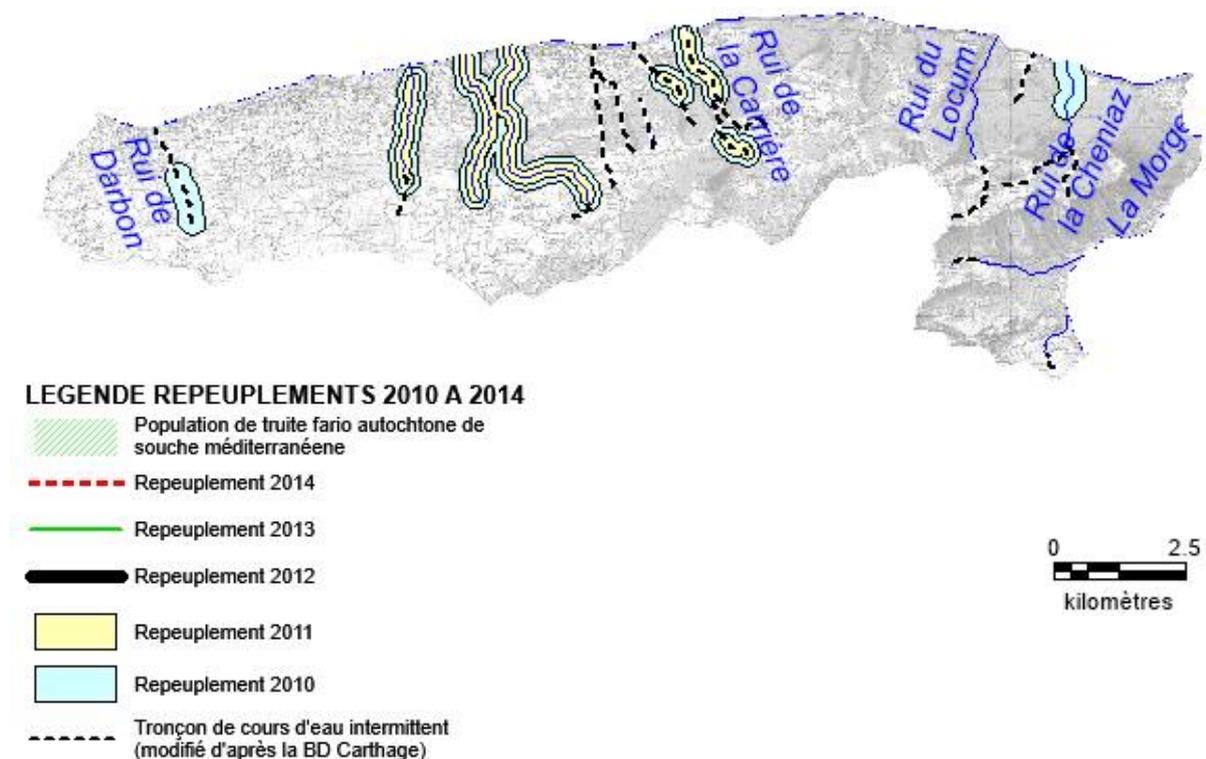


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

Statut démographique des populations de truite fario

Une seule donnée quantitative permet de caractériser la population de truite fario de la Morge de St Gingolph. Celle-ci date de 2012, soit avant la crue morphogène du mois de mai 2015. A l'époque la population de truite fario arborait des densité et biomasse estimées moyennement élevées, ce qui correspondait presque à un niveau conforme du standard départemental.

Il est nécessaire sur cette UG d'entreprendre une acquisition de données démographiques afin de caractériser les populations de truite fario en place actuellement.

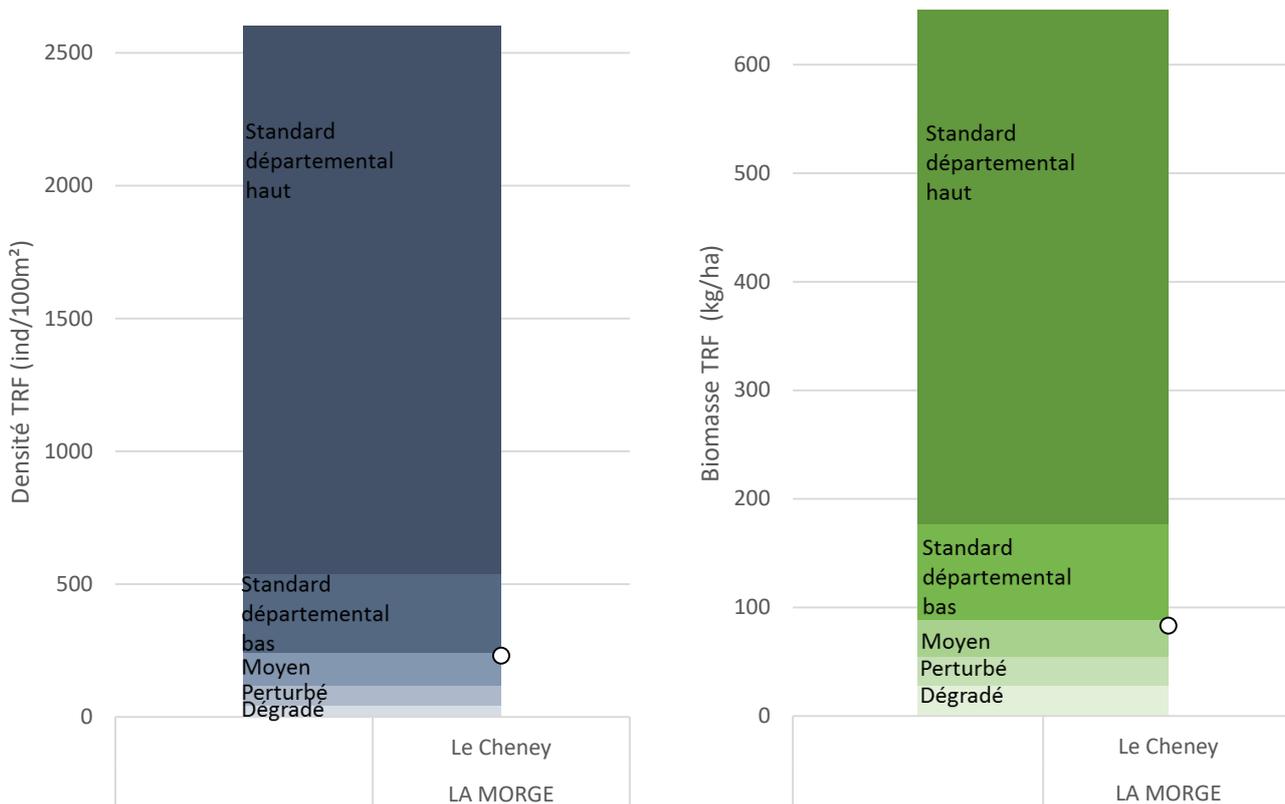


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station à gauche (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures).

Fonctionnalité des populations de truite

L'inventaire piscicole de 2012 montrait une population de truite équilibrée et apparemment fonctionnelle sur la Morge aval. Cependant la crue morphogène de 2015 a pu avoir un fort impact sur la population en présence.

Il n'y a pas eu d'évaluation de l'efficacité des repeuplements réalisée à ce jour.

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

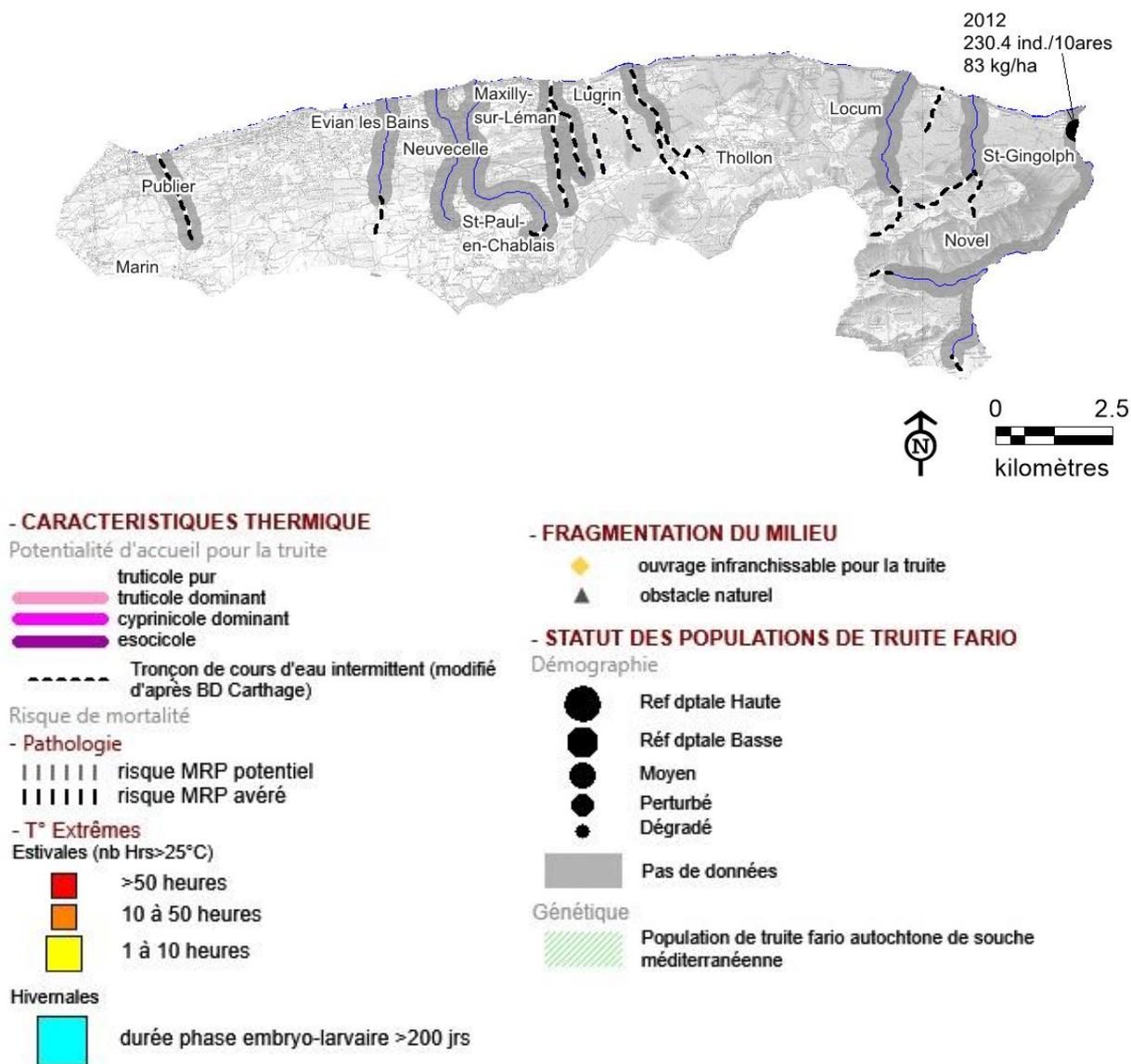


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques

D’après les données disponibles, les cours d’eau de cette Unité de Gestion accueillent un peuplement monospécifique en truite fario. Plusieurs cours d’eau sont apiscicoles et/ou intermittents. Le manque d’élément ne permet de statuer sur l’état des populations. Aussi une acquisition de données piscicoles quantitatives doit être programmée.

Deux secteurs apicaux des cours d’eau Rui de Drainan et Rui de Laprau hébergent une population d’écrevisses à pieds blancs.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

CONFORME
PERTURBE
DEGRADE

Mode de gestion préconisé :

GESTION PATRIMONIALE
GESTION RAISONNEE
GESTION D'USAGE

Type de plan de gestion :

PLAN DE CONSERVATION
PLAN DE RESTAURATION
PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

Etant donné le manque d'information sur cette Unité de Gestion, aucune gestion n'est proposée sur la plupart des cours d'eau. Les prescriptions sont d'acquérir des données piscicoles pour définir l'état des populations en place et de mettre en œuvre ultérieurement un monitoring démographique régulier sur certains secteurs caractéristiques de l'UG.

Pour la durée de ce PDPG, le gestionnaire peut mettre en place la gestion de son choix. Cependant celui-ci devra prévoir une évaluation de cette dernière. A l'issue de ce plan de gestion, un état des populations devra être réalisé avant de définir de nouvelles actions de gestion.

Conformément à la disposition 6C-01 du SDAGE, les secteurs accueillant des populations autochtones sont sujets à une gestion patrimoniale avec un plan de gestion de conservation. Deux secteurs hébergent une population menacée d'écrevisses à pieds blancs : les Rui de Drainan et de Laprau. Ces populations autochtones sont à préserver et la gestion piscicole à mettre en place est une gestion patrimoniale. Une actualisation du statut de ces populations astacicoles sera à programmer.

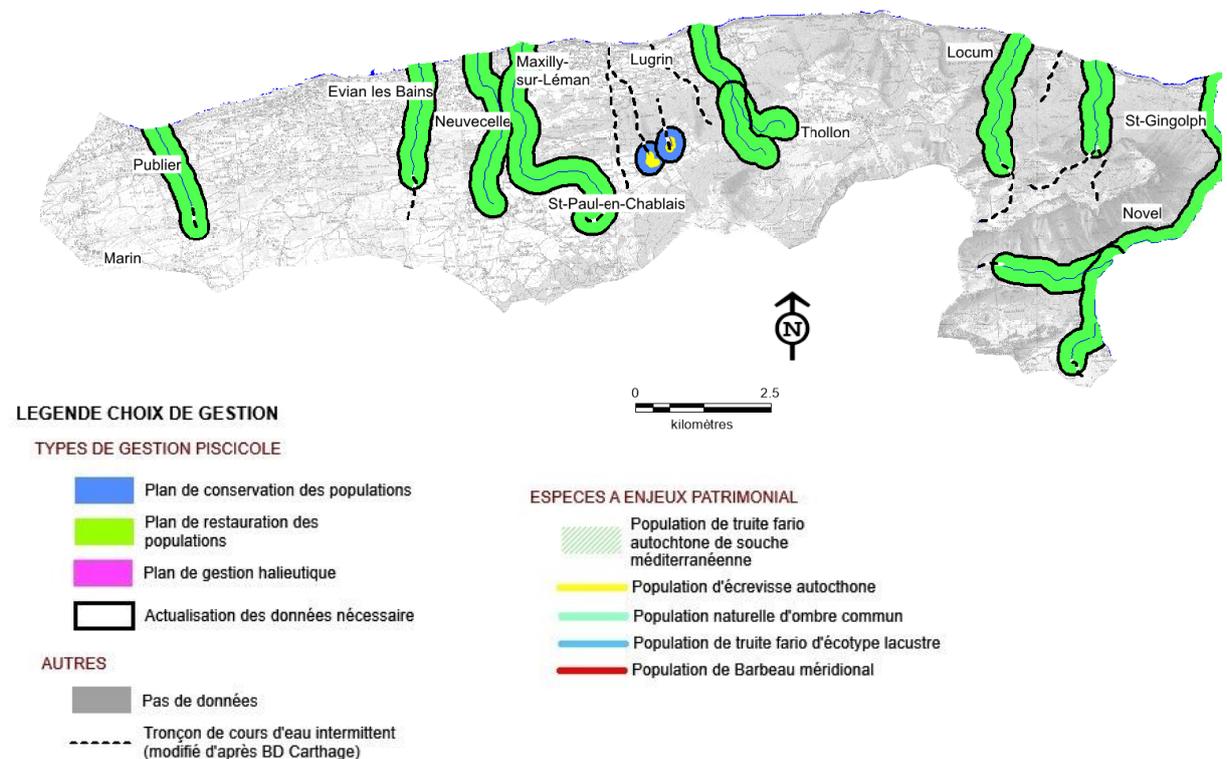


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPMA74

CAUDRON A., 2008. Etude pluridisciplinaire des populations de truite commune (*Salmo trutta L.*) des torrents haut-savoyards soumises à repeuplements : diversité intra-spécifique, évaluation de pratiques de gestion et ingénierie de la conservation des populations natives. Thèse Université de Savoie, 181p. + annexes.

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta L.*) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta L.*) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Ussets, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Viaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

HUCHET P., 2007. Plan de conservation des populations d'écrevisses à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*) du bassin versant du Lac Léman (74) - Diagnostic et propositions de gestion, 29p. + annexes.

Autres sources

LOUBARESSE G. & VISINI V., 2013. Etude piscicole des cours d'eau du bassin versant des Dranses et de l'est lémanique – Diagnostic des peuplements piscicoles, *GEN-TEREO*, Dossier N° 2012062, document 2012062-2-4, 58p. + annexes.

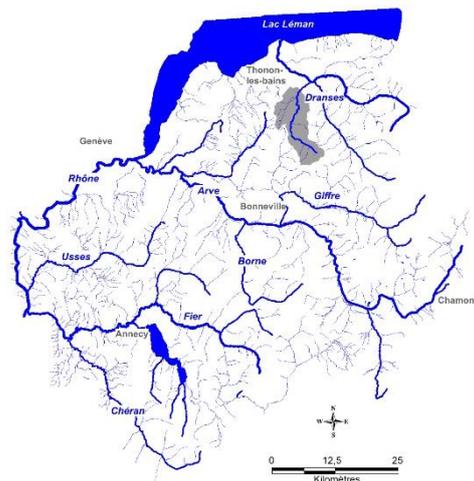
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : BREVON DE BELLEVAUX

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

Limite amont	Source	18 km
Limite aval	Barrage de la Perrière	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPPMA du Chablais Genevois	
Procédure contractuelle	Elaboration du dossier définitif de contrat de rivière en cours	
Autres espèces d'intérêt patrimonial		



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS**
 - Ancien site
 - Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
 - Ancien site d'extraction en lit majeur
 - Ancien site d'extraction en lit mineur
 - Site en cours
 - Extraction de granulats mobile
 - Extraction de granulats en lit majeur
 - Extraction de granulats en lit mineur
- STEPS**
 - >100000 EH
 - 10000 EH
 - 50000 EH
 - 2000 EH
 - < 200 EH
- REJETS**
 - Rejet agricole d'origine bovine
 - Rejet agricole d'origine porcine
 - Rejet agricole d'origine aviaire
 - Rejet agricole d'origine ovine
 - Rejet industriel
 - Rejet domestique
- PRELEVEMENTS D'EAU**
 - Pompage (AEP)
 - Pompage industriel
 - Pompage agricole
 - Captage de source
 - Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)
- DECHARGES**
 - Décharge sauvage
 - Décharge autorisée
 - Décharge fermée
- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES**
 - Prise d'eau hydroélectrique
 - Usine hydroélectrique
 - Tronçon court-circuité
 - Accès interdit (restriction EDF)
- PISCICULTURES**
- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE**
 - Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive
- AUTRES**
 - Laiterie, Fromagerie
 - Site de baignade
 - Dispositif de franchissement

CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés
 - Réserve naturelle
 - Natura 2000
- Classement des cours d'eau
 - Liste 1
 - Liste 2
- Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

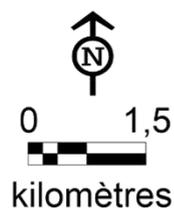
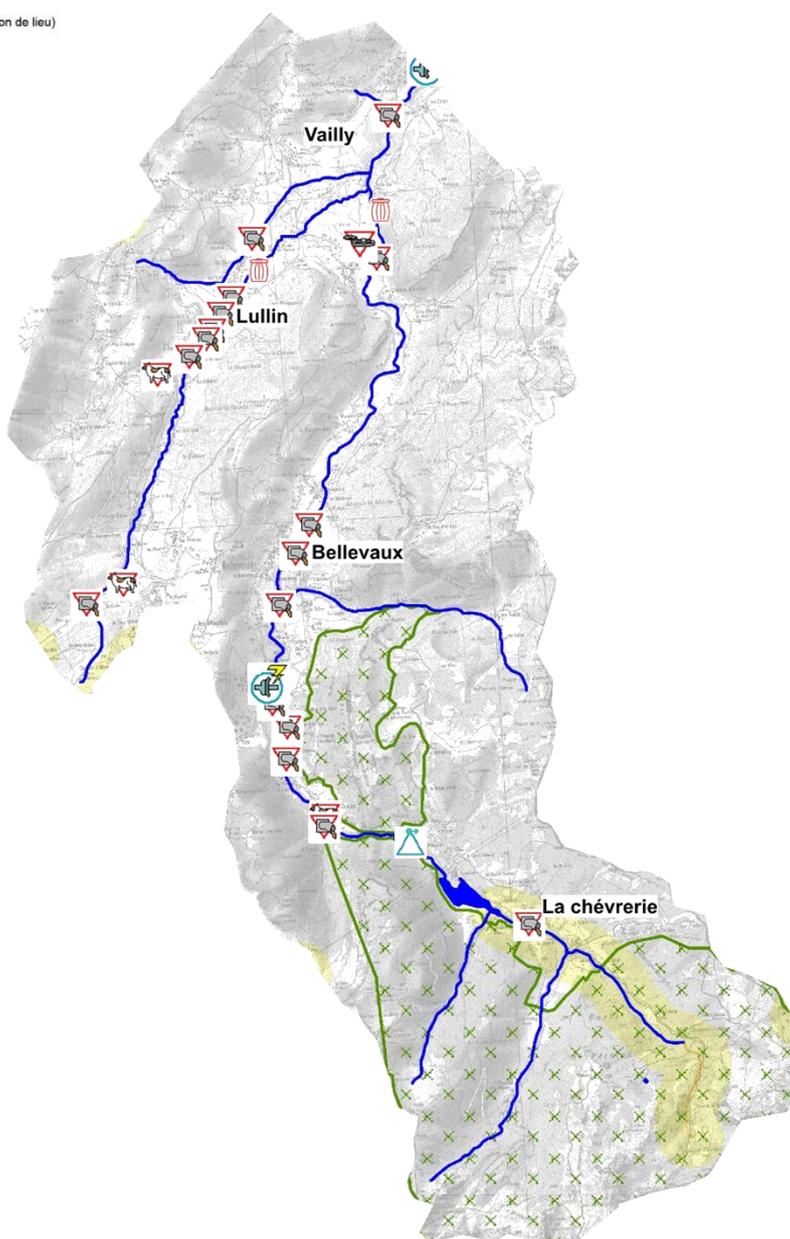


Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

L'Unité de Gestion Brevon de Bellevaux se compose de 3 masses d'eau. Une seule est identifiée en bon état, à savoir le tronçon du Brevon en amont du lac Vallon. Elle était toutefois définie en très bon état dans le SDAGE précédent. Cette masse d'eau a donc atteint son bon état en 2015 et ce statut reste identique pour le SDAGE 2016-2021. La Follaz qui était en état écologique moyen en 2009 et actuellement identifiée en état médiocre. Elle se jette dans la masse d'eau « Dranses en amont de leur confluence » qui est fortement modifiée et considérée en état moyen et ce depuis 2009. Ces deux masses d'eau ont un objectif d'atteinte du bon état prévu pour 2021. Les paramètres déclassants de ces dernières sont la morphologie et l'hydrologie.

Aucun cours d'eau de cette Unité de Gestion n'est intégré dans la liste des réservoirs biologiques.

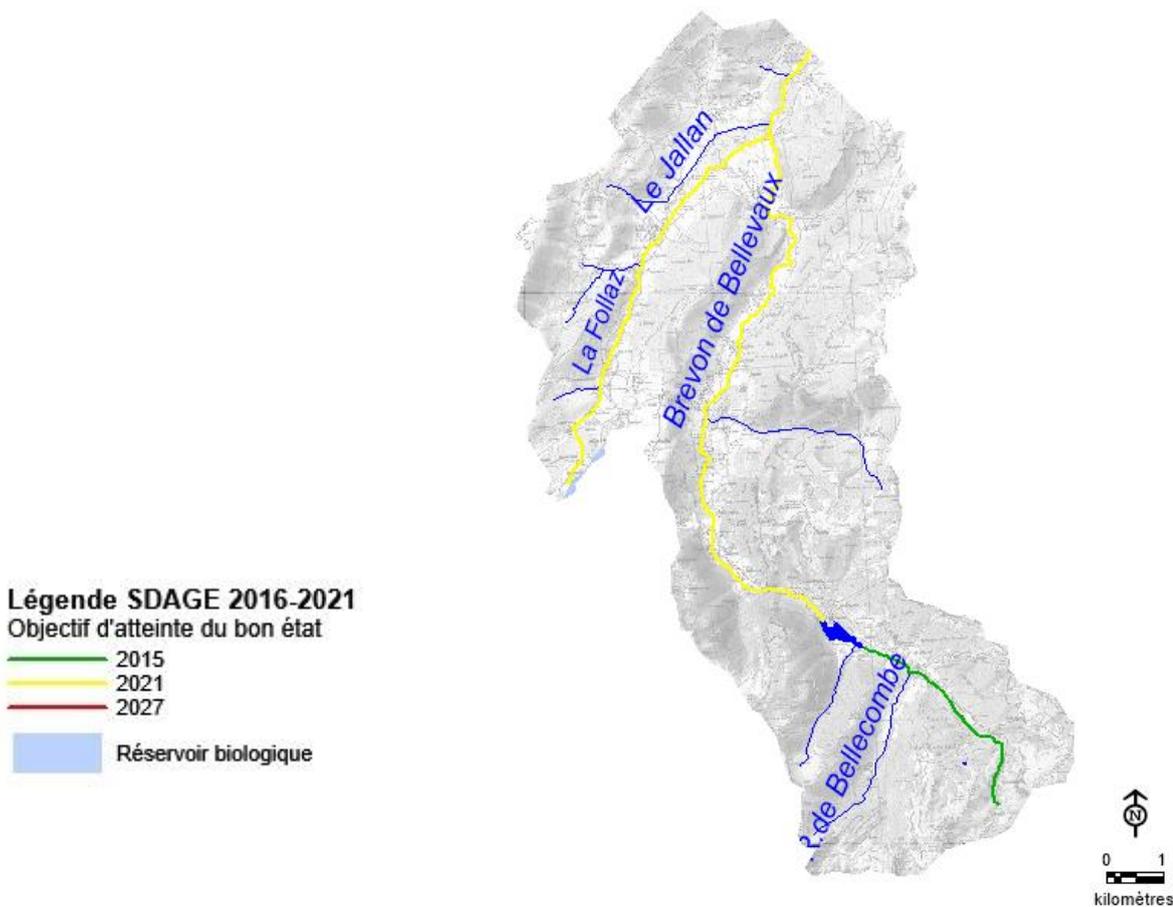


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR11805	ruisseau la follaz	HR_06_04	Dranses	Masse d'eau naturelle	Médiocre	Bon	Bon
FRDR552b	Les Dranses en amont de leur confluence jusqu'au pont de la douceur sur la Dranse	HR_06_04	Dranses	Masse d'eau fortement modifiée	Moyen	Bon	Bon
FRDR553	Le Brevon (Trt) de sa source au lac de Vallon	HR_06_04	Dranses	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données et répartition spatio-temporelle des données piscicoles

LEGENDE PRESENTATION DU JEU DE DONNEES

- CARACTERISTIQUES DU MILIEU

-  Station d'enregistrement de données thermiques
-  Tronçon de cours d'eau intermittent (BD Carthage)
-  Recensement exhaustif des ouvrages et obstacles naturels

- CONNAISSANCE DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

- STATUT GENETIQUE

-  Station d'analyses génétiques

- EVALUATION DES CONTRIBUTIONS DU RECRUTEMENT NATUREL ET DU REPEUPLEMENT

Station d'analyse du fluoromarquage des otolithes :

-  dans la population de juvéniles
-  dans la pêche

- SUIVI DE LA REPRODUCTION

-  Comptages de frayères

- DEMOGRAPHIE

-  Données piscicoles (inventaires + sondages)

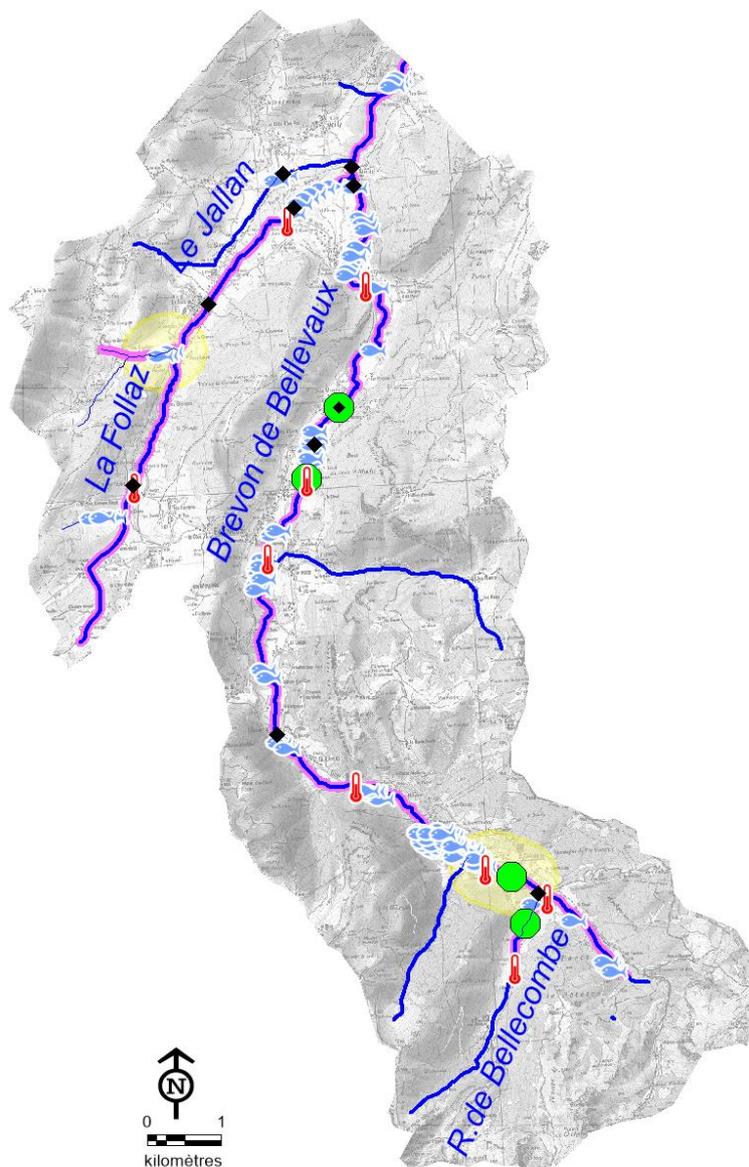


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

Répartition spatio-temporelle des données piscicoles

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

		Données quantitatives par périodes du cycle de vie annuel													Autres données non quantitatives	
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
LE BREVON	Lajoux													x		
	Le Moulin d'Epuyer													x		
	Amont la Follaz													x		
	Chez Maurice	x														
	Chez Girard													x		
LA FOLLAZ	Haute Cisère													x		
	Pont Lullin											x				
	Aval D26													x		
LE JALLAN													x			

Peuplements piscicoles

Les données piscicoles disponibles datent essentiellement de l'étude piscicole du contrat de rivières des Dranses (2012 et 2013) porté par le SIAC. D'autres données ont été acquises depuis 2014 et appuient la tendance mise en évidence dans ce document.

Le peuplement piscicole en présence sur le bassin versant du Brevon est caractéristique de la zone à truite, avec la truite fario en espèce dominante dans tous les cours d'eau et le chabot en principale espèce accompagnatrice, présent uniquement dans le cours principal du Brevon.

Les abondances de ces 2 espèces suivent un gradient amont-aval.

Il est à noter qu'au niveau de Chez Girard sur le Brevon (soit en amont de la zone connue de glissements de terrain de Vailly), la population de chabot est abondante (classe 5). Sur ce même secteur la loche franche est recensée.

La portion aval de cette Unité de Gestion est fragmentée par de nombreux barrages est démunie de données piscicoles.

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

Cours d'eau	Localisation	TRF	CHA	LOF
LE BREVON	Lajoux	(2013)		
	Le Moulin d'Epuyer	(2013)	(2013)	
	Amont la Follaz	3	1	
	Chez Maurice	4	4	
	Chez Girard	4	5	0,1
LA FOLLAZ	Haute Cisère	(2013)		
	Pont Lullin	4		
	Aval D26	(2013)		
LE JALLAN	Pont D28	(2013)		

Repeuplements en truite fario

Les données de repeuplement sont incomplètes sur la carte ci-dessous. Les données des repeuplements entre 2012 et 2014 ont été transmises par l'AAPPMA gestionnaire mais non quantifiées à l'échelle du tronçon de cours d'eau comme les années précédentes. Les quantités de poissons déversées entre 2012 et 2014 sont connues à l'échelle du cours d'eau dans sa globalité.

Entre 2010 et 2014, tous les cours d'eau de l'Unité de Gestion ont été concernés par des déversements d'alevins de la souche méditerranéenne de la Dranse d'Abondance. Ces derniers ont été introduits au stade résorption de vésicule (3 à 4 cm) entre les mois d'avril à juin. En moyenne sur ces 5 ans, 16800 alevins étaient introduits chaque année sur cette Unité de Gestion.

En 2013, au moment des inventaires piscicoles du contrat de rivières, les populations de truite fario étaient sous influence de ces repeuplements. Aussi, la part de juvéniles observés lors de ces inventaires peut donc être issue du recrutement et/ou de l'introduction anthropique.

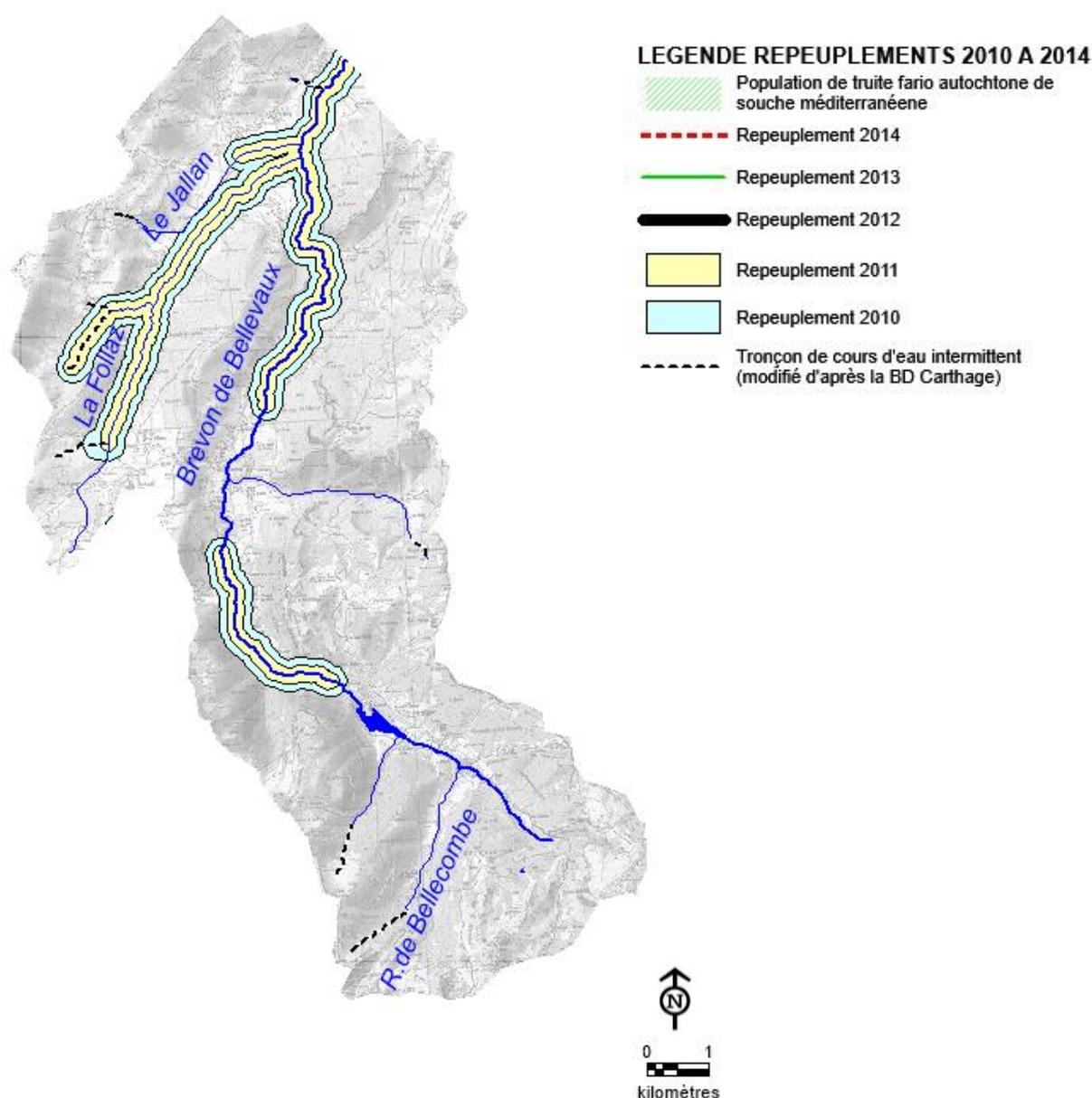


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

Statut démographique des populations de truite fario

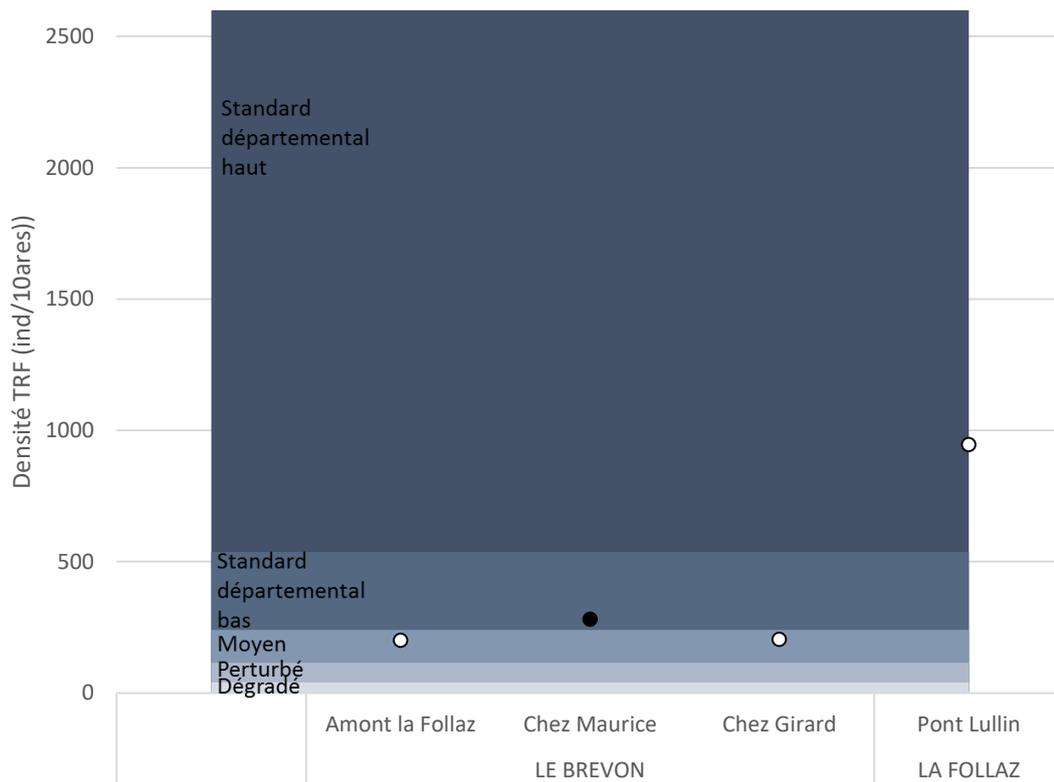


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station à gauche (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures).

Les populations de truite fario du Brevon se caractérisent par densités moyennes à élevée et des biomasses élevées. La population de truite fario de la Follaz affiche quant à elle en 2012 une densité très élevée (principalement due à la forte représentation des juvéniles) et biomasse élevée. Ces populations sont considérées en bon état et conformes au standard départemental bas.

Fonctionnalité des populations de truite

Lors des inventaires piscicoles de 2012 et 2013, la cohorte de juvéniles de l’année était bien représentée. Cependant ces inventaires étaient sous l’influence des repeuplements ; il n’est donc pas possible de statuer sur l’origine (naturelle ou anthropique) de ces derniers.

L’évaluation de l’efficacité des repeuplements (CAUDRON & CHAMPIGNEULLE, 2007) effectuée sur cette Unité de Gestion a mis en évidence qu’environ 70% des captures des pêcheurs étaient d’origine naturelle (115 individus analysés entre 2002 et 2005).

Ces informations indiquent que les populations de truite fario de l’Unité de Gestion Brevon de Bellevaux sont fonctionnelles.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l’UG



Figure : Potentialité d’accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d’eau.

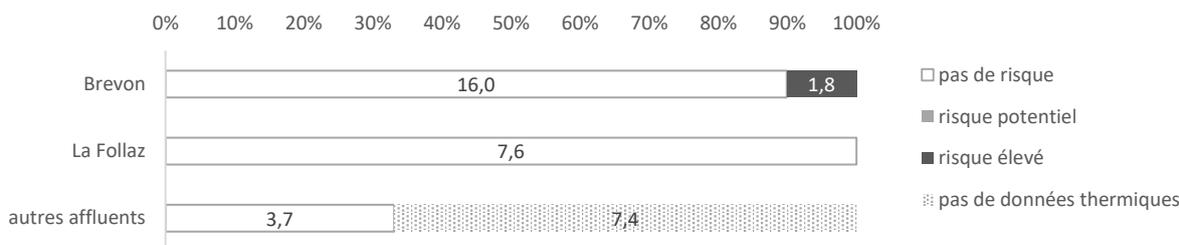


Figure : Risque d’infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d’eau.

Les profils thermiques enregistrés au cours du suivi de la température 2007-2008 sur cette Unité de Gestion sont tout à fait compatibles pour la vie salmonicole.

Les cours d’eau de cette UG n’ont pas de problème spécifique de réchauffement des eaux durant la période estivale. Seul un secteur semble être impacté par ce phénomène : Le Brevon à l’aval immédiat du lac Vallon. Les eaux du lac plus chaudes se déversent dans le Brevon ce qui implique un réchauffement localisé et donc durant l’été, l’apparition d’un risque élevé du développement de la Maladie Rénale Proliférative. Ce risque pour les populations de truite fario en place reste tout relatif, car il dépend de la présence effective du parasite dans le milieu, en outre cette situation est très localisée.

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

LEGENDE SYNTHSE TECHNIQUE PISCICOLE

- CARACTERISTIQUES THERMIQUE

Potentialité d'accueil pour la truite

- truiticole pur
- truiticole dominant
- cyprinicole dominant
- esocicole
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

Risque de mortalité

- Pathologie
- risque MRP potentiel
- risque MRP avéré

- T° Extrêmes

Estivales (nb Hrs > 25°C)

- >50 heures
- 10 à 50 heures
- 1 à 10 heures

Hivernales

- durée phase embryo-larvaire >200 jrs

- FRAGMENTATION DU MILIEU

- ouvrage infranchissable pour la truite
- obstacle naturel

- STATUT DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

Démographie

- Ref dptale Haute
- Réf dptale Basse
- Moyen
- Perturbé
- Dégradé

Pas de données

Génétique

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne

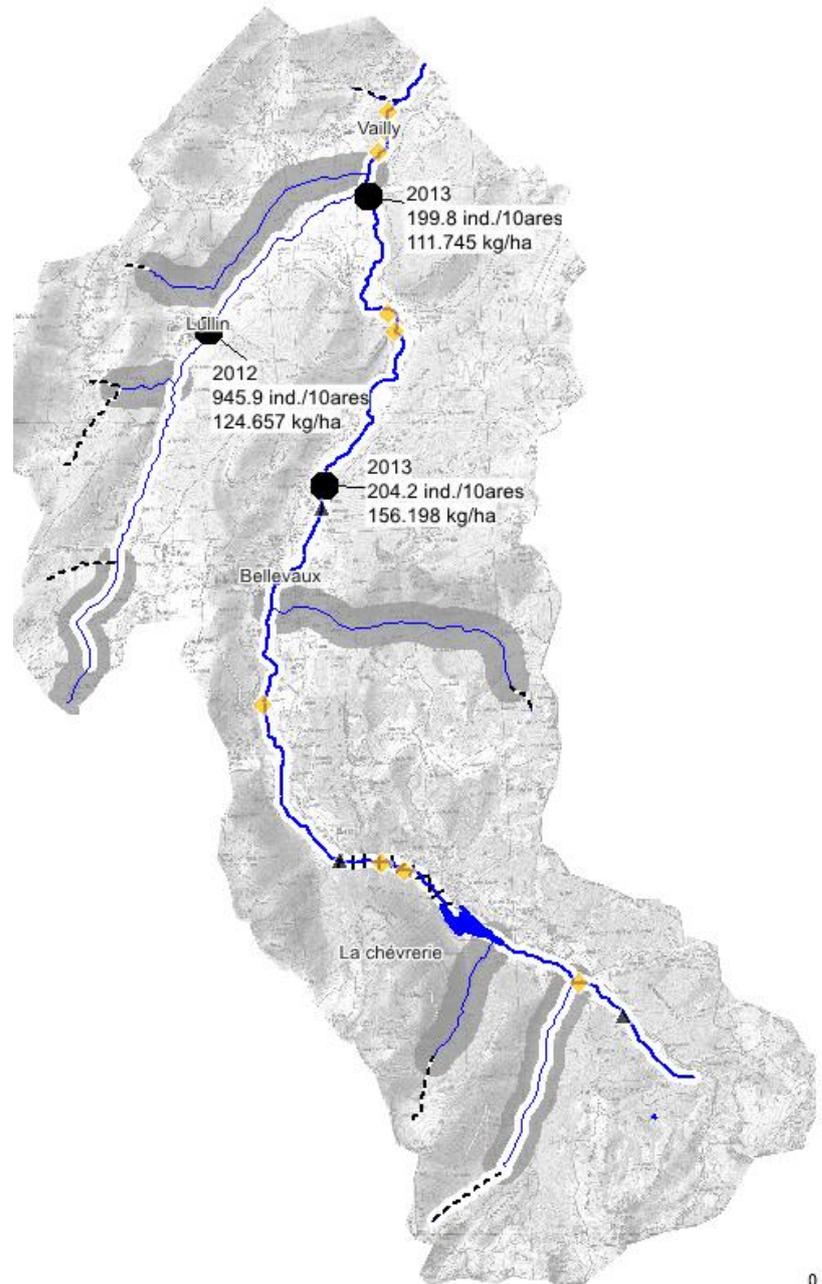


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques

D'après les données disponibles, les cours d'eau du bassin versant du Brevon présentent des conditions thermiques tout à fait favorables au bon déroulement de la vie salmonicole. Ces derniers hébergent des populations de truite fario fonctionnelles et conformes au standard départemental bas. Cependant les données piscicoles caractérisant les populations sont éparées. Un complément d'informations serait nécessaire pour statuer en tout point du bassin versant de l'état des populations.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

CONFORME

PERTURBE

DEGRADE

Mode de gestion préconisé :

GESTION PATRIMONIALE

GESTION RAISONNEE

GESTION D'USAGE

Type de plan de gestion :

PLAN DE CONSERVATION

PLAN DE RESTAURATION

PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

D'après les connaissances actuelles sur le fonctionnement et l'état des populations et du milieu, il est préconisé pour cette Unité de Gestion, une gestion patrimoniale.

Pour compléter le diagnostic du contrat de rivières et avoir une vision fine et globale de l'état des populations du bassin versant du Brevon, un complément de diagnostic est à envisager. A l'issue, un suivi démographique des peuplements piscicoles sera à mettre en place sur des secteurs caractéristiques de l'UG.

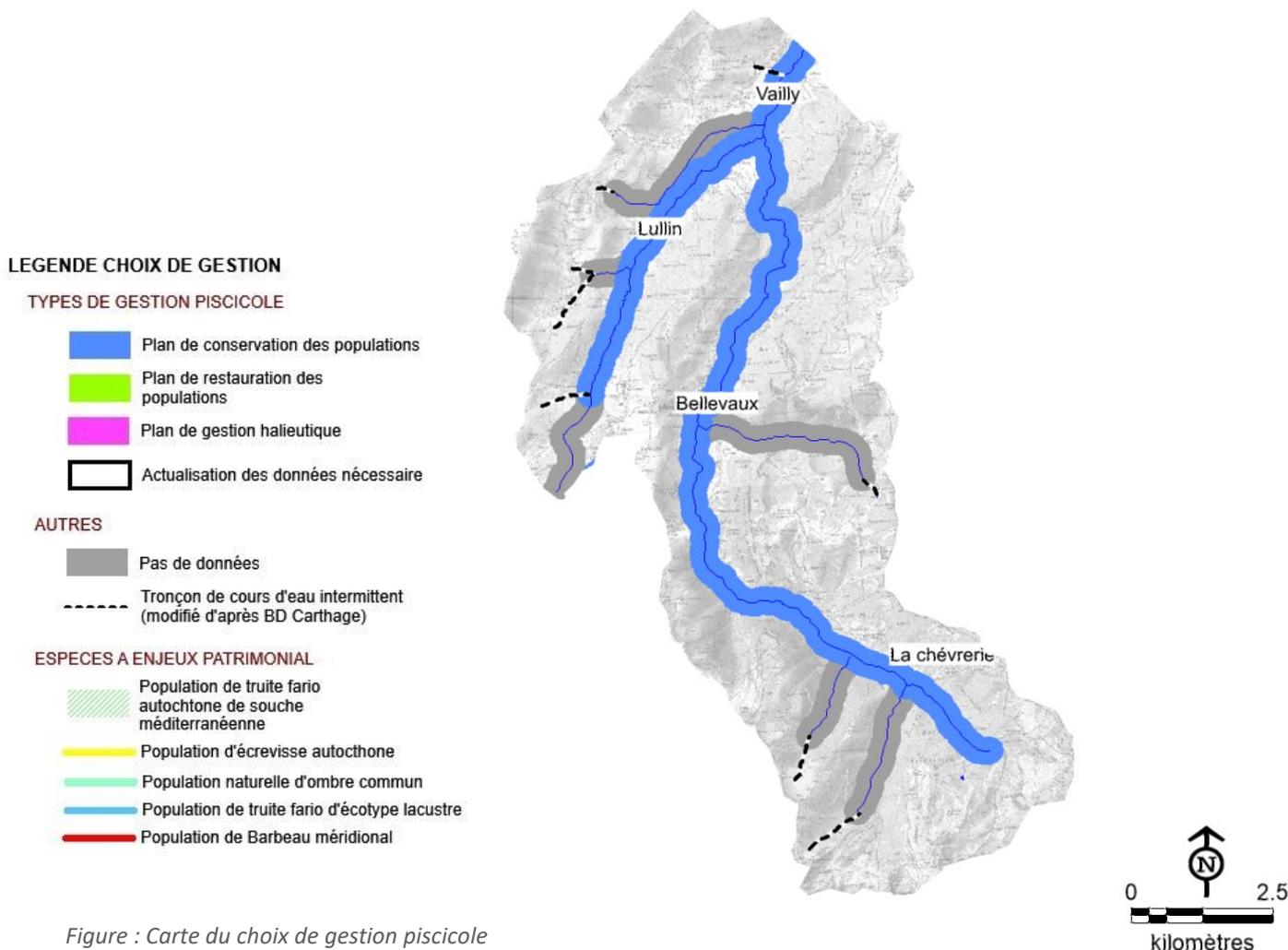


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPMA74

CAUDRON A., 2008. Etude pluridisciplinaire des populations de truite commune (*Salmo trutta L.*) des torrents haut-savoyards soumises à repeuplements : diversité intra-spécifique, évaluation de pratiques de gestion et ingénierie de la conservation des populations natives. Thèse Université de Savoie, 181p. + annexes.

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta L.*) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta L.*) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Ussets, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Viaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

VIGIER L., BINI G. & CATINAUD L., 2013. Etude de la qualité thermique du bassin des Dranses - Données 2007-2008. Rapport FDP74.13/08, 15p.

Autres sources

LOUBARESSE G. & VISINI V., 2013. Etude piscicole des cours d'eau du bassin versant des Dranses et de l'est lémanique – Diagnostic des peuplements piscicoles, GEN-TEREO, Dossier N° 2012062, document 2012062-2-4, 58p. + annexes.

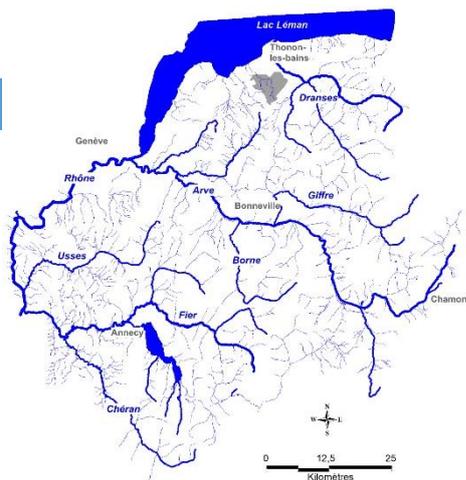
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : PAMPHIOT

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

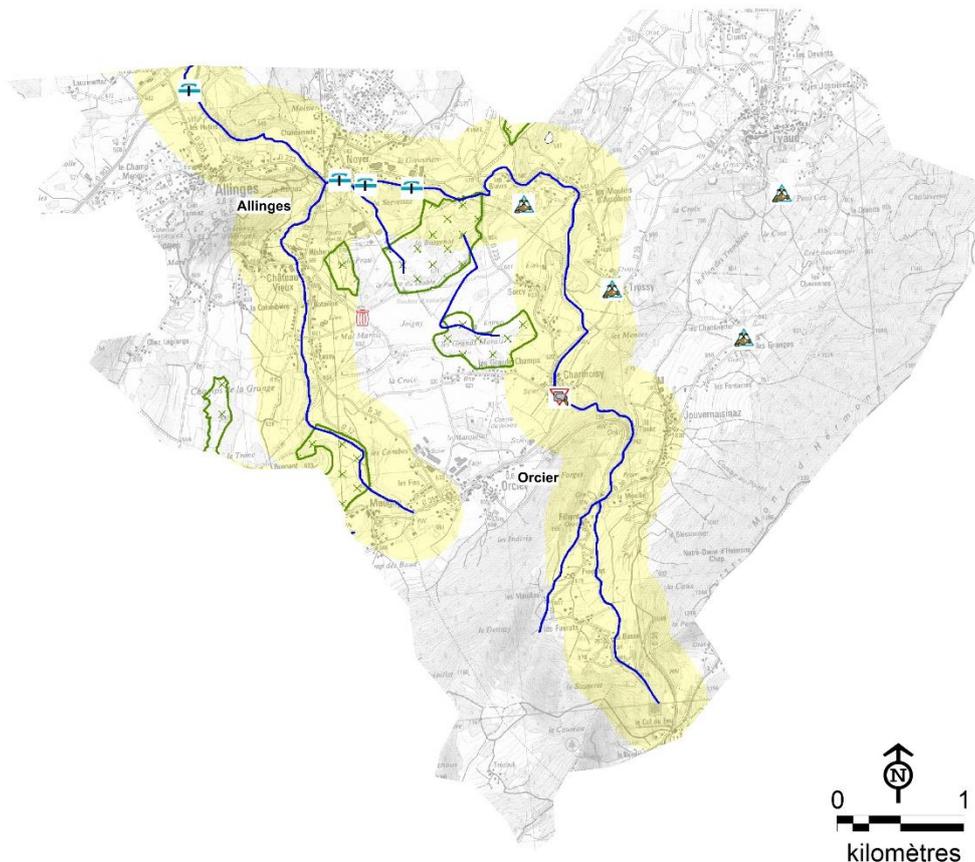
Limite amont	Source	8,5 km
Limite aval	Lieu-dit « Grange Allard »	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPPMA du Chablais Genevois	
Procédure contractuelle	contrat de rivière en cours	
Autres espèces d'intérêt patrimonial		



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS**
 - Ancien site
 - Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
 - Ancien site d'extraction en lit majeur
 - Ancien site d'extraction en lit mineur
 - Site en cours
 - Extraction de granulat mobile
 - Extraction de granulat en lit majeur
 - Extraction de granulat en lit mineur
- STEPS**
 - >100000 EH
 - 10000 EH
 - 50000 EH
 - 2000 EH
 - < 200 EH
- REJETS**
 - Rejet agricole d'origine bovine
 - Rejet agricole d'origine porcine
 - Rejet agricole d'origine aviaire
 - Rejet agricole d'origine ovine
 - Rejet industriel
 - Rejet domestique
- PRELEVEMENTS D'EAU**
 - Pompage (AEP)
 - Pompage industriel
 - Pompage agricole
 - Captage de source
 - Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)
- DECHARGES**
 - Décharge sauvage
 - Décharge autorisée
 - Décharge fermée
- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES**
 - Prise d'eau hydroélectrique
 - Usine hydroélectrique
 - Tronçon court-circuité
 - Accès interdit (restriction EDF)
- PISCICULTURES**
 - Pisciculture
- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE**
 - Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive
- AUTRES**
 - Laiterie, Fromagerie
 - Site de baignade
 - Dispositif de franchissement



CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés
 - Réserve naturelle
 - Natura 2000
- Classement des cours d'eau
 - Liste 1
 - Liste 2
 - Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

L'Unité de Gestion Pamphiot se compose d'une seule masse d'eau : Pamphiot et ses affluents. Cette dernière était classée jusqu'en 2015 dans le précédent SDAGE en très bon état écologique. Cet état lui conférait un statut particulier qui devait être pris en compte dans la gestion piscicole. Aujourd'hui le SDAGE 2016-2021 définit le Pamphiot comme étant une masse d'eau en état écologique médiocre tandis que son état chimique est considéré comme bon. L'objectif pour cette masse d'eau est d'atteindre un bon état écologique d'ici 2021 en réglant les problèmes mis en évidence à l'issue du précédent SDAGE sur les matières organiques et oxydables.

Le Pamphiot et ses affluents sont classés en réservoirs biologiques.

A noter, la portion aval du Pamphiot soumise aux remontées de géniteurs de truite de lac (TRL) a été intégrée dans une autre Unité de Gestion : TRL Léman.

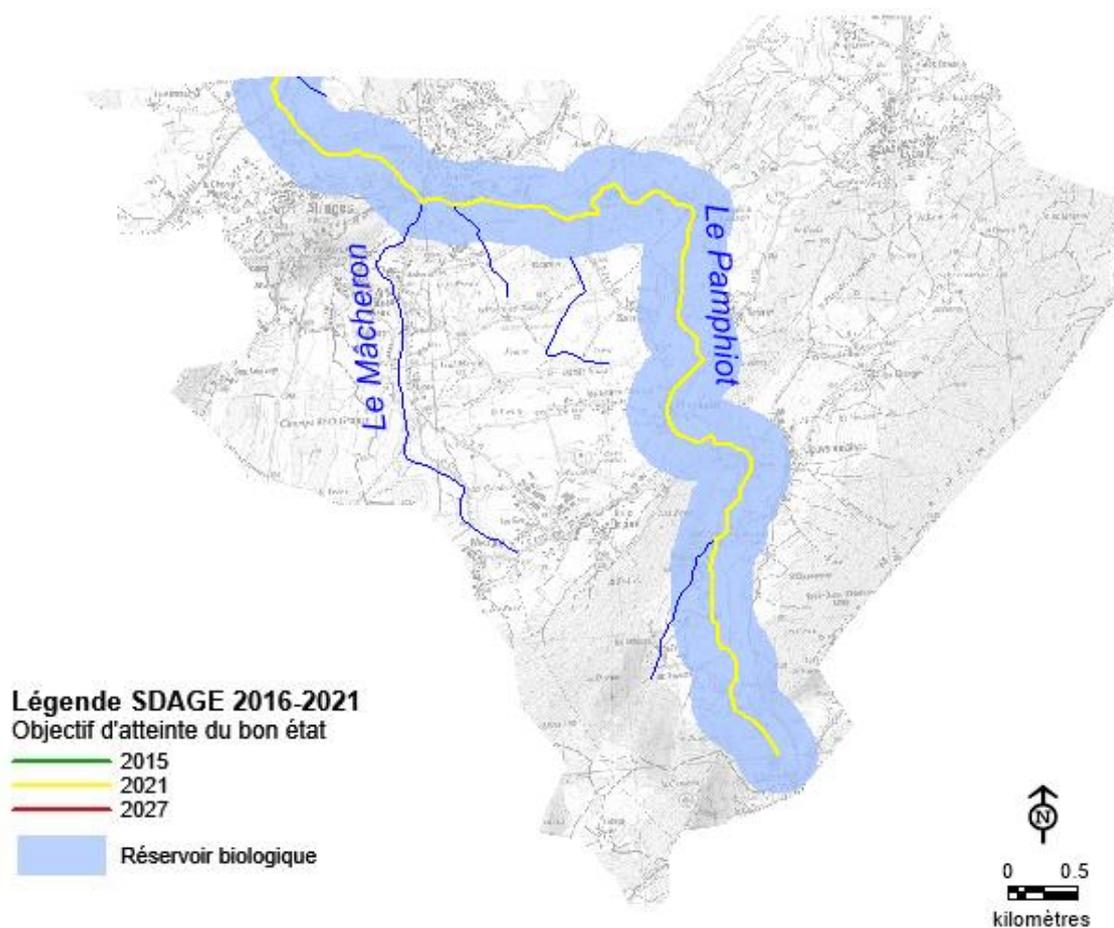


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR551	Le Pamphiot	HR_06_12	Sud Ouest Lémanique	Masse d'eau naturelle	Médiocre	Bon	Bon

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données et répartition spatio-temporelle des données piscicoles

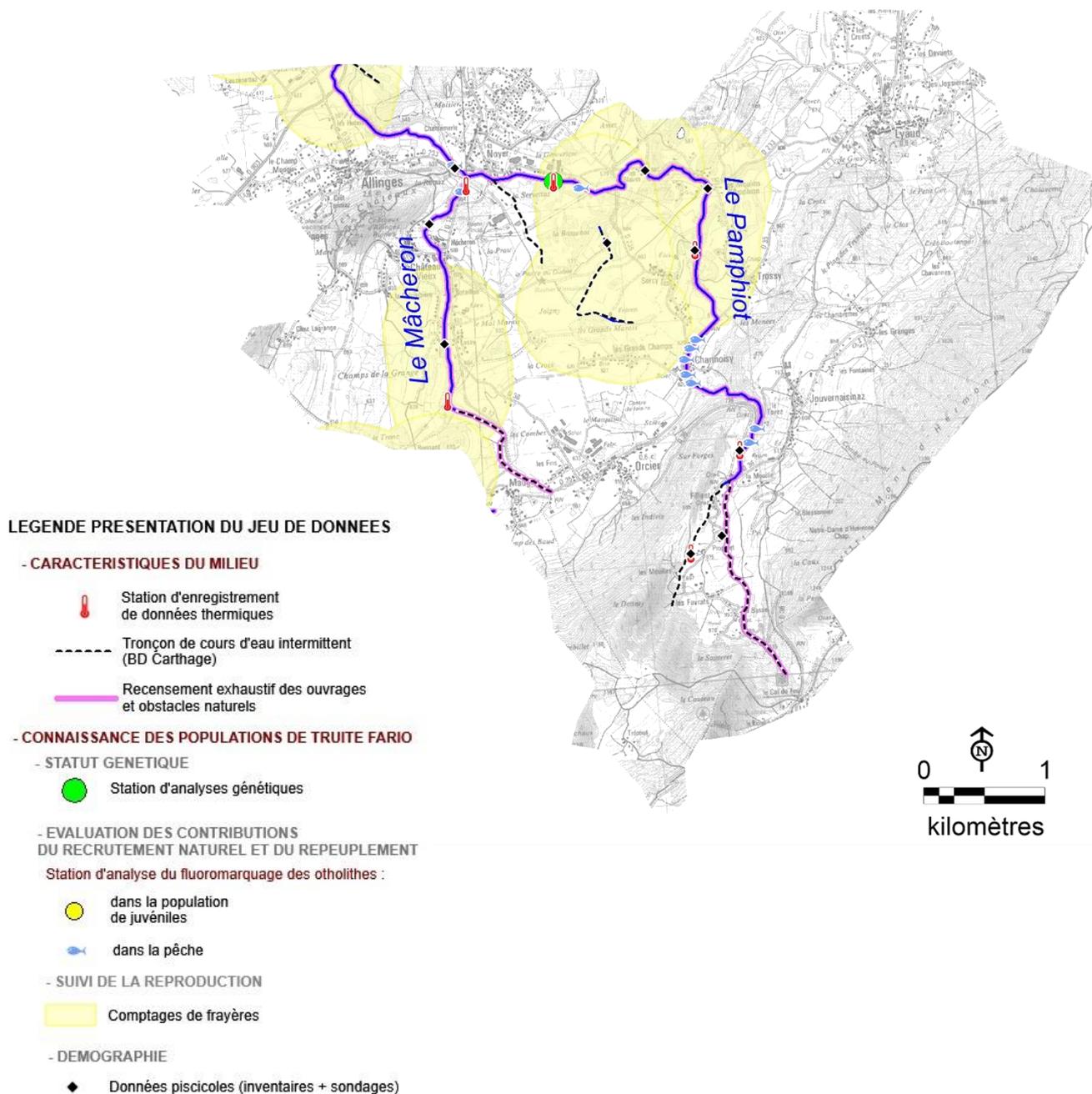


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

Répartition spatio-temporelle des données piscicoles

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).



Données quantitatives par périodes du cycle de vie annuel



Autres données non quantitatives

		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
LE PAMPHIOT	R. du Propillet													
	Aval "la Mouille"													
	Elevage Trossy													
	Les Blaves													
	Aval Noyer													
RUI DES MOUILLES														
RUISSEAU DES GRAND MARAIS														
Macheron	Lassy													
	Aval Château Vieux													

Peuplements piscicoles

Seulement deux données quantitatives ont été acquises en 2011 lors de l'étude bilan du contrat de rivière pour caractériser les peuplements piscicoles de cette Unité de Gestion. Les sondages réalisés dans le cadre des études pré et post contrat de rivière permettent cependant d'établir un atlas des espèces présentes.

La majeure partie des cours d'eau de l'UG accueille un peuplement piscicole composé uniquement de l'espèce truite fario. La seule donnée quantitative sur le Pamphiot au niveau de Trossy permet de définir une abondance en truite conforme au potentiel d'accueil de ce cours d'eau, soit une classe d'abondance 4. Une seule espèce accompagnatrice est recensée, à savoir le vairon au niveau de Trossy mais en moindre abondance.

Le Ruisseau des Grands Marais est défini comme étant apiscicole en 2011.

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

Cours d'eau	Localisation	TRF	VAI
LE PAMPHIOT	R. du Propillet	(2002)	
	Aval "la Mouille"	(2011)	
	Elevage Trossy	4	0,1
	Les Blaves	(2004)	
	Aval Noyer	(2011)	
RUI DES MOUILLES		(2011)	
RUISSEAU DES GRAND MARAIS			
Macheron	Lassy	(2002)	
	Aval Château Vieux	0,1	

Repeuplements en truite fario

Les données de repeuplement sont incomplètes sur la carte ci-dessous. Les données des repeuplements entre 2012 et 2014 ont été transmises par l'AAPPMA gestionnaire mais non quantifiées à l'échelle du tronçon de cours d'eau comme les années précédentes. Les quantités de poissons déversées entre 2012 et 2014 sont connues à l'échelle du cours d'eau dans sa globalité.

Aucun repeuplement n'a été effectué entre 2011 et 2013 sur cette Unité de Gestion. Aussi les inventaires piscicoles dont nous disposons sur cette UG quantifient la part du recrutement naturel.

En 2010, le secteur des sources du Pamphiot et la source de Chignens ont été repeuplés avec 3300 alevins de 2 à 3 cm de la souche méditerranéenne de la Dranse d'Abondance. Ces introductions ont eu lieu au printemps (mars à début juin).

En 2014, 6000 alevins de souche méditerranéenne de la Dranse d'Abondance ont été introduits sur le Pamphiot. Cette opération a eu lieu au mois d'avril et concernait des individus au stade résorption de vésicule.

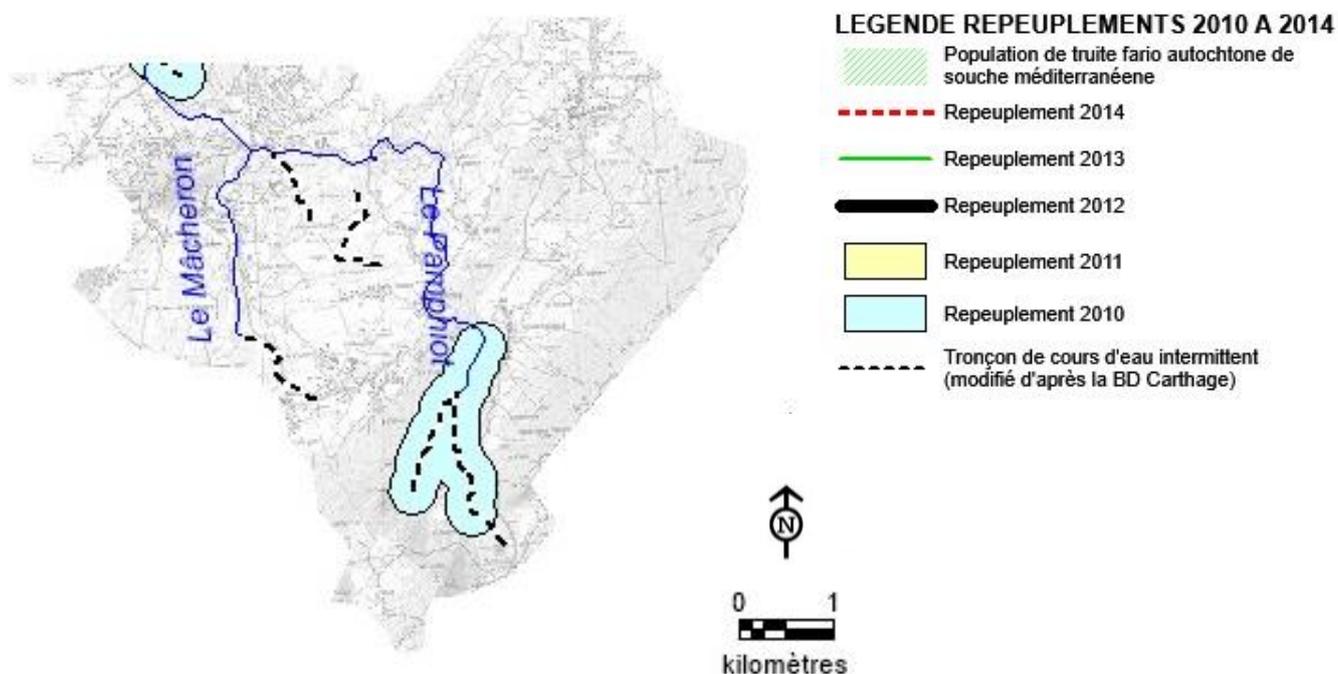


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

Statut démographique des populations de truite fario

Les deux données quantitatives disponibles ne permettent pas de statuer catégoriquement sur l'état des populations de truite fario de cette Unité de Gestion. Il sera nécessaire d'actualiser et de compléter ce jeu de données à l'échéance du renouvellement du PDPG.

Le cours principal du Pamphiot au niveau de Trossy accueille une population de truite fario caractérisée par des densité et biomasse estimées élevées, conformes au standard départemental. A l'inverse, dans son affluent, le Mâcheron, à l'aval de Château Vieux, la population de truite fario semble dégradée avec une densité et une biomasse très faibles.

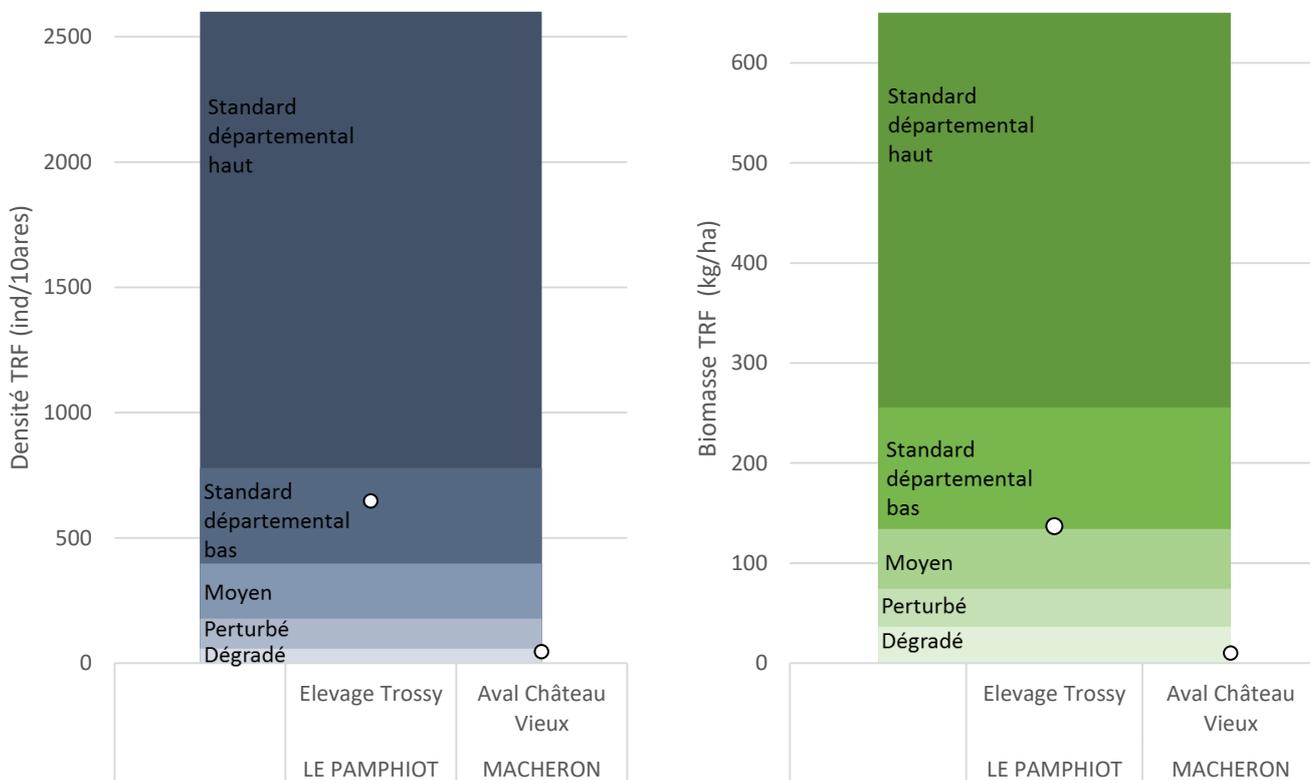


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures).

Fonctionnalité des populations de truite

La population de truite fario du Pamphiot à Trossy au moment de l'inventaire 2011 est représentée par une part importante d'alevins de l'année (env. 75%). Etant donnée, l'absence de déversements d'alevins en 2011 liée à l'étude bilan du contrat de rivière, ces individus d'âge 0+ sont uniquement issus du recrutement naturel. De plus, au regard des autres classes de taille, la population en présence apparaît structurée et en équilibre par rapport aux fréquences standard départementales (CAUDRON & CATINAUD, 2008).

A l'inverse, le peu d'individus capturés sur le Mâcheron et la déstructuration des classes de taille, sont des indices de non fonctionnalité de la population de truite fario en place sur ce secteur.

Les données issues de l'évaluation de l'efficacité des repeuplements (CAUDRON & CHAMPIGNEULLE, 2007) sont peu nombreuses et concernent uniquement les adultes capturés dans la pêche amateur : sur 10 individus capturés sur le Pamphiot principalement, seuls 3 individus étaient marqués, soit environ 2/3 des individus capturés issus du recrutement naturel.

Ces constats permettent de définir une bonne fonctionnalité de la population de truite fario du Pamphiot amont et un état de dégradation certain de celle du Mâcheron.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l’UG

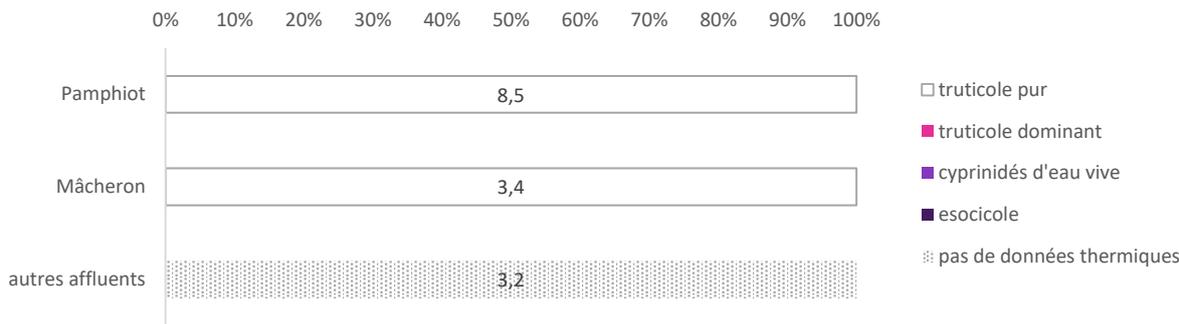


Figure : Potentialité d'accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

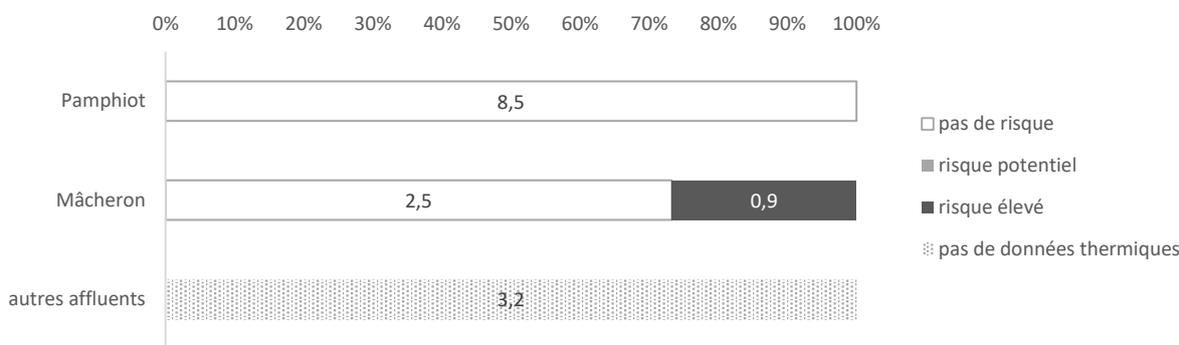
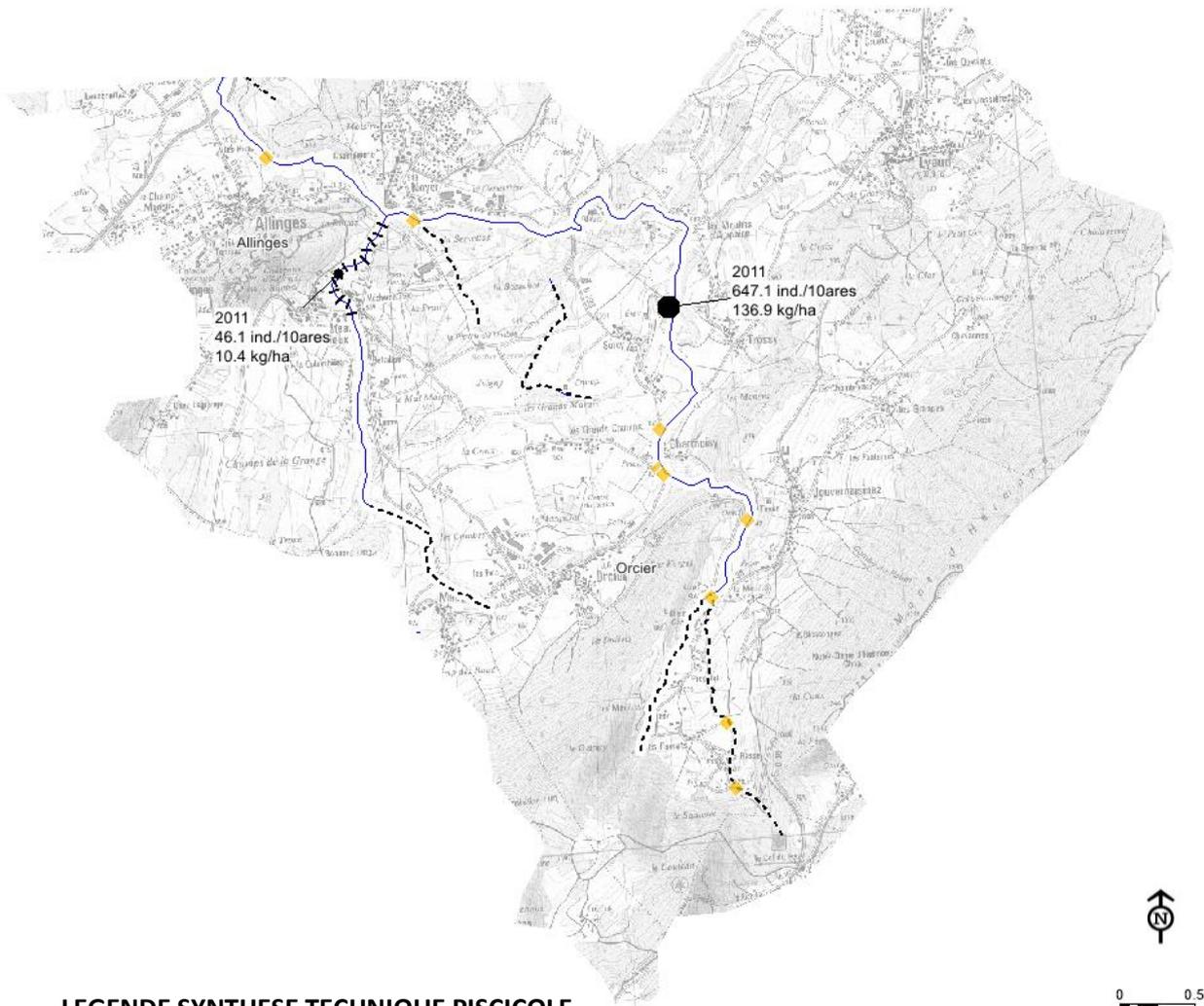


Figure : Risque d'infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

L'ensemble de l'Unité de Gestion présente des conditions favorables à la vie salmonicole malgré des températures estivales chaudes (soit >19°C) relevées sur l'aval du Mâcheron lors du suivi annuel 2006-2007.

L'aval du Mâcheron, entre Vieux Château et la confluence du Pamphiot, se caractérise par des températures dépassant 15°C pendant plus de 15 jours durant l'été, seuil de définition du risque du développement de la Maladie Rénale Proliférative. Sur ce secteur le risque est élevé, ce qui peut impliquer des conséquences mortelles pour les juvéniles de truite fario.

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE



LEGENDE SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

- CARACTERISTIQUES THERMIQUE

- Potentialité d'accueil pour la truite
 - truiticole pur
 - truiticole dominant
 - cyprinicole dominant
 - esocicole
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)
- Risque de mortalité
 - Pathologie
 - risque MRP potentiel
 - risque MRP avéré
 - T° Extrêmes Estivales (nb Hrs>25°C)
 - >50 heures
 - 10 à 50 heures
 - 1 à 10 heures
 - Hivernales
 - durée phase embryo-larvaire >200 jrs

- FRAGMENTATION DU MILIEU

- ouvrage infranchissable pour la truite
- obstacle naturel

- STATUT DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

- Démographie
 - Ref dptale Haute
 - Réf dptale Basse
 - Moyen
 - Perturbé
 - Dégradé
 - Pas de données
- Génétique
 - Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne

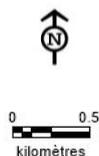


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques

D'après le peu de données disponibles, la population de truite fario du Pamphiot est considérée comme fonctionnelle et conforme au standard départemental tandis que celle du Mâcheron aval se caractérise par un état dégradé qui peut s'expliquer en partie par une qualité thermique médiocre notamment en période estivale.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

CONFORME
PERTURBE
DEGRADE

Mode de gestion préconisé :

GESTION PATRIMONIALE
GESTION RAISONNEE
GESTION D'USAGE

Type de plan de gestion :

PLAN DE CONSERVATION
PLAN DE RESTAURATION
PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

D'après les connaissances actuelles sur le fonctionnement et l'état des populations et du milieu, il a été proposé une gestion patrimoniale sur l'ensemble de l'UG. L'état dégradé de la population de truite du Mâcheron ne justifie pas un autre type de gestion étant données des conditions d'accueil du milieu dégradées (paramètre thermique défavorable).

Les données actuelles sont éparées et surtout qualitatives. Un complément de données quantitatives et une actualisation de celles existantes seront nécessaires pour réévaluer l'état des peuplements à l'horizon 2021. Cette étape permettra par la suite de mettre en œuvre un monitoring démographique régulier sur certains secteurs caractéristiques de l'UG.

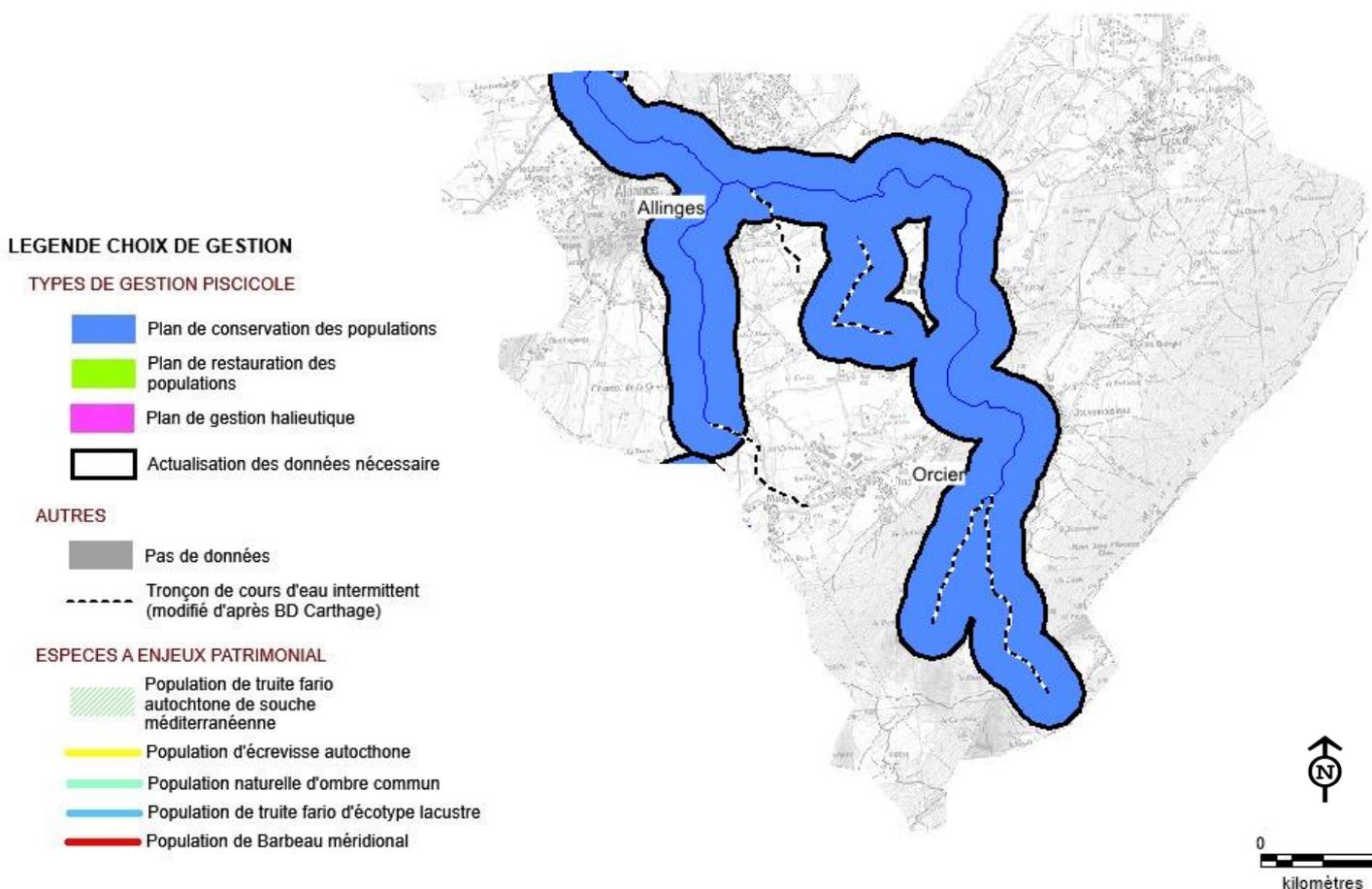


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPMA74

CAUDRON A., 2008. Etude pluridisciplinaire des populations de truite commune (*Salmo trutta L.*) des torrents haut-savoyards soumises à repeuplements : diversité intra-spécifique, évaluation de pratiques de gestion et ingénierie de la conservation des populations natives. Thèse Université de Savoie, 181p. + annexes.

CAUDRON A. & CATINAUD L., 2008. Utilisation des fréquences de taille relative pour évaluer les structures de taille des populations de truites en Haute-Savoie, FDP74.08/01, 8p.

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta L.*) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta L.*) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Usses, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Vaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

VIGIER L. & CAUDRON A., 2007. Etude de la qualité thermique du Redon et du Pamphiot – données 2006-2007. Rapport FDP74.07/04, 17p. + annexes.

Autres sources

LOUBARESSE G. & VISINI V., 2012. Etude piscicole des cours d'eau du SYMASOL. Phase 2 : Diagnostic et évolution de la qualité des peuplements. *GEN-TEREO* Dossier N°2011051, 74p. + annexes.

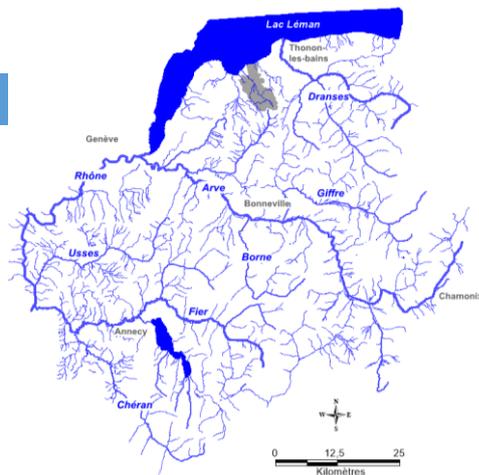
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : REDON

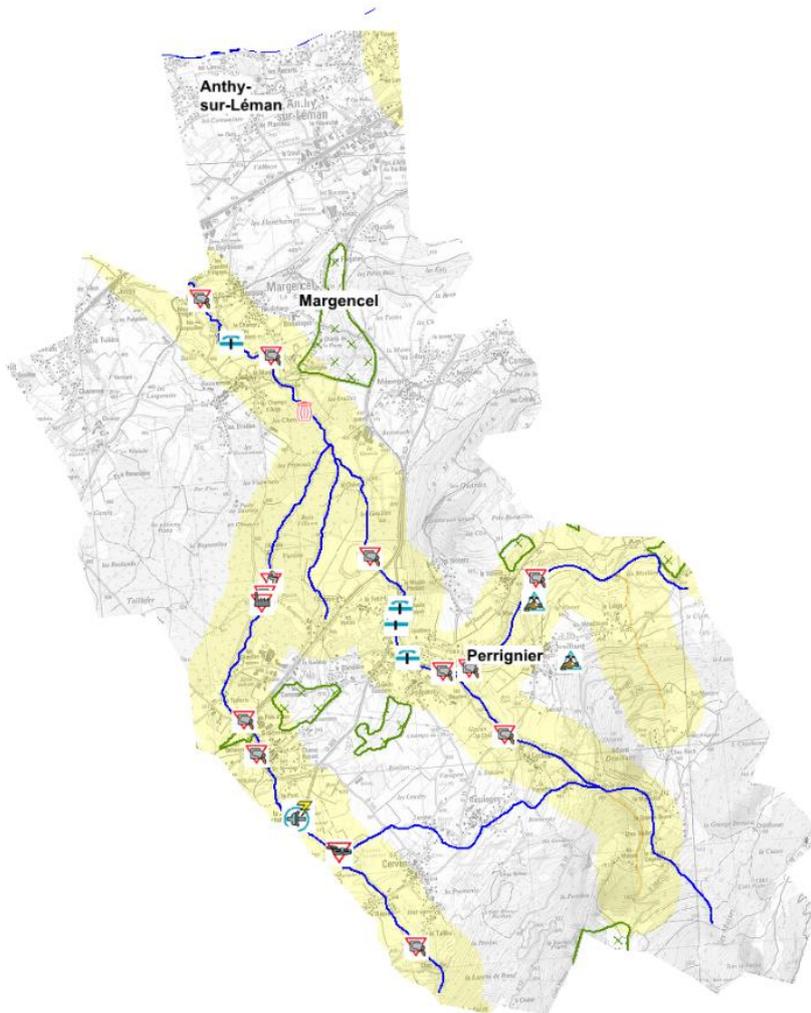
PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

Limite amont	Source	
Limite aval Redon	Lieu-dit « Moulin Pinjet »	5 km
Limite aval Dronzet	N5 – La Tuilière	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPMA du Chablais Genevois	
Procédure contractuelle	contrat de rivière en cours	
Autres espèces d'intérêt patrimonial		



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

- EXTRACTION DE GRANULATS**
 - Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
 - Ancien site d'extraction en lit majeur
 - Ancien site d'extraction en lit mineur
 - Extraction de granulats mobile
 - Extraction de granulats en lit majeur
 - Extraction de granulats en lit mineur
- STEPS**
 - >100000 EH
 - 10000 EH
 - 50000 EH
 - 2000 EH
 - < 200 EH
- REJETS**
 - Rejet agricole d'origine bovine
 - Rejet agricole d'origine porcine
 - Rejet agricole d'origine aviaire
 - Rejet agricole d'origine ovine
 - Rejet industriel
 - Rejet domestique
- PRELEVEMENTS D'EAU**
 - Pompage (AEP)
 - Pompage industriel
 - Pompage agricole
 - Captage de source
 - Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)
- DECHARGES**
 - Décharge sauvage
 - Décharge autorisée
 - Décharge fermée
- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES**
 - Prise d'eau hydroélectrique
 - Usine hydroélectrique
 - Tronçon court-circuité
 - Accès interdit (restriction EDF)
- PISCICULTURES**
 - Pisciculture
- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE**
 - Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive
- AUTRES**
 - Laiterie, Fromagerie
 - Site de baignade
 - Dispositif de franchissement



CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés**
 - Réserve naturelle
 - Natura 2000
- Classement des cours d'eau**
 - Liste 1
 - Liste 2
 - Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

L'Unité de Gestion Redon se compose d'une seule masse d'eau : Le Redon et ses affluents. Celle-ci était en bon état écologique en 2009 au début du précédent SDAGE. Elle est actuellement classée en état écologique médiocre malgré un bon état chimique (stable depuis 2009). Aussi l'objectif d'atteinte du bon état est reconduit et a été repoussé à 2021 dans le SDAGE 2016-2021. Cette adaptation du délai pour atteindre le bon état a été motivée pour tenter d'améliorer les paramètres déclassants, à savoir les matières organiques et oxydables.

Le Ruisseau des Fosseaux et le Dronzet sont rattachés à la masse d'eau Léman qui est en état écologique moyen et en état chimique bon. L'objectif d'atteinte du bon d'état a été fixé en 2021 pour cette masse d'eau.

Le Redon et ses affluents sont classés en réservoirs biologiques.

A noter, les portions aval du Redon et du Dronzet soumises aux remontées de géniteurs de truite de lac (TRL) ont été intégrées dans une autre Unité de Gestion : TRL Léman.

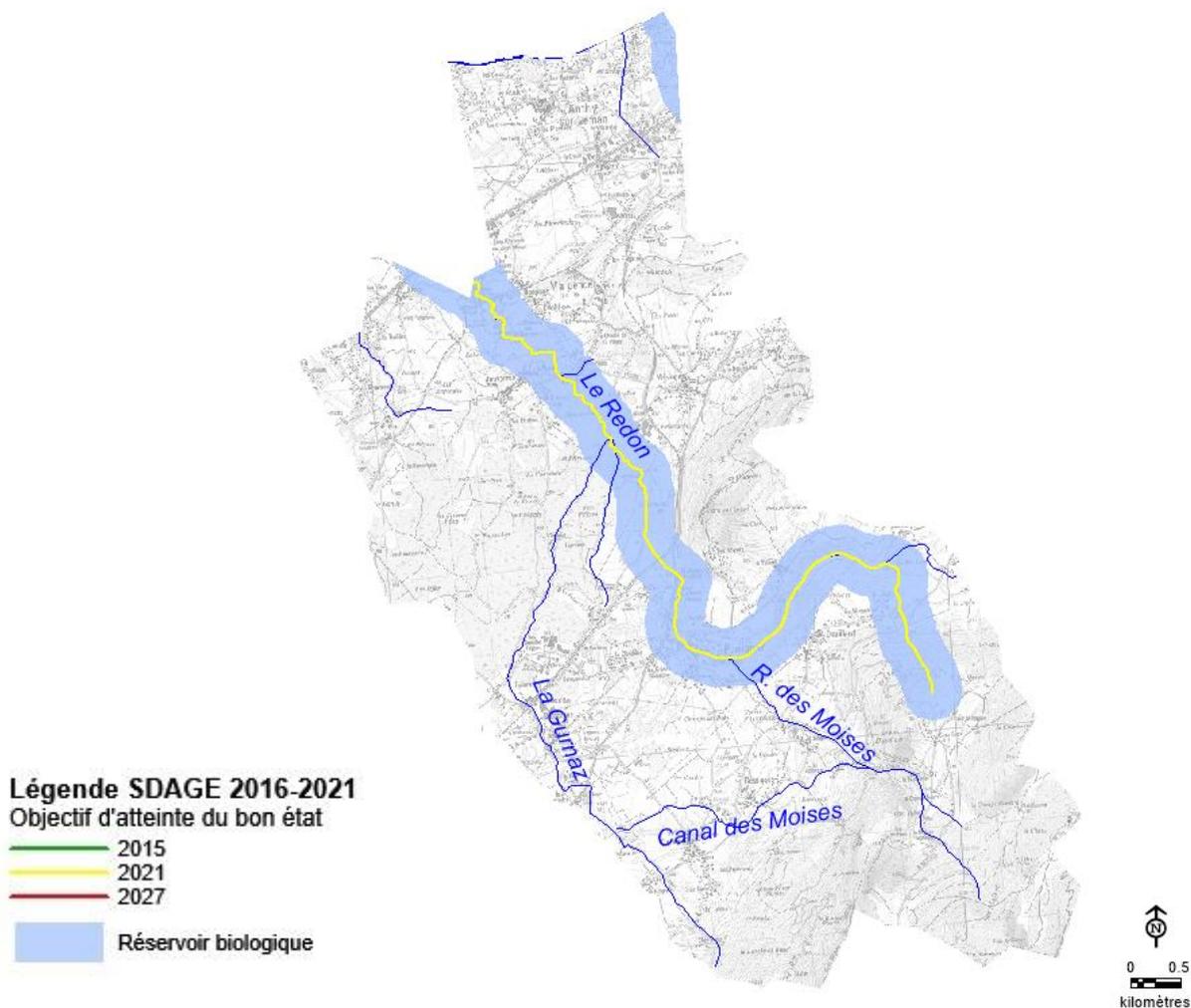


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR11140	ruisseau le redon	HR_06_12	Sud Ouest Lémanique	Masse d'eau naturelle	Médiocre	Bon	Bon
FRDL65	le léman	HR_06_11	Pays de Gex, Lemans	Masse d'eau naturelle	Moyen	Bon	Bon

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données et répartition spatio-temporelle des données piscicoles

LEGENDE PRESENTATION DU JEU DE DONNEES

- CARACTERISTIQUES DU MILIEU

-  Station d'enregistrement de données thermiques
-  Tronçon de cours d'eau intermittent (BD Carthage)
-  Recensement exhaustif des ouvrages et obstacles naturels

- CONNAISSANCE DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

- STATUT GENETIQUE

-  Station d'analyses génétiques

- EVALUATION DES CONTRIBUTIONS DU RECRUTEMENT NATUREL ET DU REPEULEMENT

Station d'analyse du fluoromarquage des otolithes :

-  dans la population de juvéniles
-  dans la pêche

- SUIVI DE LA REPRODUCTION

-  Comptages de frayères

- DEMOGRAPHIE

-  Données piscicoles (inventaires + sondages)

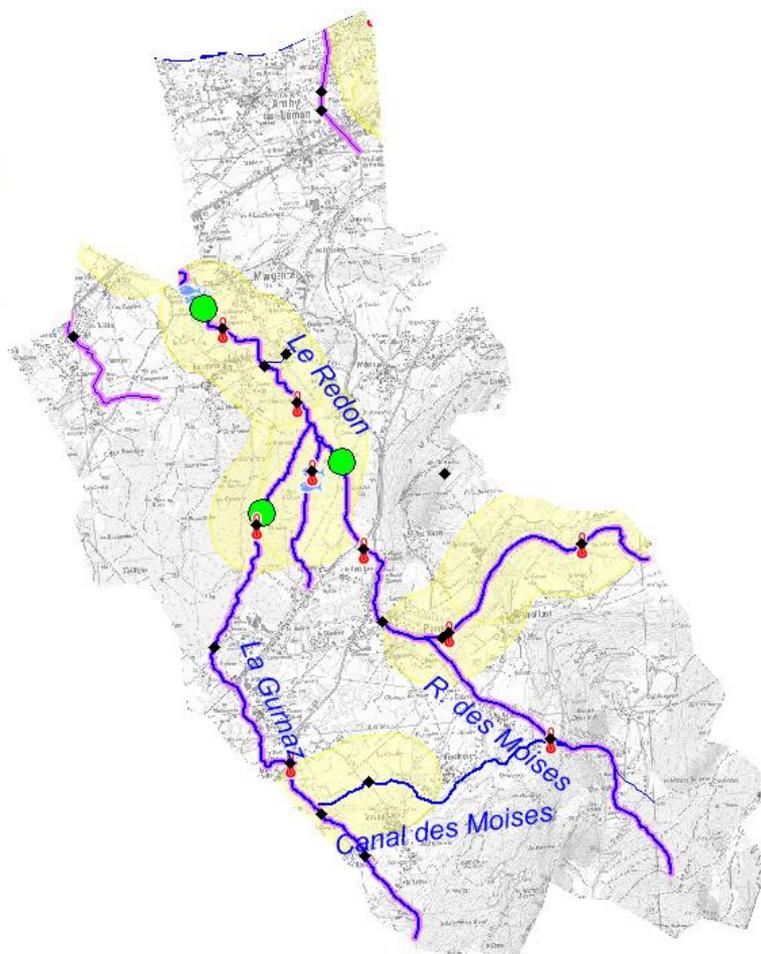


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

Répartition spatio-temporelle des données piscicoles

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).



Données quantitatives par périodes du cycle de vie annuel



Autres données non quantitatives

		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
LE REDON	Amt Pt Bonnant	x									x			
	Amt Confl. R. des Moises	x									x			
	aval Perrignier										x			
	Le Petit Lieu	x									x			
	Les Cherassons	x												
	Jouvernex										x			
	Moulin Rieux	x									x			
	canal des Moises	x									x			
	r. des Moises	x									x			
RUISSEAU DES VERNES	r. des Vernes	x									x			
La GURNAZ	le Gd Marais										x			
	Amont D903	x												
	La Tuilerie										x			
	L'Apralis	x									x			
LE RAYRET	Amont D35	x												
RUISSEAU DES GDS MARAIS	Pont D233	x									x			
RUI DES FOSSEAUX	Le Clos Pallin	x									x			
LE DRONZET	La Tuillère	x									x			

Peuplements piscicoles

Le Redon et ses affluents, le Rui des Fosseaux et le Dronzet, ont un peuplement piscicole à dominance trutticole. L'amont des ruisseaux de la Gurnaz et des Moises sont peu piscicoles voire apiscicoles en raison d'une hydrologie critique d'après les données piscicoles de 2011 récoltées dans le cadre de l'étude bilan du contrat de rivière.

L'espèce truite fario est présente en abondance 4 à 5 sur le cours principal du Redon en aval de Perrignier avec le chabot en espèce d'accompagnement. Cette composition de peuplement est en adéquation avec les caractéristiques du milieu. Cependant, le chabot est sous représenté.

Le vairon était présent en 2002 sur les parties aval du Redon, de la Gurnaz et du Rui des Grands marais mais n'a pas été recontacté ultérieurement en 2011. L'abondance n'a pu être définie car les données piscicoles sont issues de pêches de sondage (1 seul passage).

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

Cours d'eau	Localisation	TRF	CHA	VAI
LE REDON	Amt Pt Bonnant	(2011)		
	Amt Confl. R. des Moises	(2011)		
	aval Perrignier	(2011)		
	Le Petit Lieu	5	0,1	
	Les Cherassons	(2011)		
	Journex	4	1	
	Moulin Rieux	5	0,1	(2002)
	canal des Moises	(2011)		
	r. des Moises	(2011)		
RUISSEAU DES VERNES	r. des Vernes	0,1		
La GURNAZ	le Gd Marais			
	Amont D903	(2011)		
	La Tuilerie			
	L'Apralis	1		(2002)
LE RAYRET	Amont D35			
RUISSEAU DES GDS MARAIS	Pont D233			(2002)
RUI DES FOSSEAUX	Le Clos Pallin	2		
LE DRONZET	La Tuilière	3		

Repeuplements en truite fario

Les données de repeuplement sont incomplètes sur la carte ci-dessous. Les données des repeuplements entre 2012 et 2014 ont été transmises par l'AAPPMA gestionnaire mais non quantifiées à l'échelle du tronçon de cours d'eau comme les années précédentes. Les quantités de poissons déversées entre 2012 et 2014 sont connues à l'échelle du cours d'eau dans sa globalité.

Aucun repeuplement n'a été effectué en 2011 sur cette Unité de Gestion du fait de l'étude piscicole bilan du contrat de rivière. Aussi les inventaires piscicoles dont nous disposons sur cette UG quantifient la part du recrutement naturel.

Entre 2012 et 2014, 7000 alevins d'origine méditerranéenne de la souche de la Dranse d'Abondance au stade résorption de vésicule ont été introduits chaque année sur la Gurnaz et le cours principal du Redon entre Margencel et la confluence de La Gurnaz. Ces opérations d'alevinage sont effectuées généralement au mois de mars-avril.

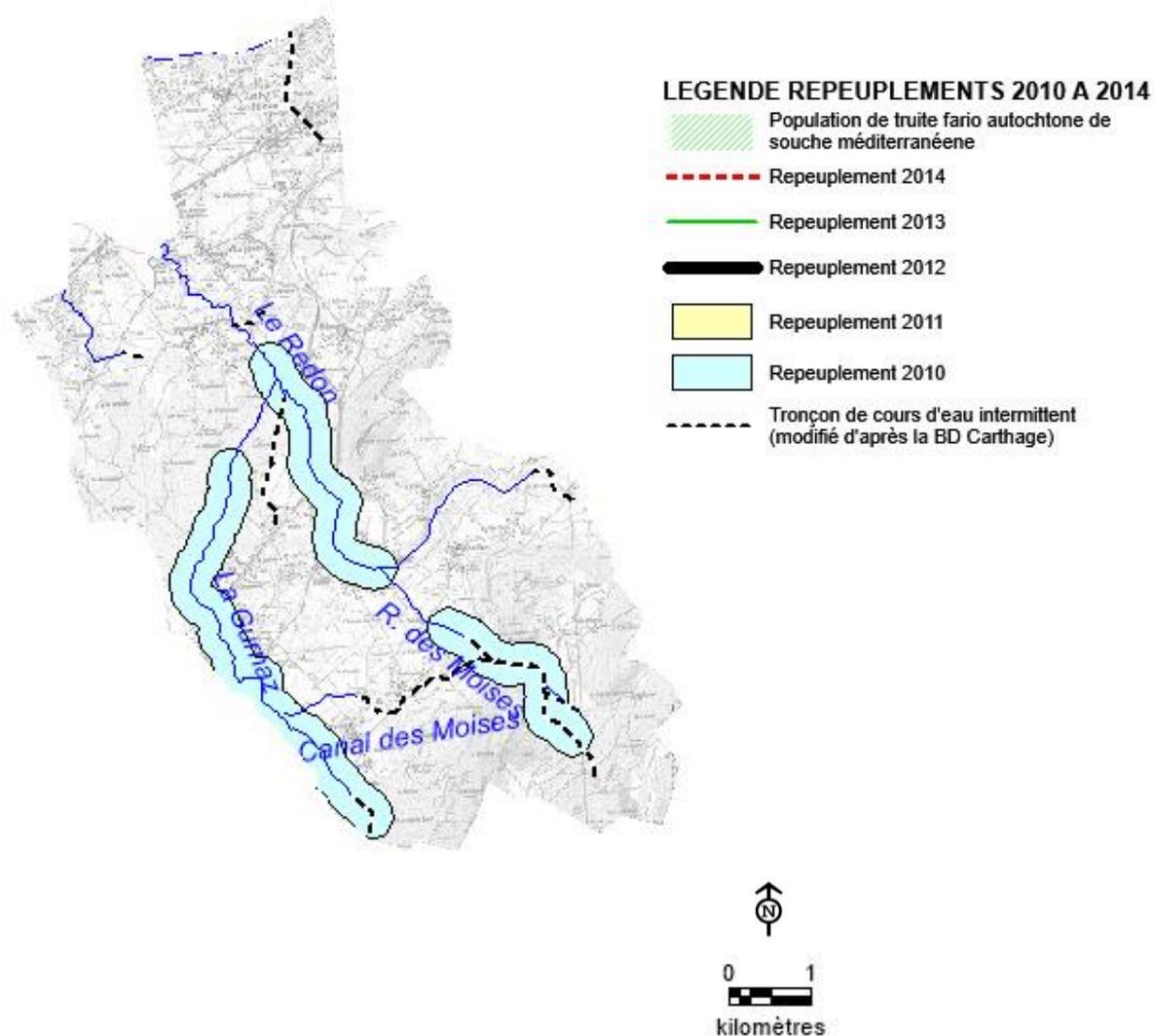


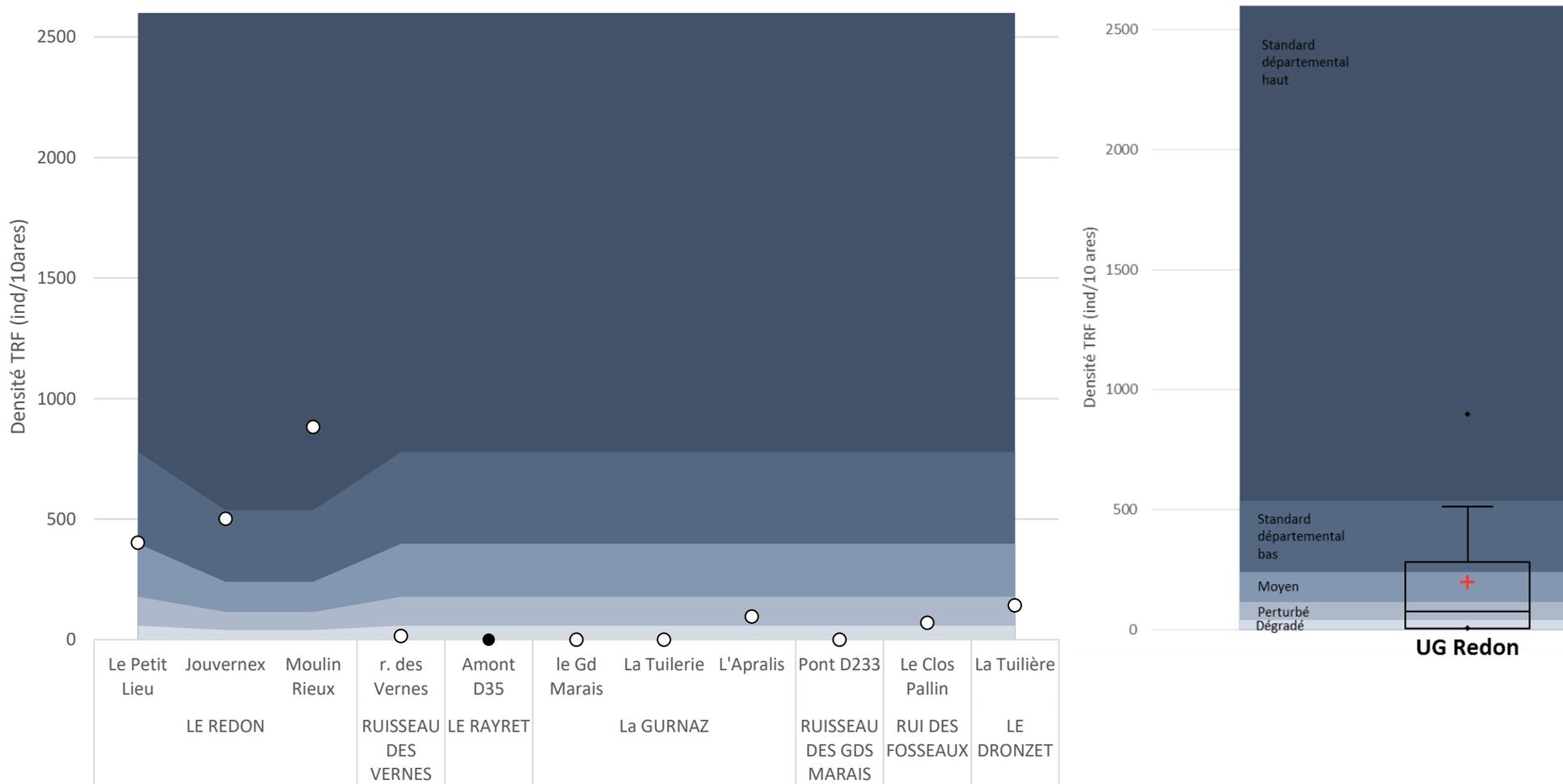
Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

Statut démographique des populations de truite fario

Sur le cours principal du Redon (en aval de Perrignier), les densités et biomasses estimées de truite fario sont élevées et conformes au standard départemental. En amont de Perrignier une population de truite fario est présente mais n'a pu être caractérisée quantitativement.

Certains affluents comme le Rayret, la Gurnaz amont et le Rui des Grands marais sont apiscicoles d'après les données d'inventaire de 2011. La Gurnaz aval et le Rui des Fosseaux arborent des densités et biomasses estimées très faibles qui correspondent à un niveau dégradé pour une population de truite fario.

La population de truite fario du Dronzet, affluent direct du Léman, se caractérise par une faible densité mais une biomasse correcte. Ce constat s'explique par la présence de 2 grands individus (> 20cm) pour un milieu de petite taille. La population de truite fario est cependant définie comme perturbée.



Fonctionnalité des populations de truite

En 2011, l'absence de déversements d'alevins permet de mettre en évidence un bon recrutement naturel sur le cours principal du Redon. Le secteur au niveau du Moulieu Rieux, où des frayères ont été dénombrées par l'AAPPMA du Chabalis Genevois entre 2001 et 2005, montre une forte densité d'alevins de l'année. En remontant vers l'amont (jusqu'à l'aval de Perrignier = donnée quantitative la plus en amont), cette densité s'amointrit mais reste notable. Les populations sont équilibrées avec cependant un léger déficit en individus adultes.

Sur les affluents du Redon (Ruisseau des Vernes et la Gurnaz) ainsi que sur le Ruisseau des Fosseaux et le Dronzet, seuls quelques individus ont été capturés lors des pêches d'inventaire ; dans ces cours d'eau les populations de truite fario sont déstructurées et donc non fonctionnelles.

Très peu de données concernant l'évaluation de l'efficacité des repeuplements sont disponibles (CAUDRON & CHAMPIGNEULLE, 2007) ; seuls 7 poissons ont été capturés dans la pêche amateur en 2004 et étaient non marqués.

Aux vues de ces informations disponibles, les populations de truite fario sur le cours principal du Redon semblent fonctionnelles tandis que celles des autres cours d'eau de l'UG (quant elles existent) ne le sont pas.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l’UG

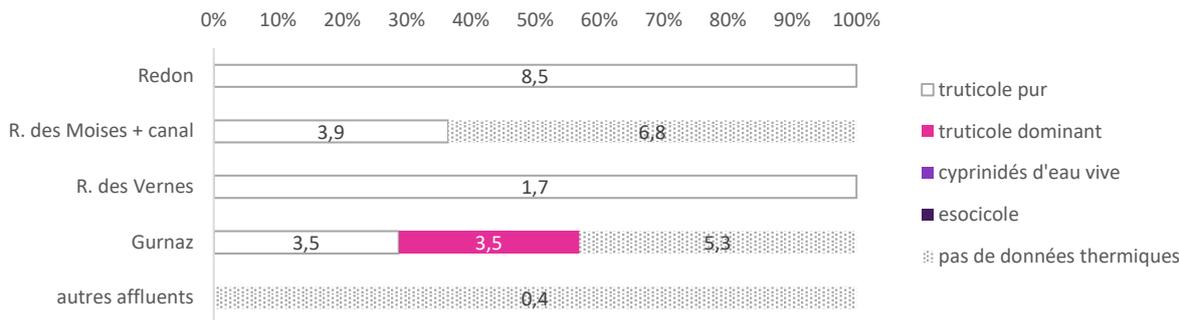


Figure : Potentialité d'accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

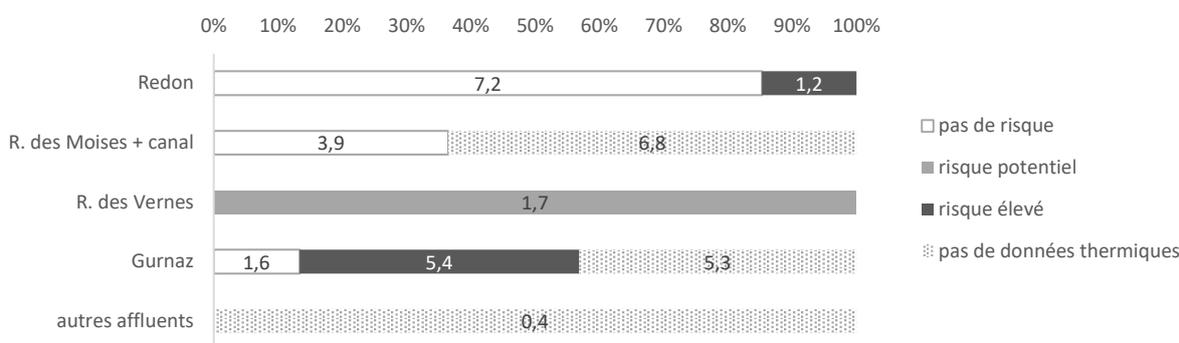


Figure : Risque d'infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

Le suivi de la thermie a été réalisé sur cette Unité de Gestion en 2006-2007.

Ce dernier a mis en évidence que le Redon présente des conditions de température favorable au développement de la truite fario tout comme ses affluents le Ruisseau des Moises aval et le Ruisseau des Vernes. La Gurnaz se caractérise quant à elle par des températures moins favorables pour le bon développement de cette espèce (sans pour autant être rédhibitoires) avec des maximales supérieures à 19°C et ce pendant des périodes conséquentes.

La majeure partie des cours d'eau de l’UG présente un risque du développement de la Maladie Rénale Proliférative. Ce risque est important sur la partie aval du cours principal du Redon (entre Lucinges et Margencel) ainsi que sur 5.4 km de la Gurnaz tandis qu’il n’est que potentiel sur l’intégralité du Ruisseau des Vernes. La petite taille des affluents implique une forte sensibilité aux conditions hydrologiques ; la Gurnaz notamment doit faire face à des débits estivaux critiques allant jusqu’à des assèchs lors d’années sèches.

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

LEGENDE SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

- CARACTERISTIQUES THERMIQUE

- Potentialité d'accueil pour la truite
- truticole pur
 - truticole dominant
 - cyprinicole dominant
 - esocicole
 - Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

Risque de mortalité

- Pathologie
- risque MRP potentiel
 - risque MRP avéré

- T° Extrêmes

- Estivales (nb Hrs>25°C)
- >50 heures
 - 10 à 50 heures
 - 1 à 10 heures

Hivernales

- durée phase embryo-larvaire >200 jrs

- FRAGMENTATION DU MILIEU

- ouvrage infranchissable pour la truite
- ▲ obstacle naturel

- STATUT DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

Démographie

- Ref dptale Haute
- Réf dptale Basse
- Moyen
- Perturbé
- Dégradé

- Pas de données

Génétique

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne

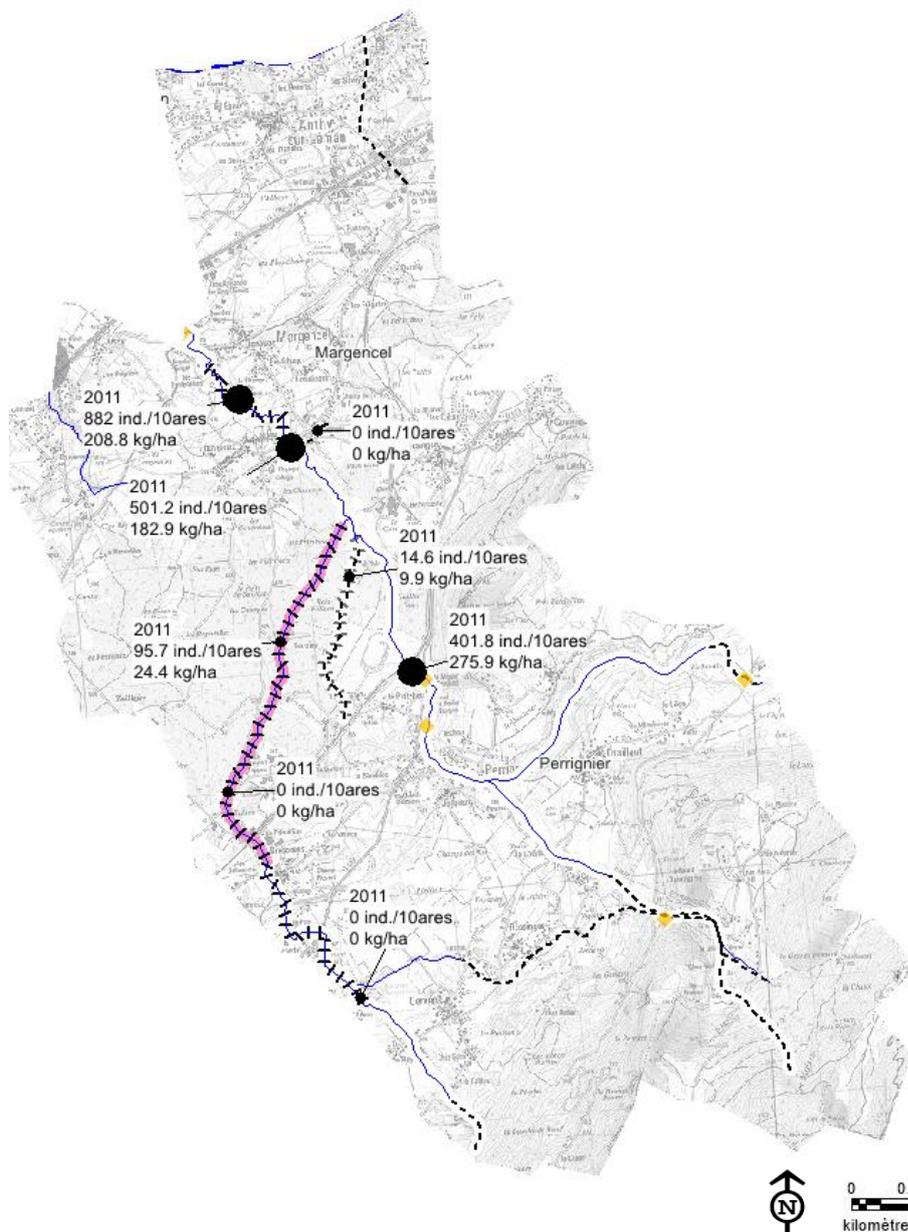


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques

D'après les données disponibles, le cours principal du Redon accueille une population de truite fario fonctionnelle et conforme au standard département (avec des densités et biomasses élevées). Les affluents quant à eux présentent des populations dégradées, non fonctionnelles avec une qualité thermique pouvant être défavorable au bon développement de la truite fario et des conditions hydrologiques pouvant être drastiques lors d'années sèches. La Gurnaz et le Rayret apparaissent apiscicoles en amont de Brécovens d'après les inventaires piscicoles de 2011.

Les données piscicoles sont à compléter sur la partie amont du Redon reconnue comme étant un milieu attractif (bonne qualité thermique et fraie régulièrement observée) et le risque potentiel à élevé du développement de la Maladie Rénale Proliférative serait à vérifier, en particulier sur les affluents (La Gurnaz et le Rui des Vernes) où les populations de truite fario ne sont pas fonctionnelles.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

CONFORME

PERTURBE

DEGRADE

Mode de gestion préconisé :

GESTION PATRIMONIALE

GESTION RAISONNEE

GESTION D'USAGE

Type de plan de gestion :

PLAN DE CONSERVATION

PLAN DE RESTAURATION

PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

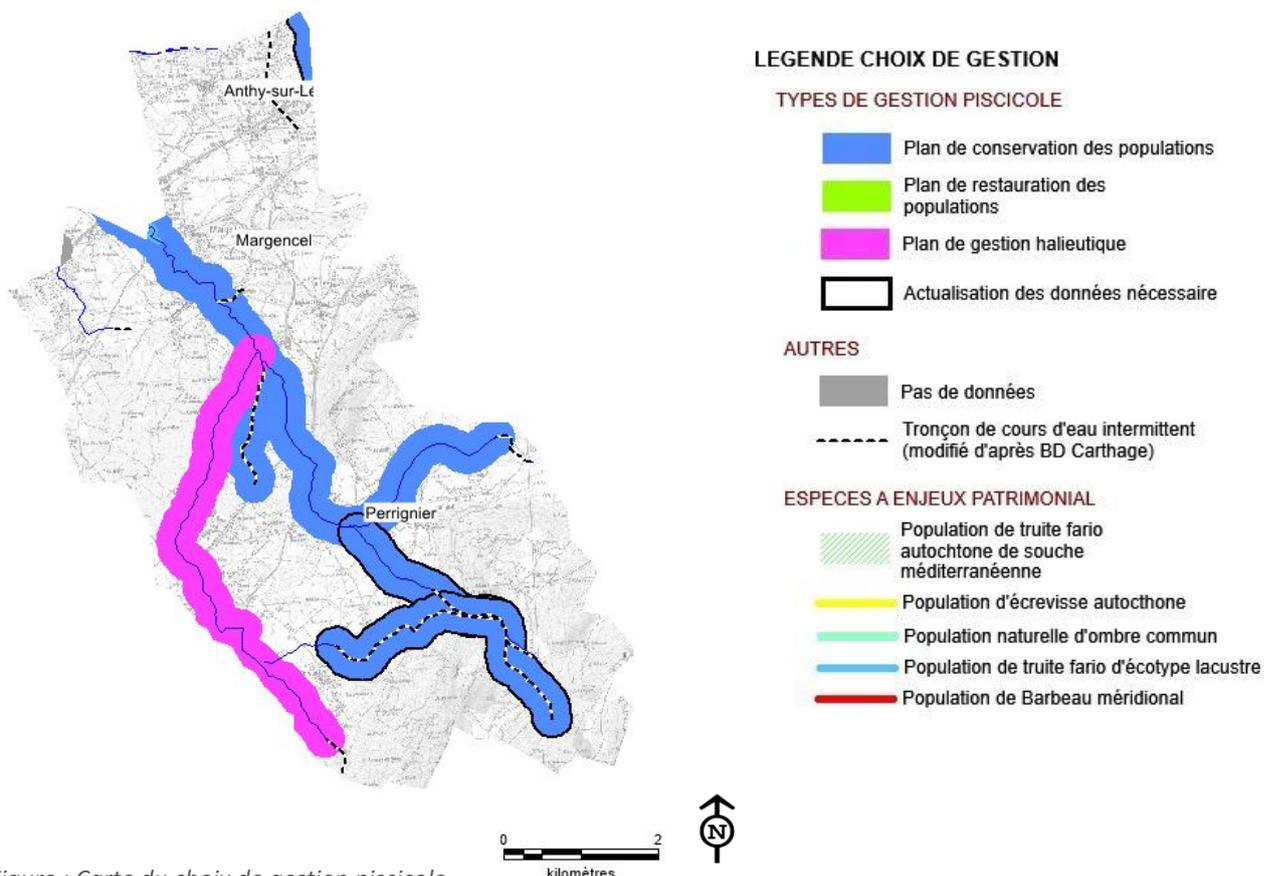
Cette Unité de Gestion répertorie deux contextes très différents pour lesquels la gestion proposée est radicalement opposée :

- l'un conforme sur le cours principal du Redon avec une gestion patrimoniale
- l'autre dégradé sur la Gurnaz avec une gestion d'usage. Des déversements en individus adultes (truite arc en ciel ou fario stériles) peuvent être envisagés mais en suivant une saisonnalité (la période d'étiage estival est à proscrire).

Pour certains affluents comme le Rui des Moises ou le Rui des Vernes, a été proposée une gestion patrimoniale du fait de la petite taille de ces milieux, de leur état non permanent et d'une qualité de milieu non optimale mais pouvant être satisfaisante à certaines périodes de l'année.

Une actualisation des données piscicoles sera à prévoir d'ici 2021 ainsi qu'un complément sur la partie amont du bassin versant. Cette étape permettra par la suite de mettre en œuvre un monitoring démographique régulier sur certains secteurs caractéristiques de l'UG.

Conformément à la disposition 6C-01 du SDAGE, les actions envisagées sur les populations devront être accompagnées d'un argumentaire technique et d'un suivi.



BIBLIOGRAPHIE

FDPMA74

CAUDRON A., 2008. Etude pluridisciplinaire des populations de truite commune (*Salmo trutta L.*) des torrents haut-savoyards soumises à repeuplements : diversité intra-spécifique, évaluation de pratiques de gestion et ingénierie de la conservation des populations natives. Thèse Université de Savoie, 181p. + annexes.

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta L.*) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta L.*) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Usses, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Viaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

VIGIER L. & CAUDRON A., 2007. Etude de la qualité thermique du Redon et du Pamphiot – données 2006-2007. Rapport FDP74.07/04, 17p. + annexes.

Autres sources

LOUBARESSE G. & VISINI V., 2012. Etude piscicole des cours d'eau du SYMASOL. Phase 2 : Diagnostic et évolution de la qualité des peuplements. *GEN-TEREO* Dossier N°2011051, 74p. + annexes.

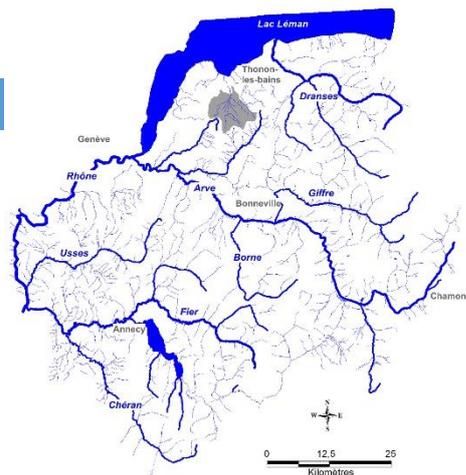
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : FORON DE SCIEZ

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

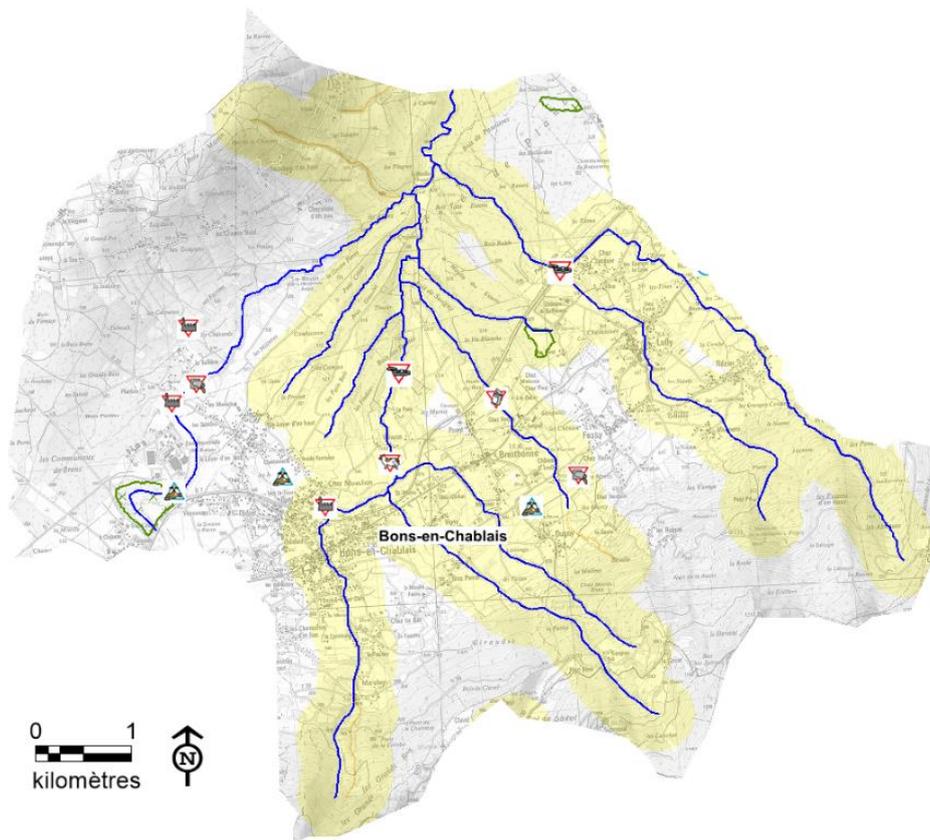
Limite amont	Source	5,5 km
Limite aval	Lieu-dit « la pierre à Carroz »	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPPMA du Chablais Genevois	
Procédure contractuelle	contrat de rivière en cours	
Autres espèces d'intérêt patrimonial		



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS**
 - Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
 - Ancien site d'extraction en lit majeur
 - Ancien site d'extraction en lit mineur
 - Extraction de granulats mobile
 - Extraction de granulats en lit majeur
 - Extraction de granulats en lit mineur
- STEPS**
 - >100000 EH
 - 10000 EH
 - 50000 EH
 - 2000 EH
 - < 200 EH
- REJETS**
 - Rejet agricole d'origine bovine
 - Rejet agricole d'origine porcine
 - Rejet agricole d'origine aviaire
 - Rejet agricole d'origine ovine
 - Rejet industriel
 - Rejet domestique
- PRELEVEMENTS D'EAU**
 - Pompage (AEP)
 - Pompage industriel
 - Pompage agricole
 - Captage de source
 - Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)
- DECHARGES**
 - Décharge sauvage
 - Décharge autorisée
 - Décharge fermée
- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES**
 - Prise d'eau hydroélectrique
 - Usine hydroélectrique
 - Tronçon court-circuité
 - Accès interdit (restriction EDF)
- PISCICULTURES**
 - Pisciculture
- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE**
 - Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive
- AUTRES**
 - Laiterie, Fromagerie
 - Site de baignade
 - Dispositif de franchissement



CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés**
 - Réserve naturelle
 - Natura 2000
- Classement des cours d'eau**
 - Liste 1
 - Liste 2
 - Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

Les trois masses d’eau de cette Unité de Gestion sont définies en bon état chimique et ceci déjà dans le précédent SDAGE. Une disparité apparaît quant à l’état écologique.

La masse d’eau Foron de Sciez (et ses affluents autres que le Grand Vire et le Ruisseau de la Gorge) est actuellement définie en état écologique moyen (alors qu’elle était considérée en bon état dans le SDAGE précédent). Il en est de même pour la masse d’eau Grand Vire. Ces deux masses d’eau ont un objectif d’atteinte du bon état pour 2021.

Le Ruisseau de la Gorge arbore quant à lui un état écologique bon ce qui lui confère le statut d’objectif d’atteinte du bon état 2015. Une préservation de cet état est prévue dans le SDAGE 2016-2021.

Le Foron de Sciez et ses affluents excepté le Grand Vire sont classés en réservoirs biologiques.

A noter, la portion aval du Foron de Sciez soumise aux remontées de géniteurs de truite de lac (TRL) a été intégrée dans une autre Unité de Gestion : TRL Léman.

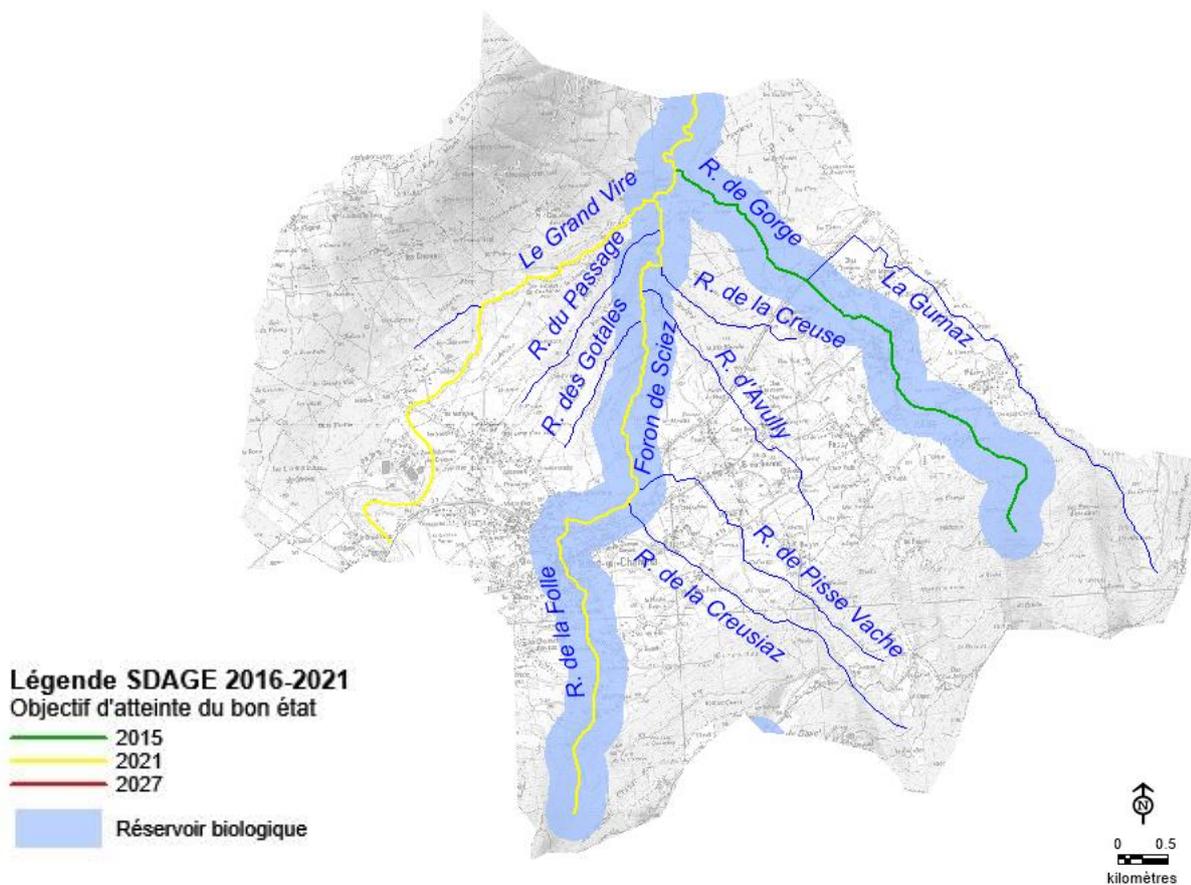


Figure : Carte des objectifs d’atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d’eau, SDAGE 2016-2021.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR10677	ruisseau le grand vire	HR_06_12	Sud Ouest Lémanique	Masse d'eau naturelle	Moyen	Bon	Bon
FRDR11129	ruisseau de la gorge	HR_06_12	Sud Ouest Lémanique	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon
FRDR550	Le Foron	HR_06_12	Sud Ouest Lémanique	Masse d'eau naturelle	Moyen	Bon	Bon

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données et répartition spatio-temporelle des données piscicoles

LEGENDE PRESENTATION DU JEU DE DONNEES

- CARACTERISTIQUES DU MILIEU

-  Station d'enregistrement de données thermiques
-  Tronçon de cours d'eau intermittent (BD Carthage)
-  Recensement exhaustif des ouvrages et obstacles naturels

- CONNAISSANCE DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

- STATUT GENETIQUE

-  Station d'analyses génétiques

- EVALUATION DES CONTRIBUTIONS DU RECRUTEMENT NATUREL ET DU REPEUPLEMENT

Station d'analyse du fluoromarquage des otolithes :

-  dans la population de juvéniles
-  dans la pêche

- SUIVI DE LA REPRODUCTION

-  Comptages de frayères

- DEMOGRAPHIE

-  Données piscicoles (inventaires + sondages)

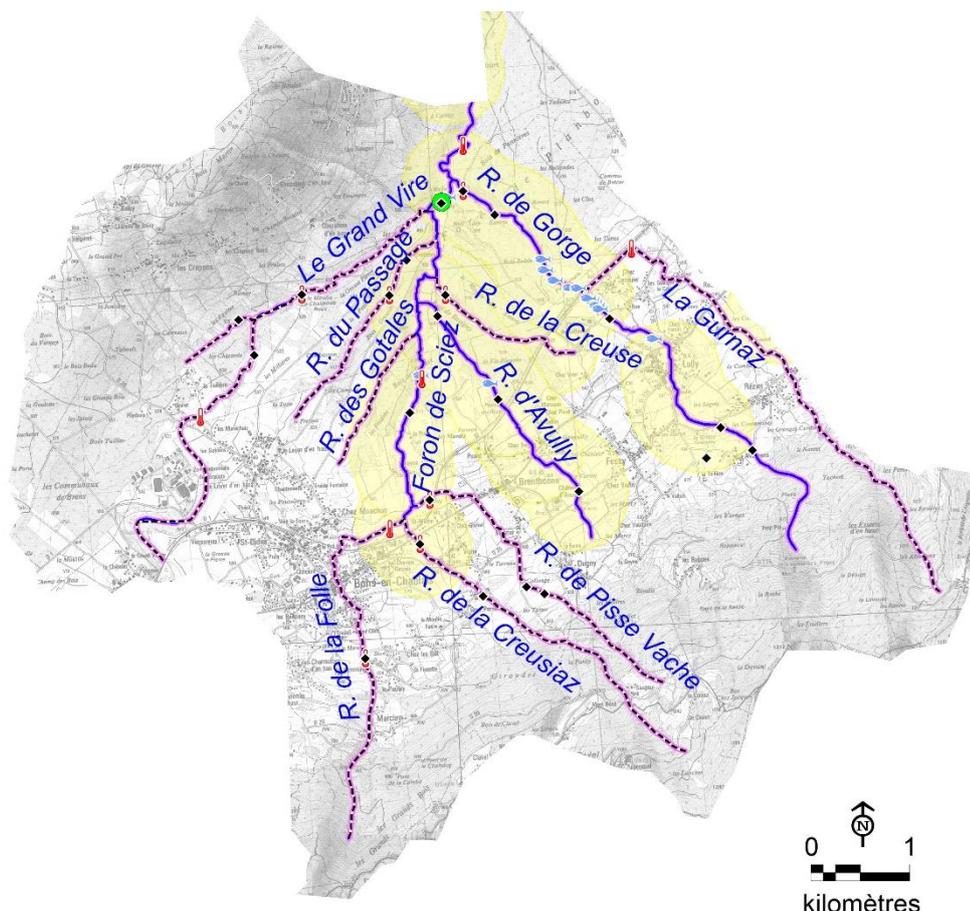


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

Répartition spatio-temporelle des données piscicoles

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
FORON DE SCIEZ	r. de la Folle	x									x			
	r. de la Creusiaz	x									x			
	r. de Pisse Vache Amt	x									x			
	r. de Pisse Vache Avl	x									x			
	La Praly	x									x			
	Moulin des Esserts	x									x			
R. d'AVULLY	Avl Pt D35	x												
	Pt du riot										x			
	aval décharge	x												
RUISSEAU DE LA CREUSIAZ	x									x				
RUISSEAU DU PASSAGE	x													
LE GRAND VIRE	r. du petit Vire - Les Favires	x									x			
	Moulin Challenge	x									x			
R. DE LA GORGE	Amt Avugnens	x									x			
	Amt Pts routier et SNCF	x		x							x			
	amt ball-trap	x		x										
	avl ball-trap	x									x			

Peuplements piscicoles

La majorité des données piscicoles datent de 2002 et 2011 et proviennent des études piscicoles du contrat de rivière porté par le SYMASOL. Très peu de données sont quantitatives et permettent de chiffrer l'importance des populations en présence.

Le bassin versant du Foron de Sciez héberge un peuplement piscicole truticole dont l'espèce centrale est la truite fario et l'espèce accompagnatrice principale est le chabot. Cette situation est typique des cours d'eau de zone à truite.

Sur chaque cours d'eau du bassin versant, la truite fario est présente. Le Foron à partir de La Praly ainsi que l'aval du Rui de la Gorge héberge une population de truite fario en abondance 3. Sur les autres secteurs où une donnée quantitative est disponible, les abondances en truite sont plus faibles (Rui de la Creusiaz, le Grand Vire).

D'après les données disponibles, le chabot est présent sur tous les cours d'eau sauf le Rui d'Avully, le Rui du passage et le Grand Vire.

Une autre espèce, le goujon, a été contactée ponctuellement au niveau du Moulin des Esserts sur le Foron.

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

Cours d'eau	Localisation	TRF	CHA	GOU
FORON DE SCIEZ	r. de la Folle	(2011)	(2011)	
	r. de la Creusiaz	(2011)		
	r. de Pisse Vache Amt	(2011)	(2002)	
	r. de Pisse Vache Avl	(2011)		
	La Praly	3	3	
	Moulin des Esserts	3	5	0,1
R. d'AVULLY	Avl Pt D35	(2002)		
	Pt du riot	(2011)		
	aval décharge	(2002)		
RUISSEAU DE LA CREUSIAZ	Amt confluence Foron	2	2	
RUISSEAU DU PASSAGE	Déchetterie de Bons			
LE GRAND VIRE	r. du petit Vire - Les Favires	1		
	Moulin Challenge	(2011)		
R. DE LA GORGE	Amt Avugnens	(2011)		
	Amt Pts routier et SNCF	3	(2002)	
	amt ball-trap	3	(2002)	
	avl ball-trap	(2011)	(2011)	

Repeuplements en truite fario

Les données de repeuplement sont incomplètes sur la carte ci-dessous. Les données des repeuplements entre 2012 et 2014 ont été transmises par l'AAPPMA gestionnaire mais non quantifiées à l'échelle du tronçon de cours d'eau comme les années précédentes. Les quantités de poissons déversées entre 2012 et 2014 sont connues à l'échelle du cours d'eau dans sa globalité.

Aucun repeuplement n'a été effectué en 2011 sur cette Unité de Gestion du fait de la réalisation de l'étude piscicole bilan du contrat de rivière. Aussi les inventaires piscicoles dont nous disposons sur cette UG quantifient la part du recrutement naturel.

Entre 2012 et 2014, 13500 alevins d'origine méditerranéenne de la souche de la Dranse d'Abondance au stade résorption de vésicule ont été introduits chaque année sur l'ensemble des cours d'eau de cette UG. Ces opérations d'alevinage sont effectuées généralement au mois de février-mars.

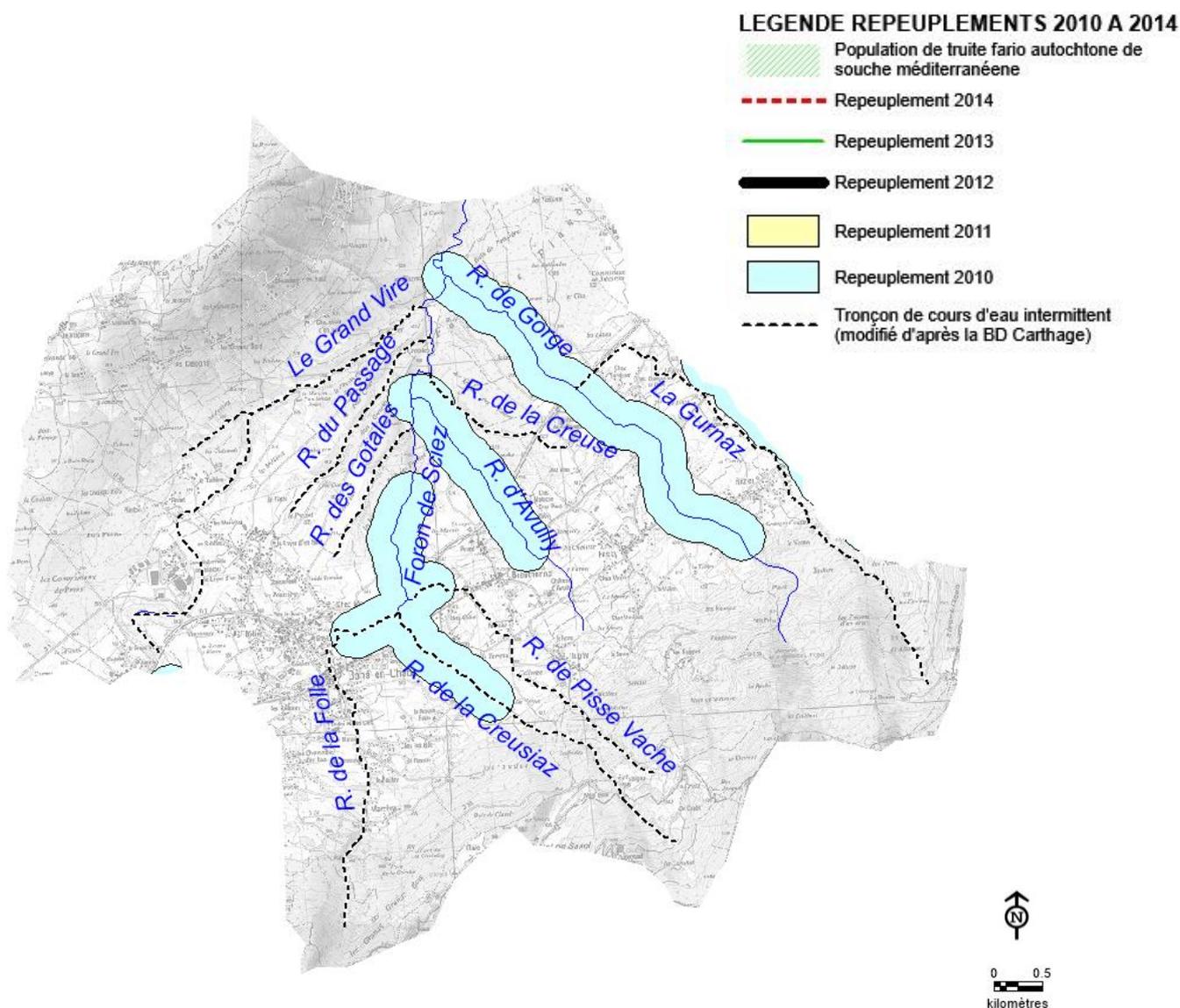


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

Statut démographique des populations de truite fario

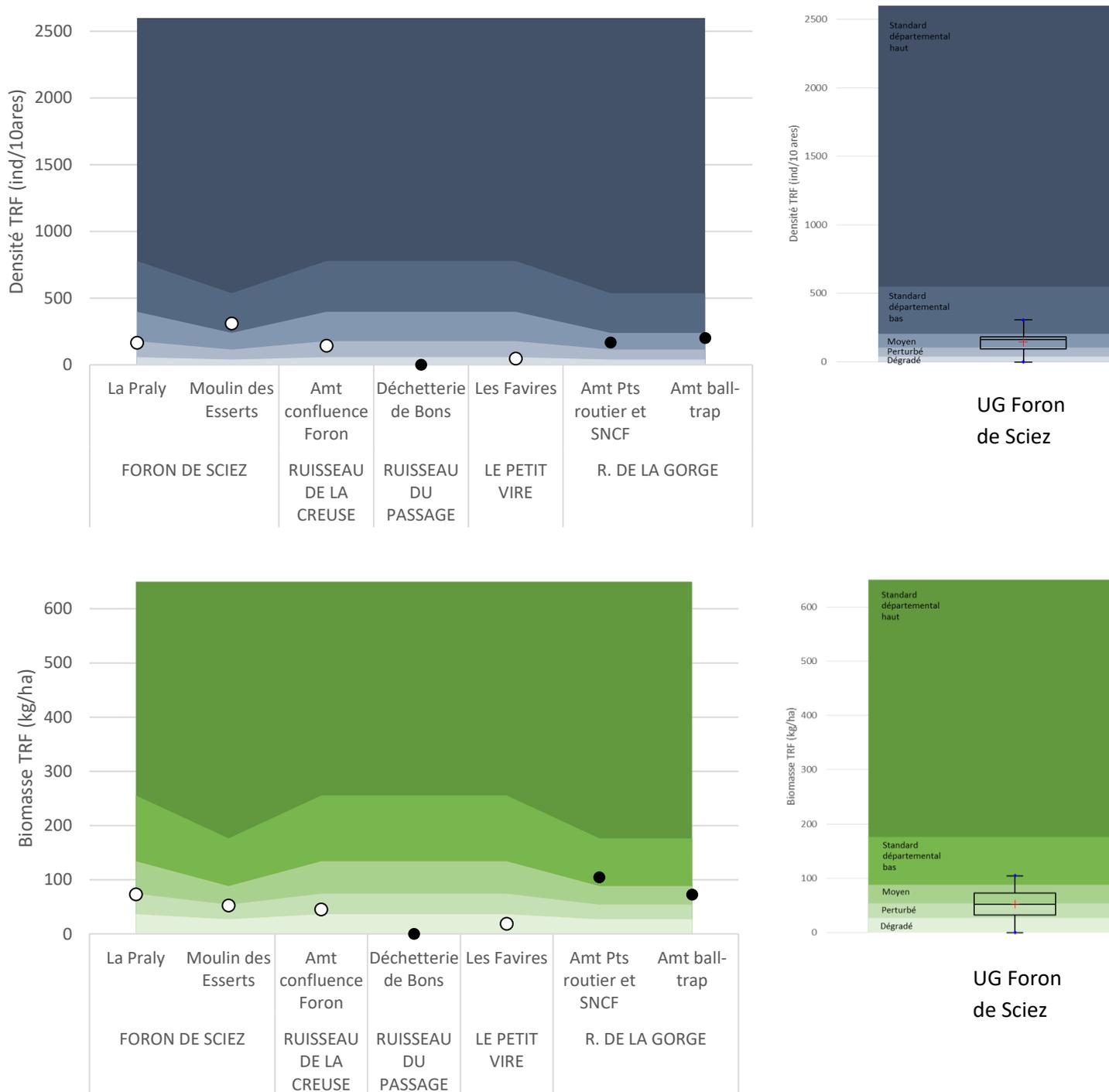


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station à gauche (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures) et répartition (box-plot) de ces valeurs sur l'unité de gestion (UG).

Les données piscicoles quantitatives sont éparées, en faible quantité et datent de 2011 pour les plus récentes. Ces dernières mettent en relief des populations de truite fario sur le cours principal du Foron et le Rui de la Creuse en état moyen à perturbé (densités et biomasses moyennes). Les populations du Rui du Passage et celle du Petit Vire sont dégradées caractérisées par des densités et biomasses très faibles.

Sur le Rui de la Gorge, les densités et biomasses sont moyennes à élevées ; la population est presque conforme au standard départemental bas.

En moyenne, les populations de truite fario de l'UG Foron de Sciez sont qualifiées de moyennes.

Fonctionnalité des populations de truite

Sur le secteur de Praly sur le Foron, la population de truite fario montre un certain équilibre. La part de juvéniles de l'année est cependant sous représentée.

Sur les secteurs suivants : Moulin des Esserts sur le Foron, le Rui de la Creusiaz, le Rui du Petite Vire et le Rui du Passage, les populations de truite fario sont déstructurées ; seules quelques classes de tailles sont représentées et bien souvent en abondance moindre.

La population de truite fario du Rui de la Gorge est structurée et équilibrée ; toutes les classes de tailles sont représentées. Cette population semble fonctionnelle. Ce constat est appuyé par les éléments de l'évaluation de l'efficacité des repeuplements (CAUDRON & CHAMPIGNEULLE, 2007). Sur le Rui de la Gorge, 11 poissons ont été capturés en 2004 et analysés. Parmi eux, presque les $\frac{3}{4}$ étaient d'origine naturelle.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l’UG

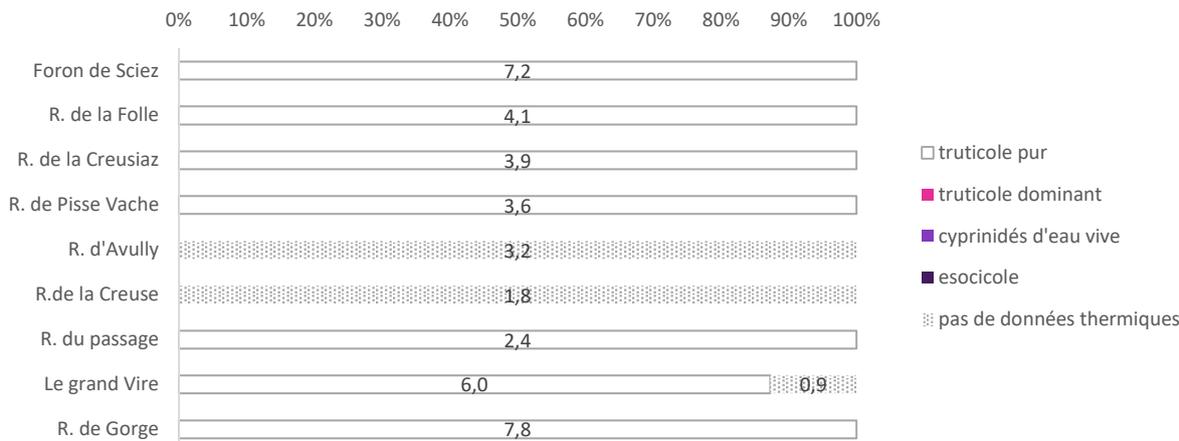


Figure : Potentialité d'accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

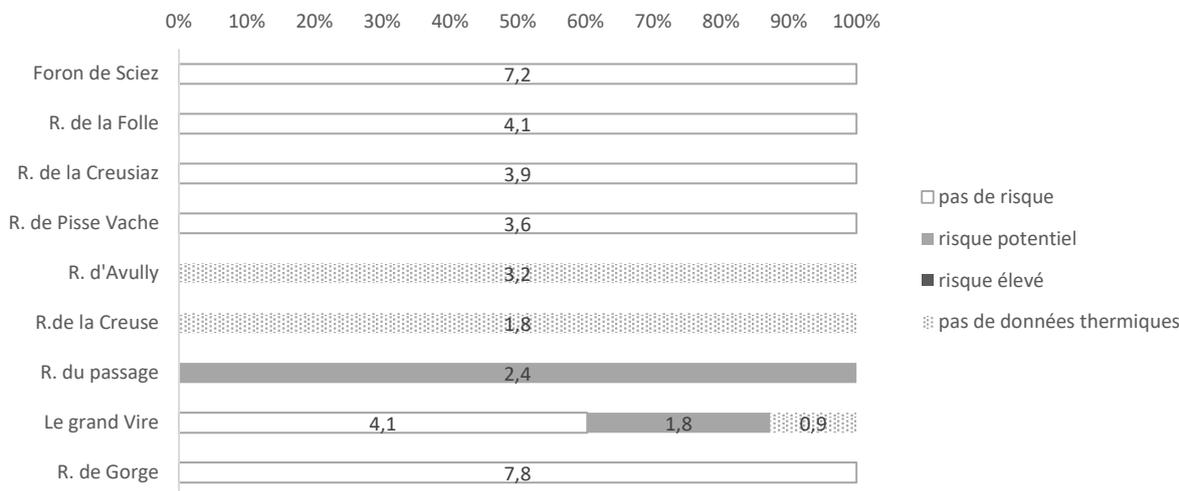


Figure : Risque d'infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

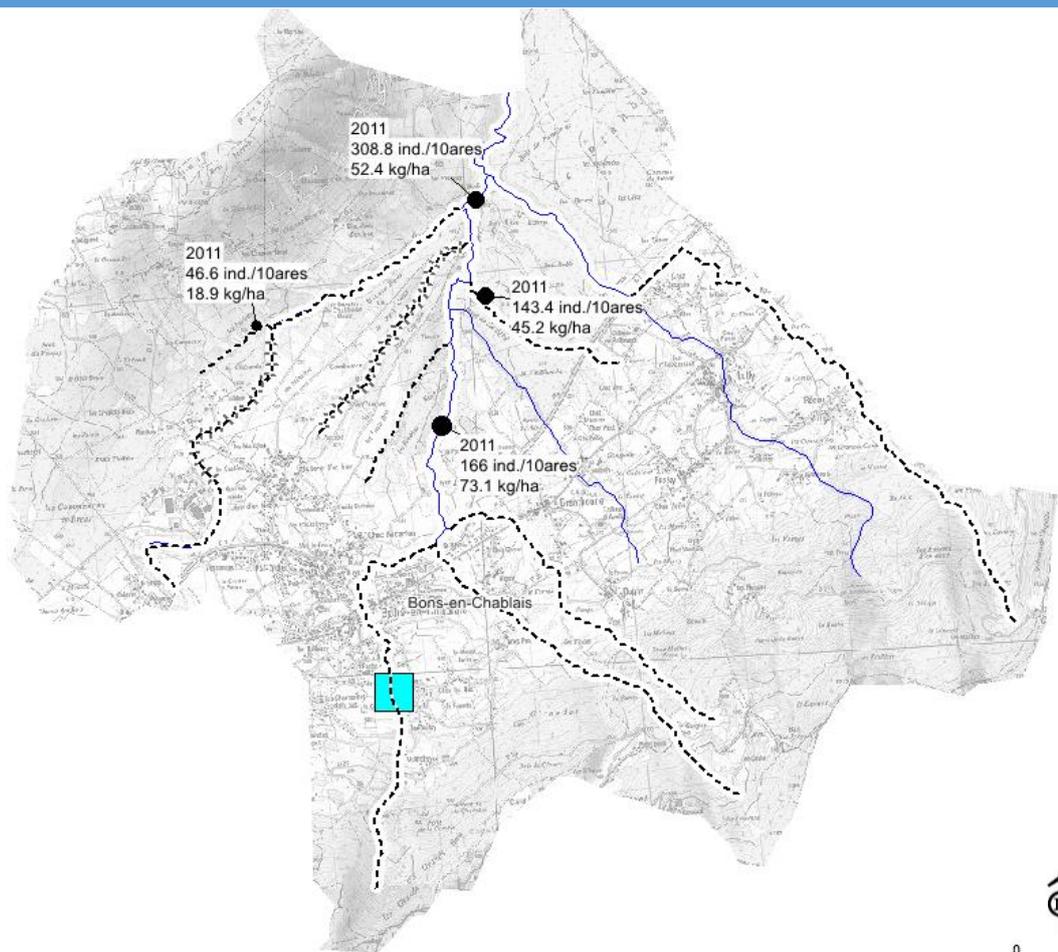
Le suivi de la thermie a été réalisé sur cette Unité de Gestion en 2007-2008.

Ce dernier a mis en évidence que les cours d'eau du bassin versant du Foron de Sciez (en amont de « la pierre à Carroz ») présentent des caractéristiques thermiques en adéquation avec la vie salmonicole. Il est à noter que sur l'extrême amont du Foron de Sciez (amont de Bons-en-Chablais) les températures hivernales peuvent être limitantes (<1.5°C) pour le bon déroulement de la Phase Embryo-Larvaire.

La majeure partie des cours de cette Unité de Gestion ne présente aucun risque du développement de la Maladie Rénale Proliférative. Cependant les petits affluents amont du Foron de Sciez que sont le Grand Vire et le Rui du Passage révèlent un réchauffement estival propice au développement de la MRP ; le risque est potentiel.

Il est à noter que ces cours d'eau sont régulièrement soumis à des assècs en période estivale.

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE



LEGENDE SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

- **CARACTERISTIQUES THERMIQUE**
 Potentialité d'accueil pour la truite
 truticole pur
 truticole dominant
 cyprinicole dominant
 esocicole
 ----- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)
 Risque de mortalité
 - Pathologie
 ||||| risque MRP potentiel
 ||||| risque MRP avéré
 - T° Extrêmes
 Estivales (nb Hrs>25°C)
 ■ >50 heures
 ■ 10 à 50 heures
 ■ 1 à 10 heures
 Hivernales
 ■ durée phase embryo-larvaire >200 jrs
- **FRAGMENTATION DU MILIEU**
 ● ouvrage infranchissable pour la truite
 ▲ obstacle naturel
- **STATUT DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO**
 Démographie
 ● Ref dptale Haute
 ● Réf dptale Basse
 ● Moyen
 ● Perturbé
 ● Dégradé
 ■ Pas de données
 Génétique
 ■ Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne

Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques

D'après les données disponibles, le Foron de Sciez et le Rui de la Gorge ont un régime thermique favorable au développement de la truite fario ; la population du Rui de la Gorge paraît fonctionnelle. Les affluents amont du Foron subissent une forte pression sur la ressource en eau ; les populations de truite fario y sont dégradées ; le milieu n'est pas viable pour une pérennité des populations sur le Rui du Passage et du Grand Vire.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

CONFORME

PERTURBE

DÉGRADE

Mode de gestion préconisé :

GESTION PATRIMONIALE

GESTION RAISONNEE

GESTION D'USAGE

Type de plan de gestion :

PLAN DE CONSERVATION

PLAN DE RESTAURATION

PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

Afin d’avoir une image plus précise et actuelle des peuplements piscicoles, une acquisition de données sera à prévoir d’ici 2021.

Etant donné les fonctionnalités variées rencontrées pour les populations de truite fario de cette Unité de Gestion, il est préconisé :

- pour le Rui de la Gorge, une gestion patrimoniale accompagnée d’un monitoring démographique.
- pour le reste de l’UG hormis le Rui du Passage et le Grand Vire, une gestion de restauration. Un suivi et une évaluation du plan de gestion devront être mis en œuvre pour évaluer l’efficacité des actions et pouvoir in fine juger de leur pertinence.
- pour le Rui du Passage et le Grand Vire, il a été choisi une gestion patrimoniale en accord avec l’AAPPMA gestionnaire. Les gestions de restauration ou halieutique ont été écartées pour les raisons suivantes : i) l’inhospitalité du milieu, ii) la faible attractivité de ces cours d’eau pour une activité halieutique.

Conformément à la disposition 6C-01 du SDAGE, les actions envisagées sur les populations devront être accompagnées d’un argumentaire technique et d’un suivi.

LEGENDE CHOIX DE GESTION

TYPES DE GESTION PISCICOLE

- Plan de conservation des populations
- Plan de restauration des populations
- Plan de gestion halieutique
- Actualisation des données nécessaire

AUTRES

- Pas de données
- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

ESPECES A ENJEUX PATRIMONIAL

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne
- Population d'écrevisse autochtone
- Population naturelle d'ombre commun
- Population de truite fario d'écotype lacu
- Population de Barbeau méridional

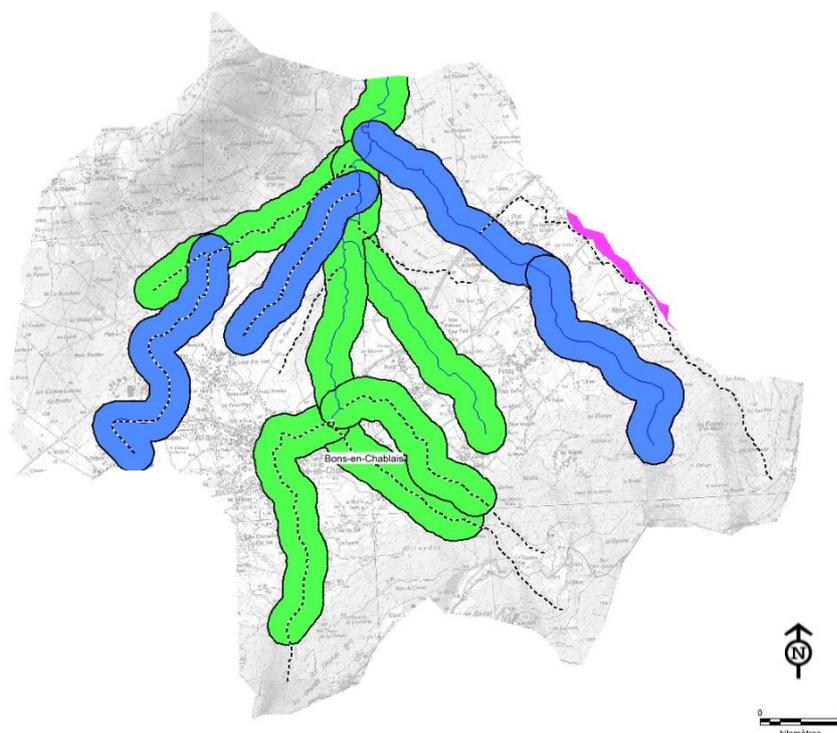


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A., 2008. Etude pluridisciplinaire des populations de truite commune (*Salmo trutta L.*) des torrents haut-savoyards soumises à repeuplements : diversité intra-spécifique, évaluation de pratiques de gestion et ingénierie de la conservation des populations natives. Thèse Université de Savoie, 181p. + annexes.

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta L.*) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta L.*) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Ussets, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Viaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

VIGIER L., CATINAUD L. & BINI G., 2010. Etude de la qualité thermique du Foron de Sciez et de ses affluents – données 2007-2008. Rapport FDP74.10/01, 16p. + annexes.

Autres sources

LOUBARESSE G. & VISINI V., 2012. Etude piscicole des cours d'eau du SYMASOL. Phase 2 : Diagnostic et évolution de la qualité des peuplements. *GEN-TEREO* Dossier N°2011051, 74p. + annexes.

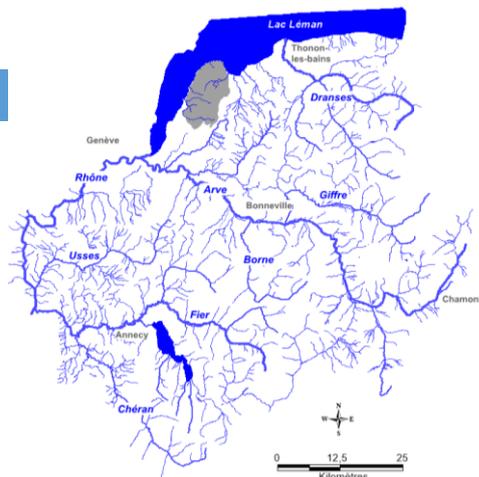
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

UG : VION-HERMANCE

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

Limite amont	Source	
Limite aval Vion	Domaine de Coudrée	8 km
Limite aval Hermance	Lieu-dit le Vieux Pont	12 km
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPPMA du Chablais Genevois	
Procédure contractuelle	contrat de rivière en cours	
Autres espèces d'intérêt patrimonial		



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

- EXTRACTION DE GRANULATS

- Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
- Ancien site d'extraction en lit majeur
- Ancien site d'extraction en lit mineur
- Extraction de granulat mobile
- Site en cours
- Extraction de granulat en lit majeur
- Extraction de granulat en lit mineur

- STEPS

- >100000 EH
- 10000 EH
- 50000 EH
- 2000 EH
- < 200 EH

- REJETS

- Rejet agricole d'origine bovine
- Rejet agricole d'origine porcine
- Rejet agricole d'origine aviaire
- Rejet agricole d'origine ovine
- Rejet industriel
- Rejet domestique

- PRELEVEMENTS D'EAU

- Pompage (AEP)
- Pompage industriel
- Pompage agricole
- Captage de source
- Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)

- DECHARGES

- Décharge sauvage
- Décharge autorisée
- Décharge fermée

- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES

- Prise d'eau hydroélectrique
- Usine hydroélectrique
- Tronçon court-circuité
- Accès interdit (restriction EDF)

- PISCICULTURES

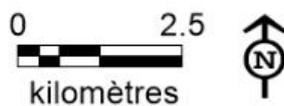
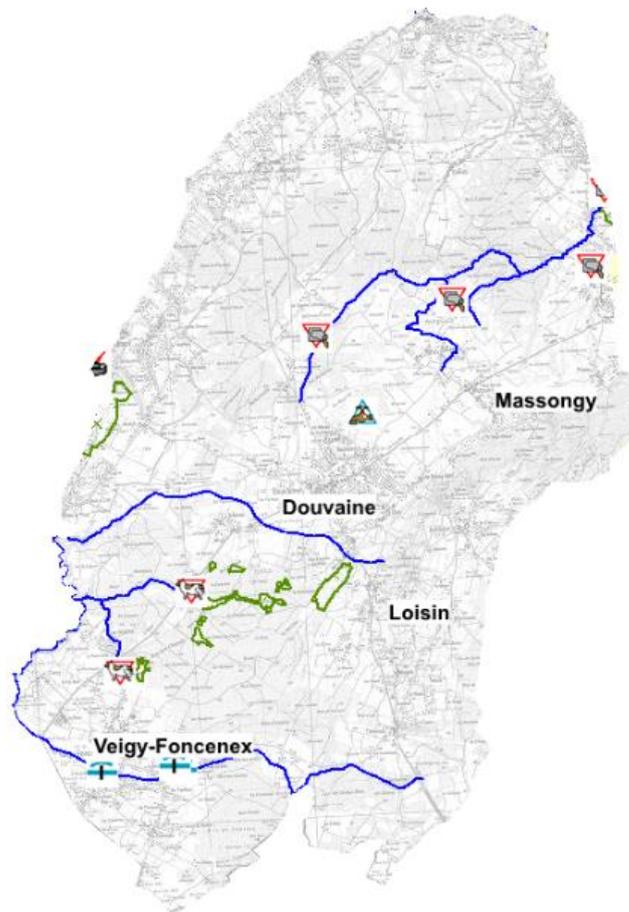
- Pisciculture

- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE

- Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive

- AUTRES

- Laiterie, Fromagerie
- Site de baignade
- Dispositif de franchissement



CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés
- Réserve naturelle

- Natura 2000

- Classement des cours d'eau
- Liste 1
- Liste 2

- Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

L'Unité de Gestion Vion-Hermance regroupe trois masses d'eau.

L'Hermance et le Vion sont considérés en état écologique moyen et état chimique bon et ce, depuis 2009. Leur état n'a pas évolué à l'issue du précédent SDAGE mais les motifs de report de l'objectif d'atteinte du bon état ont changé. L'adaptation de leur échéance d'objectif d'atteinte du bon état était due à la morphologie et l'ichtyofaune alors qu'actuellement le report pour 2027 est fondé sur les paramètres suivants : pesticides pour l'Hermance et morphologie, pesticides et matières organiques et oxydables pour le Vion.

Le Ruisseau de Léchères n'est pas une masse d'eau à part entière, il est rattaché à la masse d'eau Léman. Celle-ci est en état écologique moyen et en bon état chimique. L'objectif d'atteinte du bon état pour le Léman est fixé à 2021.

Aucun cours d'eau de cette UG n'a été identifié comme réservoir biologique.

A noter, les portions aval du Vion et de l'Hermance soumises aux remontées de géniteurs de truite de lac (TRL) ont été intégrées dans une autre Unité de Gestion : TRL Léman.

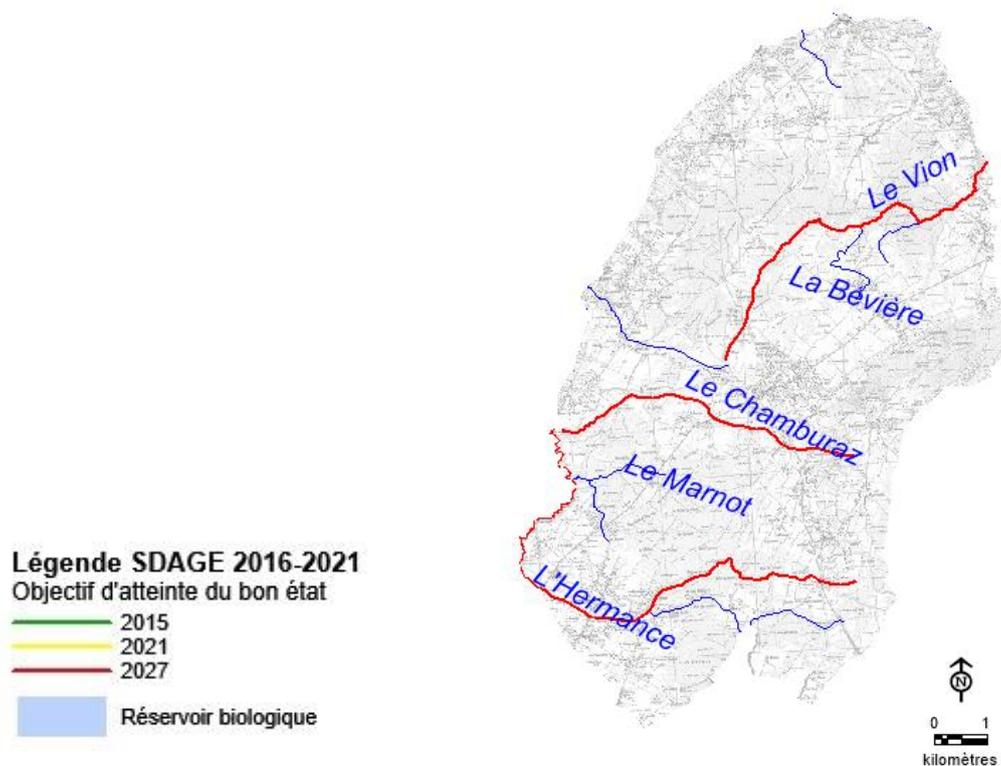


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR10616	ruisseau le vion	HR_06_12	Sud Ouest Lémanique	Masse d'eau naturelle	Moyen	Bon	Bon
FRDR11815	rivière l'hermance	HR_06_12	Sud Ouest Lémanique	Masse d'eau naturelle	Moyen	Bon	Bon
FRDL65	le léman	HR_06_11	Pays de Gex, Leman	Masse d'eau naturelle	Moyen	Bon	Bon

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données et répartition spatio-temporelle des données piscicoles

LEGENDE PRESENTATION DU JEU DE DONNEES

- CARACTERISTIQUES DU MILIEU

-  Station d'enregistrement de données thermiques
-  Tronçon de cours d'eau intermittent (BD Carthage)
-  Recensement exhaustif des ouvrages et obstacles naturels

- CONNAISSANCE DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

- STATUT GENETIQUE

-  Station d'analyses génétiques

- EVALUATION DES CONTRIBUTIONS DU RECRUTEMENT NATUREL ET DU REPEULEMENT

Station d'analyse du fluoromarquage des otolithes :

-  dans la population de juvéniles
-  dans la pêche

- SUIVI DE LA REPRODUCTION

-  Comptages de frayères

- DEMOGRAPHIE

-  Station d'inventaire piscicole

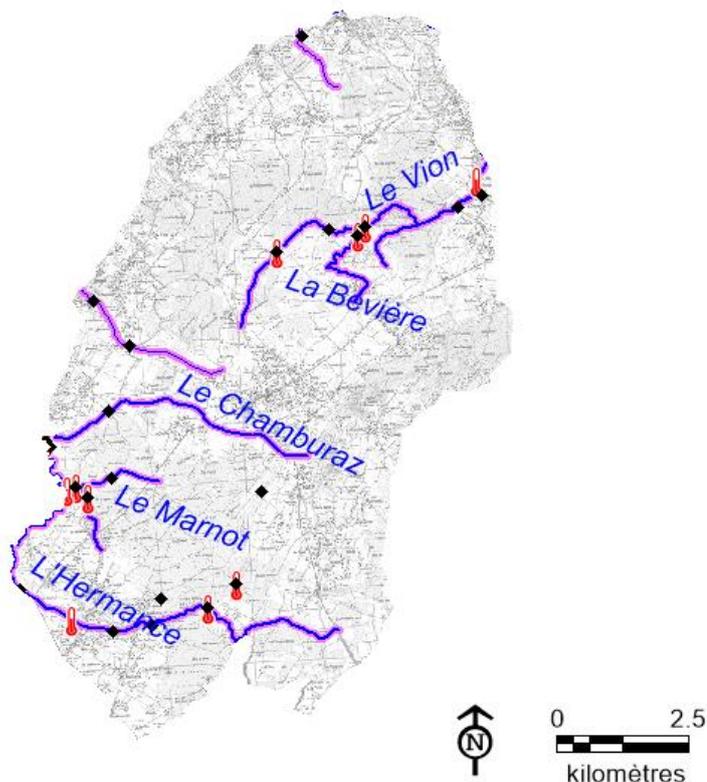


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

P1
P2
P3
P4
P5
 Données quantitatives par périodes du cycle de vie annuel

x
 Autres données non quantitatives

		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
L'HERMANCE	Amt "Les Verrières"						x							
	"Les Verrières"										x			
	aval Pt des Soupirs						x						P4	
	Mardasson										x			
	Avl Pt neuf										x			
	les Bourgues											P4		
MARAIS DE MERMES	Amt Vieux Pt	x									P4			
	"Le Bouchet"										P4			
AMT "St_Hubert"	Amt "St_Hubert"										P4			
LE MARNOT	Pt RN						x							
	Pt Molchulaz										P4			
	Avl Nant Courbe	x									x			
	Nant Courbe	x									x			
LA CHAMBURAZ	Marais de Chilly										P4			
	Pt des Granges	x									x			
RUI DES LECHERES	Le Tanoz	x									x			
	Tougues	x									x			
		x												
LE VION	Avl "les grandes Conches"	x												
	Moulin Charvet	x									x			
	Avl Pt D225	P3												
	Avl r. du Plomb	P4									P4			
LA BEVIERE	la Bévière	x									P4			
RUI DE FILLY	aval Filly										P4			

Peuplements piscicoles

Très peu de données piscicoles quantitatives ont été acquises pour caractériser cette Unité de Gestion. Les sondages réalisés dans le cadre des études pré et post contrat de rivière permettent cependant d'établir un atlas des espèces présentes.

Le premier constat pouvant être fait sur cette UG est que de nombreux secteurs sont apiscicoles ou secs au moment de la récolte de données, notamment le marais de Mermes, la Bévière et le Rui de Filly. Le potentiel d'accueil des cours d'eau de cette UG semble donc limité par endroits.

Les peuplements piscicoles de l'Hermance et du Vion devraient être à dominance truticole avec des petites espèces comme le chabot, le vairon et la loche franche en espèces d'accompagnement. La truite fario est recensée sur les parties aval des cours d'eau de cette UG mais en abondance très faible. Le chabot n'est présent que sur le Vion aval en abondance 4 ce qui semble conforme à la capacité d'accueil du milieu.

Sur la majeure partie du linéaire de l'Hermance, 3 espèces sont présentes : le chevaine (en abondance moyenne à élevée sur la partie aval), l'épinoche et le vairon. Ce même cortège se retrouve sur le Vion aval. Sur les affluents de l'Hermance, le Marnot et la Chamburaz, la loche franche apparaît à la place du chevaine. D'autres espèces ont été recensées sur ces cours d'eau entre 2002 et 2011 mais de manière anecdotiques, à savoir, d'amont en aval sur l'Hermance, le carassin commun, la vandoise et le brochet. Sur le Vion aval, le gardon a été contacté en 2002.

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases hachurées correspondent à l'absence totale de l'espèce tandis que les cases à points correspondent à des secteurs à sec.

Cours d'eau	Localisation	TRF	BRO	CAS	CHA	CHE	EPI	GAR	LOF	VAI	VAN
L'HERMANCE	Amt "Les Verrières"									(2007)	
	"Les Verrières"						(2011)			(2011)	
	aval Pt des Soupirs					1	0,1			(2007)	
	Mardasson			(2011)		(2011)	(2011)		(2011)		
	Avl Pt neuf					(2011)	(2011)			(2011)	
	les Bourgues	1				4	1			1	0,1
	Amt Vieux Pt	2	0,1			3	1			3	
MARAIS DE MERMES	"Le Bouchet"										
	Amt "St_Hubert"										
LE MARNOT	Pt RN								(2007)	(2007)	
	Pt Molchulaz										
	Avl Nant Courbe	(2002)				(2011)	(2011)		(2002)	(2011)	
LA CHAMBURAZ	Nant Courbe	(2011)					(2011)		(2002)	(2011)	
	Marais de Chilly										
RUI DES LECHERES	Pt des Granges	(2002)							(2002)	(2011)	
	Le Tanoz	(2011)									
LE VION	Tougues	(2011)									
	Avl "les grandes Conches"										
	Moulin Charvet	(2002)							(2002)	(2011)	
LA BEVIERE	Avl Pt D225	3								1	
	Avl r. du Plomb				4	3	0,1	(2002)		0,1	
RUI DE FILLY	la Bévière										
	aval Filly										

Repeuplements en truite fario

Les données de repeuplement sont incomplètes sur la carte ci-dessous. Les données des repeuplements entre 2012 et 2014 ont été transmises par l'AAPPMA gestionnaire mais non quantifiées à l'échelle du tronçon de cours d'eau comme les années précédentes. Les quantités de poissons déversées entre 2012 et 2014 sont connues à l'échelle du cours d'eau dans sa globalité.

En 2010, 2012, 2013 et 2014 la partie amont du Vion était soumise aux repeuplements en truite fario. 3000 alevins de la souche méditerranéenne de la Dranse d'Abondance au stade résorption de vésicule ont été introduits chaque année aux mois de février –mars.

En 2014, les Ruis de Léchères et de Bachères (affluent amont du Vion) ont été ajoutés dans le plan d'alevinage de l'AAPPMA du Chablais-Genevois.

Aucun repeuplement n'a été effectué en 2011 sur cette UG du fait de l'étude piscicole bilan du contrat de rivière. Aussi les inventaires piscicoles dont nous disposons sur cette UG quantifient la part du recrutement naturel.

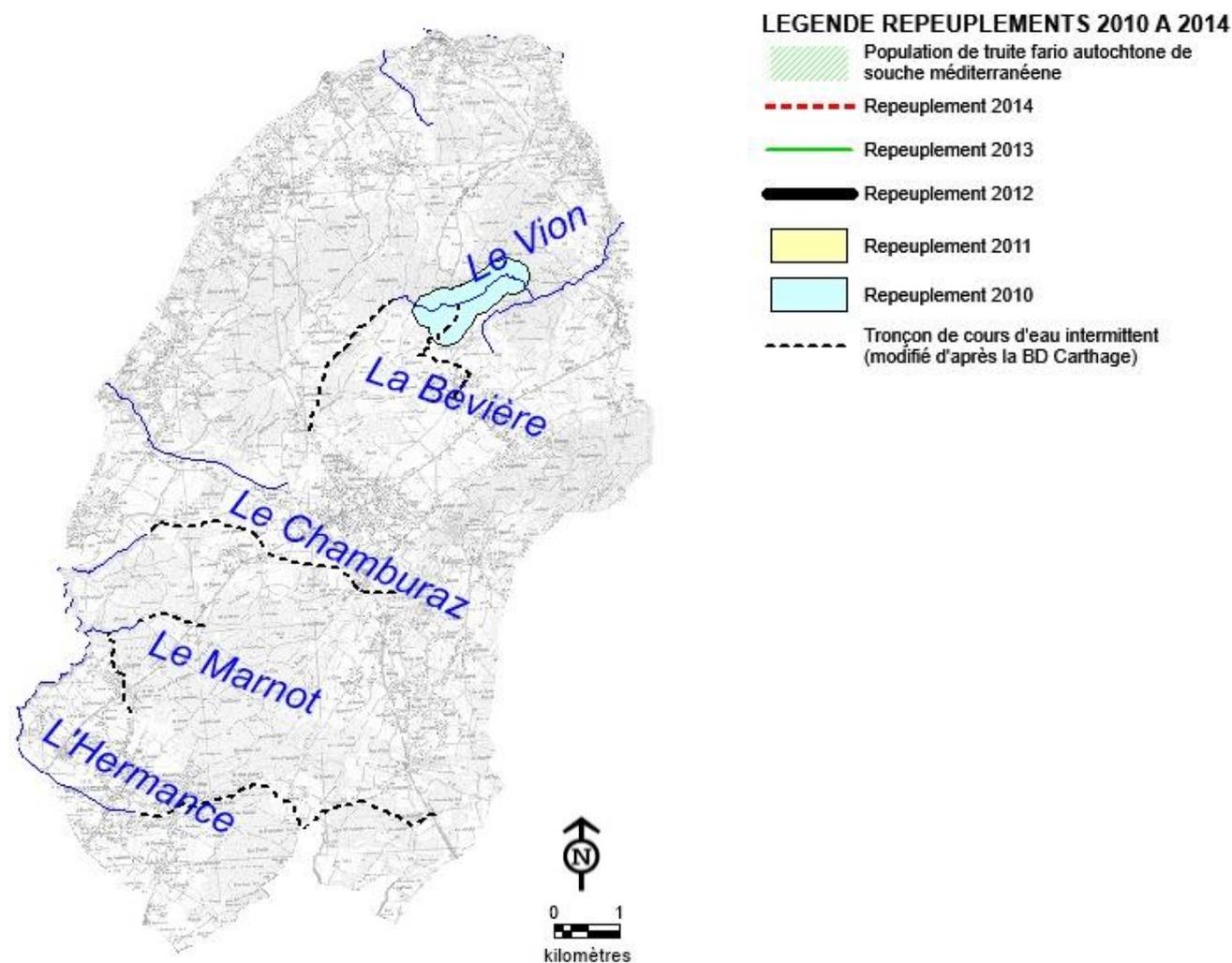


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

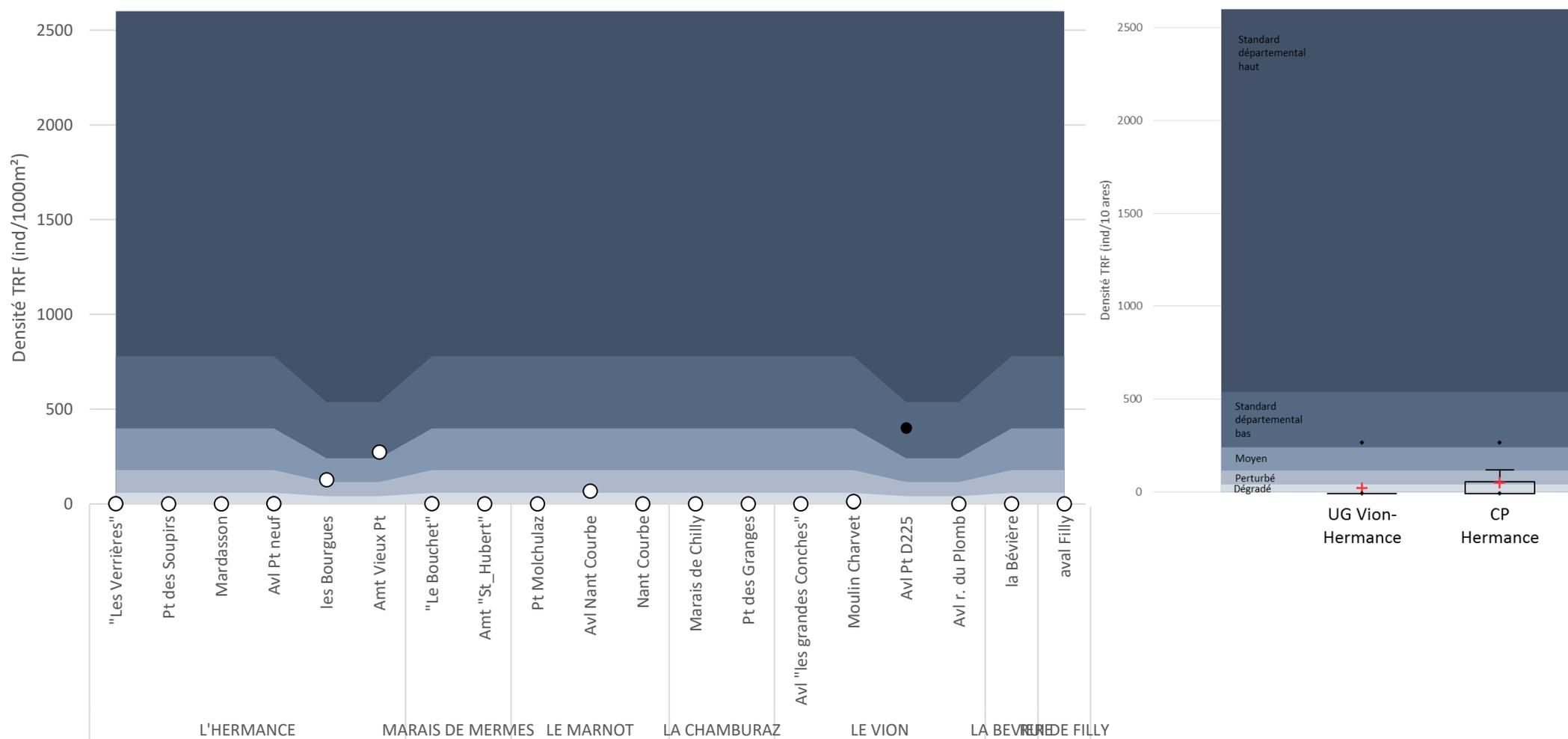
Statut démographique des populations de truite fario

La majorité des données piscicoles datent de 2011 et proviennent de l'étude bilan du contrat de rivière porté par le SYMASOL.

Sur les bassins de l'Hermance et du Vion, les populations de truite fario se caractérisent par des densités et biomasses très faibles qui leur confèrent un caractère dégradé.

Seules 3 secteurs hébergent des populations de truite fario dans un état perturbé à moyen : l'aval de l'Hermance à l'aval de les Bourgues, le secteur médian du Marnot (aval confluence Nant Courbe) et le secteur médian du Vion (aval pont D225). Cependant pour ce dernier secteur la donnée date de 2002 ; la situation a pu évoluer depuis étant données les contraintes sur la ressource en eau pour ce territoire.

En effet, de nombreux secteurs étaient secs lors des inventaires piscicoles de 2011.



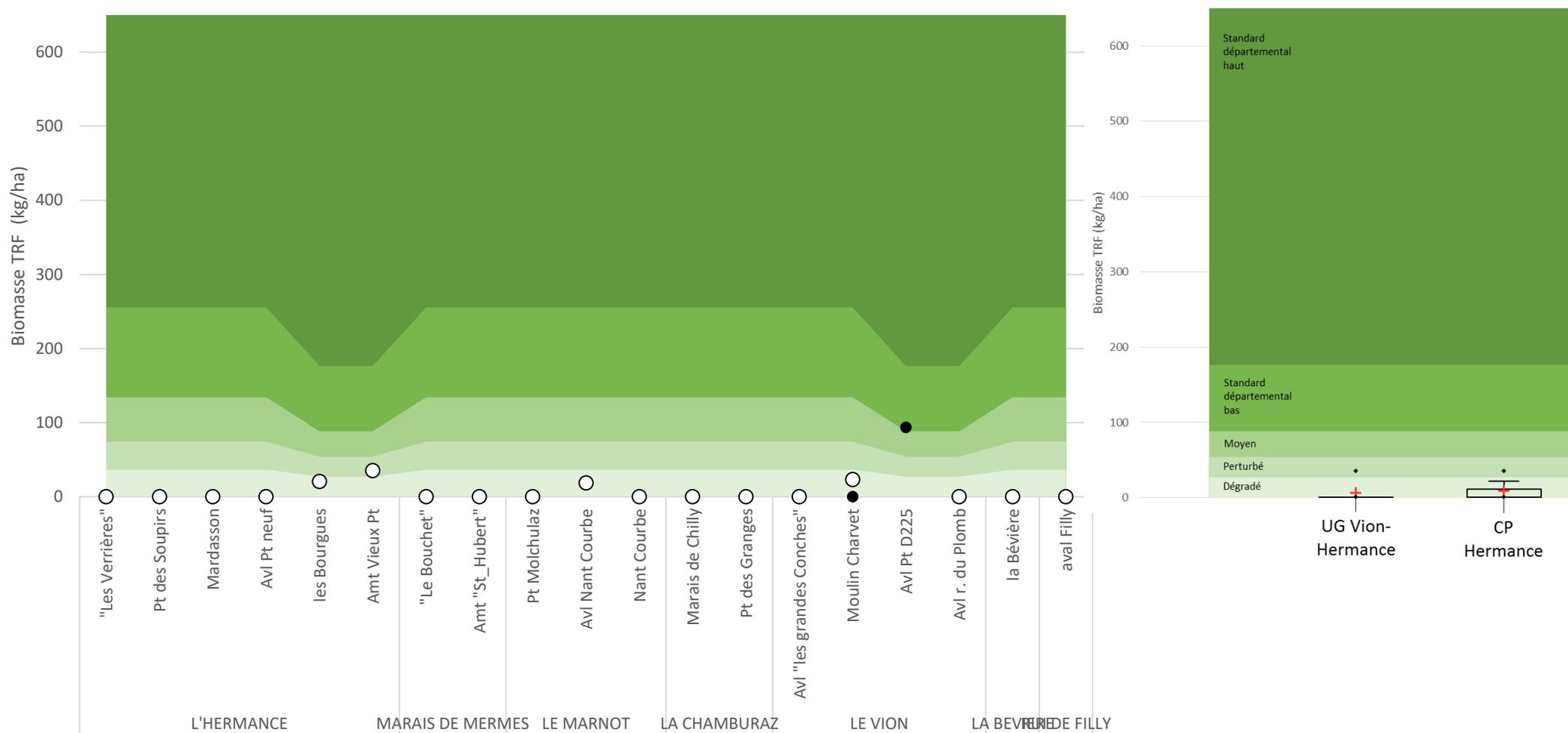


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station à gauche (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures) et répartition (box-plot) de ces valeurs sur l'unité de gestion (UG) et le cours principal (CP) à droite.

En moyenne, les populations de truite fario de cette Unité de Gestion sont dégradées. Ce constat est similaire lorsqu'on se focalise uniquement sur le cours principal de l'Hermance.

Fonctionnalité des populations de truite

Les données piscicoles mettent en évidence des populations de truite fario sporadiques ou inexistantes sur cette Unité de Gestion. Les populations sont totalement déstructurées et donc non fonctionnelles. Ceci s'explique en partie par l'inhospitalité du milieu :

L'évaluation de l'efficacité des repeuplements (CAUDRON &CHAMPIGNEULLE, 2007) n'a pas été menée sur cette Unité de Gestion.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l'UG



Figure : Potentialité d'accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

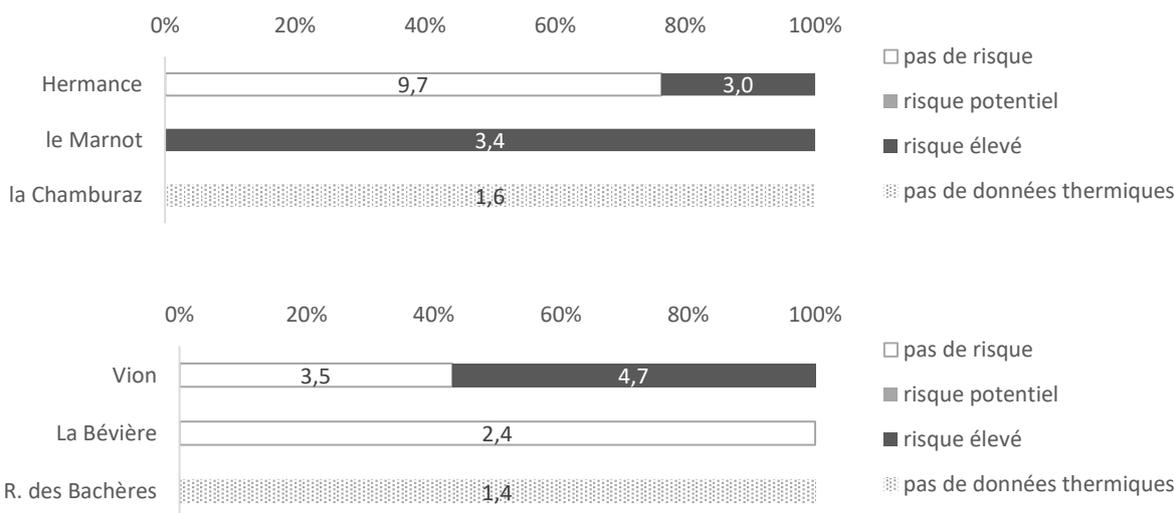


Figure : Risque d'infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

Le suivi de la thermie a été réalisé cette Unité de Gestion en 2008-2009.

Ce dernier a mis en évidence que les conditions de température sur les cours d'eau des bassins versants de l'Hermance et du Vion étaient majoritairement favorables au bon développement de la truite fario. Seuls les secteurs les plus en aval de l'Hermance et du Vion présentaient en 2006-2007 des températures chaudes tout au long de l'été qui leur confèreraient des caractéristiques de milieu propice au maintien de peuplements respectivement truticole dominant et esocicole.

Concernant le risque de développement de la Maladie Rénale Proliférative, en 2006-2007 l'Hermance sur le quart de son linéaire, le Vion sur la moitié et le Marnot sur l'intégralité, montraient un risque élevé.

Ces constats sont à mettre en lien avec une forte perturbation hydrologique sur ce territoire. En effet des assècs sont régulièrement observés sur l'Hermance et ses affluents ainsi que sur les affluents du Vion.

D'après les données disponibles, les populations de truite fario de l'Unité de Gestion Vion-Hermance sont dans un état dégradé et non fonctionnelles. L'espèce est présente ponctuellement sur certains secteurs mais les conditions du milieu sont limitantes pour le bon développement de cette espèce, notamment en période estivale. En effet en plus d'un dérèglement thermique, les cours d'eau de ce territoire subissent une forte pression hydrologique ainsi que des pollutions agricoles récurrentes. La vie salmonicole dans ces rivières est mise à mal et semble possible uniquement en période de hautes eaux (dilution des pollutions et débit suffisant).

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

CONFORME

PERTURBE

DEGRADE

Mode de gestion préconisé :

GESTION PATRIMONIALE

GESTION RAISONNEE

GESTION D'USAGE

Type de plan de gestion :

PLAN DE CONSERVATION

PLAN DE RESTAURATION

PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

Etant donné la capacité d'accueil des cours d'eau de ce territoire et l'état dégradé des populations de truite fario, la gestion proposée est de type halieutique. Des déversements d'individus adultes de truite fario stériles ou de truite arc en ciel pourront être effectués dans le milieu à des périodes spécifiques ciblant la saison des hautes eaux. La fréquence et le choix des périodes de déversements seront fixés par l'AAPPMA gestionnaire.

Afin de mieux caractériser l'état de dégradation des populations en place, il sera nécessaire d'actualiser et de compléter le diagnostic piscicole sur cette Unité de Gestion.

Conformément à la disposition 6C-01 du SDAGE, les actions envisagées sur les populations devront être accompagnées d'un argumentaire technique et d'un suivi.

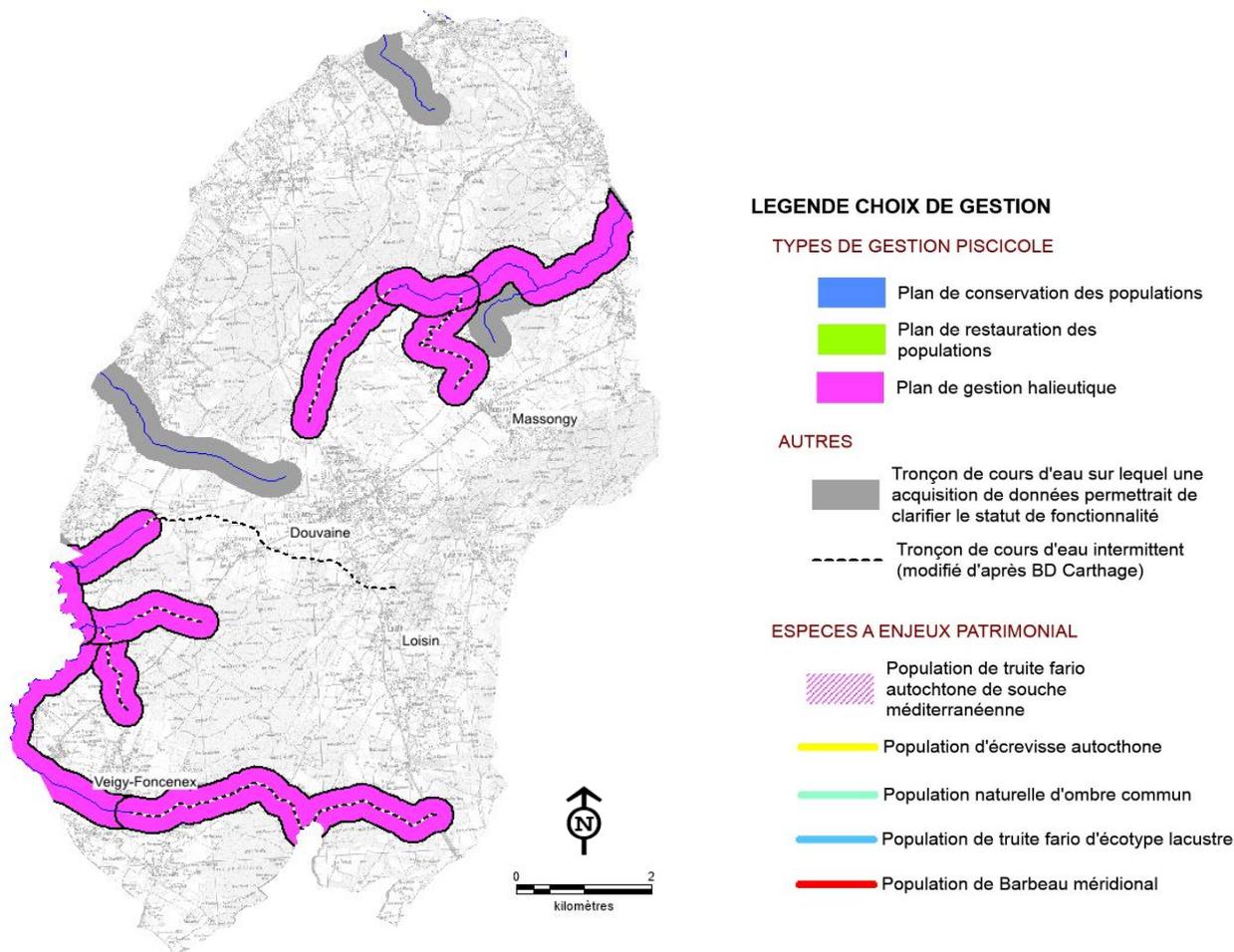


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPMA74

CAUDRON A., 2008. Etude pluridisciplinaire des populations de truite commune (*Salmo trutta L.*) des torrents haut-savoyards soumises à repeuplements : diversité intra-spécifique, évaluation de pratiques de gestion et ingénierie de la conservation des populations natives. Thèse Université de Savoie, 181p. + annexes.

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta L.*) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta L.*) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Usses, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Viaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

VIGIER L., CATINAUD L. & BINI G., 2010. Etude de la qualité thermique de l'Hermance et du Vion – données 2008-2009. Rapport FDP74.10/02, 17p. + annexes.

Autres sources

LOUBARESSE G. & VISINI V., 2012. Etude piscicole des cours d'eau du SYMASOL. Phase 2 : Diagnostic et évolution de la qualité des peuplements. *GEN-TEREO* Dossier N°2011051, 74p. + annexes.

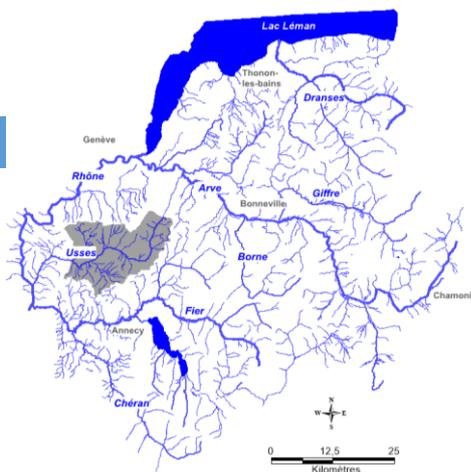
Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

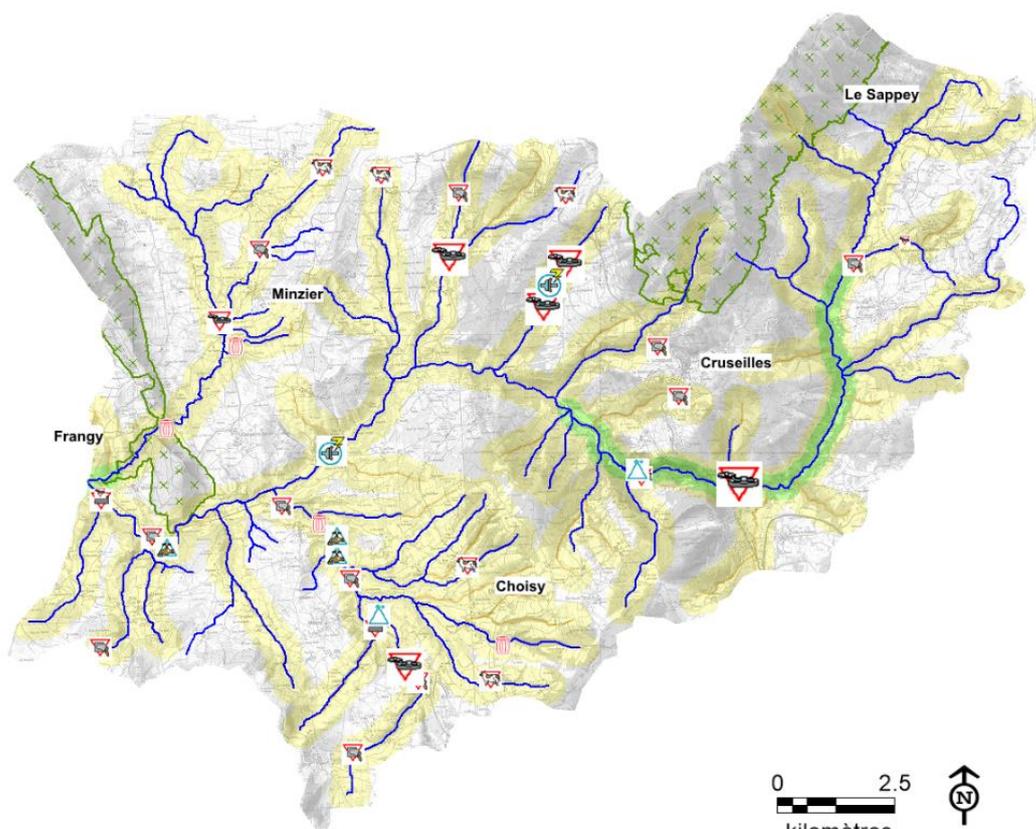
UG : USSES AMONT

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

Limite amont	Source	32 km
Limite aval	Frangy	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPPMA d'Annecy-Rivières	
Procédure contractuelle	Contrat de rivière	
Autres espèces d'intérêt patrimonial	Barbeau méridional (1 population) Ecrevisses autochtones (11 populations)	



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau



LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS

- Ancien site**
 - Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
 - Ancien site d'extraction en lit majeur
 - Ancien site d'extraction en lit mineur
- Site en cours**
 - Extraction de granulats mobile
 - Extraction de granulats en lit majeur
 - Extraction de granulats en lit mineur

- STEPS

- >100000 EH
- 10000 EH
- 2000 EH
- 50000 EH
- < 200 EH

- REJETS

- Rejet agricole d'origine bovine
- Rejet agricole d'origine porcine
- Rejet agricole d'origine aviaire
- Rejet agricole d'origine ovine
- Rejet industriel
- Rejet domestique

- PRELEVEMENTS D'EAU

- Pompage (AEP)
- Pompage industriel
- Pompage agricole
- Captage de source
- Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)

- DECHARGES

- Décharge sauvage
- Décharge autorisée
- Décharge fermée

- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES

- Prise d'eau hydroélectrique
- Usine hydroélectrique
- Tronçon court-circuité
- Accès interdit (restriction EDF)

- PISCICULTURES

- Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive

- AUTRES

- Laiterie, Fromagerie
- Site de baignade
- Dispositif de franchissement

CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites protégés**
 - Réserve naturelle
 - Natura 2000
- Classement des cours d'eau**
 - Liste 1
 - Liste 2
 - Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

L'Unité de Gestion Usse Amont est composée de 3 masses d'eau. Les Usse et ses petits affluents ainsi que le Fornant sont considérés en état écologique moyen et ce, depuis 2009. Les Petites Usse apparaissent en état écologique médiocre. Concernant l'état chimique, l'ensemble de l'Unité de Gestion est classé en bon état.

L'objectif d'atteinte du bon état pour ces 3 masses d'eau est repoussé à :

- 2027 pour les Usse afin de résoudre les problèmes sur les paramètres : continuité, morphologie, hydrologie et pesticides.
- 2021 pour les 2 affluents principaux, le Fornant et les Petites Usse. Les paramètres déclassants sur ces masses d'eau sont pour le Fornant : continuité, morphologie et hydrologie et pour les Petites Usse : morphologie, hydrologie, matières organiques et oxydables.

Les Usse et l'ensemble de ses affluents sont classés en réservoir biologique jusqu'à Frangy (confluence Usse/Fornant).

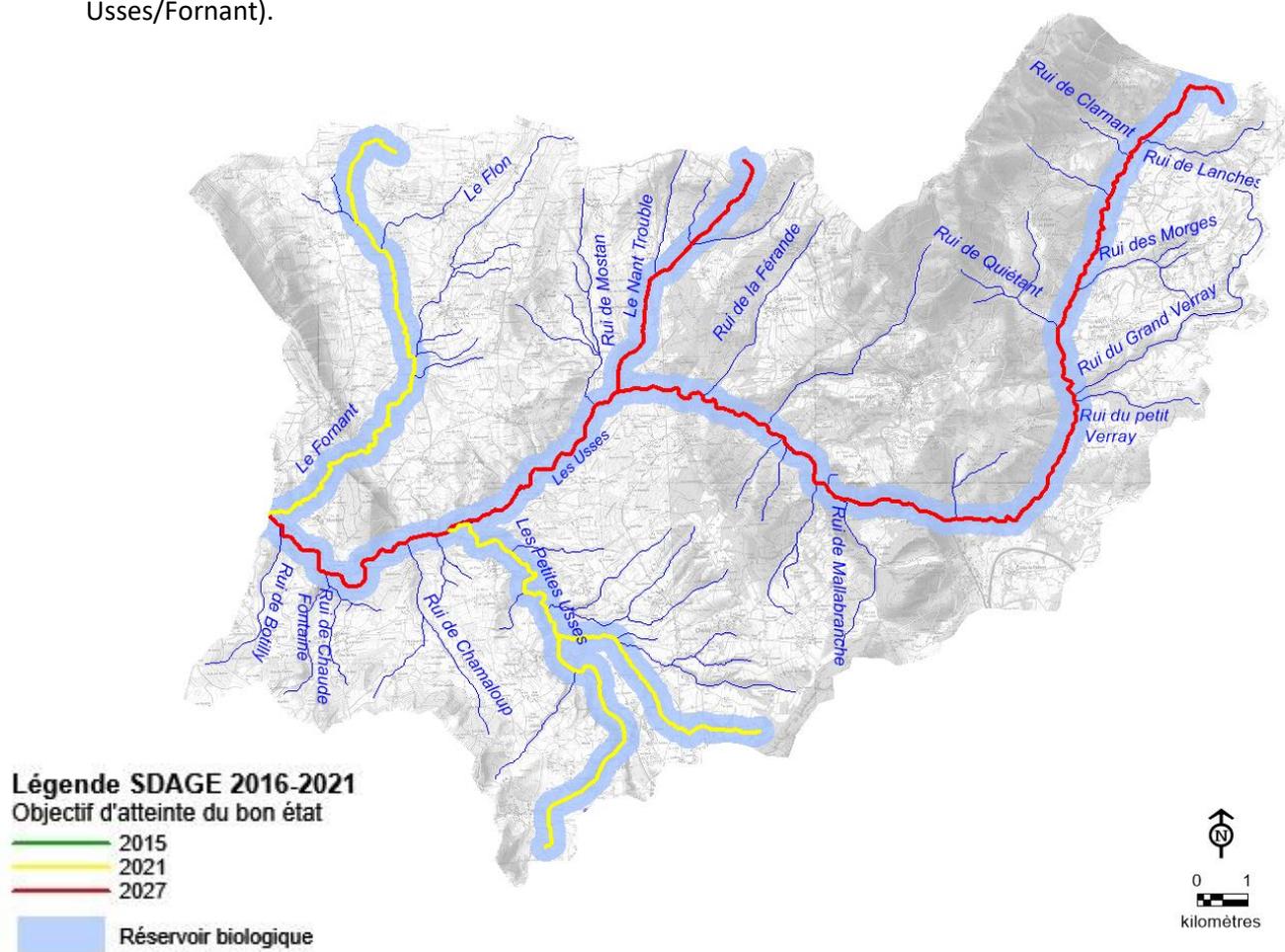


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR11686	Les Petites Usse	HR_06_09	Les Usse	Masse d'eau naturelle	Médiocre	Bon	Bon
FRDR541a	Les Usse de leurs sources au Creux du Villard inclus	HR_06_09	Les Usse	Masse d'eau naturelle	Moyen	Bon	Bon
FRDR541b	Le Fornant	HR_06_09	Les Usse	Masse d'eau naturelle	Moyen	Bon	Bon

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données

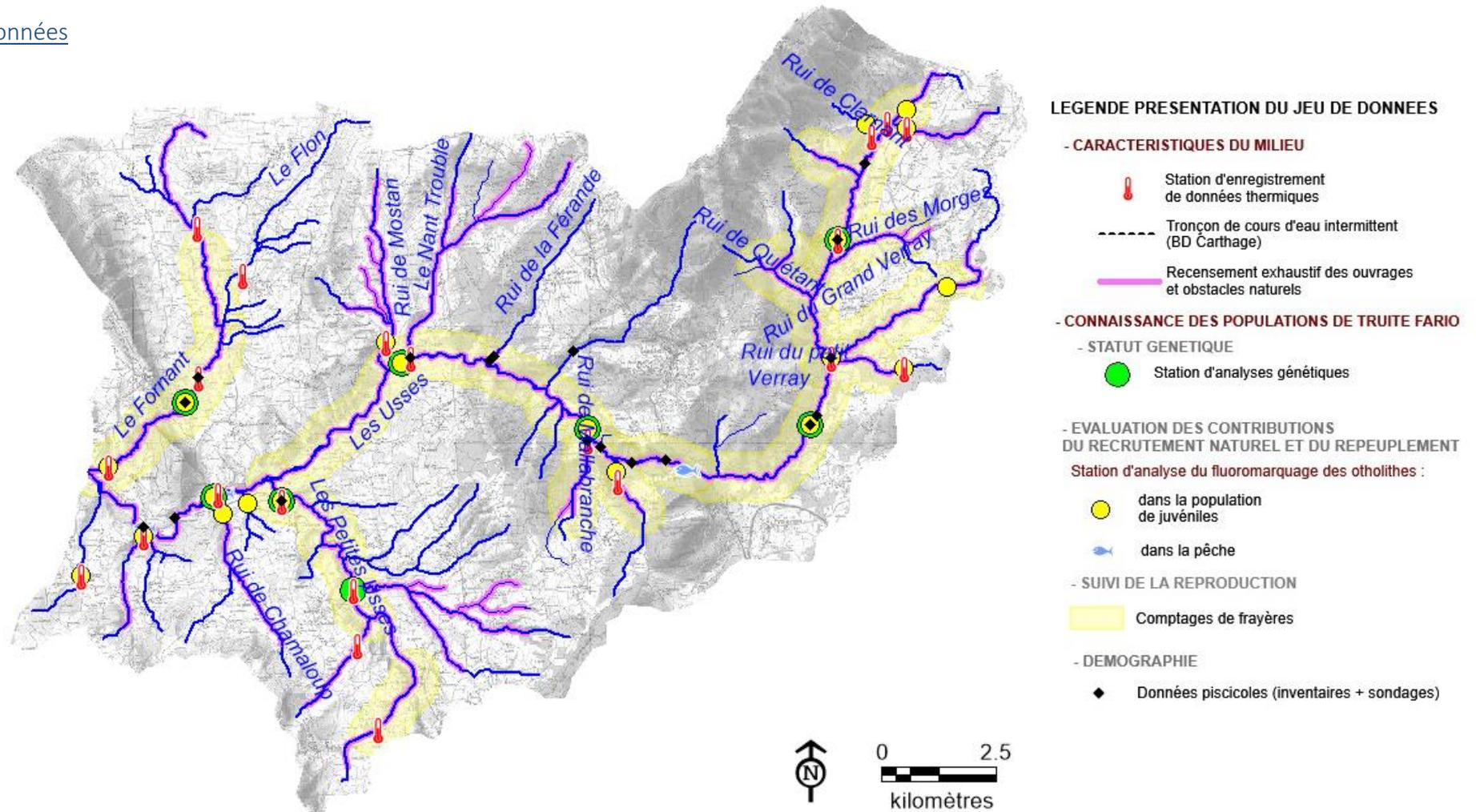


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

Répartition spatio-temporelle des données piscicoles

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

P1 P2 P3 P4 P5 Données quantitatives par périodes du cycle de vie annuel x Autres données non quantitatives

		1989		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
LES USSES	Chavannes											x			
	Cornillon				x							x			
	Falconnet				x							x			
	Chez Duret Pt Cadon				x	x	x	x		x		x		x	
	Amont Douai	x													
	Aval Douai												x		
	Aval STEP Cruseilles	x											x		
	Les Goths					x							x		
	Chozal												x		
	Pt Drillot						x						x		
	Pt des Douattes						x						x		
	Serrason												x		
RUI DES LANCHES												x			
LE CLARNANT												x			
LE GRAND VERRAY	Le Clos											x			
	Aval											x			
NANT DE LA ST MARTIN										x					
LE MALLABRANCHE												x			
LA FERANDE	amont Pt Bageoles											x			
	Aval Buse											x			
LE NANT TROUBLE	Le Moulin											x			
	Aval D27											x			
LES PETITES USSES	Les balmettes											x			
	Bonlieu											x			
LA CHAMALOUP												x			
LE FORNANT	Minzier											x			
	La Carde			x								x			
	Amont cascade											x			
	Aval cascade											x			
	Aval											x			

Peuplements piscicoles

Le peuplement piscicole observé sur les Usse amont (jusqu'à Pont Drillot) et sur les affluents est caractéristique de la zone à truite. L'espèce principale est la truite fario, recensée avec des abondances de 3 sur les Usse en amont de Cruseilles. En aval, les abondances chutent pour cette espèce synonyme d'un dysfonctionnement. L'espèce accompagnatrice principale sur le cours principal des Usse est le chabot présent en abondance 5 en 2011 sur le linéaire la Douai - les Goths ; les 2 autres petites espèces bien présentes sur le linéaire des Usse sont la loche franche et le vairon.

Le cours principal des Usse à l'aval du Pont Drillot arbore un peuplement à tendance cyprinicoles avec l'apparition par ordre d'abondance du spirin, du barbeau fluviatile, du chevaine, du blageon et du hotu.

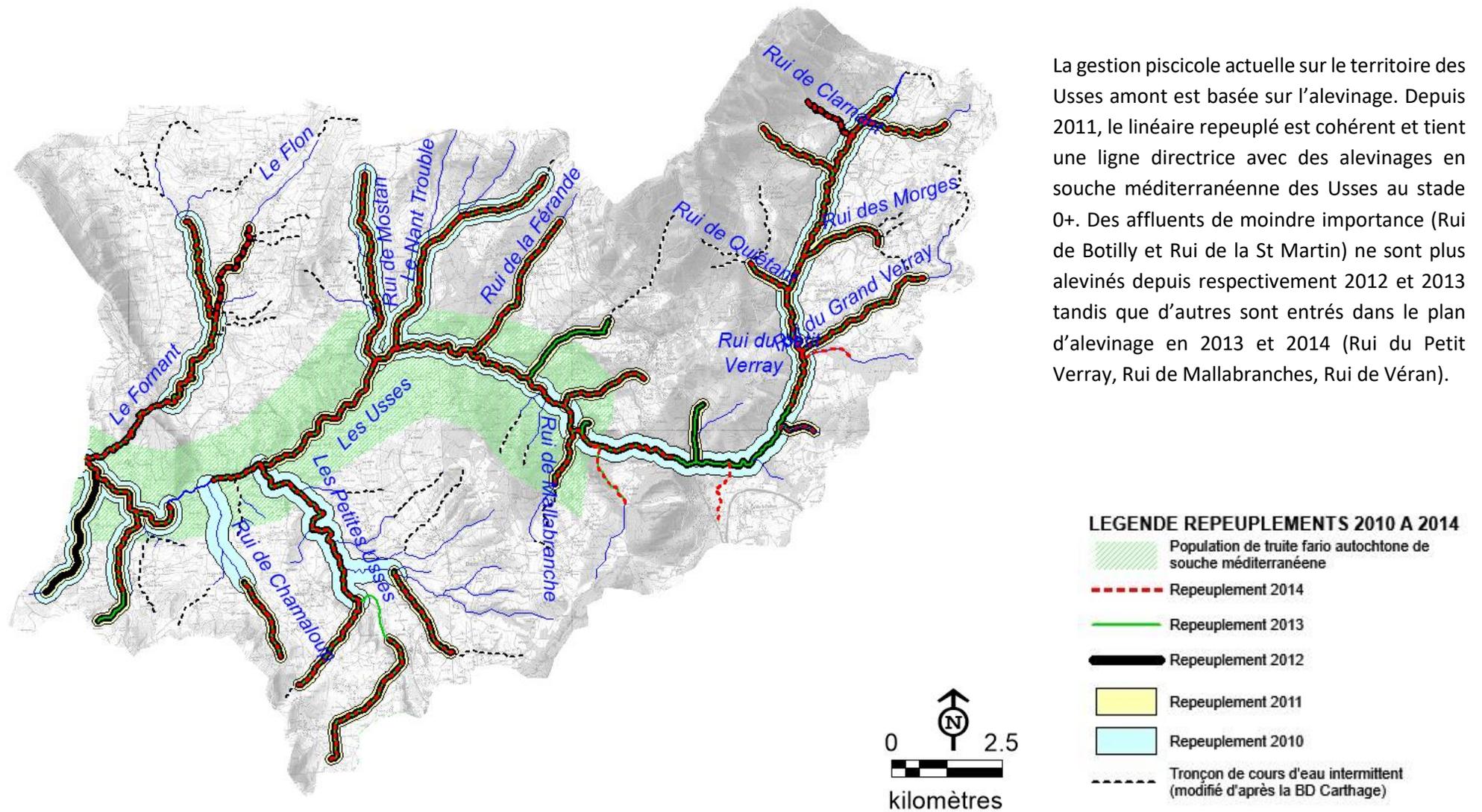
Les affluents, autre que le Fornant, présentent un cortège piscicole composé essentiellement de truite fario et de loche franche.

Le peuplement piscicole du Fornant en plus de la truite fario et de la loche franche, se compose du blageon et du vairon. Ce cours d'eau accueille une population de barbeau méridional bien représentée en amont de la cascade de Barbannaz. Sur la partie aval, le cortège spécifique ressemble davantage à celui des Usse aval. Concernant les populations astacicoles, le cours principal des Usse abritent l'espèce non endémique Ecrevisse signal. Des populations d'écrevisses à pieds blancs sont présentes sur quelques affluents des Usse (voir la Carte du choix de gestion piscicole).

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

Cours d'eau	Localisation	TRF	BAF	BAM	BLN	CHA	CHE	HOT	LOF	PSR	SPI	VAI	
LES USSES	Chavannes	(2011)				(2011)							
	Cornillon	(2011)				(2011)							
	Falconnet	3				3							
	Chez Duret Pt Cadon	(2011)			(2009)	(2011)			(2011)			(2011)	
	Amont Douai	3			0,1	5			2			1	
	Aval Douai	3				4			1			2	
	Aval STEP Cruseilles	(1989)							(1989)				
	Les Goths	1				5			0,1				0,1
	Chozal	(2011)				(2011)			(2011)				(2011)
	Pt Drillot	1	4		1	5	3		3		5	1	
	Pt des Douattes	0,1	2		0,1	0,1	0,1		2	(2005)	5	3	
	Serrason	0,1	3		0,1	4	1	0,1	4		5	3	
RUI DES LANCHES		(2011)				(2011)							
LE CLARNANT		(2011)				(2011)							
LE GRAND VERRAY	Le Clos	(2011)											
	Aval	1				3			0,1				
NANT DE LA ST MARTIN													
LE MALLABRANCHE		(2011)											
LA FERANDE	amont Pt Bageoles	1							2				
	Aval Buse	4							4				
LE NANT TROUBLE	Le Moulin	(2011)											
	Aval D27	(2011)			(2011)				2011				
LES PETITES USSES	Les balmettes	(2011)							2011				
	Bonlieu	3				5			0,1				
LA CHAMALOUP		(2011)				(2011)			(2011)				
LE FORNANT	Minzier	(2011)			(2011)				(2011)			(2011)	
	La Carde				(2011)				(2011)			(2011)	
	Amont cascade	2		4	4				4			4	
	Aval cascade	(2011)		(2011)	(2011)				(2011)			(2011)	
	Aval	(2011)			(2011)	(2011)	(2011)		(2011)		(2011)	(2011)	

Repeuplements en truite fario



La gestion piscicole actuelle sur le territoire des Usses amont est basée sur l’alevinage. Depuis 2011, le linéaire repeuplé est cohérent et tient une ligne directrice avec des alevinages en souche méditerranéenne des Usses au stade 0+. Des affluents de moindre importance (Rui de Botilly et Rui de la St Martin) ne sont plus alevinés depuis respectivement 2012 et 2013 tandis que d’autres sont entrés dans le plan d’alevinage en 2013 et 2014 (Rui du Petit Verray, Rui de Mallabranche, Rui de Véran).

Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

Statut démographique des populations de truite fario

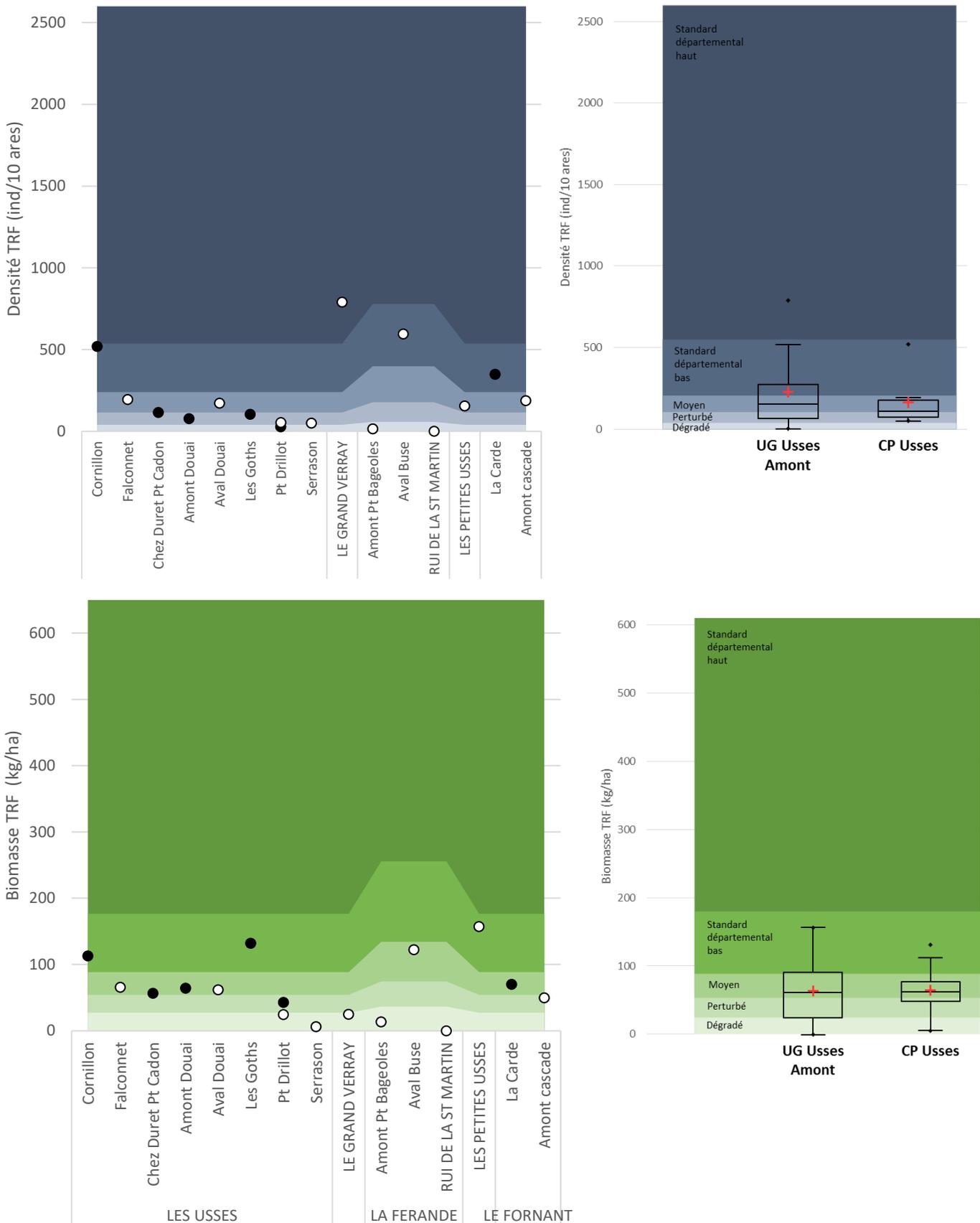


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station à gauche (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures) et répartition (box-plot) de ces valeurs sur l'unité de gestion (UG) et le cours principal (CP) à droite.

Les données démographiques disponibles mettent en évidence une nette différence des densités/biomasses de truite de part et d'autre de la station de Pont Drillot. En effet, en amont de cette station (entre Falconnet et Les Goths), les densités sont qualifiées de perturbées (avec un déficit des jeunes stades) et les biomasses sont moyennes voire équivalentes au standard bas sur l'amont de l'aire de répartition de la population de truite autochtone (station Les Goths). Les données récentes récoltées en 2011 au niveau de Falconnet et Aval Douai affirment un statut moyen à la population de truite en place sur ce secteur des Usses. A l'amont, au niveau de Cornillon, les données démographiques anciennes (2004) atteignaient le « standard départemental bas » attestant d'une population structurée ; les classes de taille intermédiaires étant bien représentées.

A l'aval de Pont Drillot, les densités/biomasses sont globalement faibles à médiocres et dénotent d'une situation perturbée à dégradée.

Les affluents pour lesquels nous disposons de données sont représentatifs de plusieurs situations :

- Le bas du Grand Verray et de la Férande abritent majoritairement des juvéniles et quelques sub-adultes mais les populations sont déstructurées,
- La Férande en amont du pont de Bageoles n'abrite pas de population naturelle ou artificielle,
- Le Fornant présente une population de truite avec une densité moyenne sur sa partie en amont de la cascade de Barbannaz. Aucune donnée piscicole ne qualifie la partie aval,
- Les Petites Usses à Bonlieu présentent en 2011 une population structurée, avec une biomasse conforme au standard bas départemental,
- Le Rui de la St Martin est apiscicole (station positionnée sur sa partie aval).

Fonctionnalité des populations de truite

L'évaluation de l'efficacité des repeuplements et de la contribution du recrutement naturel réalisée en 2003 sur le bassin des Usses a montré que le recrutement naturel est très majoritaire sur son cours principal, de la source à Frangy et nombre de ses affluents (Rui de Clarnant, partie aval du Rui des Lanches, le Grand Verray et le Petit Verray, Rui de Malbranches, Rui de Mostan, le Vengeur, Rui de Botilly, le Nant trouble et le Rui de Chamaloup).

La population de truite fario sur un secteur très localisé des Usses, au pont Duret (ou pont Cadon) est considérée comme peu fonctionnelle, du fait de la faible contribution des alevins naturels. Malgré tout, les stades sub-adulte et adulte de ce tronçon sont majoritairement d'origine naturelle. La nature géologique, localement constituée de marnes argileuses qui affleurent dans le lit du cours d'eau (de pont Cadon jusqu'à Viollet), semble impacter la population de truite (CAUDRON *et al.*, 2006).

Les populations du Rui de Chaudes Fontaines et du Fornant présentent une faible contribution du recrutement naturel et apparaissent vulnérables. La population des Petites Usses présente un recrutement naturel moyen qui ne met pas en jeu sa fonctionnalité ; celle-ci est à surveiller.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l’UG

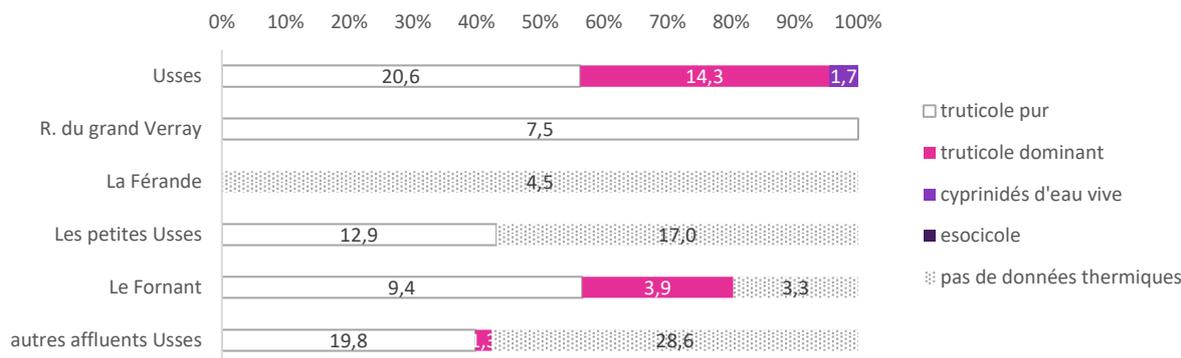


Figure : Potentialité d'accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

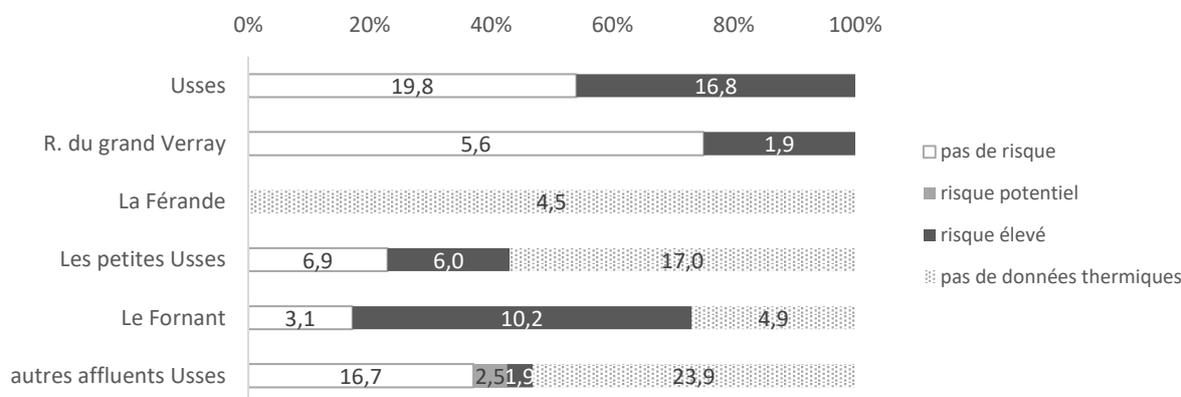


Figure : Risque d'infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

Le bilan thermique réalisé sur le bassin des Usse en 2006-2007 met en évidence des situations contrastées. Sur les 20 km amont du cours principal des Usse (des sources jusqu'à Pont Drillot), les températures relevées sont favorables au développement et au maintien d'une population de truite fario. En effet, sur les stations étudiées, les températures relevées évoluent majoritairement en-deçà du seuil de confort de 19°C et n'atteignent les conditions favorables au développement de la Maladie Rénale Proliférative que sur un petit secteur à proximité de « Falconnet ».

De Cercier à Frangy, ce seuil de confort pour la truite est plus régulièrement dépassé, les conditions thermiques sur ces 14 km sont alors favorables à un peuplement mixte truite dominante/cyprinidés d'eau vive. Sur ce secteur, les contraintes thermiques augmentent progressivement avec l'atteinte ponctuelle du seuil critique de 25°C à partir de « Pont Sarzin ». Sur l'ensemble de ces 16 km, les conditions sont favorables au développement de la MRP dont les symptômes avaient été observés sur 30% des juvéniles échantillonnés en 2003 sur les stations de « Pont Drillot » et « Pont Sarzin ».

La majorité des affluents présentent des conditions thermiques favorables à la présence de populations de truite fario ou de peuplement mixte truite dominante/cyprinidés d'eau vive en ce qui concerne les parties basses du Flon, du Fornant et du Ruisseau de Mostan. Un risque potentiel ou avéré de MRP est à signaler sur le Grand Verray, le Ruisseau de Malabranche, le Ruisseau de Mostan, la partie amont des Petites Usse, le Ruisseau de Chaudes Fontaines, le Fornant et son affluent le Flon.

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

- CARACTERISTIQUES THERMIQUE

Potentialité d'accueil pour la truite

- truticole pur
- truticole dominant
- cyprinicole dominant
- esocicole

Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

Risque de mortalité

- Pathologie

- risque MRP potentiel
- risque MRP avéré

- T° Extrêmes

Estivales (nb Hrs>25°C)

- >50 heures
- 10 à 50 heures
- 1 à 10 heures

Hivernales

- durée phase embryo-larvaire >200 jrs

- FRAGMENTATION DU MILIEU

- ouvrage infranchissable pour la truite
- obstacle naturel

- STATUT DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

Démographie

- Ref dptale Haute
- Réf dptale Basse
- Moyen
- Perturbé
- Dégradé

Pas de données

Génétique

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne

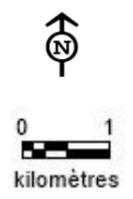
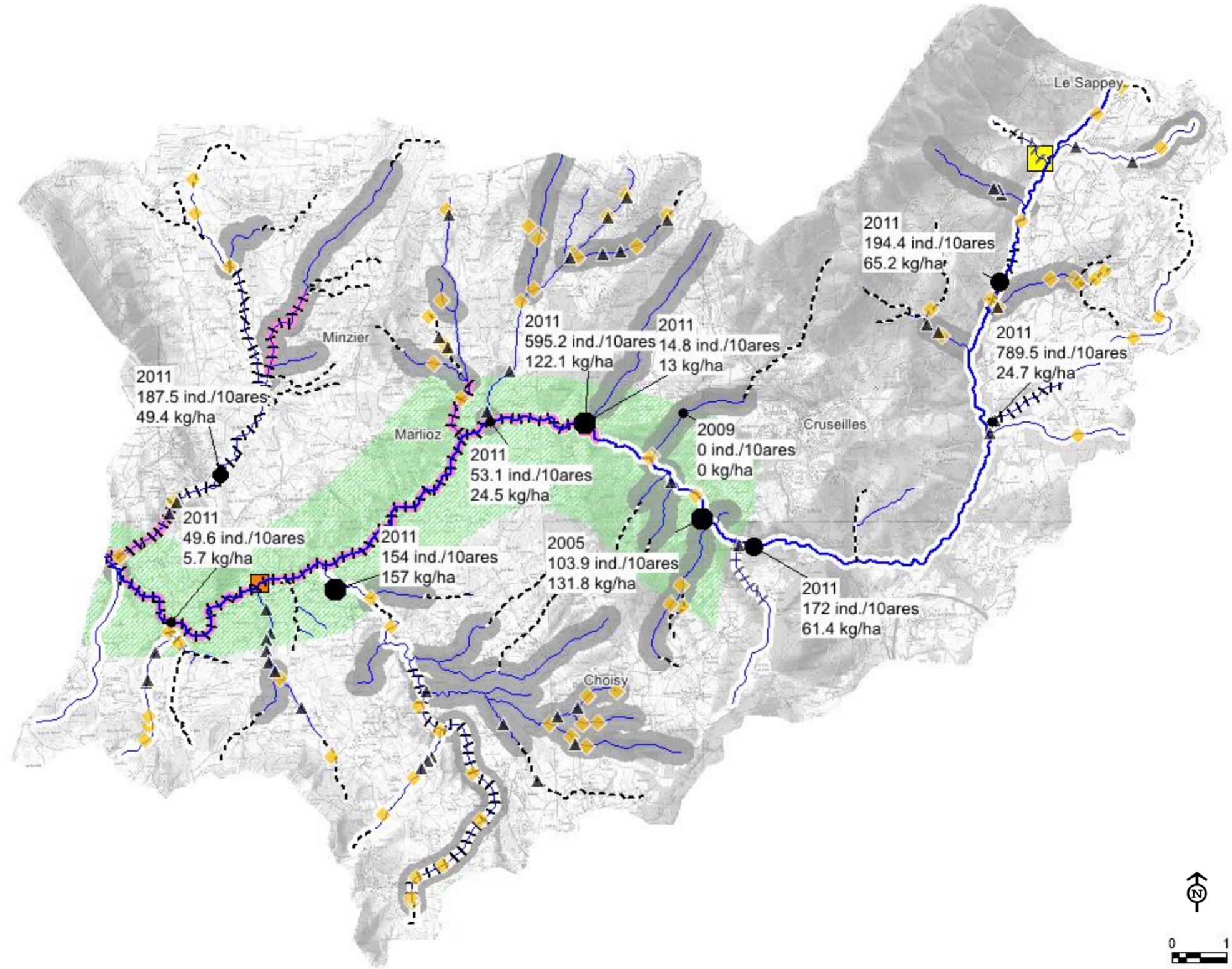


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques

D'après les données disponibles, une population fonctionnelle de truite de souche méditerranéenne occupe le cours principal des Usses. Les variations de densité/biomasse sur le linéaire sont liées aux potentialités d'accueil du milieu. En aval de pont Drillot, les baisses de densité biomasse observées sur l'ensemble des stations sont concordantes avec l'évolution des conditions thermiques du milieu qui deviennent favorables à un peuplement mixte truite dominante/cyprinidés d'eau vive.

Les conditions thermiques observées sur les affluents rive gauche sont plus favorables à la truite que les affluents rive droite qui sont en adéquation avec un peuplement mixte truite/cyprinidés.

Tous les affluents présentent une fragmentation naturelle et artificielle importante qui limite fortement la connexion avec le cours principal. Plusieurs cas de figure sont rencontrés :

- la partie aval de l'affluent est en connexion avec le cours principal ; elle peut être occupée par une population structurée (bas des petites Usses),
- le secteur est déconnecté et des populations aujourd'hui fonctionnelles ont été implantées par les repeuplements historiques (amont des Petites Usses),
- les données disponibles ne permettent pas de statuer sur l'état de fonctionnalité et la viabilité de la population (Fornant, R. de Chaudes Fontaines, R. des Lanches amont, R. des prés, R. des Morges, R. de Quiétant).

Une grande partie du linéaire du cours principal et des principaux affluents présente un risque élevé d'infection des juvéniles par la Maladie Rénale Proliférative, liée à la situation hydrique critique sur ce territoire.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

CONFORME

PERTURBE

DÉGRADE

Mode de gestion préconisé :

GESTION PATRIMONIALE

GESTION RAISONNÉE

GESTION D'USAGE

Type de plan de gestion :

PLAN DE CONSERVATION

PLAN DE RESTAURATION

PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

Conformément à la disposition 6C-01 du SDAGE relatif à la préservation des souches autochtones et des espèces patrimoniales, une gestion patrimoniale des populations piscicoles devra être adoptée à minima sur le cours principal des Usse (de la source jusqu'à Frangy) et les sous-bassins accueillant des populations autochtones (truite, écrevisse et barbeau méridional). Ce plan de conservation des populations devra être accompagné :

- d'un bilan génétique pour la population de truite autochtone en comparaison des résultats obtenus lors du programme « INTERREG Truites autochtones » pour évaluer les pratiques récentes de repeuplements,
- un suivi spécifique des populations de barbeau méridional et d'écrevisses autochtones connues sur le bassin.

Les affluents des Usse sont mal connus sur le plan piscicole et le jeu de données quantitatives actuel est trop dispersé au niveau spatial et temporel sur l'ensemble de l'UG. Aussi une acquisition de données démographiques supplémentaires a été entreprise courant 2016 par la Fédération et l'AAPPMA Anancy Rivières en partenariat avec le SMECRU, structure porteuse du contrat de rivière. Ce diagnostic piscicole complet (64 inventaires piscicoles réalisés) permettra de définir un certain nombre de stations de monitoring pour suivre chaque année l'évolution des populations.

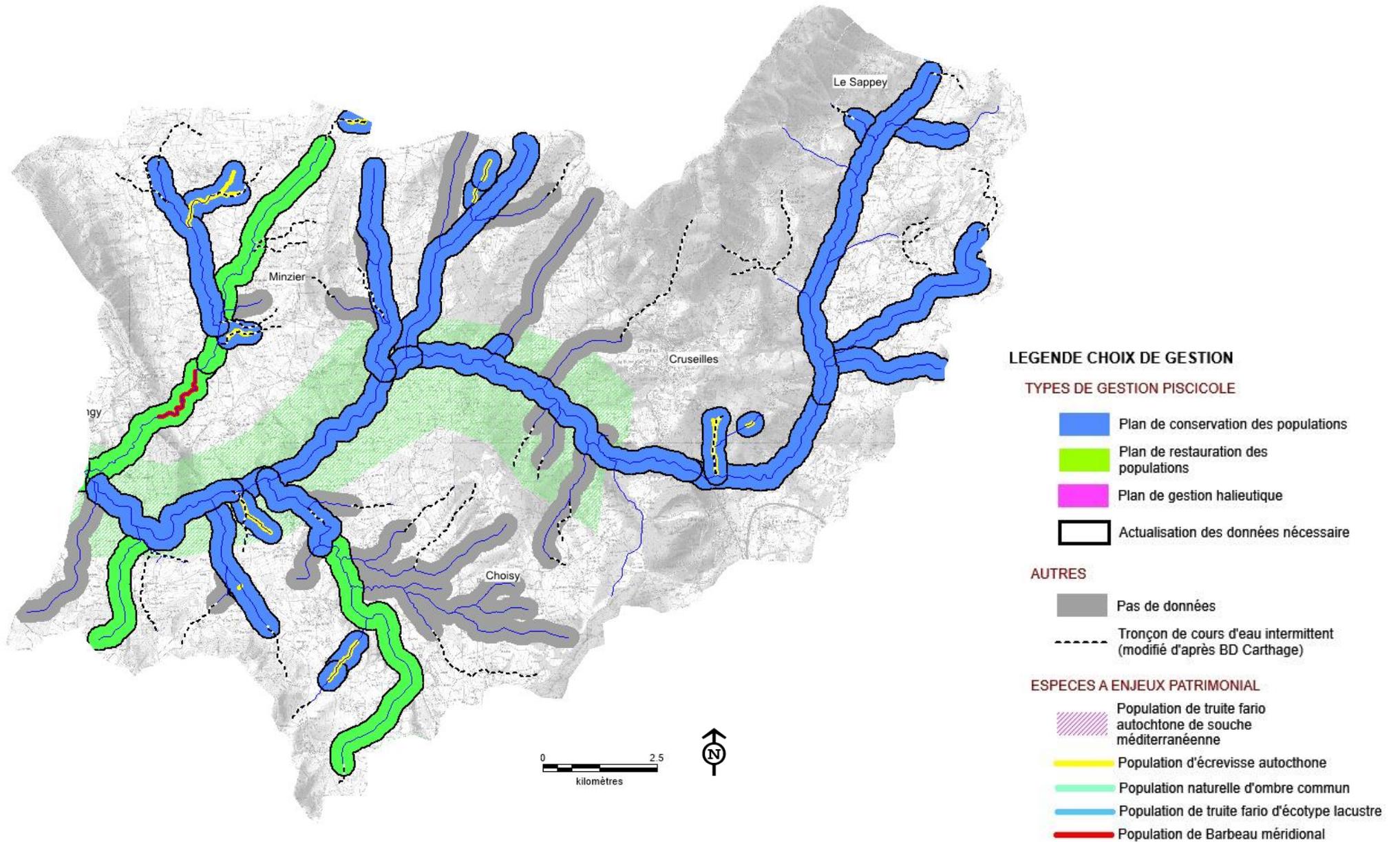


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A., 2008. Etude pluridisciplinaire des populations de truite commune (*Salmo trutta L.*) des torrents haut-savoyards soumises à repeuplements : diversité intra-spécifique, évaluation de pratiques de gestion et ingénierie de la conservation des populations natives. Thèse Université de Savoie, 181p. + annexes.

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta L.*) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta L.*) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Ussets, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Viaisson., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

HUCHET P., 2007. Plan de conservation des populations d'écrevisses à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*) du bassin versant des Ussets (Haute-Savoie) – Diagnostic et propositions de gestion-. Rapport FDP74.07/07, 102p. + annexes.

VIGIER L., 2008. Etude de la qualité thermique des Ussets et de ses affluents – données 2006-2007. Rapport FDP74.08/02, 28p.+annexes.

Autres sources

ASCONIT, 2012. Etude Piscicole – Habitat. Bassin versant des Ussets et affluents. 224 p + annexes.

GAY environnement, 2013. Bilan départemental de la qualité des cours d'eau - années 2012-2013 - Bassin versant des Ussets. Rapport du Conseil général de Haute-Savoie 24p + annexes

SAGE environnement, 2002. Etude de la qualité des cours d'eau de Haute-Savoie – programme 2002, étude du bassin versant des Ussets 38p. + annexes.

Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

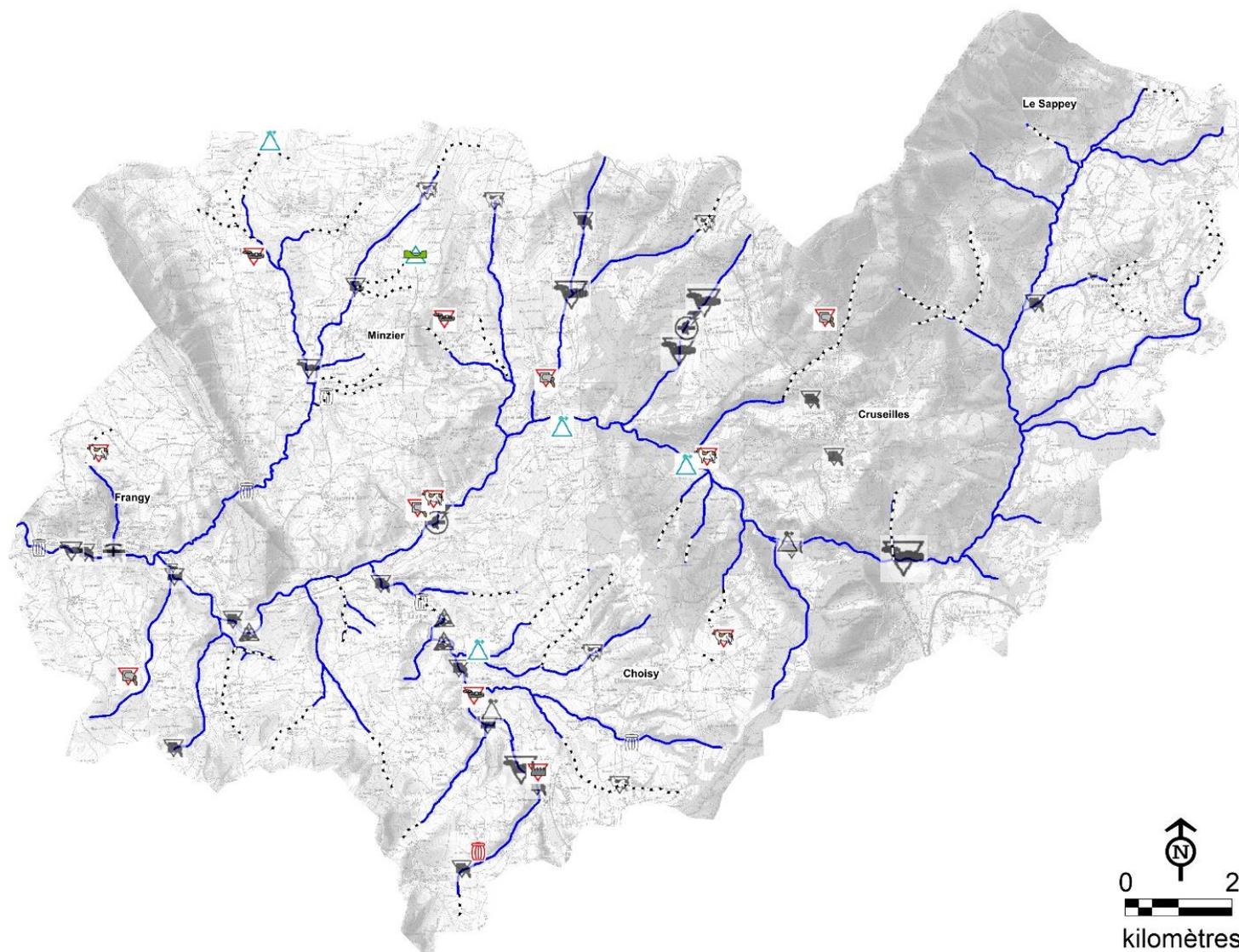
Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

ANNEXES

Connaissances locales

Cette carte est complémentaire de la carte intitulée « rappel du SDVP 2006 (usages et contraintes) », reprise ici en gris, et intègre les nouvelles informations transmises par les membres de l'association locale.

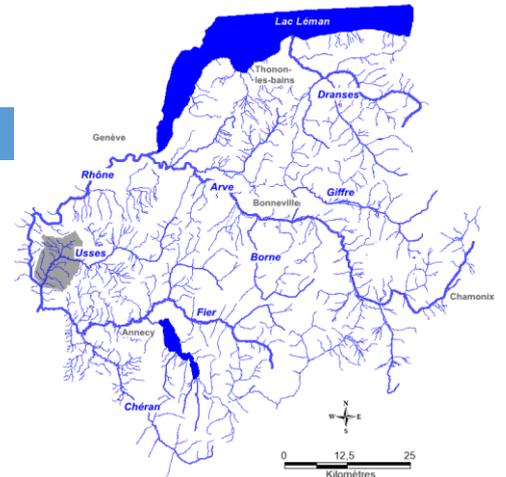
Pour la légende, se reporter au début du document.



UG : USSES AVAL

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

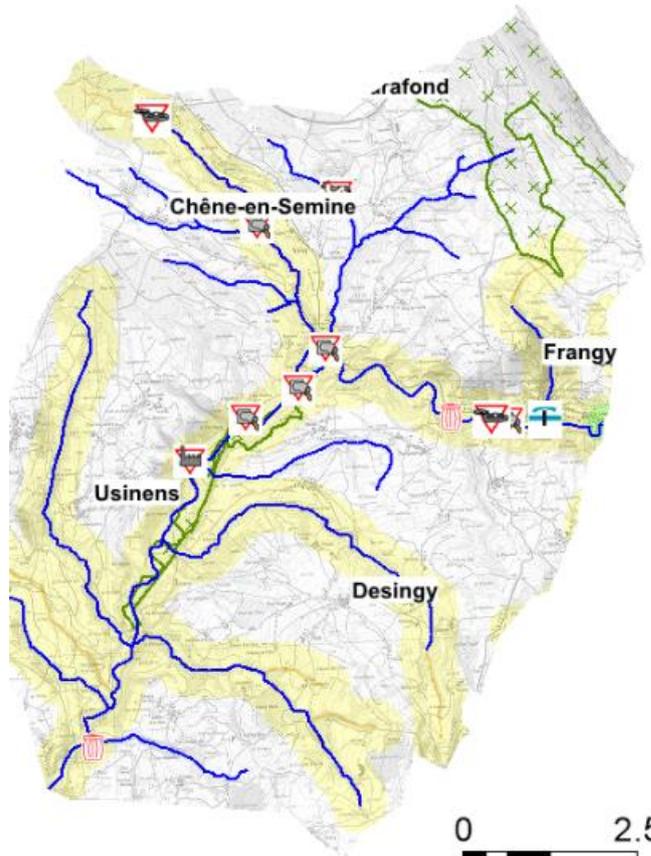
Limite amont	Frangy	14 km
Limite aval	Confluence Rhône	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPPMA d'Annecy Rivières	
Procédure contractuelle	Contrat de rivière	
Autres espèces d'intérêt patrimonial	Ecrevisses autochtones (3 populations)	



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau

LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EX - EXTRACTION DE GRANULATS**
 - An Ancien site
 - Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
 - Ancien site d'extraction en lit majeur
 - Ancien site d'extraction en lit mineur
 - S Site en cours
 - Extraction de granulats mobile
 - Extraction de granulats en lit majeur
 - Extraction de granulats en lit mineur
- STI - STEPS**
 - >100000 EH
 - 10000 EH
 - 50000 EH
 - 2000 EH
 - < 200 EH
- RE - REJETS**
 - Rejet agricole d'origine bovine
 - Rejet agricole d'origine porcine
 - Rejet agricole d'origine aviaire
 - Rejet agricole d'origine ovine
 - Rejet industriel
 - Rejet domestique
- PRE - PRELEVEMENTS D'EAU**
 - Pompage (AEP)
 - Pompage industriel
 - Pompage agricole
 - Captage de source
 - Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)
- DE - DECHARGES**
 - Décharge sauvage
 - Décharge autorisée
 - Décharge fermée
- AM - AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES**
 - Prise d'eau hydroélectrique
 - Usine hydroélectrique
 - Tronçon court-circuité
 - Accès interdit (restriction EDF)
- PIS - PISCICULTURES**
- PAF - PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE**
 - Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive
- AU' - AUTRES**
 - Laiterie, Fromagerie
 - Site de baignade
 - Dispositif de franchissement



CADR CADRE REGLEMENTAIRE

- Sites Sites protégés
 - Réserve naturelle
 - Natura 2000
- Clas Classement des cours d'eau
 - Liste 1
 - Liste 2
 - Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

L'Unité de Gestion Usse Aval est composée d'une seule masse d'eau. Depuis 2009, celle-ci est classée en mauvais état écologique. A l'issue du précédent SDAGE, l'état chimique s'est amélioré pour être actuellement considéré comme bon. L'objectif d'atteinte du bon état est reporté à 2021 pour les motifs suivants : morphologie et hydrologie.

Le cours principal des Usse est classé en réservoir biologique.

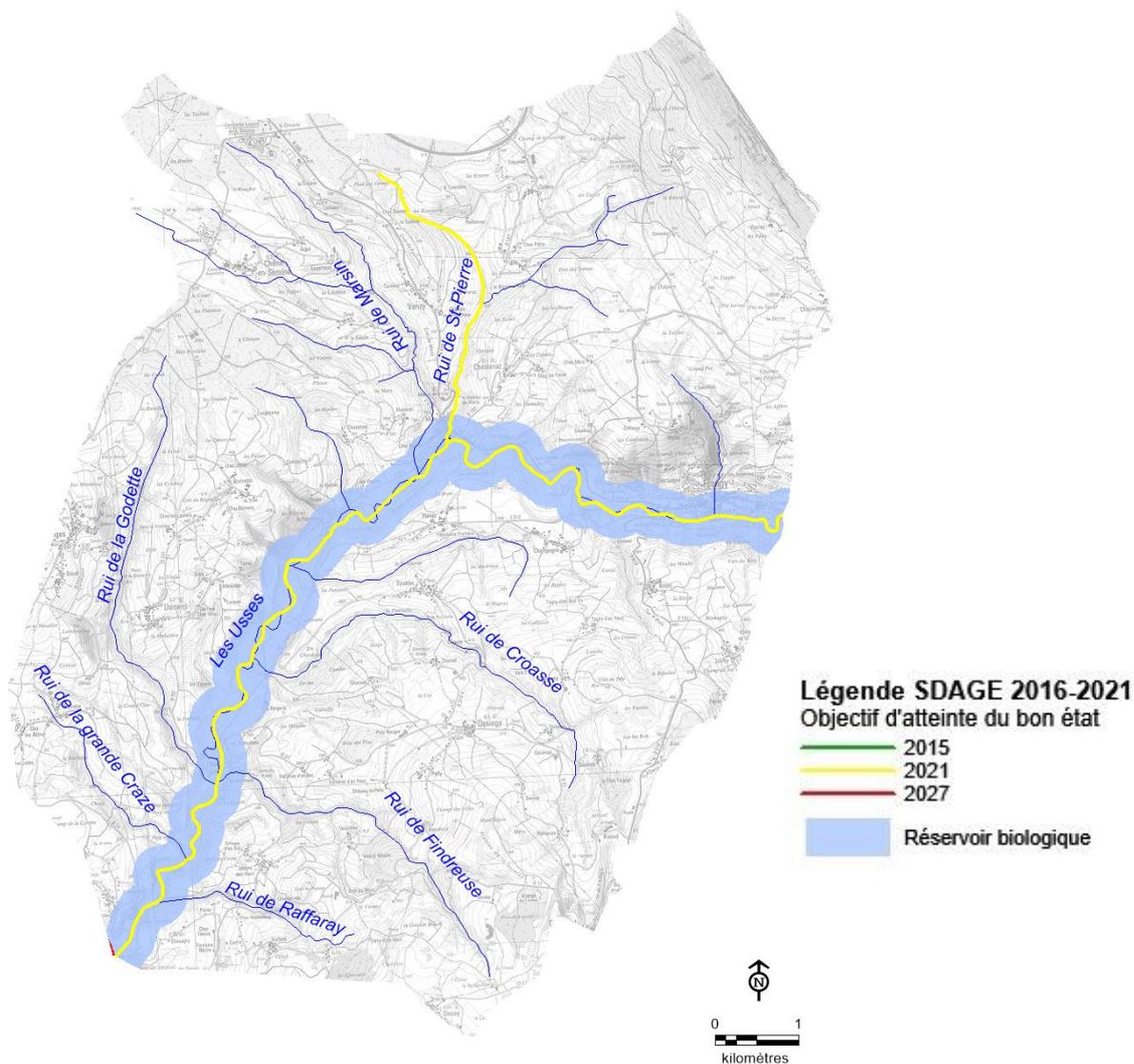


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR540	Les Usse du Creux du Villard exclu au Rhône	HR_06_09	Les Usse	Masse d'eau naturelle	Mauvais	Bon	Bon

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données

LEGENDE PRESENTATION DU JEU DE DONNEES

- CARACTERISTIQUES DU MILIEU

-  Station d'enregistrement de données thermiques
-  Tronçon de cours d'eau intermittent (BD Carthage)
-  Recensement exhaustif des ouvrages et obstacles naturels

- CONNAISSANCE DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

- STATUT GENETIQUE

-  Station d'analyses génétiques

- EVALUATION DES CONTRIBUTIONS DU RECRUTEMENT NATUREL ET DU REPEULEMENT

Station d'analyse du fluoromarquage des otholithes :

-  dans la population de juvéniles
-  dans la pêche

- SUIVI DE LA REPRODUCTION

-  Comptages de frayères

- DEMOGRAPHIE

-  Données piscicoles (inventaires + sondages)

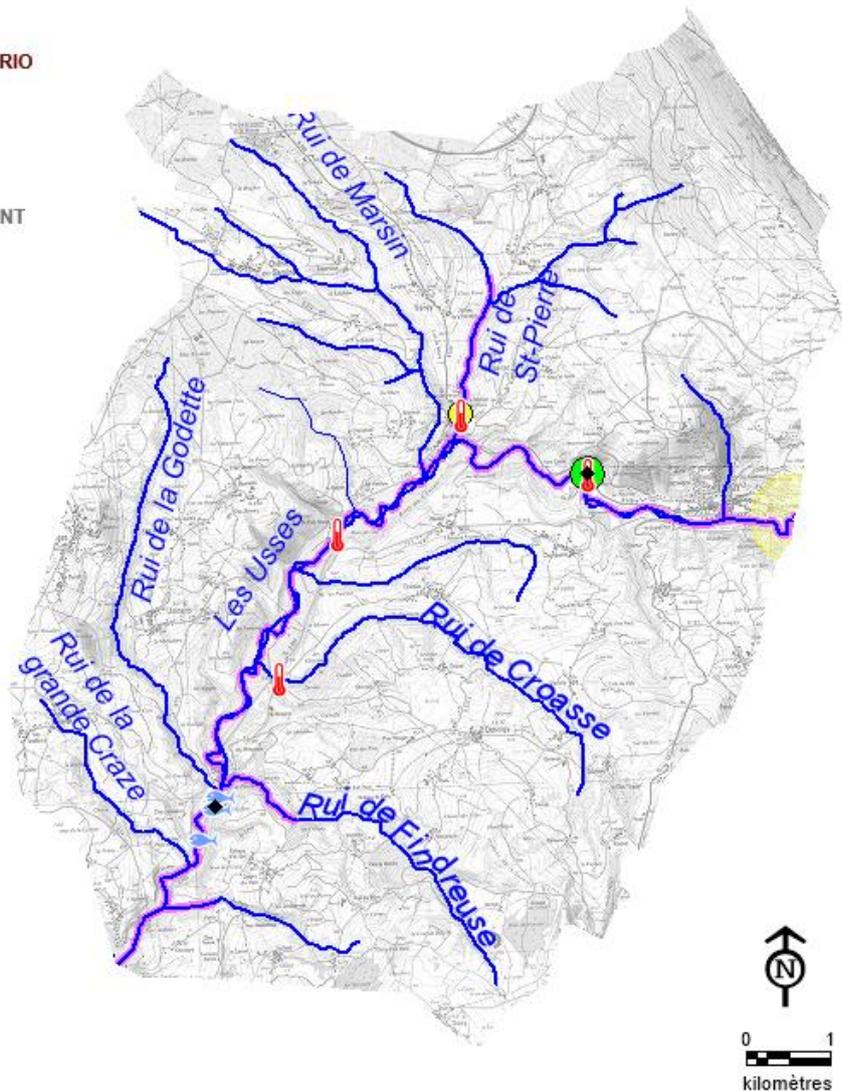


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

Répartition spatio-temporelle des données piscicoles

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

P1 P2 P3 P4 P5 Données quantitatives par périodes du cycle de vie annuel

x Autres données non quantitatives

		1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
LES USSES	Aval STEP Frangy	x	x		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Pont Rouge																						
	Bassy	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
RUI DE ST PIERRE																			x				
LE MARSIN																				x			
RUI DE CROASSE																			x				

Peuplements piscicoles

Le peuplement piscicole observé sur le cours principal des Usse aval est à dominance de cyprinidés d'eaux vives. En effet, les espèces les plus représentées en abondance sont le barbeau fluviatile, le chevaine, le spirin, le blageon et le vairon. D'autres espèces plus ou moins abondantes sont également recensées sur la partie non influencée par le Rhône avec notamment dans les inventaires récents : la truite fario, le goujon, le hotu, la loche franche. Des espèces anciennement présentes (bouvière, truite arc-en-ciel) ne sont actuellement plus contactées. A Bassy, le cortège spécifique est nettement plus fourni du fait de la proximité du Rhône. On retrouve des espèces telles que la brème, le brochet, l'épinoche et la vandoise.

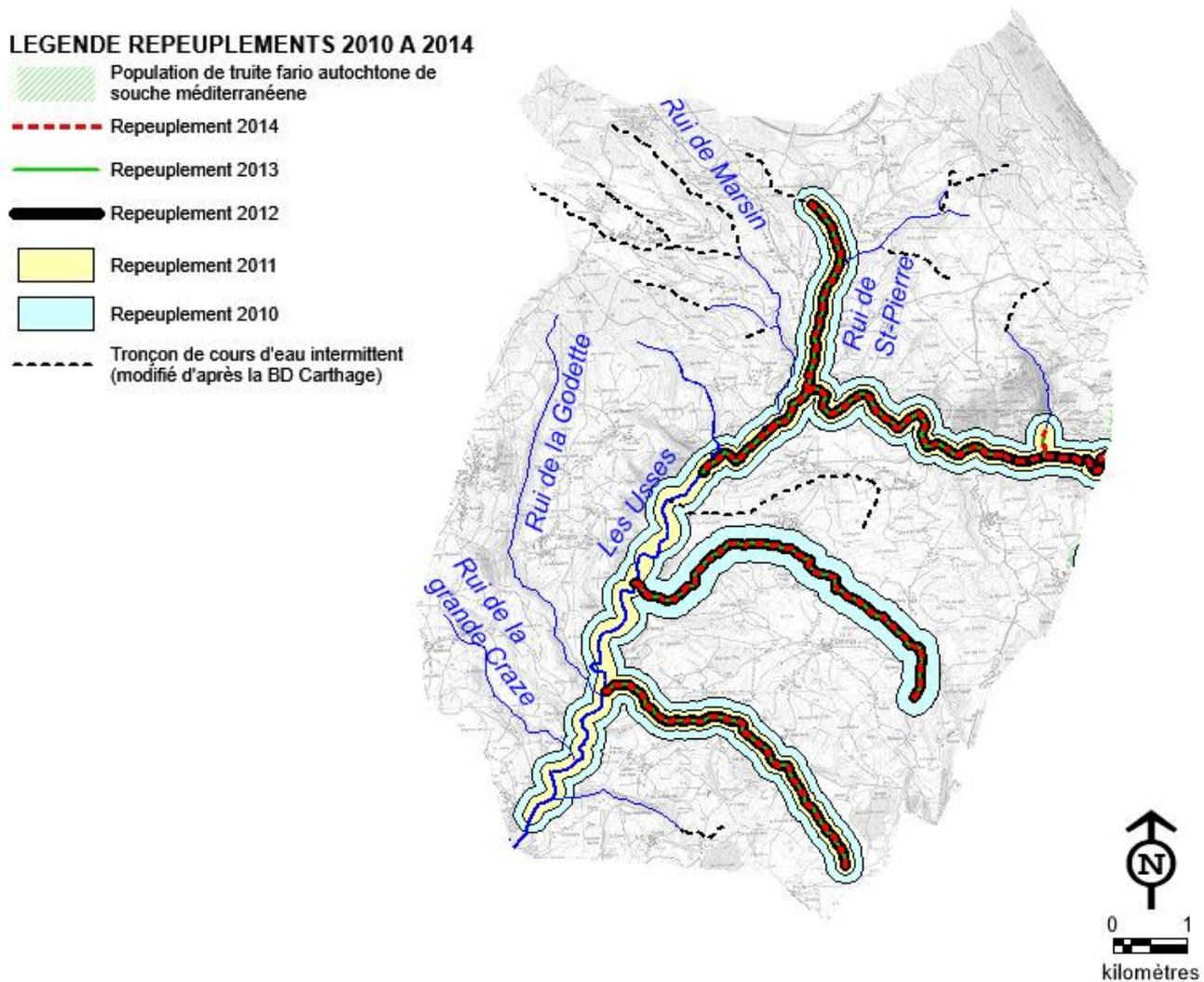
Les affluents des Usse aval présentent un peuplement piscicole à caractère truticole avec comme principale espèce d'accompagnement la loche franche. D'autres petites espèces sont répertoriées sur le Marsin à savoir le blageon et le vairon.

Concernant les populations astacicoles, le cours principal des Usse abritent l'espèce non endémique Ecrevisse signal. Des populations d'écrevisses à pieds blancs sont présentes sur quelques affluents des Usse (voir la Carte du choix de gestion piscicole).

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

Cours d'eau	Localisation	TRF	BAF	BLN	BOU	BRE	BRO	CHA	CHE	EPI	GOU	HOT	LOF	PSR	SPI	TAC	VAI	VAN
LES USSES	Aval STEP Frangy	0,1	5	4	(1994)				5		1	0,1	1	(2003)	5	(1999)	3	
	Pont Rouge	(2011)	(2011)	(2011)					(2011)		(2011)	(2004)	(2011)		(2011)		(2011)	
	Bassy	(2011)	(2011)	(2011)			(2007)	(2007)	(2011)	(2011)	(2009)	(2011)	(2011)	(2011)	(2011)		(2011)	(2007)
RUI DE ST PIERRE		(2011)																
LE MARSIN		(2011)		(2011)													(2011)	
RUI DE CROASSE		(2011)																

Repeuplements en truite fario



Depuis 2012, les alevinages de truite fario s'effectuent au mois de juin avec des alevins de souche méditerranéenne des Usses sur les affluents mais ne concernent plus le cours principal des Usses sur sa partie aval. En 2010 et 2011, les alevinages ont été effectués avec de la souche atlantique et concernaient les Usses et les affluents suivants : les Ruisseaux de Findreuse, de St Pierre et de Craasse (ce dernier n'a pas été aleviné en 2011).

Statut démographique des populations de truite fario

Un seul secteur bénéficie de données quantitatives mais anciennes : le tronçon des UsseS situé au niveau de la Station d’E.puration (STEP) de Frangy, il est inventorié tous les 2 ans par l’ONEMA depuis 1994. Auparavant, l’échantillonnage était complet mais depuis 2006, celui-ci est partiel et les données en résultant sont simplement qualitatives. La dernière donnée démographique de 2006 positionne la population de truite fario de ce secteur dans un niveau dégradé avec des densité et biomasse très faibles. Une dégradation de la population de truite fario est à noter depuis les années 90. Les résultats des pêches de sondage depuis 2007 corroborent ce constat.

De manière générale, la truite est faiblement représentée sur le cours principal des UsseS aval.

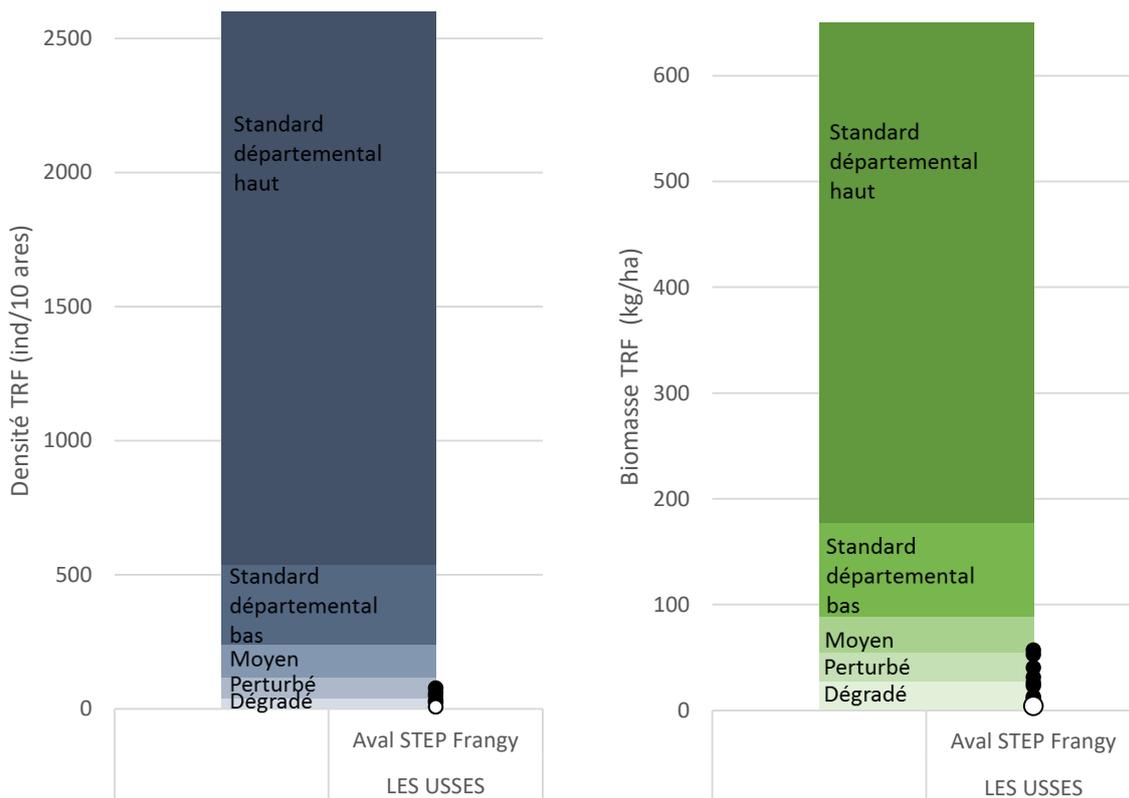


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station à gauche (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures).

Fonctionnalité des populations de truite

Les 12 km aval des Ussees ne présentent pas les conditions d'accueil favorables au maintien et au développement d'une population de truite fario.

L'évaluation de l'efficacité des repeuplements et de la contribution du recrutement naturel réalisée en 2003 sur le bassin des Ussees a montré une contribution mitigée du recrutement naturel sur le Ruisseau de St-Pierre dont la population semble pouvoir être qualifiée de fonctionnelle. En revanche, nous ne disposons pas d'assez de données pour statuer sur la fonctionnalité des populations de truite sur le cours principal des Ussees et sur les affluents de la partie aval des Ussees (Ruisseau de Croasse, Ruisseau de Findreuse, Ruisseau du Raffaray et Ruisseau de la Godette).

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l'UG

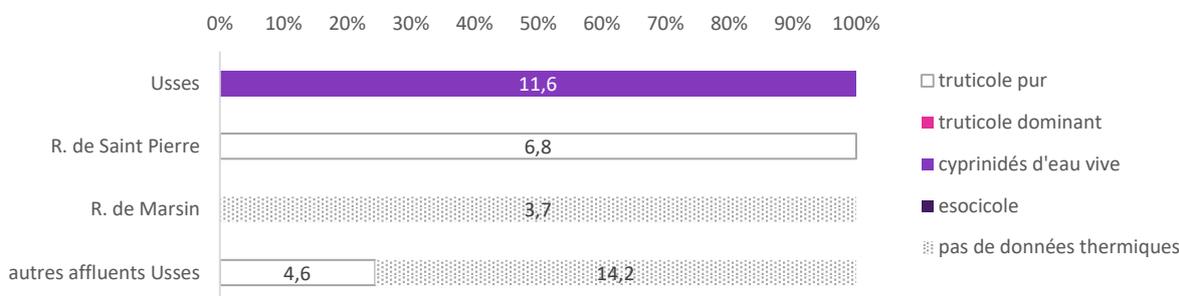


Figure : Potentialité d'accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

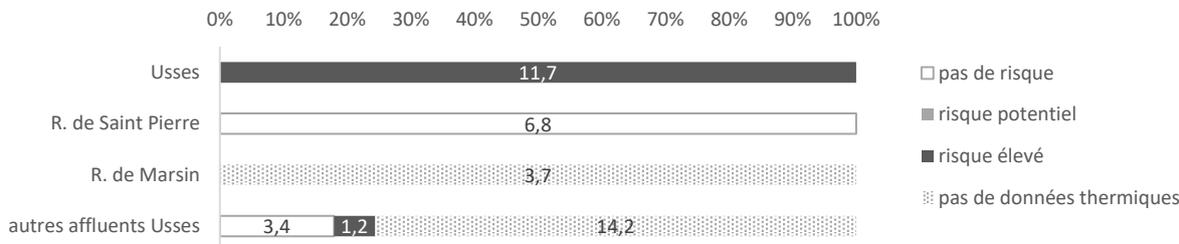


Figure : Risque d'infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

Le bilan thermique réalisé sur le bassin des Ussees en 2006-2007 montre une situation contrastée entre le cours principal des Ussees en aval de Frangy et ses affluents. En effet, sur le cours principal, la température de l'eau dépasse le seuil de confort de 19°C plus de 600 heures par an (dépassant même les 25°C ponctuellement) et est par conséquent plus favorable à un peuplement à dominante cyprinicole. En outre, sur l'ensemble de ces 12 km, les conditions sont favorables au développement de la Maladie Rénale Proliférative dont les symptômes avaient été observés sur 30 % des juvéniles échantillonnés en 2003 en amont de Frangy.

Sur les affluents qui ont fait l'objet d'un suivi thermique (R. de St-Pierre, et R. de Croasse), les conditions thermiques correspondent aux exigences écologiques de la truite.

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE

- CARACTERISTIQUES THERMIQUE

Potentialité d'accueil pour la truite

- truticole pur
- truticole dominant
- cyprinicole dominant
- esocicole
- Tronçon de cours d'eau intermittent (mod d'après BD Carthage)

Risque de mortalité

- Pathologie

- risque MRP potentiel
- risque MRP avéré

- T° Extrêmes

Estivales (nb Hrs>25°C)

- >50 heures
- 10 à 50 heures
- 1 à 10 heures

Hivernales

- durée phase embryo-larvaire >200 jrs

- FRAGMENTATION DU MILIEU

- ◆ ouvrage infranchissable pour la truite
- ▲ obstacle naturel

- STATUT DES POPULATIONS DE TRUITE FAR

Démographie

- Ref dptale Haute
- Réf dptale Basse
- Moyen
- Perturbé
- Dégradé

Pas de données

Génétique

- Population de truite fario autochtone de so méditerranéenne

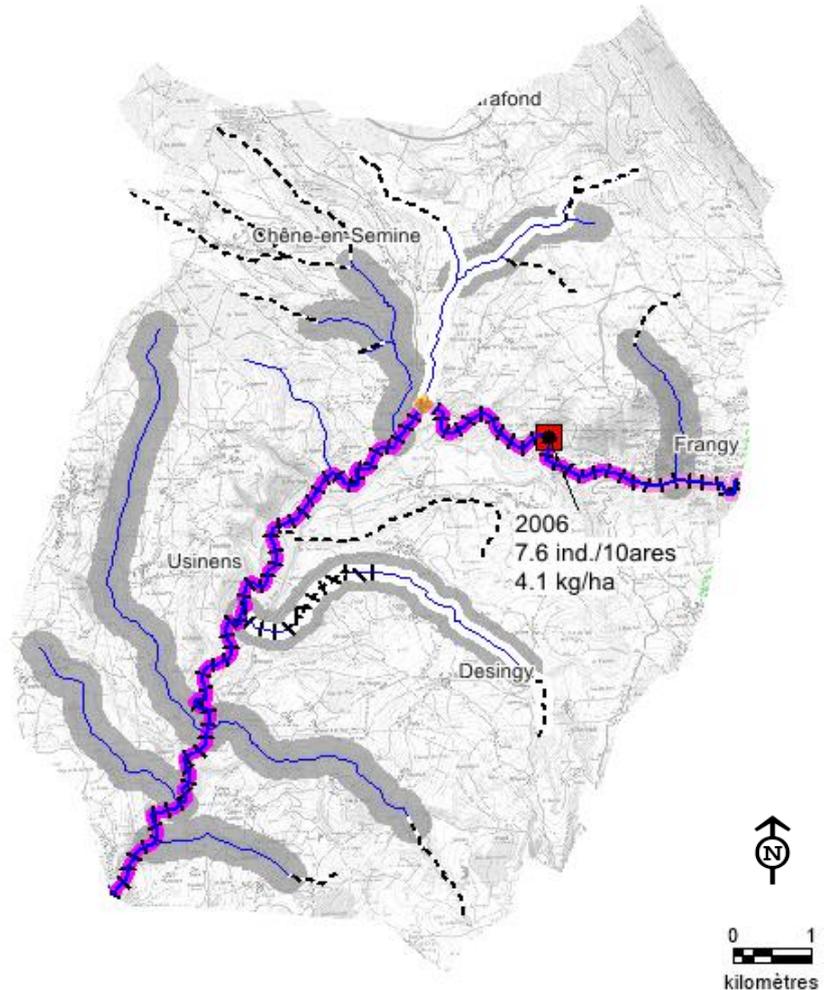


Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques

Sur cette Unité de Gestion, la situation est très contrastée entre le cours principal et les affluents. Le ruisseau de Saint Pierre accueille une population de truite fario apparemment fonctionnelle, et le cours principal des Usse n'est pas typologiquement à accueillir un peuplement truticole du fait de conditions thermiques défavorables.

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

Mode de gestion préconisé :

Type de plan de gestion :

CONFORME

GESTION PATRIMONIALE

PLAN DE CONSERVATION

PERTURBE

GESTION RAISONNEE

PLAN DE RESTAURATION

DEGRADE

GESTION D'USAGE

PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

Pour combler le manque de données piscicoles sur cette Unité de Gestion, une acquisition de données démographiques supplémentaires a été entreprise courant 2016 par la Fédération et l'AAPPMA Annecy Rivières en partenariat avec le SMECRU, structure porteuse du contrat de rivière. Ce diagnostic piscicole complet permettra de définir un certain nombre de stations de monitoring pour suivre chaque année l'évolution des populations.

Le cours principal des Usses sur cette UG est dégradé. Une gestion de restauration peut être mise en place pour tenter d'implanter une population de truite mais doit être accompagnée d'un monitoring démographique annuel afin d'évaluer l'efficacité de ce type de gestion sur le peuplement piscicole.

Conformément à la disposition 6C-01 du SDAGE, la mise en œuvre d'un plan de conservation est en revanche préconisée pour le Ruisseau de Saint-Pierre et le Ruisseau du Marsin, qui abritaient encore lors du dernier recensement, des populations d'écrevisses autochtones. Le plan de gestion devra inclure une gestion et un suivi spécifique des populations d'écrevisses autochtones connues sur le bassin.

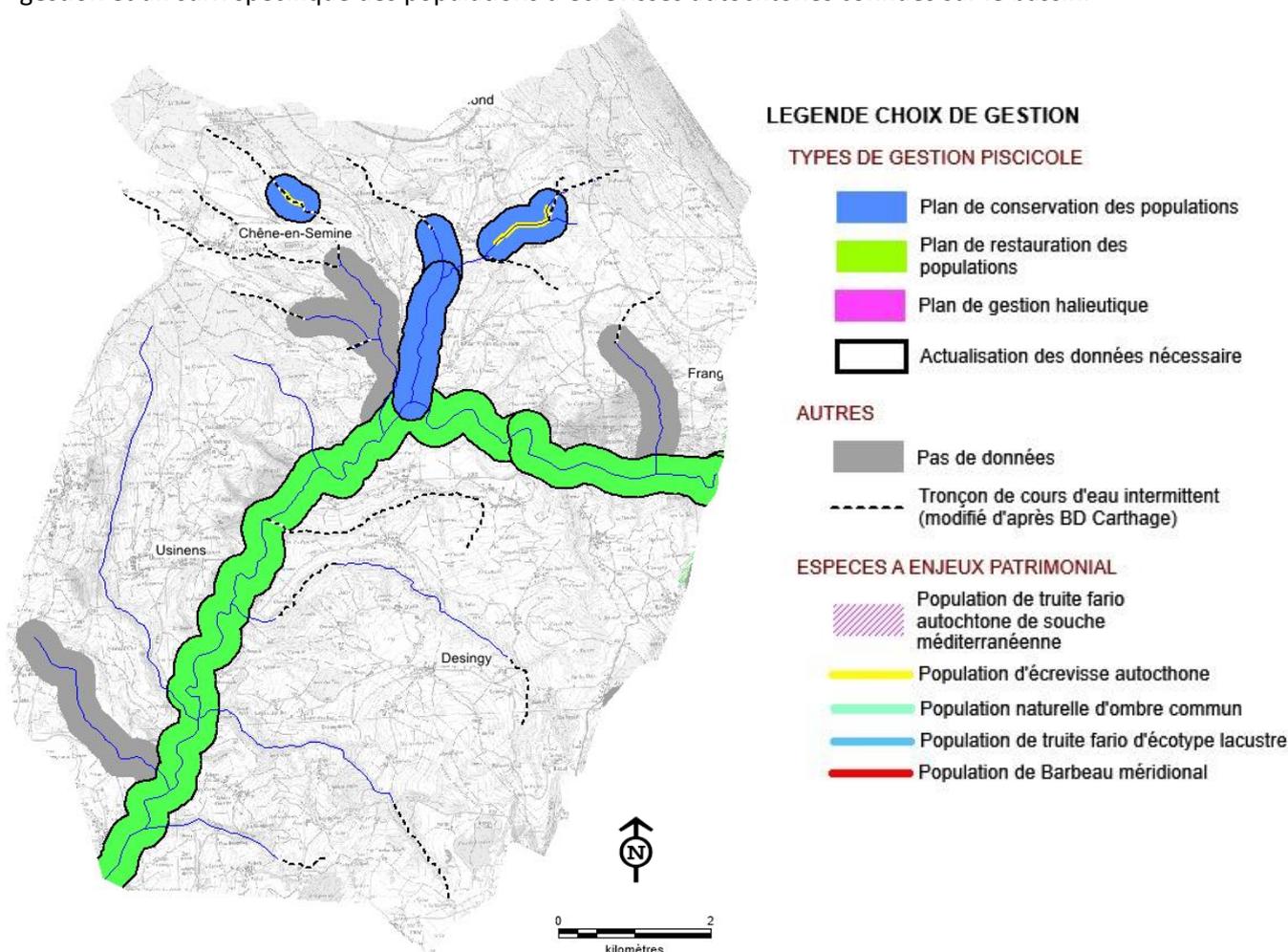


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A., 2008. Etude pluridisciplinaire des populations de truite commune (*Salmo trutta L.*) des torrents haut-savoyards soumises à repeuplements : diversité intra-spécifique, évaluation de pratiques de gestion et ingénierie de la conservation des populations natives. Thèse Université de Savoie, 181p. + annexes.

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta L.*) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. + annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta L.*) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versant des Ussets, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Viaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

HUCHET P., 2007. Plan de conservation des populations d'écrevisses à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*) du bassin versant des Ussets (Haute-Savoie) – Diagnostic et propositions de gestion-. Rapport FDP74.07/07, 102p. + annexes.

VIGIER L., 2008. Etude de la qualité thermique des Ussets et de ses affluents – données 2006-2007. Rapport FDP74.08/02, 28p.+ annexes.

Autres sources

ASCONIT, 2012. Etude Piscicole – Habitat. Bassin versant des Ussets et affluents. 224 p + annexes.

GAY environnement, 2013. Bilan départemental de la qualité des cours d'eau - années 2012-2013 - Bassin versant des Ussets. Rapport du Conseil général de Haute-Savoie. 24 p + annexes

SAGE Environnement, 2002. Etude de la qualité des cours d'eau de Haute-Savoie – programme 2002, étude du bassin versant des Ussets 38p. + annexes.

Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

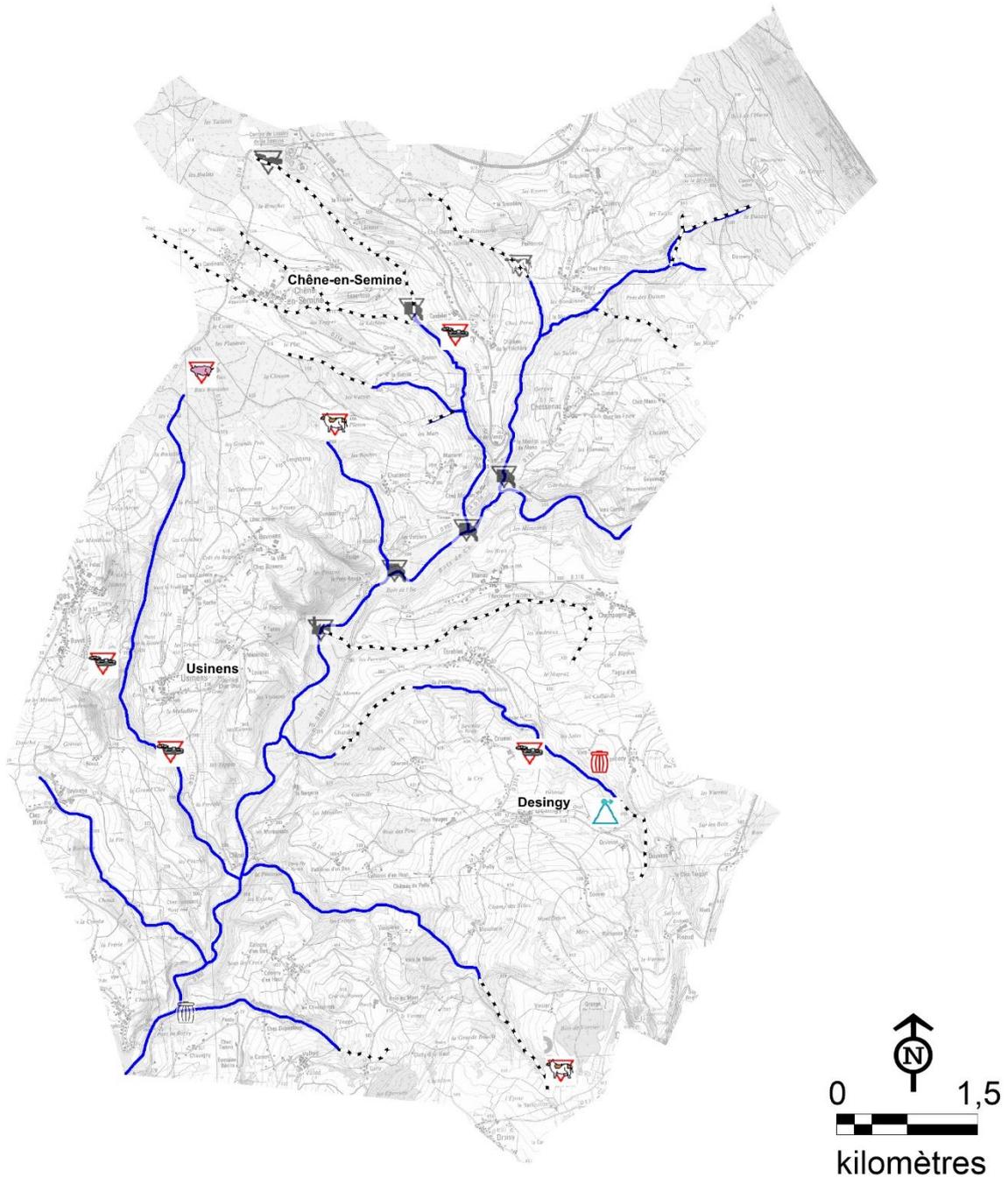
Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

ANNEXES

Connaissances locales

Cette carte est complémentaire de la carte intitulée « rappel du SDVP 2006 (usages et contraintes) », reprise ici en gris, et intègre les nouvelles informations transmises par les membres de l'association locale.

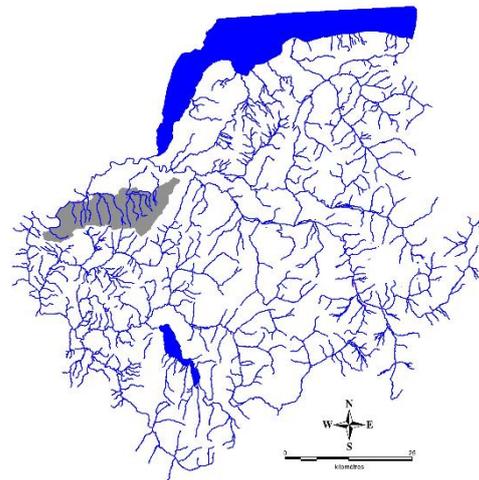
Pour la légende, se reporter au début du document.



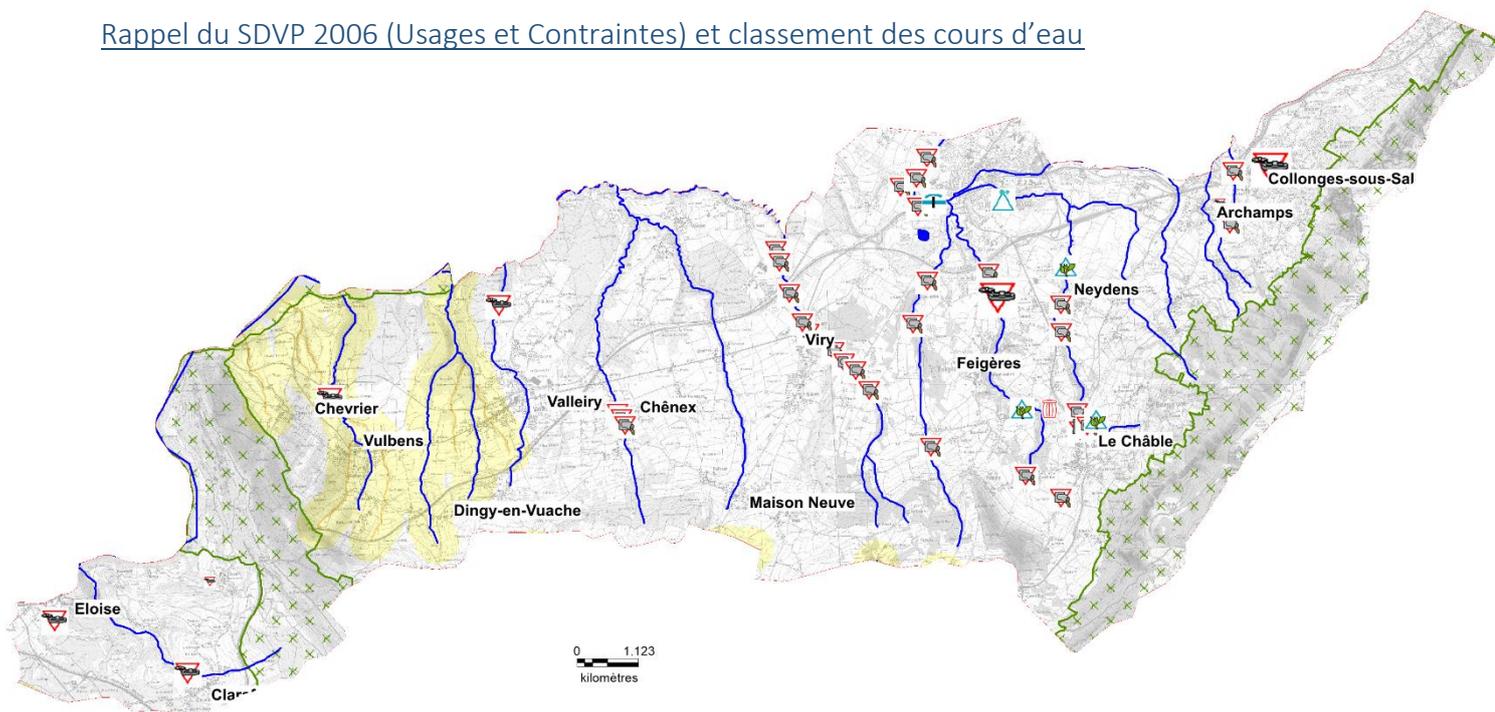
UG : ARVE ET RHÔNE

PRESENTATION DE L'UNITE DE GESTION

Limite amont	Source	113 km
Limite aval	Confluences, Frontière Suisse	
Espèce cible	Truite Fario	
Gestionnaire	AAPMA du Chablais Genevois	
Procédure contractuelle	SAGE Arve / contrat de rivière en cours	
Autres espèces d'intérêt patrimonial	Ecrevisses autochtones (3 populations)	



Rappel du SDVP 2006 (Usages et Contraintes) et classement des cours d'eau



LEGENDE SDVP 2006 (Usages et Contraintes)

- EXTRACTION DE GRANULATS

- Ancien site d'extraction (sans précision de lieu)
- Ancien site d'extraction en lit majeur
- Ancien site d'extraction en lit mineur
- Site en cours
- Extraction de granulat mobile
- Extraction de granulat en lit majeur
- Extraction de granulat en lit mineur

- STEPS

- >100000 EH
- 10000 EH
- 50000 EH
- 2000 EH
- < 200 EH

- REJETS

- Rejet agricole d'origine bovine
- Rejet agricole d'origine porcine
- Rejet agricole d'origine aviaire
- Rejet agricole d'origine ovine
- Rejet industriel
- Rejet domestique

- PRELEVEMENTS D'EAU

- Pompage (AEP)
- Pompage industriel
- Pompage agricole
- Captage de source
- Réservoir d'eau (AEP, neige artificielle)

- DECHARGES

- Décharge sauvage
- Décharge autorisée
- Décharge fermée

- AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES

- Prise d'eau hydroélectrique
- Usine hydroélectrique
- Tronçon court-circuité
- Accès interdit (restriction EDF)

- PISCICULTURES



- PARCOURS SPORTS D'EAU VIVE

- Pratique régulière de canoë-kayak, rafting, canyoning, nage en eau vive

- AUTRES

- Laiterie, Fromagerie
- Site de baignade
- Dispositif de franchissement

CADRE REGLEMENTAIRE

- Masse d'eau **FRDR558**
- Sites protégés Réserve naturelle
- Natura 2000
- Classement des cours d'eau Liste 1
- Liste 2
- Ouvrages "grenelle" (version 16 mars 2011)

Figure : Carte du SDVP 2006 et du classement des cours d'eau.

RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES SDAGES 2010-2015 ET 2016-2021

Six masses d'eau sont concernées par l'UG Arve et Rhône. Seule une d'entre elles satisfait l'objectif de bon état en 2016, le Parnant, les cinq autres voyant l'atteinte de cet objectif repoussée à 2027. Par ailleurs, six des cours d'eau de l'UG (le Grand Nant, le ruisseau des Coppets, le Longet, la Vosogne, le Nant d'Hiver et le Couvatannaz) ne font partie d'aucune masse d'eau recensée et ne disposent donc pas d'objectif d'atteinte du bon état écologique.

On ne dénombre en outre aucun réservoir biologique sur l'UG.

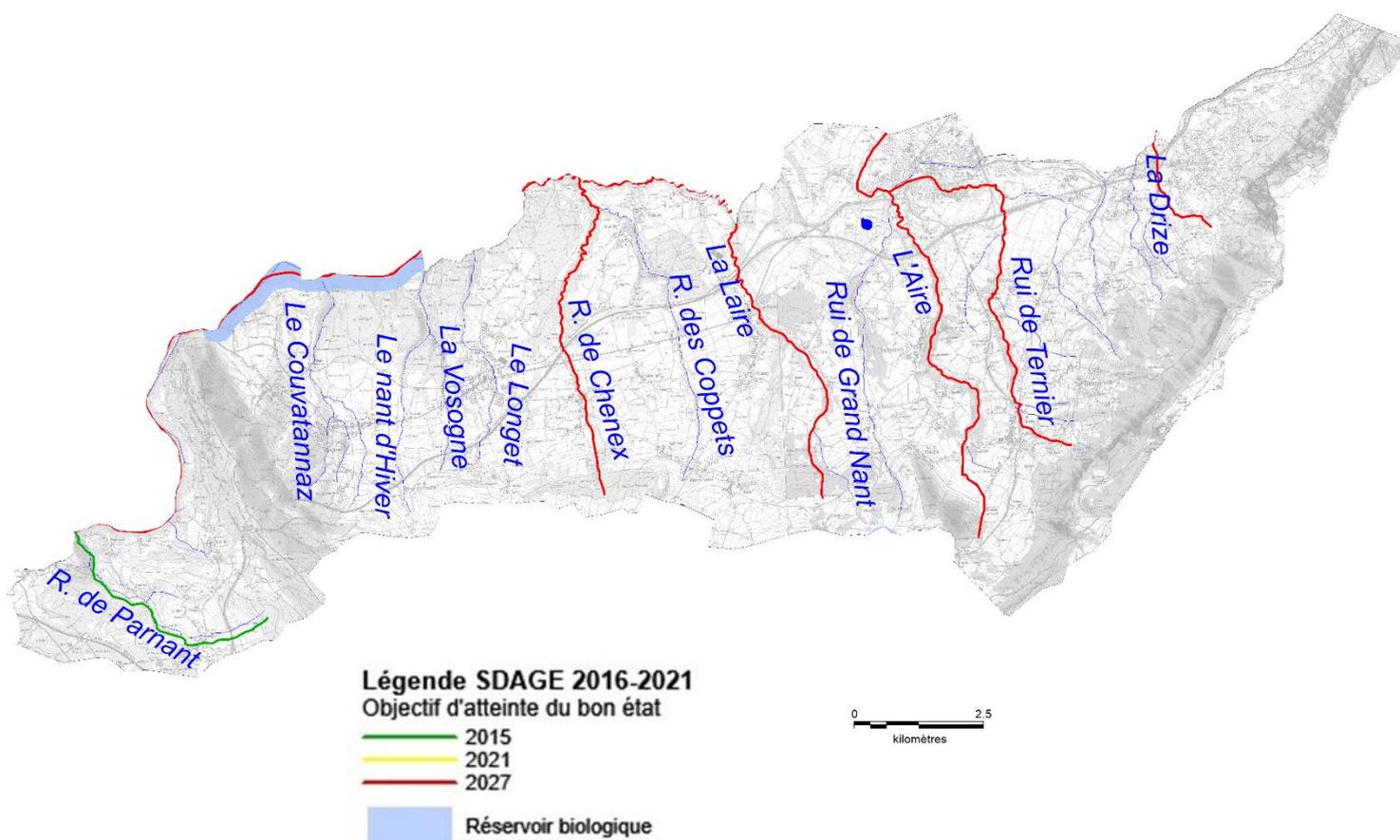


Figure : Carte des objectifs d'atteinte du bon état (SDAGE 2016-2021) et classement en réservoir biologique.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Code sous bassin	Libellé sous bassin	Statut masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquiste
FRDR12112	la drize	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Moyen	Bon	Bon
FRDR11189	le ternier	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Médiocre	Bon	Bon
FRDR557	L'Aire et la Folle	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Moyen	Bon	Bon
FRDR10451	la laire	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Médiocre	Bon	Bon
FRDR11394	ruisseau de chênex	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Moyen	Bon	Bon
FRDR10089	ruisseau le parnant	HR_06_01	Arve	Masse d'eau naturelle	Bon	Bon	Bon

Tableau : Etats écologique et chimique, et statuts des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.

DIAGNOSTIC PISCICOLE TECHNIQUE

Jeu de données et répartition spatio-temporelle des données piscicoles

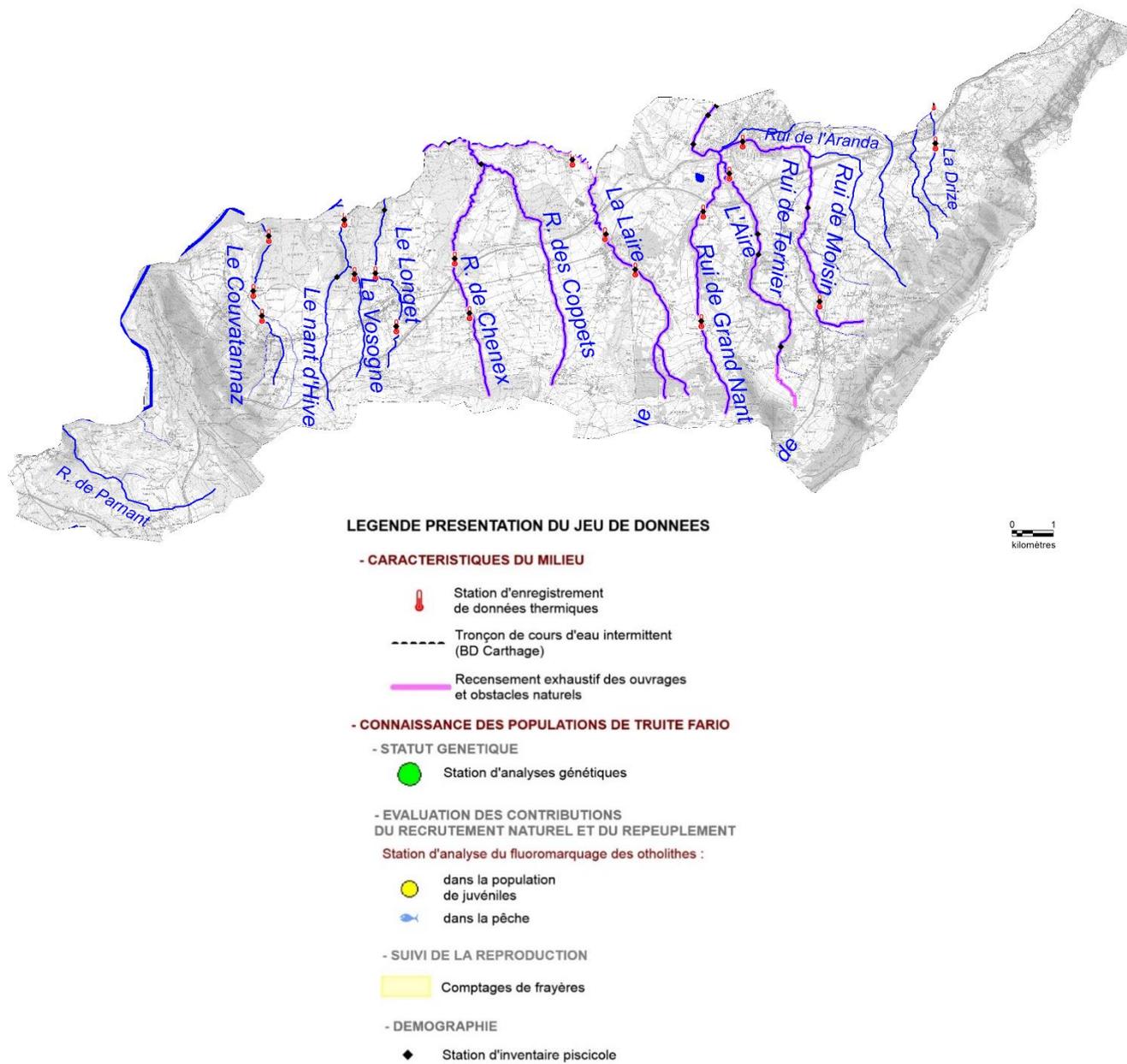


Figure : Cartes des jeux de données des caractéristiques du milieu (thermie et ouvrages) ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide d'analyses génétiques ; de la connaissance des populations de truite fario à l'aide de l'évaluation des contributions du recrutement naturel et du repeuplement (analyses otolithes) et de la connaissance des populations de truite fario à l'aide des pêches électriques d'inventaires et du comptage de frayères.

		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Drize	Le bourg d'en haut			P2					
	aval step			P2					
R. de Ternier	Rd point Châble Beaumont			P2					
	Neydens (chemin agricole)			P2					
	passerelle chappaz			P2					
Le Grand Nant	Sortie Malchamps			P2					
	Ogny			P2					
La Folle	Prox autoroute			P2					
	RD 1201			P2					
	entreprise falda			P2					
l'Aire	Thairy			P2					P4
	Frontière		X						P4
La Laire	la Côte			P2					
	Viry			P2					
	Veigy			P2					
	route des bois Humilly			P2					
R. de Chenex	parking mairie			P2					
	champs des moulins			P2					
	conflue ce R. des Foges			P2					
le Longet	Valleiry			P3					
	chemin de Berthet			P3					
	aval			P3					
Vosogne	la colombière			P3					
	Matailly			P3					
Nant d'hiver	pont SNCF			P3					
Couvatanaz	aval Fontaine froide			P3					
	pont SNCF			P3					
	aval			P3					

Tableau : Répartition spatio-temporelle des données piscicoles (en couleur les données quantitatives ayant servi à l'analyse des données dans les graphiques suivants ; la couleur est fonction de la période de l'année à laquelle la pêche a été réalisée et en gris les données de sondage, non quantitatives).

Peuplements piscicoles

		TRF	BLN	CHA	CHE	GOU	LOF	ROT	VAI
Drize	Le bourg d'en haut	1							
	aval step	0,1							
R. de Ternier	Rd point Châble Beaumont								
	Neydens (chemin agricole)	1							
	passerelle chappaz	1				0,1	0,1		0,1
Le Grand Nant	Sortie Malchamps	5							
	Ogny	0							
La Folle	Prox autoroute	0,1							
	RD 1201	1							
	entreprise falda	1					3	2	
l'Aire	Thairy	1					4		5
	Frontière	0,1				0,1	5	1	4
La Laire	la Côte	3					1		0,1
	Viry						5		5
	Veigy	1	0,1		2		3		4
	route des bois Humilly	0,1	1		1		5		3
R. de Chenex	parking mairie	2							
	champs des moulins	1							
	conflue ce R. des Foges	0	0,1		0,1		4		2
le Longet	Valleiry	1							
	chemin de Berthet								
	aval								
Vosogne	la colombière	0,1							
	Matailly	0	0,1	1			1		1
Nant d'hiver	pont SNCF	2							
Couvatanaz	aval Fontaine froide	3							
	pont SNCF	1							
	aval	0,1					1		

Tableau : Caractérisation du peuplement piscicole par les classes d'abondance de chaque espèce sur chaque station avec les données inférieures à 10 ans. Les classes d'abondance varient entre 0,1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 en fonction des densités et biomasses de chaque espèce. Les dates figurant entre parenthèses correspondent à la dernière année de présence connue de l'espèce sans qu'elle ait été quantifiée (sondage) et/ou lorsque la donnée est supérieure à 10 ans. Les cases grisées correspondent à l'absence totale de l'espèce.

De manière globale, les cours d'eau de l'Unité de Gestion présentent des peuplements piscicoles caractéristiques de la zone à truite, espèce centrale des peuplements que l'on retrouve sur l'intégralité des cours d'eau de l'UG.

Cependant, les cours d'eau présentent de manière globale des peuplements fortement déstructurés ou vieillissants au regard de leur caractère très apical. En effet, le chabot, espèce élective de ce type de milieu, n'est présent que sur l'aval de la Vosogne, et se voit remplacé en tant que principale espèce d'accompagnement de la truite fario par la loche franche et le vairon sur nombre de cours d'eau où leurs abondances confinent parfois à la prolifération, témoin des dysfonctionnements majeurs affectant le milieu (débits, thermie, qualité des eaux). A l'exception de ces deux espèces, les autres espèces d'accompagnement recensées sur l'UG ne sont présentes que sporadiquement, tant spatialement qu'en termes d'abondance.

Seules les parties amont du Grand Nant et, dans une moindre mesure de l'Aire de Viry, du Nant d'Hiver et du Couvatanaz présentent des peuplements conformes à ce type de cours d'eau.

Repeuplements en truites

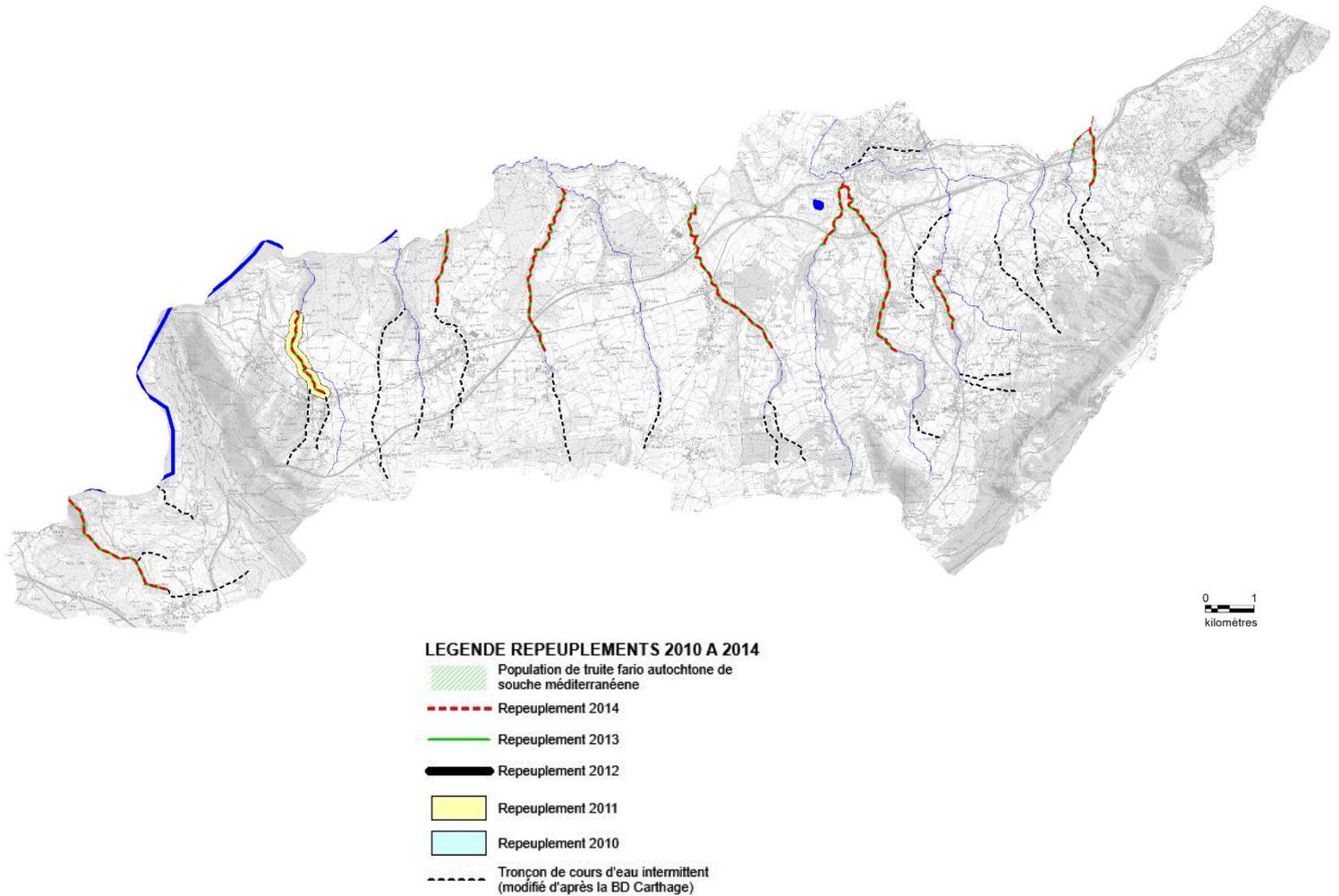


Figure : Carte de la répartition spatio-temporelle des alevinages réalisés de 2010 à 2014.

Entre 2010 et 2012, seul le Couvatannaz a fait l'objet d'un déversement d'alevins de truite fario en 2011, le reste des cours d'eau n'ayant fait l'objet d'aucun repeuplement. A partir de 2013, des déversements d'alevins de truites fario de souche « Chazey-Bons atlantique » ont été réalisés sur la plupart des cours d'eau de l'UG.

Statut démographique des populations de truite fario

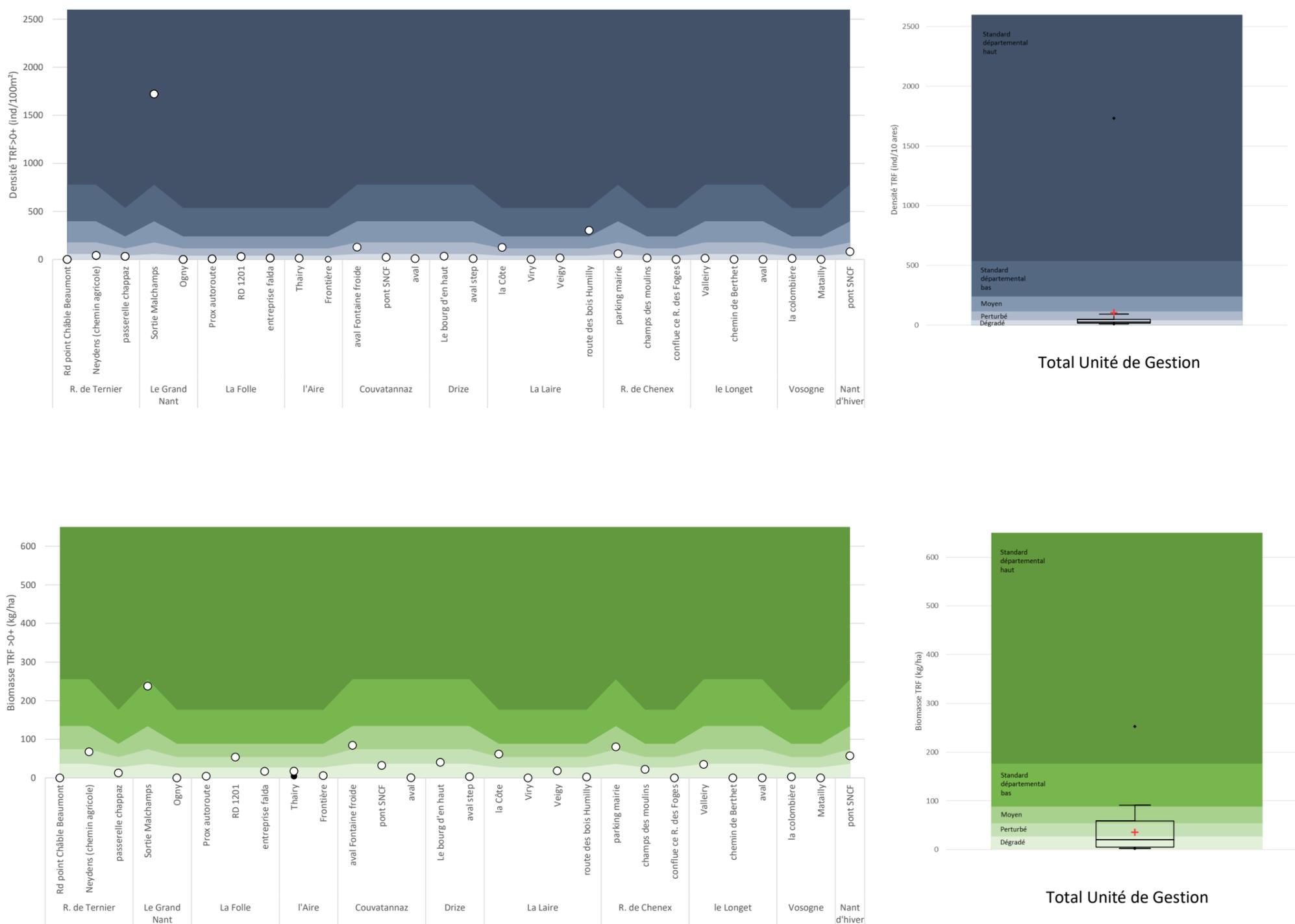


Figure : Valeurs de densité (individus/10 ares, bleu) et biomasse (kg/ha ; vert) par station (les points blancs = dernière donnée de moins de 10 ans ; les points noirs = données antérieures) et sur l'ensemble de l'Unité de Gestion.

La majorité des données d'inventaires disponibles L'UG a été récoltée en 2009, dans le cadre du bilan du contrat de rivière « entre Arve et Rhône ».

Les résultats de cette étude piscicole témoignent d'une nette dégradation des populations de truite fario des cours d'eau de l'UG. Seules les parties amont du Grand Nant et, dans une moindre mesure de l'Aire de Viry, du Nant d'Hiver et du Couvatannaz font exception à ce constat général, et présentent des abondances moyennes à satisfaisantes au regard du standard départemental.

Le Parnant, quant à lui, est le seul cours d'eau de l'unité de gestion à n'avoir pas fait l'objet d'un diagnostic piscicole. Cependant, on notera que l'un de ses affluents, le ruisseau de Trainant héberge une population d'écrevisses à pieds blancs, tout comme le Nant d'Hiver et le Ruisseau de Neydens amont.

Fonctionnalité des populations de truite fario

A l'exception de la population du Grand Nant, qui présente un fort recrutement naturel assurant sa fonctionnalité, aucune des populations de truite fario de l'Unité de Gestion ne semble fonctionnelle.

Un faible recrutement naturel est toutefois relevé sur l'Aire amont, le Nant d'Hiver et le Couvatannaz, sans qu'il suffise cependant à assurer la pérennité des populations de truite de ces cours d'eau.

Le reste des cours d'eau de l'UG ne semble actuellement plus apte, du fait de la dégradation généralisée des milieux qu'ils proposent, à accueillir une population de truite fario, qu'elle soit naturelle ou soutenue par des alevinages.

DONNEES MILIEU – FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SITUATION PISCICOLE

Caractéristiques thermiques de l'UG

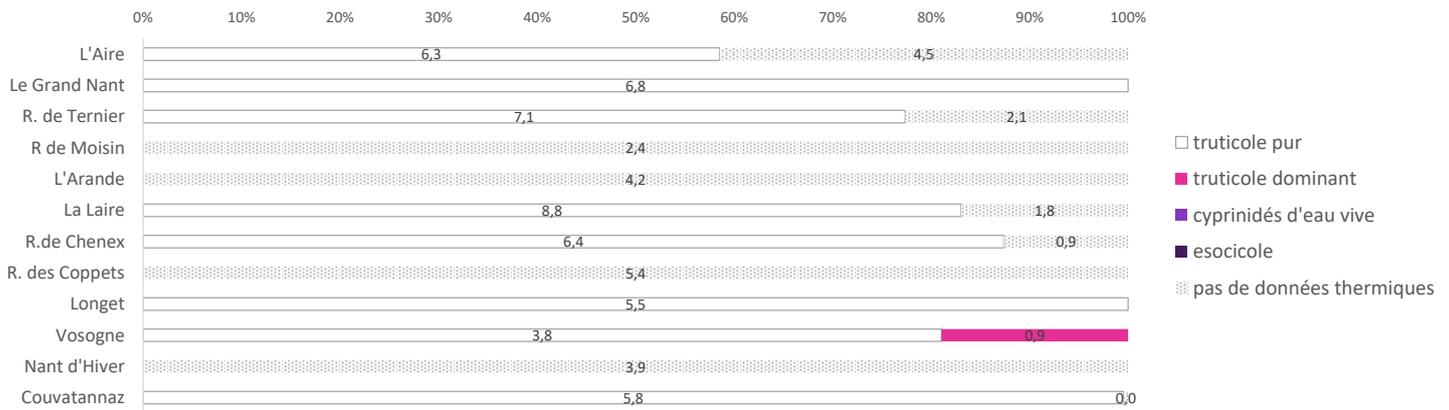


Figure : Potentialité d'accueil pour la truite fario en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

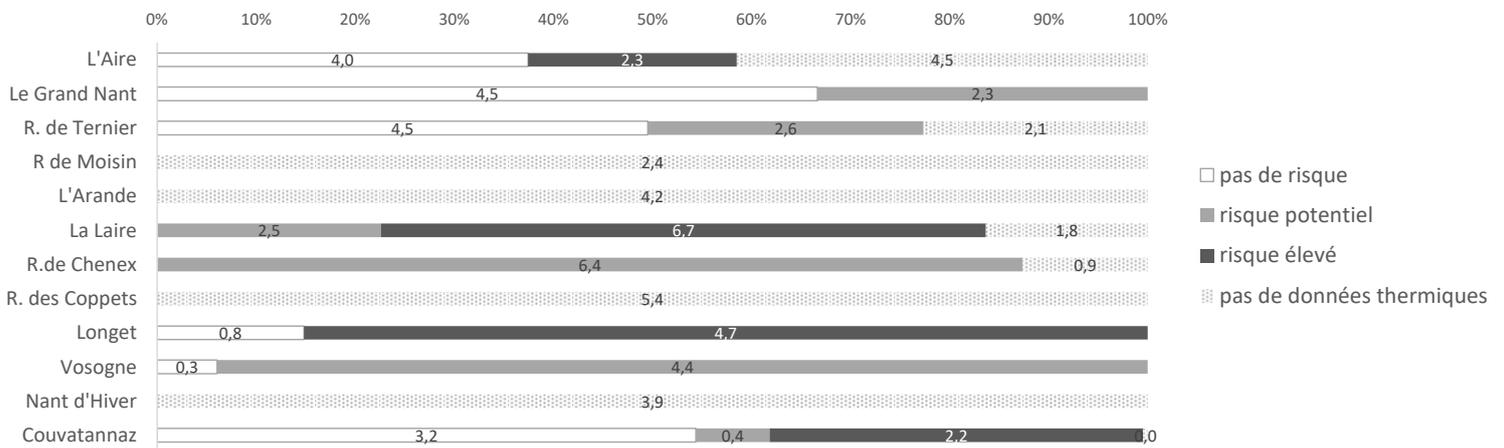


Figure : Risque d'infection par la Maladie Rénale Proliférative (MRP) en pourcentage de linéaire et linéaire (km) de cours d'eau.

Le bilan thermique effectué en 2008-2009 sur les cours d'eau de l'UG Arve et Rhône (à l'exception du Parnant) mettent évidence des conditions globalement favorables à la truite fario, bien qu'une tendance globale au réchauffement estival des eaux, en lien avec des débits insuffisants, soit relevée sur la majeure partie des cours d'eau de l'UG.

Une conséquence directe de ces réchauffements estivaux est l'atteinte voir le dépassement du seuil de risque de mortalité lié à la Maladie Rénale Proliférative (MRP ou PKD) sur la majeure partie du réseau hydrographique de l'UG, seules les parties amont de l'Aire, du Grand Nant, du ruisseau de Ternier et du Couvatannaz faisant exception à ce constat. Bien qu'aucun constat de la maladie n'ait été effectué sur le secteur, le risque élevé de développement de la PKD peut concourir à la dégradation générale des populations truticoles de l'UG.

SYNTHESE TECHNIQUE PISCICOLE



- CARACTERISTIQUES THERMIQUE

Potentialité d'accueil pour la truite

- truiticole pur
- truiticole dominant
- cyprinicole dominant
- esocicole

----- Tronçon de cours d'eau intermittent (modifié d'après BD Carthage)

Risque de mortalité

- Pathologie

||||| risque MRP potentiel

||||| risque MRP avéré

- T° Extrêmes

Estivales (nb Hrs > 25°C)

- >50 heures
- 10 à 50 heures
- 1 à 10 heures

Hivernales

durée phase embryo-larvaire > 200 jrs

- FRAGMENTATION DU MILIEU

- ouvrage infranchissable pour la truite
- obstacle naturel

- STATUT DES POPULATIONS DE TRUITE FARIO

Démographie

- Ref dptale Haute
- Réf dptale Basse
- Moyen
- Perturbé
- Dégradé

Pas de données

Génétique

- Population de truite fario autochtone de souche méditerranéenne

Figure : Carte de synthèse sur les données piscicoles démographiques (avec seulement la dernière pêche par station représentée) avec les données de fragmentation du milieu et thermiques

D'après les données disponibles, il apparaît que la majeure partie des cours d'eau de l'UG Arve et Rhône est actuellement inapte, du fait de la dégradation générale des milieux, à héberger des populations de truite fario, qu'elles soient naturelles ou non. Seules les parties amont du Grand Nant et, dans une moindre mesure de l'Aire de Viry, du Nant d'Hiver et du Couvatannaz font exception à ce constat général.

De fait, compte tenu de ces éléments, il est proposé :

- Une gestion patrimoniale sur le Grand Nant, seul cours d'eau de l'UG à héberger une population de truite fonctionnelle, ainsi que sur les trois cours d'eau hébergeant des populations d'écrevisses à pieds blancs (Parnant, Nant d'hiver et ruisseau de Neydens), afin d'éviter tout risque de transmission de pathogène du type aphanamycose.
- Un plan de soutien des populations de truite basé sur un alevinage sur l'Aire de Viry amont et le Couvatannaz. Ces deux plans de gestion devront faire l'objet d'une évaluation de leur efficacité, au terme de laquelle sera jugée leur pertinence.
- Sur les autres cours d'eau de l'UG, de laisser la possibilité au gestionnaire de pratiquer une gestion halieutique basée sur des déversements réguliers de poissons adultes (truites arc-en-ciel ou truite fario stérile).

CHOIX DE GESTION PISCICOLE ET OBJECTIFS

Etat du contexte :

CONFORME

PERTURBE

DEGRADE

Mode de gestion préconisé :

GESTION PATRIMONIALE

GESTION RAISONNEE

GESTION D'USAGE

Type de plan de gestion :

PLAN DE CONSERVATION

PLAN DE RESTAURATION

PLAN DE GESTION HALIEUTIQUE

Prescriptions particulières :

Les plans de gestions du Couvatannaz et de l'Aire de Viry amont devront faire l'objet d'un suivi scientifique basé sur l'ostéomarkage des alevins déversés.

La population de truite du Grand Nant devra faire l'objet d'un monitoring démographique.

Conformément à la disposition 6C-01 du SDAGE, un suivi spécifique des populations d'écrevisses à pieds blancs de l'UG devra être réalisé.

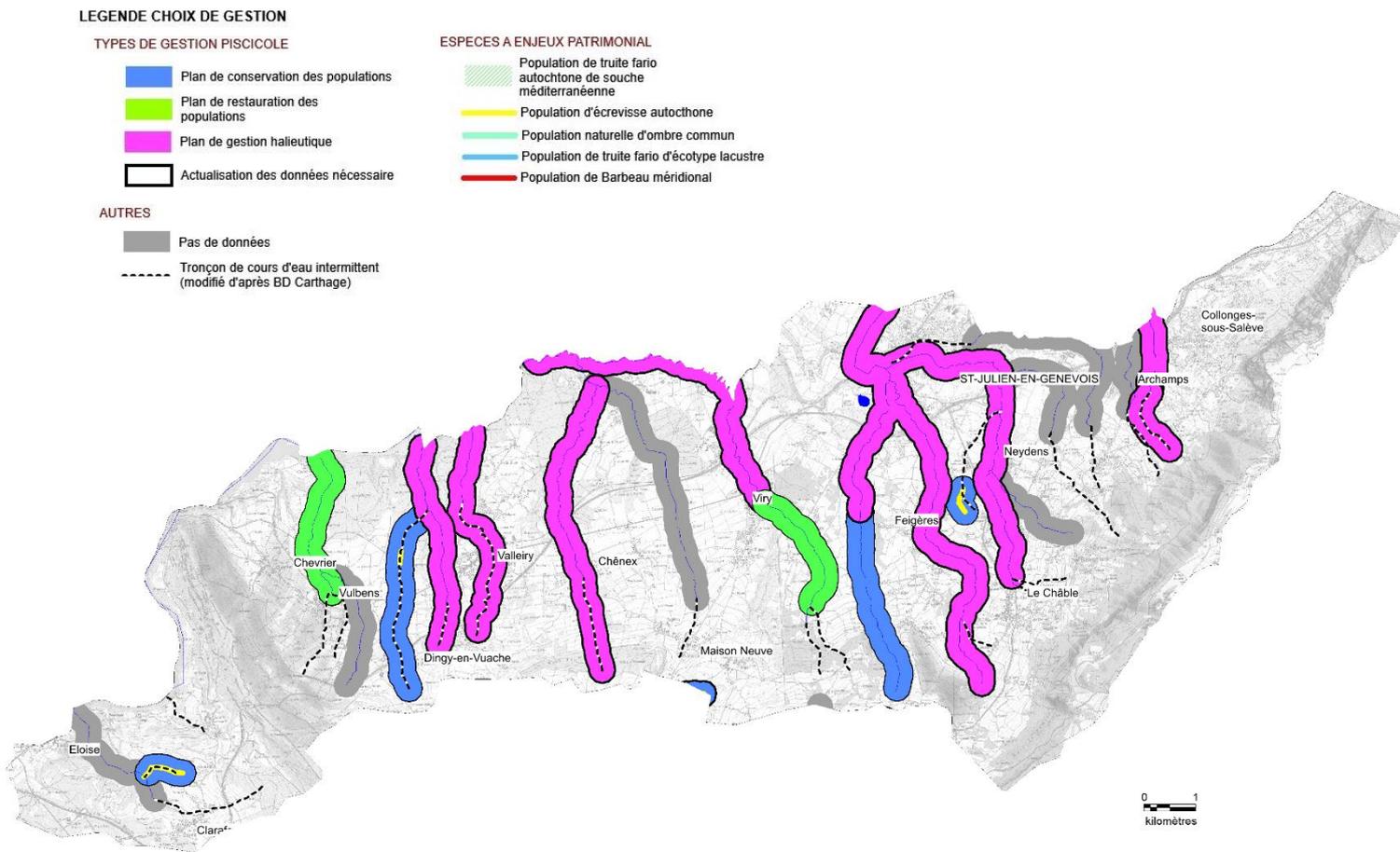


Figure : Carte du choix de gestion piscicole

BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA74

CAUDRON A. & CHAMPIGNEULLE A., 2007. Evaluation à grande échelle de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie – Rapport final 2002-2006. Rapport SHL274-2007/FDP74.07/06, 68p. +annexes.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., LARGIADER C.R., GUYOMARD R., LARGE A., 2006. Programme INTERREG IIIA – Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final, 284p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A. & LARGE A., 2004. Evaluation de l'efficacité du repeuplement et comparaison des caractéristiques des truites (*Salmo trutta* L.) sauvages et introduites dans les rivières de Haute-Savoie –campagne 2003 – Etude du stade 0+ sur les bassins versants des Usses, de l'Ugine de Chévennoz, de la Menoge et du Viaison., Rapport SHL 248-2004/FDP74.04/02, 55p. + annexes.

CHASSERIEAU C., 2010. Recensement des ouvrages transversaux sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie et continuité piscicole – rapport final 2009-2010-. Rapport FDP74.10/07, 44p. + annexes.

GRANDJEAN F., 2012. Bilan génétique des populations d'écrevisses autochtones de Haute-Savoie. Rapport d'étude FDPPMA74, UNIVERSITE DE POITIERS, Département de Biologie des Organismes et des Populations, Ecologie, Evolution Symbiose (UMR 6556). 7p.

HUCHET P., 2007. Plan de conservation des populations d'écrevisses à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*) du bassin versant du Rhône (74) – Diagnostic et propositions de gestion – Fédération de Haute-Savoie pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, 24p. + annexes

HUCHET P., 2011. Bilan piscicole et macrobenthique des cours d'eau de la partie française du territoire "Entre Arve et Rhône", rapport FDP74.11/03, 114 p. + annexes.

Autres sources

Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Haute-Savoie (SDVP), mise à jour 2006.

Données SDAGE : <http://carmen.carmencarto.fr/74>

ANNEXE 1

Liste des espèces piscicoles des cours d'eau de Haute-Savoie et codes associés

Espèce (nom vernaculaire)	Nom scientifique	Code espèce
Ablette	<i>Alburnus alburnus</i>	ABL
Barbeau fluviatile	<i>Barbus barbus</i>	BAF
Barbeau méridional	<i>Barbus meridionalis</i>	BAM
Blageon	<i>Telestes souffia souffia</i>	BLN
Brème commune	<i>Abramis brama</i>	BRE
Brochet	<i>Esox lucius</i>	BRO
Carassin commun	<i>Carassius carassius</i>	CAR
Carpe commune	<i>Cyprinus carpio</i>	CCO
Chabot	<i>Cottus gobio</i>	CHA
Chevesne	<i>Squalius cephalus</i>	CHE
Epinoche	<i>Gasterosteus gymnurus</i>	EPI
Gardon	<i>Rutilus rutilus</i>	GAR
Goujon	<i>Gobio gobio</i>	GOU
Gremille	<i>Gymnocephalus cernuus</i>	GRE
Hotu	<i>Chondrostoma nasus</i>	HOT
Loche franche	<i>Barbatula barbatula</i>	LOF
Lote	<i>Lota lota</i>	LOT
Ombre commun	<i>Thymallus thymallus</i>	OBR
Poisson chat	<i>Ameirus melas</i>	PCH
Perche	<i>Perca fluviatilis</i>	PER
Perche soleil	<i>Lepomis gibbosus</i>	PES
Rotengle	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	ROT
Sandre	<i>Sander lucioperca</i>	SAN
Saumon de fontaine	<i>Salvelinus fontinalis</i>	SDF
Spirilin	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	SPI
Truite arc-en-ciel	<i>Onchorhynchus mykiss</i>	TAC
Tanche	<i>Tinca tinca</i>	TAN
Truite commune	<i>Salmo trutta</i>	TRF
Truite commune écotype lacustre	<i>Salmo trutta</i>	TRL
Vairon	<i>Phoxynus phoxynus</i>	VAI
Vandoise commune	<i>Leuciscus leuciscus</i>	VAN