



Fédération Départementale pour la Pêche
et la Protection du Milieu Aquatique
« Le Villaret »
2092, route des Diacquenods
74370 SAINT-MARTIN BELLEVUE
Tel 0450468755
www.pechehautesavoie.com

Avec la participation technique de :



Etude piscicole du Viaison



Rapport FDP74. 13/05

Philippe HUCHET

novembre 2013



Fédération Départementale pour la Pêche
et la Protection du Milieu Aquatique
« Le Villaret »
2092, route des Diacquenods
74370 SAINT-MARTIN BELLEVUE
Tel 0450468755
www.pechehautesavoie.com

Avec la participation technique de :



Etude piscicole du Viaison

Référence à citer : HUCHET P., 2013. Etude piscicole du Viaison - Fédération de Haute-Savoie pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, 12p. + annexes

Philippe HUCHET

novembre2013

REMERCIEMENTS

A toutes les personnes ayant participé aux pêches électriques : L'ensemble des pêcheurs bénévoles de l'amicale du Vaison et de l'AAPMA du Chablais-Genevois, le garde particulier professionnel de l'AAPPMA du Chablais-Genevois (Denis LYONNAZ-PERROUX), et le personnel de la Fédération de pêche (Guillaume Bini).

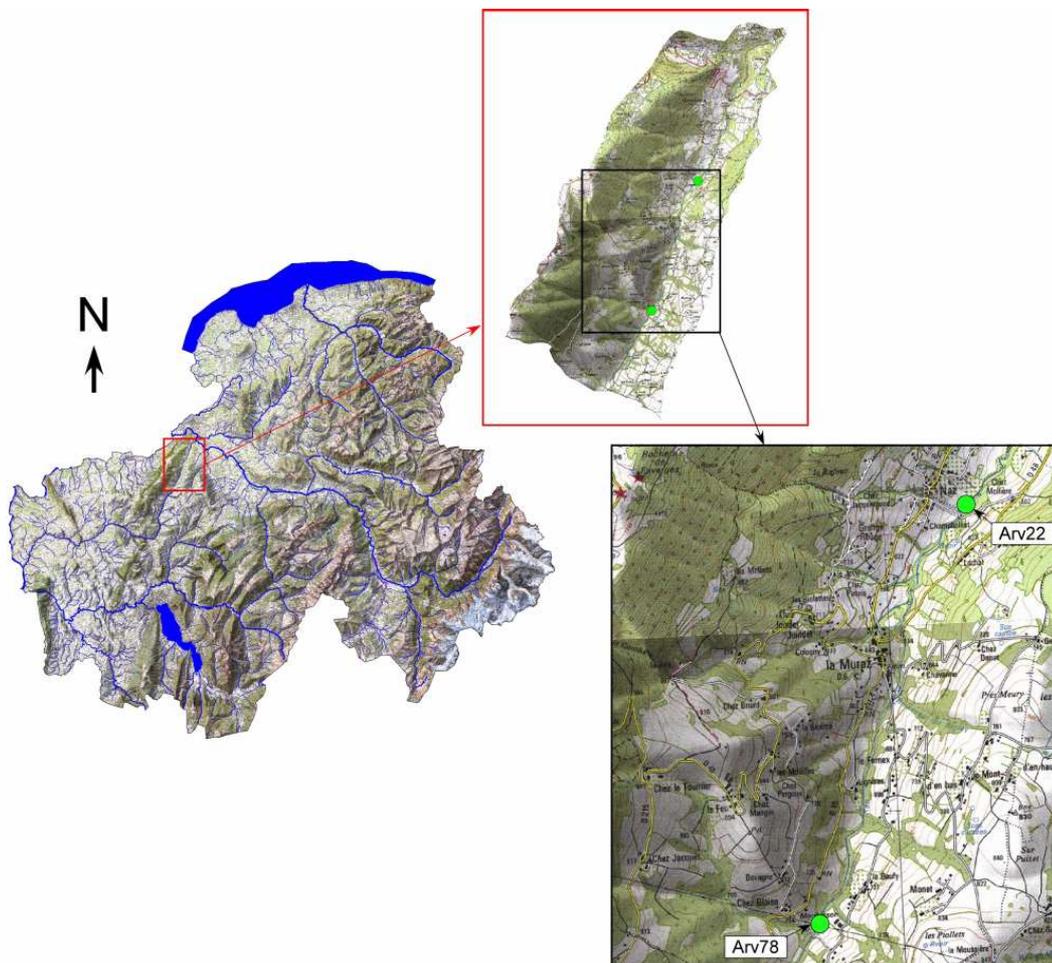
SOMMAIRE

I - Contexte de l'étude.....	1
II – Matériel et méthodes.....	2
II-1- Inventaires piscicoles.....	2
II-2- Données antérieures.....	3
III – Résultats discutés.....	5
II-1- Inventaires piscicoles 2012.....	5
II-2- Evolution temporelle.....	7
IV – Bilan et perspectives.....	11
BIBLIOGRAPHIE.....	12

I - Contexte de l'étude

Le Viaisson est un petit torrent de 10 Km de long, affluent en rive gauche de l'Arve, avec lequel il conflue au niveau d'Annemasse. Il draine un bassin versant de 31km², majoritairement forestier et pastoral, sur lequel on dénombre 5 communes : Le Sappey, Arbusigny, La Muraz, Reignier et Monnetier-Mornex. En termes géologiques, le bassin est caractérisé par des formations morainiques et mollassiques. Sur le plan piscicole, le cours d'eau, classé en première catégorie, et majoritairement truticole, l'extrême aval correspondant à une zone de reproduction pour les ombres communs de l'Arve. En outre, le cours d'eau est sensible aux étiages sévères, connaissant des assècs sur certains secteurs lors des années critiques (SDVP74, 2006).

En 2011, l'aappma du Chablais Genevois a sollicité la Fédération de pêche de Haute-Savoie à la demande des pêcheurs du Viaisson, afin de réaliser un point sur la situation de la population de truite fario du cours d'eau. Pour ce faire, deux inventaires piscicoles ont été réalisés en 2012, l'un sur station en position médiane (Pont de Naz) et l'autre sur une station plus apicale (Chez Blaise) (Cf figure 1). Le bilan de ces inventaires fait l'objet de la présente note technique.



	<i>Code station FD</i>	<i>longueur (m)</i>	<i>Largeur (m)</i>	<i>COORD_X</i>	<i>COORD_Y</i>
Chez Blaise	Arv78	87	2,2	898 446,2	2 130 101,1
Pont de Naz	Arv22	100	5,5	899 518,7	2 133 156,4

Figure 1 : Situation géographique du Viaisson, positionnement et caractéristiques des stations d'études

II - Matériel et méthodes

II-1- Inventaires piscicoles

*** Acquisition des données**

L'échantillonnage pisciaire est réalisé par pêche électrique. L'ensemble des stations retenues est pêché la même année selon la méthode par enlèvement successif (*De Lury, 1951*).

Le nombre d'anodes préconisé (*Beaumont et al., 2002*) pour avoir une efficacité de pêche suffisante est de (exemple pour une anode de diamètre 38 cm) :

- une pour une largeur de cours d'eau inférieure ou égale à 5m,
- deux jusqu'à dix mètres de large
- trois jusqu'à quinze mètres de large...

Les campagnes d'inventaires piscicoles sont préférentiellement réalisées en période d'étiage estival et automnal, ce qui permet de prendre en compte les alevins de l'année (taille permettant une relativement bonne efficacité de capture en pêche à l'électricité, mais également assez petite pour pouvoir identifier sans ambiguïté leur appartenance à la classe 0+).

Relevés biométriques et renseignements collectés:

- La différenciation des captures effectuées aux différents passages (au minimum 2),
- La réalisation des mesures biométriques suivantes :
 - o chaque individu est identifié (espèce), mesuré (longueur totale en mm) et pesé (grammes) individuellement,
 - o dans le cas de fortes abondances de petites espèces (chabot, loche franche, vairon, ...) ou d'alevins d'une espèce, des lots sont réalisés par espèce et par classes de tailles homogènes. Dans ce cas, ne sont relevés que la taille minimale et maximale, le poids total et le nombre d'individus constituant le lot,
 - o lorsque le nombre d'individus est trop important, des tares de 100 individus sont réalisées (1 tare par espèce et classes de tailles) sur le principe des lots. Les individus restants sont triés selon le même schéma que les tares réalisées puis font l'objet d'un simple pesage.

*** Traitement des données**

Du point de vue qualitatif, la composition spécifique des peuplements inventoriés est analysée (présence ou absence d'espèce), ainsi que la présence de recrutement naturel au sein des populations de truites fario. Du point de vue quantitatif, les données brutes des inventaires piscicoles sont traitées par le biais de la formule de *Carle & Strub (1978 in Gerdeaux, 1987)*, qui permet d'estimer les densités et biomasses spécifiques des populations piscicoles composant le peuplement en place, et de mettre en évidence l'état de santé de chacune d'entre elles. La structure de la population de truite est étudiée par l'intermédiaire de l'histogramme fréquence/taille. Les cohortes déficitaires peuvent être un indice précieux dans la précision de certains mécanismes perturbant la population.

En outre, nous effectuons une comparaison des fréquences de tailles relatives des populations échantillonnées à une fréquence moyenne standard (Figure 2) établie sur le territoire de la Haute-Savoie sur la base de 209 résultats de pêches d'inventaires entre 1995 et 2006 sur 154 stations d'études réparties sur l'ensemble du département. Cette méthode d'analyse exclue les individus juvéniles (<130 mm) qui sont soumis à de trop fortes variations interannuelles. Cette méthode comparative est intéressante à utiliser en complément des traitements précédents car elle permet de visualiser l'état de la structure de la population par rapport à un standard sur une zone d'étude préalablement définie. Elle permet de mettre en évidence certains déséquilibres d'ordres naturels (déficit de recrutement, mortalités...) ou liés à gestion halieutique (sur ou sous exploitation par la pêche) (Caudron et Catinaud, 2008).

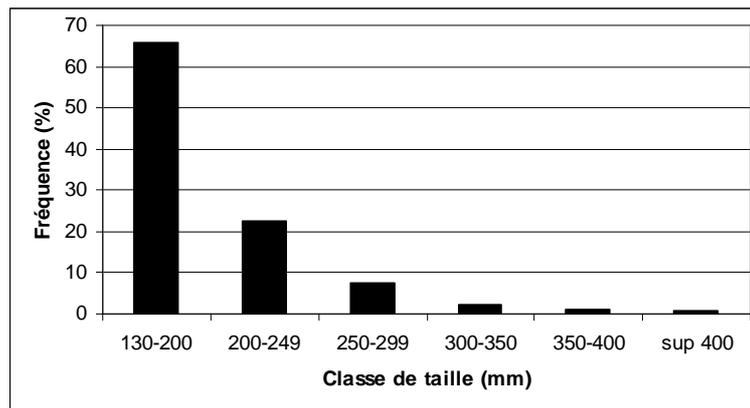


Figure 2 : fréquence moyenne standard pour la truite commune développée pour le département de Haute-Savoie.

II-2- Données antérieures

* **Données piscicoles**

Des inventaires piscicoles ont été réalisés par le Conseil Supérieur de la Pêche en octobre 1999, octobre 2000, octobre 2001 et avril 2004. La confrontation avec les résultats obtenus en 2012 permettra de discuter de l'évolution temporelle de la population de truite fario du Viais sur ce secteur.

* **Historique des repeuplements**

Un historique des pratiques de repeuplement a été réalisé sur la base des archives des plans d'alevinages fournis par l'AAPPMA du Chablais Genevois, afin de rapprocher l'évolution de la population de truite fario de celle des pratiques de repeuplements.

Sur le Viais, la totalité du cours d'eau, à l'exception de la zone de gorges aval, a été alevinée jusqu'en 2007. En 2008 et 2009, seule la partie médiane, incluant la station du Pont de Naz (Arv22), a été alevinée. Aucun repeuplement n'a été pratiqué en 2010 et 2011, tandis que seul les 500m derniers mètres du cours d'eau, déconnectés du reste du linéaire par la zone de gorge, ont fait l'objet d'un déversement en 2012 (Cf. Figure 3). De fait, aucun alevinage n'a été pratiqué sur les secteurs concernant les deux stations étudiées depuis 2010. Tous les alevinages réalisés depuis 1999 l'ont été à partir de la souche méditerranéenne de la pisciculture du pont de Gys (Cf. tableau 1).

	Total Vaison	Station Arv78 (Chez Blaise)	station Arv22 (Pont de Naz)	origine
1999			550	Med. Pont de Gys
2000			270	Med. Pont de Gys
2001			300	Med. Pont de Gys
2002	15000	71	255	Med. Pont de Gys
2003	12000	106	191	Med. Pont de Gys
2004	15000	106	255	Med. Pont de Gys
2005	15000	106	255	Med. Pont de Gys
2006	15000	106	255	Med. Pont de Gys
2007	15000	106	255	Med. Pont de Gys
2008	8000	0	255	Med. Pont de Gys
2009	5000	0	191	Med. Pont de Gys
2010	0	0	0	-
2011	0	0	0	-
2012	7000	0	0	Med. Pont de Gys

Tableau 1 : Bilan des alevinages sur le Vaison et quantités alevinées sur chacune des stations étudiées entre 1999 et 2012(en gris : absence de données)

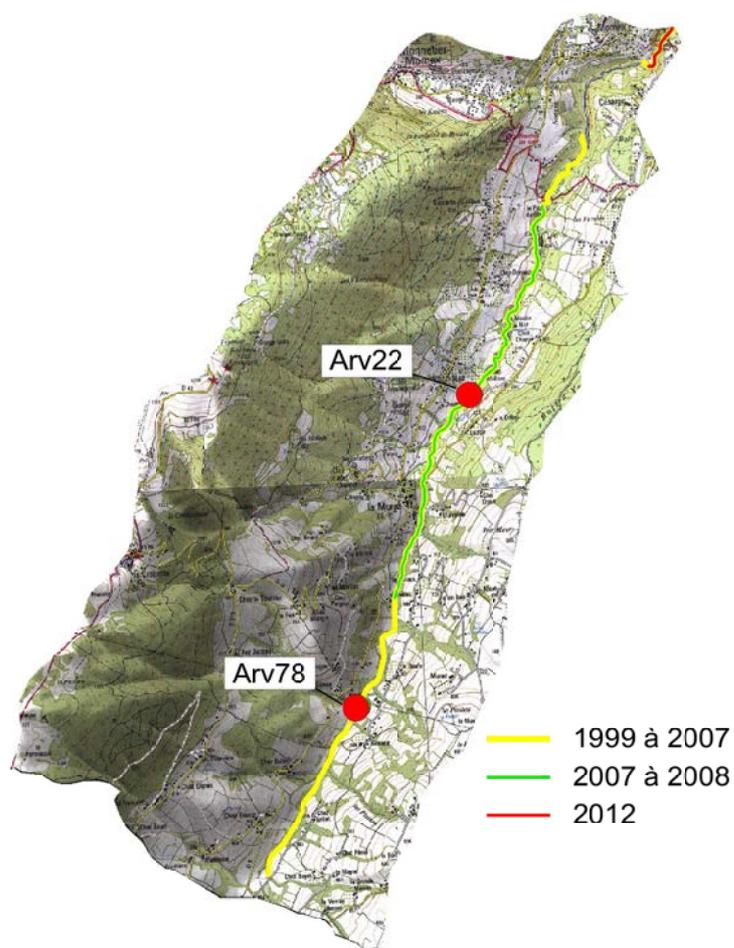


Figure 3 : Localisation des déversements d'alevins pratiqués entre 1999 et 2012

✖ Données scalimétriques

L'étude scalimétrique réalisée à l'échelle du département a permis d'aboutir à une formule de rétro mesure commune aux différentes souches présentes en Haute-Savoie : le modèle de Fraser Lee a été validé sur un échantillon de 5670 individus sur l'ensemble du réseau hydrographique de la Haute-Savoie (Caudron et *al.*, 2006a). Sur le bassin du Vaison, 26 poissons ont fait l'objet d'une lecture d'écaille le cadre de cette étude départementale. Ces

poissons ont été échantillonnés dans le secteur du Pont du Loup, en aval proche de la station du Pont Naz, à laquelle les données scalimétriques pourront être extrapolées.

✖ Etude sur l'efficacité des repeuplements

La récolte de ces résultats a été effectuée dans le cadre de l'évaluation de la contribution du repeuplement et du recrutement naturel, réalisée par la Fédération de pêche 74 et l'INRA de Thonon sur l'ensemble du département (Caudron & Champigneulle, 2006). La technique de marquage à l'alizarine red S ainsi que le protocole de traitement des otholithes (sagittae) en laboratoire pour détecter les poissons marqués est décrit par Caudron et Champigneulle (2006).

Sur le Viaison, les deux secteurs étudiés en 2003 correspondent aux deux stations de la présente étude. Les résultats de 2003 avaient mis en avant une situation contrastée, le recrutement naturel étant largement majoritaire sur le secteur amont (Chez Blaise, 71% d'alevins naturels), tandis que le taux d'alevins naturels dans le secteur du moulin de Naz n'était que de 22%. L'hypothèse avancée pour expliquer cette situation avait été l'impact de la sécheresse 2003, ayant provoqué l'assèchement de certaines parties du cours d'eau. Il avait été préconisé de maintenir le repeuplement pendant au moins 3 ans sur ces secteurs afin d'aider la population à se reconstruire. Enfin, dans le cadre du rapportage final de cette étude en 2007, il avait été préconisé de réaliser un bilan piscicole au cours des années suivantes afin de clarifier la situation de la population de truite fario suite aux repeuplements réalisés depuis 2004 (Caudron & Champigneulle, 2006).

✖ Statut génétique de la population de truite fario

Dans le cadre du programme INTEREG IIIA « Identification, sauvegarde et réhabilitation des population de truites autochtones en Vallée d'Aoste et en Haute-savoie », le Viaison a fait l'objet d'un échantillonnage et d'une analyse génétique de sa population de truite fario en 2001 (10 individus au total). Les résultats de cette analyse témoignaient de l'absence de souche autochtone sur le bassin versant du Viaison, dont les populations de truites présentent une assez forte introgression, avec un taux d'allèles atlantiques de l'ordre de 30% (Caudron et al., 2006). De plus, le taux d'allèles méditerranéens observés sur l'ensemble du bassin est probablement expliqué par l'utilisation de souches de piscicultures « rhodaniennes » à des fins d'alevinages depuis 1999 (Pont de Gys).

III - Résultats discutés

II-1- Inventaires piscicoles 2012

Les résultats des inventaires piscicoles réalisés en 2012 sont retranscrits dans le tableau 2 et la figure 4.

	<i>Densité (ind/10a)</i>	<i>Biomasse (Kg/Ha)</i>	<i>Linéaire de berge pour 1 poisson capturable (m)</i>
Chez Blaise	392	154	21,8
Pont de Naz	173	101,3	9,1

Tableau 2 : Densités et biomasses estimées selon la méthode Carl & Strub (1978 in Gerdeaux, 1987) et linéaire de berge pour un poisson capturable sur les deux stations étudiées en 2012 sur le Viaison.

Une seule espèce piscicole a été capturée sur les deux stations inventoriées sur le Viaison, la truite fario. On relèvera la présence de l'écrevisse signal (*Pacifastacus leniusculus*) sur la station la plus aval (Pont de Naz, Arv22). Sur cette station, 95 poissons ont été capturés, contre 75 sur la station amont (Chez Blaise, Arv78).

D'un point de vue global, les résultats obtenus sur les deux stations étudiées sont satisfaisants. Les densités et biomasses estimées se révèlent tout à fait conformes à ce qu'elles doivent être sur un tel cours d'eau, voir même élevées au niveau de la station la plus apicale (Chez Blaise, Arv78). Les populations de truite fario apparaissent structurées, parfaitement fonctionnelles et, en l'absence d'alevinage depuis 2008, autonomes (recrutement naturel, présence de géniteurs). La comparaison de cette structure à la Fréquence Moyenne Standard du département (*Caudron et Catinaud, 2008*) témoigne d'un décalage avec la FMS caractéristique des zones apicales (plus forte occurrence des poissons de petite taille), décalage plus marqué sur la station amont (Chez Blaise, Arv78). Ce constat est lui aussi conforme aux caractéristiques des stations étudiées.

On note cependant que les valeurs de densités et de biomasses estimées sur la station la plus apicale (Chez Blaise) sont supérieures à celles de la station du Pont de Naz. Ce constat à priori étonnant peut trouver son explication dans plusieurs facteurs :

- Le Viaison subit des étiages prononcés, conduisant sur le secteur du Pont de Naz à un relatif étalement de la lame d'eau ayant pour conséquence de limiter la fonctionnalité et la représentativité des habitats les plus attractifs (blocs, abris sous berge, fosses) à l'échelle de la station. A l'inverse, le cours d'eau est plus contraint sur sa partie amont (Chez Blaise), facteur réduisant l'effet de l'étalement de la lame d'eau en étiage. De plus, il y présente une alternance radiers/mouilles plus régulière que sur le secteur du Pont de Naz, et d'une manière générale, une meilleure attractivité habitationale vis-à-vis de la truite fario.
- Le recrutement naturel semble avoir été moins bon sur la station du Pont de Naz en 2012 qu'en 2011 (quantité de 1+ supérieure à celle des 0+). Ce constat peut être lié aux conditions hivernales difficiles de 2012, dont les effets sur ce secteur ont pu être favorisés par les débits d'étiage hivernaux et l'étalement de la lame d'eau qui en découle, cités plus haut.
- La pression de pêche, plus forte sur le secteur du Pont de Naz, peut également contribuer à expliquer, dans une moindre mesure, cette observation.

Cependant, ce constat ne remet pas en cause la bonne santé globale ni la pérennité de la population de truite fario du secteur du Pont de Naz.

Du point de vue purement halieutique, la qualité de la pêche sur les deux stations étudiées se révèle également bonne sur le cours d'eau : on trouve en effet 1 poisson de taille supérieure à la taille limite de capture (23cm au moment des inventaires) tous les 9m sur la station du Pont de Naz contre 22m sur la station de Chez Blaise. Cette différence s'explique par une croissance plus faible sur le secteur amont, corollairement au caractère très apical de la station « Chez Blaise ». Par ailleurs, ces valeurs sont d'autant plus satisfaisantes que les inventaires ont été réalisés à une période avancée dans la saison de pêche (août).

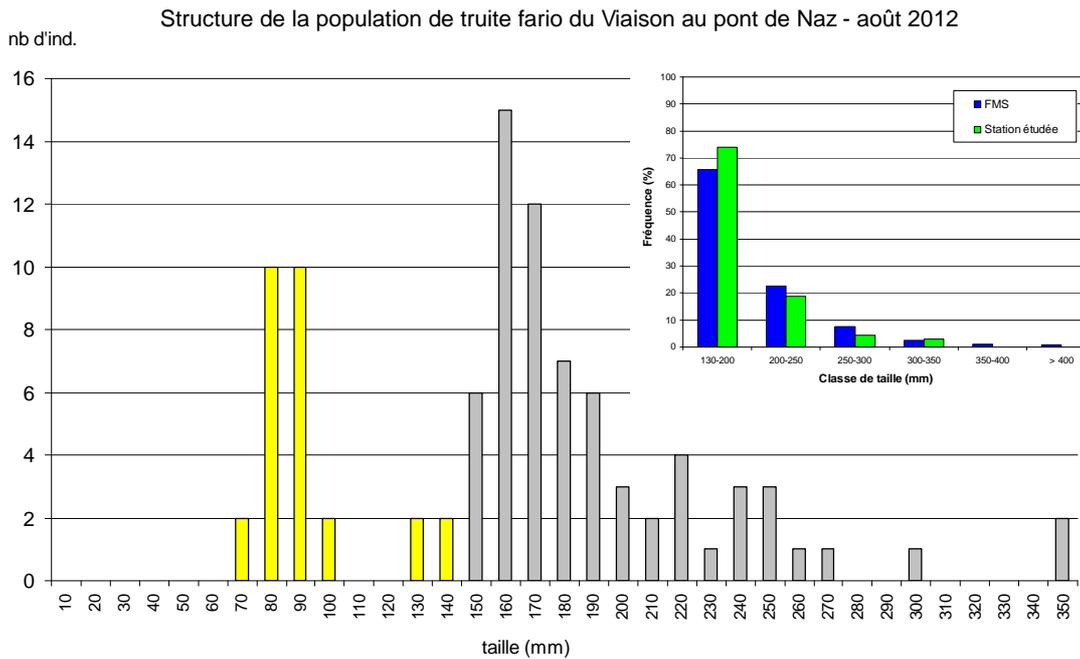
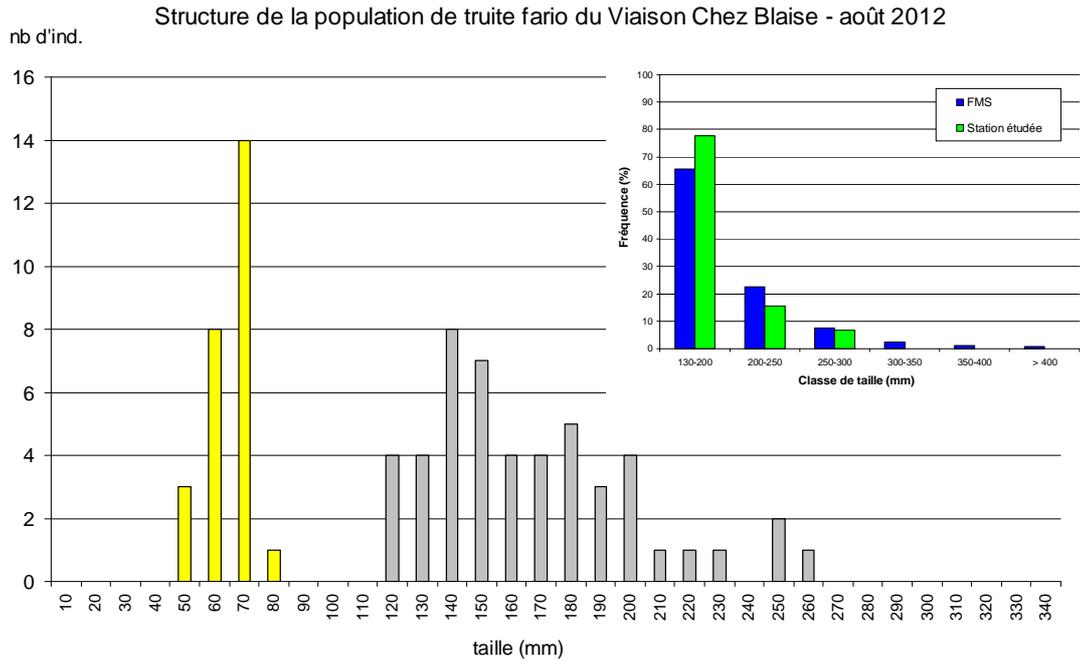


Figure 4 : Structures des populations de truite fario du Viaisou et comparaison à la Fréquence Moyenne Standard du département (Caudron et Catinaud, 2008)

II-2- Evolution temporelle

Des inventaires piscicoles ont été réalisés par le Conseil Supérieur de la Pêche en octobre 1999, octobre 2000, octobre 2001 et avril 2004 sur la station du Pont de Naz. Les populations de truite fario échantillonnées au cours de ces quatre inventaires étaient soumises au repeuplement, contrairement à celle de 2012.

✕ Evolution de la population de truite fario

Si l'on observe l'évolution des biomasses en truite fario sur la station du Pont de Naz, c'est-à-dire de la productivité du Viaison sur ce secteur (Cf. *Figure 5*), on constate une relative hétérogénéité des résultats, sans logique temporelle particulière. La biomasse maximale atteinte est de 163 Kg/Ha en 2001, la plus faible de 65 Kg/Ha en 1999, inférieure de peu à celle de 2004. Les résultats 2012 se situent dans la fourchette haute, et sont équivalents à ceux de 2000 (autours de 100Kg/Ha). Il est à noter que le changement de gestion piscicole opéré en 1999 (utilisation de la souche du pont de Gys pour les repeuplements) semble avoir dynamisé la population de truite fario du Viaison, les biomasses se révélant conforme à partir de 2000. Seule l'année 2004 fait exception à ce constat, mais ce résultat est à tempérer, d'une part par le fait que la population de truite venait de subir les effets de la canicule de l'été 2003 (assecs, mortalités partielles, dévalaison), et d'autre part par le fait que l'inventaire ait été réalisé en avril, c'est dire avant l'émergence des alevins naturels et avant les repeuplements, contrairement aux autres années où les inventaires ont été réalisés en fin d'été/début d'automne.

Cette particularité de l'inventaire 2004 se fait également sentir en terme de densité, cette année présentant la plus faible valeur parmi celles de l'ensemble des échantillonnages disponibles. Ce sont les années 2000 et 2001 qui présentent les plus fortes valeurs de densité, plus de deux fois supérieures à celles des autres années.

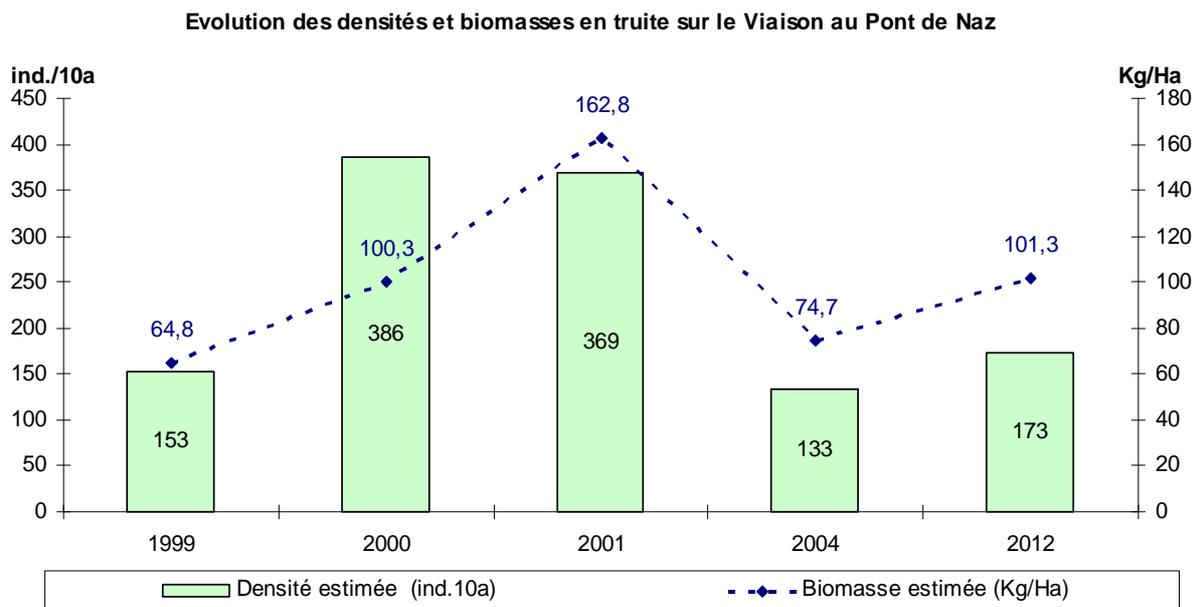


Figure 5 : Evolution des densités et biomasses en truite fario sur le Viaison au Pont de Naz entre 1999 et 2012.

L'analyse de la répartition des effectifs selon l'âge (Cf. *Figure 6*) permet d'expliquer ces variations de densités et de biomasse dans le temps. On constate en effet qu'elles sont essentiellement portées par les cohortes de juvéniles (0+ et 1+), c'est-à-dire par les variations interannuelles du succès du recrutement naturel et de la survie des alevins issus du repeuplement. En effet, on constate que les fortes densités observées en 2000 et 2001, tout comme la forte biomasse de 2001, sont essentiellement expliquées par le bon recrutement de l'année 2000 : 171 alevins de l'année en 2000 que l'on retrouve en 1+ en 2001 (113 individus).

Evolution des effectifs en truite par cohorte sur le Viaisson au Pont de Naz

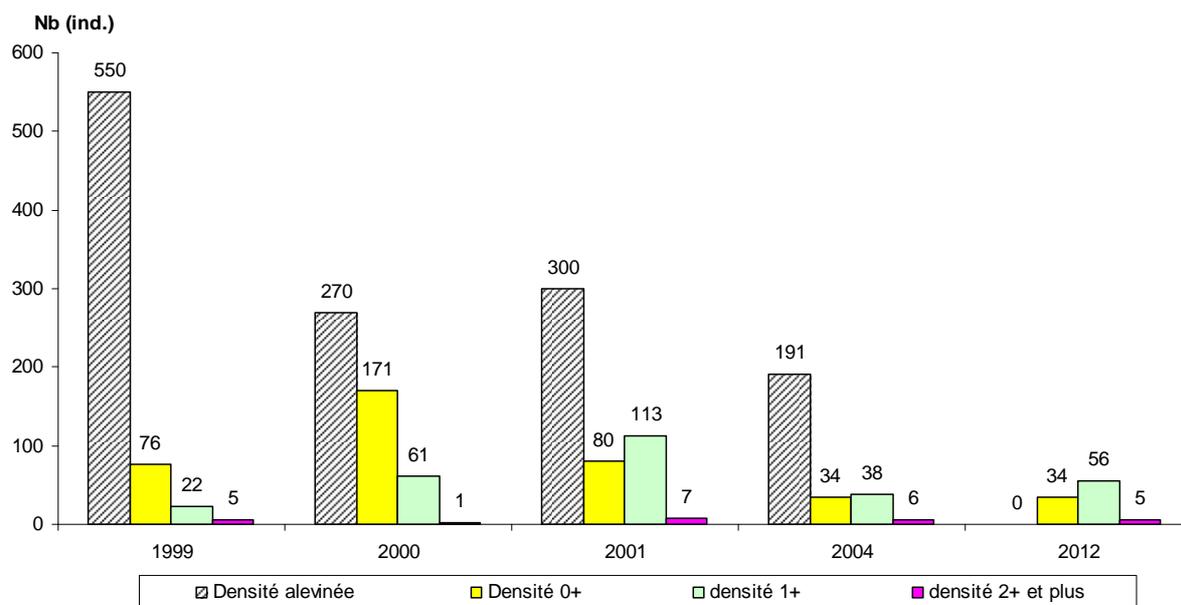


Figure 6 : Evolution de la représentativité des différentes cohortes au sein de la population du truite fario Viaisson au Pont de Naz et comparaison avec les quantités alevinées.

De plus, on note l'absence de corrélation entre les quantités alevinées et le succès du recrutement (seulement 76 0+ retrouvés pour 550 alevins déversés en 1999, le maximum de 0+ en 2000 avec un alevinage beaucoup pourtant plus modéré). Ce constat tend à mettre en évidence que ces variations interannuelles sont principalement liées à celles des conditions de milieu (thermie, débits...), et sont probablement aussi expliquées en partie par les variations interannuelles du recrutement naturel. Par ailleurs, il apparaît que ces variations n'affectent pas la fonctionnalité de la population : les effectifs des poissons de plus de 2 ans, c'est-à-dire des reproducteurs potentiels assurant cette fonctionnalité, sont relativement constants, à l'exception de l'année 2000 où ils étaient particulièrement faibles (perturbation du milieu ?, pression de pêche ?). De plus, ce stock de géniteurs se révèle indépendant des alevinages (ou des quantités alevinées à l'époque où le repeuplement était pratiqué), et permet visiblement à la population de fonctionner de manière autonome à en juger par les résultats obtenus en 2012, après 3 ans sans repeuplement.

Il semble donc qu'en l'absence de souche autochtone sur le bassin versant (*Caudron et al., 2006*), le changement de souche pour le repeuplement à partir 1999, avec le passage à la souche méditerranéenne du pont de Gys, ait permis d'installer une population de truite fario conforme en terme de biomasse sur le secteur. L'arrêt des repeuplements en 2009 n'a pas eu d'effet notable sur la fonctionnalité et la qualité générale de cette population, parfaitement fonctionnelle et conforme en 2012. En fait, il apparaît qu'une fois la population implantée à partir des alevinages réalisés, ces derniers avaient surtout pour effet de gonfler les effectifs des poissons juvéniles (0+ et 1+), sans influencer notablement le stock de poissons adultes (2+ et plus) ni la fonctionnalité de la population.

✱ Evolution de la qualité halieutique du Viaisson

Si l'évolution de la qualité biologique du Viaisson dans le secteur du Pont de Naz apparaît satisfaisante, qu'en est-il de sa qualité halieutique? Afin de répondre à cette question, nous nous sommes intéressés à l'évolution dans le temps de différentes métriques :

le nombre de poissons de taille supérieure à la taille légale de capture présents sur la station, le linéaire de berge nécessaire pour espérer en capturer un (*Figure 7*), ainsi que les tailles moyennes et maximales de ces poissons (*Figure 8*).

Pour ce qui est de la quantité de poissons de taille supérieure à la taille légale de capture présents sur la station et du linéaire de berge nécessaire pour espérer en capturer un, on constate une relative constance des résultats dans le temps, puisque les valeurs se situent globalement à une dizaine d'individus à l'échelle de la station, correspondant à 1 individu tous les 10m de cours d'eau (Cf. *Figure 7*). Seule l'année 2000 fait exception à ce constat, avec des valeurs bien inférieures, sans que la cause de ce résultats soit clairement identifiée (pression de pêche plus importante, pollution ponctuelle, dévalaison?). Toujours est-il que les résultats obtenus en 2012 se situent dans la gamme haute (équivalents à ceux de 2001 et supérieurs à ceux des autres années), mettant en évidence l'absence d'influence de l'arrêt des alevinages sur le nombre de poissons maillés présents sur ce secteur. On notera par ailleurs que le passage de la taille légale de capture à 25cm, mis en place par l'AAPPMA du Chalais Genevois en 2013, permet maintenant de protéger l'intégralité des poissons juvéniles (1+), ce qui n'était pas le cas avec la maille à 23cm (le stock de poissons capturables comprenait une part de 1+).

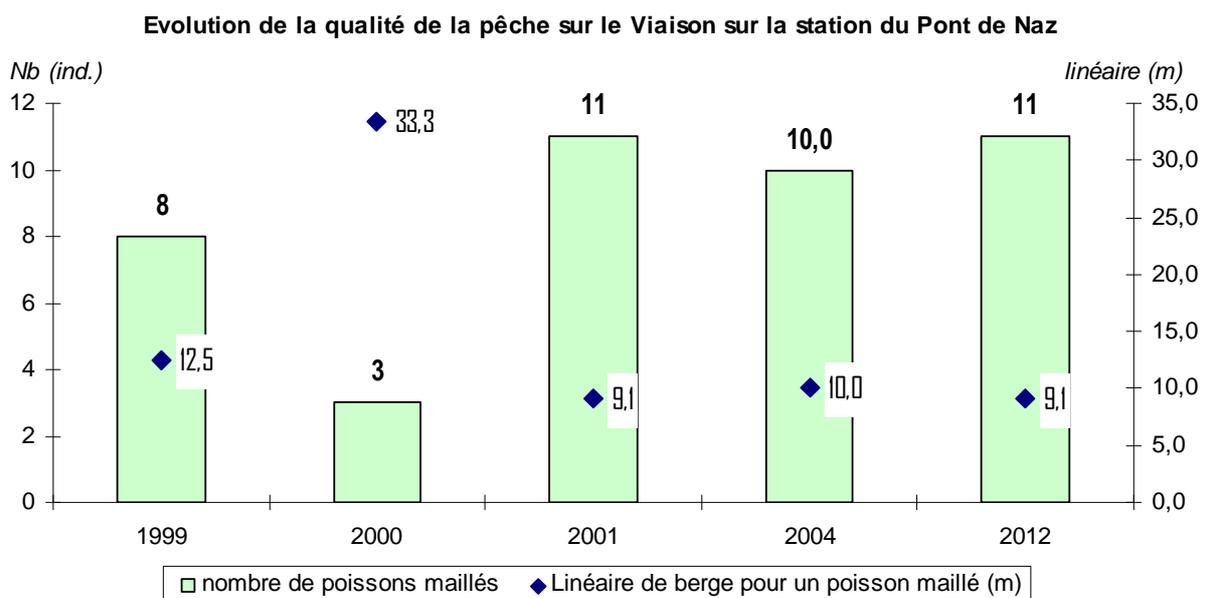


Figure 7 : Evolution temporelle du nombre de poissons de taille supérieure à la taille légale de capture et du linéaire nécessaire à parcourir pour trouver un poisson de taille supérieure à la taille légale de capture sur le Viaison à la station du Pont de Naz.

De même, si l'on observe l'évolution de la taille moyenne et de la taille maximale des ces poissons « maillés » (Cf. *Figure 8*), on constate que les valeurs mesurées en 2012 sont les plus fortes constatées sur l'ensemble des années pour lesquelles on dispose de données. S'il est difficile de statuer sur la significativité statistique de cette apparente amélioration, force est de constater qu'à minima, l'arrêt des alevinages n'a pas entraîné d'altération de la taille des poissons capturables sur le secteur, taille par ailleurs actuellement satisfaisante sur un cours de ce gabarit.

Evolution des taille moyennes, minimales et maximales des poissons capturables sur le Viaison au Pont de Naz

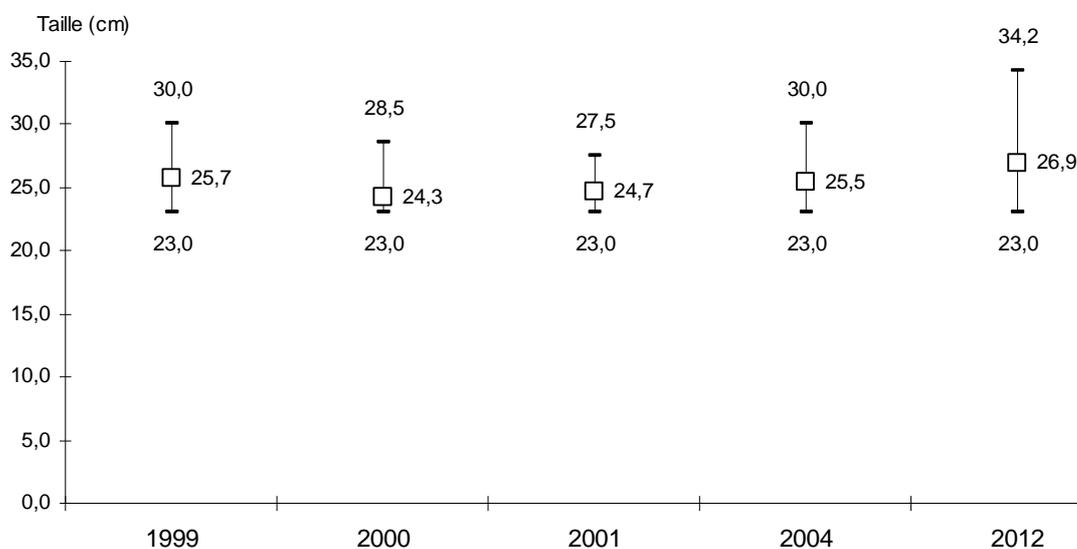


Figure 8 : Evolution temporelle des tailles moyennes, minimales (= taille légale de capture au moment des inventaires) et maximales des poissons de taille supérieure à la taille légale de capture sur le Viaison à la station du Pont de Naz.

De fait, il apparaît que la qualité globale de la pêche sur le Viaison dans le secteur du Pont de Naz n'a absolument pas été altérée par l'abandon des repeuplements en 2009, tant en ce qui concerne la quantité que la taille des poissons capturables présents dans le cours d'eau, et se situe actuellement à un niveau tout à fait satisfaisant pour un tel cours d'eau.

IV - Bilan et perspectives

Au vu des résultats obtenus en 2012, il apparaît que les choix de gestion réalisés sur le Viaison depuis le début des années 2000 ont été plutôt judicieux, et ont permis de pérenniser une population de truite fario conforme à ce que l'on est en droit d'attendre sur un tel cours d'eau.

L'utilisation de la souche du pont de Gys à partir de 1999, puis la poursuite des alevinages jusqu'en 2008 suite à l'impact de la sécheresse de 2003 et aux doutes inhérents à son impact, ont probablement contribué à l'installation ou au maintien d'une population fonctionnelle de truite fario sur le cours d'eau. Une fois cette population installée, les repeuplements contribuaient principalement à augmenter artificiellement le stock de poissons juvéniles (0+ et 1+), sans influencer sur la fonctionnalité de la population de truite ni sur la qualité de la pêche sur le cours d'eau.

Suite à l'arrêt des repeuplements en 2009, on constate en 2012 la présence sur le Viaison d'une population de truite fonctionnelle, autonome, conforme et apte à satisfaire la demande halieutique. Il semble donc que la gestion actuelle soit totalement satisfaisante, et consiste maintenant avant tout à apporter un soin vigilant au maintien, voir ponctuellement à l'amélioration (débits, éventuelles pollutions ponctuelles), de la qualité globale du milieu, afin de garantir la pérennité de la qualité piscicole actuelle du Viaison.

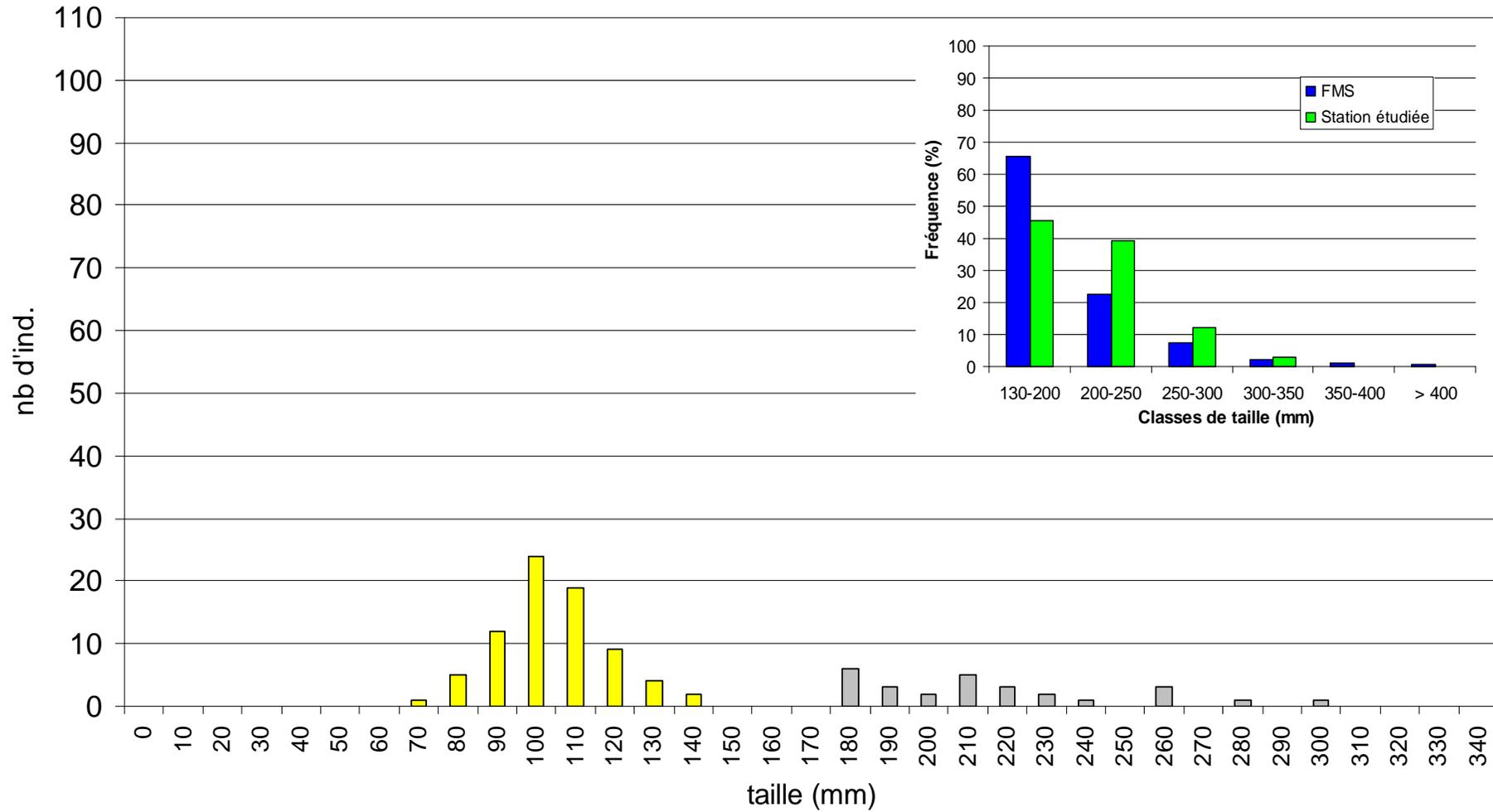
BIBLIOGRAPHIE

- Beaumont, Taylor, Lee et Welton, 2002. Guidelines for electric fishing best practice. *Environment Agency R&D Technical report W2-054/TR*. 127p.+ annexes. Disponible sur : <http://publications.environment-agency.gov.uk/pdf/sw2-054-tr-e-e.pdf>
- Caudron et Champigneulle, 2006. 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 FDP74.07/06*, 68p. + annexes.
- Caudron et Champigneulle, 2006. Technique de fluoromarquage en masse à grande échelle des otolithes d'alevins vésiculés de la truite commune (*Salmo trutta* L.) à l'aide de l'alizarine Red S. *Cybiu*, 30, pp. 65-72.
- Caudron, Champigneulle et Guyomard, 2006a. Identification et caractéristiques génétiques des populations de truites autochtones sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie. pp : 39-53. *in* programme INTERREG III A- Identification, sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. *Rapport final*. 06/02. 153p.
- Caudron, Champigneulle et Large, 2006b. Etats et caractéristiques des populations autochtones de truite commune identifiées en Haute-Savoie et qualité globale du milieu. pp : 55-118 *in* programme INTERREG III A- Identification, sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en vallée d'Aoste et en Haute-Savoie. *Rapport final*. 06/02. 153p.
- 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 et Catinaud, 2008. Utilisation des fréquences de taille relative pour évaluer les structures de tailles des populations de truites en Haute-Savoie., note technique, FDP74.2008/01, 8p. Disponible sur http://www.pechehautesavoie.com/wp-content/uploads/2012/01/Note_technique_structure_taille_truites.pdf
- De Lury, 1951. On the planning of experiments for the estimation of fish population. *Journal of the Fisheries Research Board of Canada*, 18, 281-307.
- Gerdeaux D, 1987. Revue des méthodes d'estimation de l'effectif d'une population par pêches successives avec retrait. Programme d'estimation d'effectif par la méthode de Carle et Strub. *Bulletin Français de Pêche et de Pisciculture*, 304, pp 13-21.

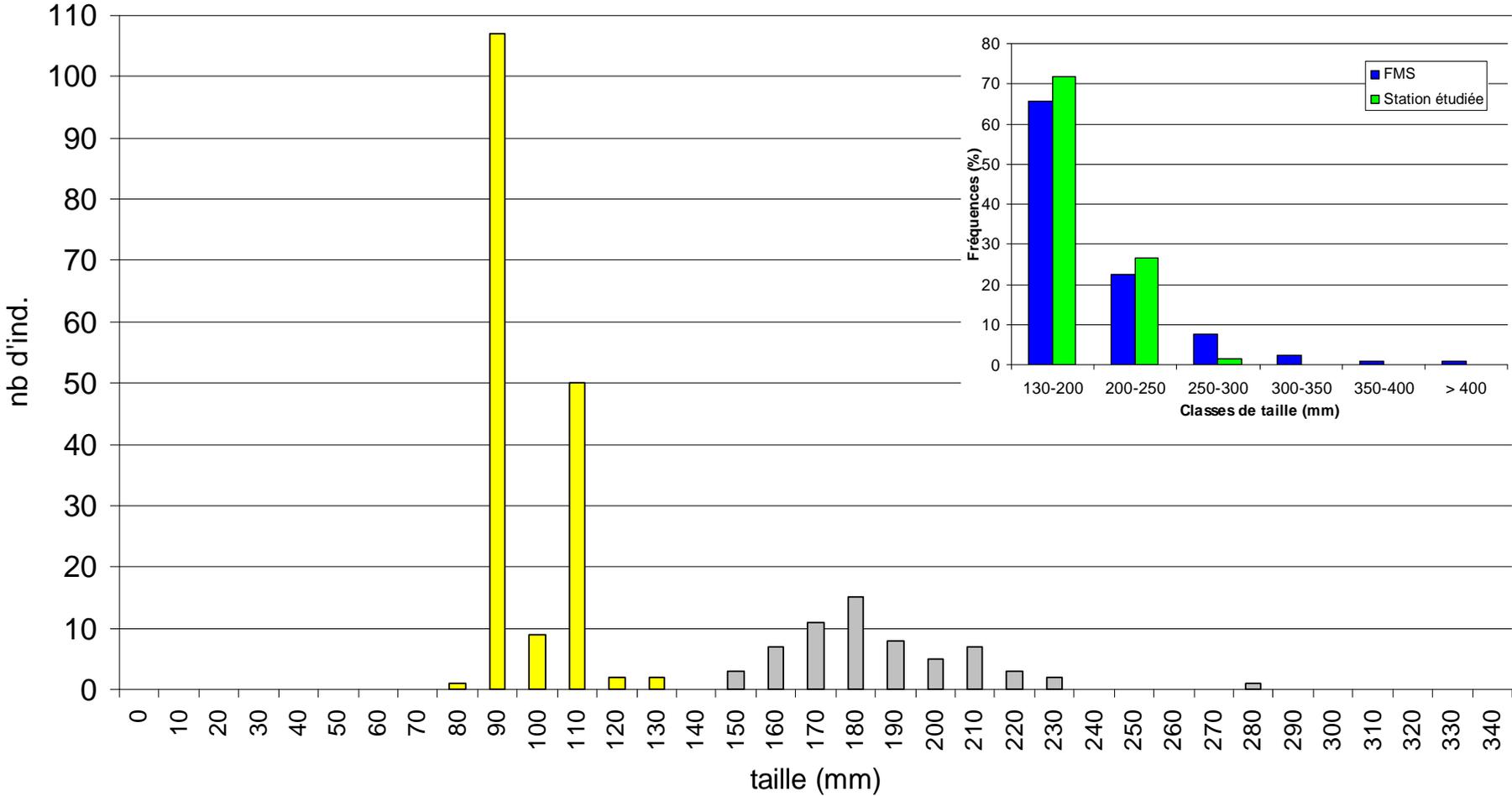
ANNEXES

Structures des populations de truite fario du Vaison en 1999, 2000, 2001 et 2004 et comparaison à la
Fréquence Moyenne Standard du département (Caudron et Catinaud, 2008)

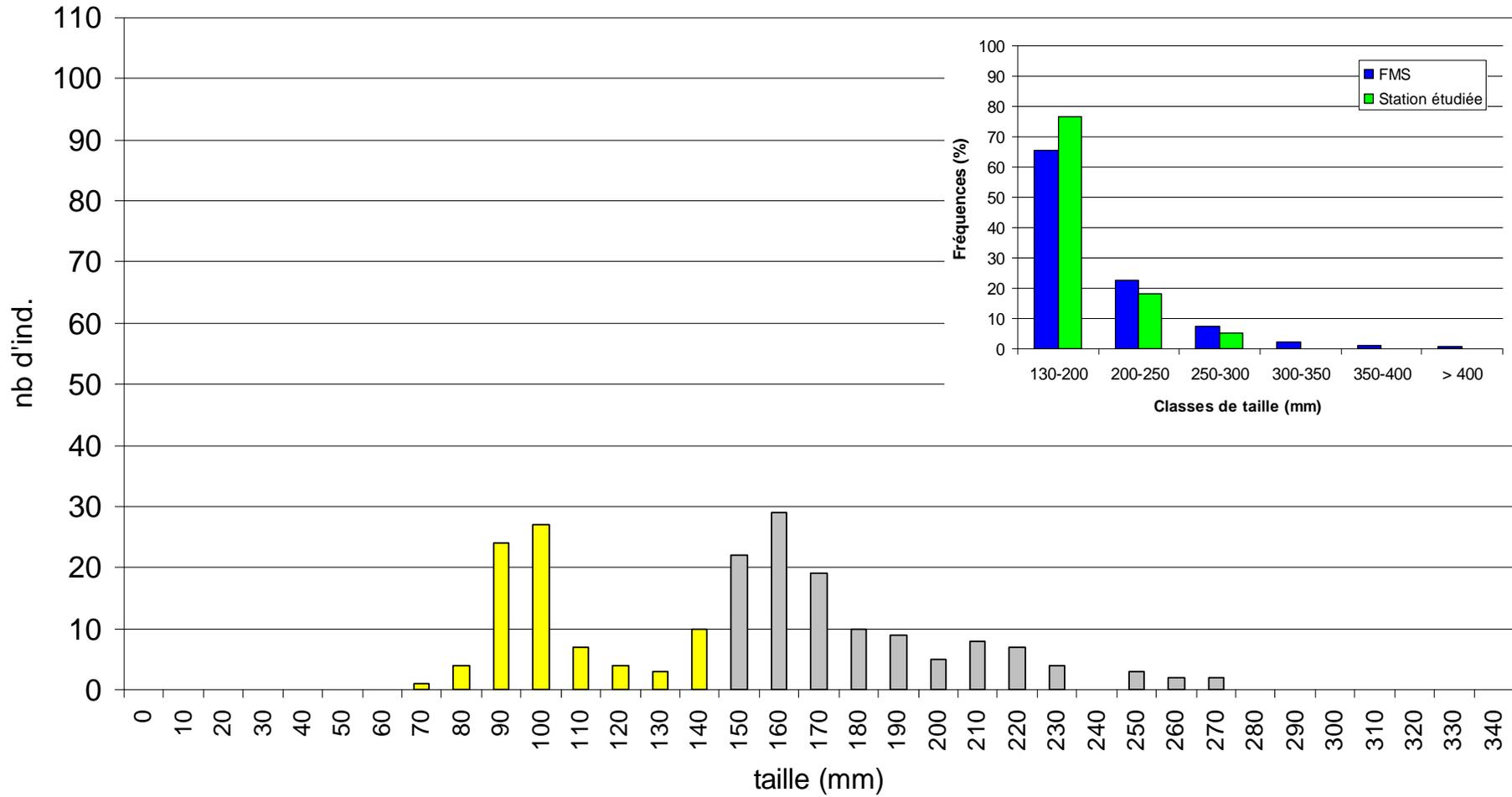
Structure de la population de truite fario du Viaison au pont de Naz - octobre 1999



Structure de la population de truite fario du Viaison au pont de Naz - octobre 2000



Structure de la population de truite fario du Viaison au pont de Naz - octobre 2001



Structure de la population de truite fario du Viaison au pont de Naz - avril 2004

