

Direction Départementale des
Territoires
Service Eau Environnement
Cellule Milieux Aquatiques et Pêche
15 rue Henry Bordeaux
74998 ANNECY Cedex 09

AVIS TECHNIQUE

Nos Réf : DD/GG/2104063

Objet : Avis sur le projet de microcentrale sur le Torrent de Gers (Sixt-Fer-à-Cheval)

Dossier suivi par : Guillaume GOURDY, chargé d'études

Le torrent de Gers est un affluent du Giffre des Fonds en rive gauche qui possède un régime pluvio-nivale. Il prend sa source au niveau du lac de Gers à environ 1 544 m d'altitude. Le tronçon court-circuité (TCC) prévu dans ce projet fait une longueur de 1 570 m. En prenant en compte que le cours d'eau parcourt environ 1 800 m du lac de Gers aux Chalets des Challenles et qu'une partie de ce linéaire sèche pendant la période estivale, le TCC concerne environ la moitié du cours d'eau pérenne.

- Débit

Les débits du torrent de Gers ont été estimés à partir du Bronze. Le biais sur l'extrapolation entre deux bassins versants différents est présent et le choix de la méthode de calcul de débit doit être optimal. Plusieurs sont proposées afin de calculer l'hydrologie du torrent de Gers auxquelles la Fédération aimerait ajouter quelques remarques :

- o La première et la troisième méthode utilisent majoritairement un rapport entre les différents bassins versants. Cette méthode n'est possible que sur des bassins où certains critères comme la pente, la géologie, l'altitude ou encore la surface sont proches. Or, la comparaison du bassin du Bronze et celle du Torrent de Gers présente des longueurs de linéaire variant du simple au triple (Figure 1), pouvant avoir un rapport avec la surface du bassin. Comme cela a été rappelé dans l'étude d'impact, la taille du bassin versant agit directement sur l'hydrologie du cours d'eau. De plus, la comparaison des profils topographiques montre l'importante différence de pente entre les deux cours d'eau. L'altitude des stations de mesure jouent également un rôle capital dans l'estimation des débits, l'hydrologie d'une zone de plaine n'étant pas comparable à celle d'une zone amont. Sur le Bronze, la station se situe à Thuet, soit en extrême aval du bassin versant (en

dessous de 500 m d'altitude) tandis que les débits du torrent de Gers sont estimés sur sa zone apicale (1 235 m d'altitude)

- o La deuxième ne semble pas acceptable en l'état puisque les données utilisées ne prennent pas en compte une année complète mais seulement cinq mois, compromettant ainsi la justesse de la courbe de tarage. Ce biais est augmenté par la période choisie qui correspond à la période de basses eaux sur un cours d'eau pluvio-nival, englobant l'été et hivernal et excluant la fonte des neiges. Une chronique minimale d'un an est souhaitée bien que biaisée si celle-ci apparaît comme exceptionnelle au niveau météorologique. Le protocole pour passer de la donnée piézométrique à un débit de rivière n'est également pas présenté
- o La méthode n°4 est également sujette à débat sachant qu'elle ne prend en compte que les précipitations sans ajouter les annexes hydrauliques ni les apports souterrains, pouvant être importants dans un milieu karstique

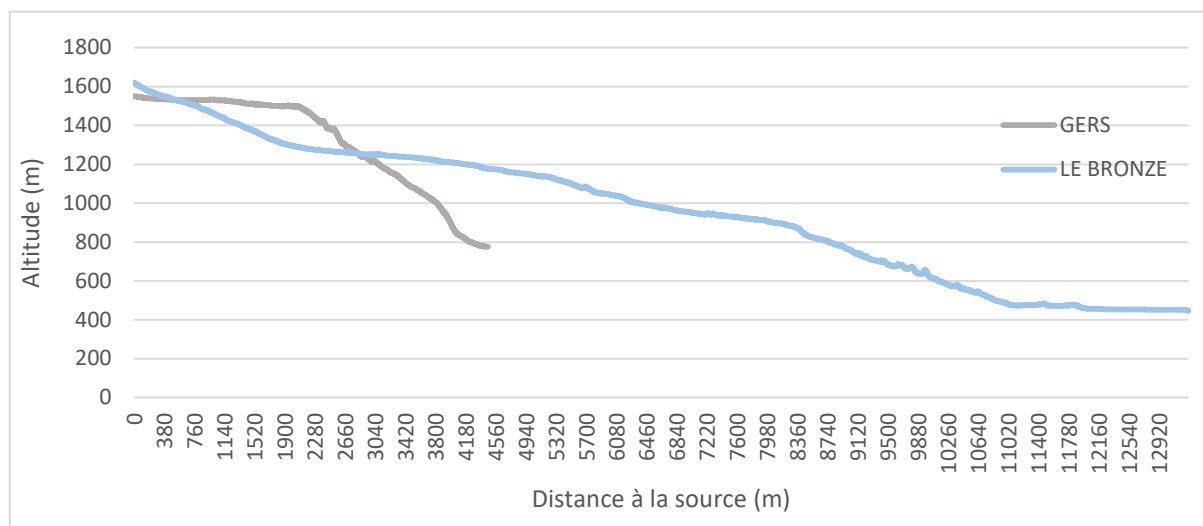


Figure 1 Profil en long du torrent de Gers et du Bronze

Les modules utilisés par le bureau d'études ont été calculés sur une période de 20 ans bien que la chronique de données soit plus longue sur la totalité des stations (54 ans sur le Bronze, 48 ans pour le Risse, 58 ans sur le Borne). Cette sélection de période cause une diminution du module estimé pouvant être importante selon le bassin versant choisi (Tableau 1) et qui est expliquée par un abaissement générale des débits sur cette dernière décennie. En ne prenant en compte que les dernières années, en plus de ne pas être statistiquement robuste, le module utilisé pour calculer le débit réservé va être plus faible et ainsi plus pénalisant pour la survie des espèces présentes dans le milieu.

Cours d'eau	Module de l'étude d'impact (l/s)	Module de la DREAL (l/s)
Bronze	630	682
Risse	1760	1980
Borne	1820	2850

Tableau 1 Comparaison des données de débits de la DREAL sur le Bronze, le Risse et le Borne

En tenant compte de ces estimations, le débit réservé sera appliqué entre 51 % et 79 % de l'année, l'écart étant expliqué par des débits supérieurs au débit réservé mais inférieur au débit réservé en addition avec le débit d'armement.

La deuxième méthode pour le calcul de débit paraît comme la plus juste à condition qu'une chronique d'une année complète à minima soit réalisée et que les données récupérées pour les autres bassins versants prennent en compte toute la chronique de données. La FDPPMA demande donc une réévaluation du module du torrent de Gers.

- Compartiment piscicole

L'étude d'impact conclue à (Pièce n°5 ; p.68) :

« Le torrent du Gers dans le domaine d'étude, compte tenu de ses caractéristiques de pente et d'habitats :

- héberge des populations de truites fario le plus souvent assez peu abondantes, mais en accord avec les caractéristiques du milieu ;
 - offre un potentiel reproductif peu significatif sur les secteurs aval, le secteur du lac de Gers apparaissant le plus favorable ;
 - présente des conditions de circulation très difficiles, 2 cascades naturelles ainsi que de nombreuses ruptures de pente émaillées de seuils interdisant toutes communications depuis l'aval.
- En d'autres termes, les enjeux piscicoles sur le torrent du Gers sont notables »**

Un des indices utilisés dans ce cas pour évaluer la qualité piscicole est l'Indice Poisson Rivière (IPR). Ce protocole n'est cependant pas optimal pour les torrents de montagne. En effet, trois des sept métriques utilisés pour calculer la note globale s'attachent au nombre d'espèces. La note globale se retrouve ainsi pénalisée par la faible diversité spécifique alors que seule la truite commune (*Salmo trutta*) est naturellement présente dans ce type de milieu (voir niveau typologique théorique dans l'étude d'impact).

Le bureau d'études a d'ailleurs reconnu l'inapplicabilité de ce protocole sur le torrent de Gers lors de la réunion de la CLE du SAGE le 27 avril 2021. Il convient donc de quantifier l'enjeu piscicole grâce à des **inventaires par enlèvements successifs selon la méthode de De Lury (1951)**. Pour rappel, ce protocole doit être réalisé sur une station représentative du tronçon de rivière que l'on cherche à caractériser, en deux passages avec effort de pêche identique et dans des conditions de débit proches de l'étiage.

Les deux pêches amont sont des sondages, seul la pêche aval est un inventaire et permet en théorie de quantifier la population. Ces trois pêches n'ont cependant pas été réalisées en période de débit faible (Figure 2) ce qui présente plusieurs biais :

- Diminution de l'efficacité en raison du courant plus fort et potentiellement de la teinte de l'eau, en particulier pour les juvéniles. Ce facteur est d'autant plus important avec des pentes fortes comme sur la station intermédiaire
- Modification de la surface de la station, ce qui a pour effet de diminuer les densités et biomasses calculées

Les résultats du bureau d'études ne permettent donc pas d'étudier la fonctionnalité des populations. Ils ne peuvent que faire l'objet d'interprétations qualitatives.

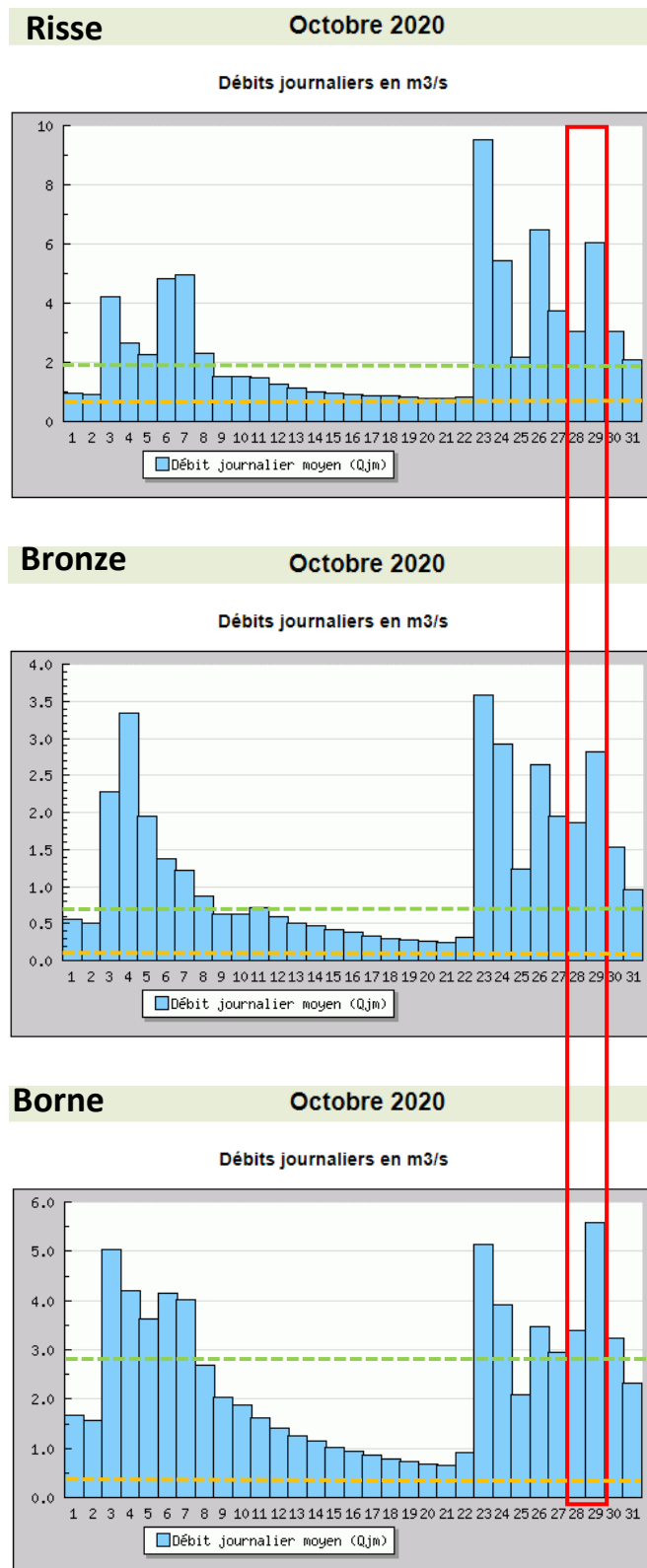


Figure 2 : Débits moyens journaliers pour le mois d'octobre 2020 sur le Risse, le Bronze, et le Borne. L'encadré rouge correspond aux dates de pêches, la ligne verte au module et la ligne orange au QMNA5 (DREAL)

On peut néanmoins relever que toutes les cohortes sont présentes sur la station aval et que du recrutement naturel est présent sur les stations amont puisqu' aucun alevinage n'a été réalisé depuis 2016 (gestion patrimoniale depuis 2017) et que de jeunes poissons sont toujours présents. Il est en effet très peu probable que les plus petits individus (105 – 120 mm sur les stations amont) soient issus des repeuplements de 2016. Une confirmation avec de la scalimétrie serait néanmoins nécessaire. L'absence de poissons en dessous de 120 mm sur les deux stations amont indiquent soit :

- o Une forte croissance sur ce cours d'eau, la pêche étant tardive dans la saison, les alevins de l'année pourraient atteindre ces tailles, ce qui est très peu probable vu la taille des alevins sur la station aval. Des données thermiques seraient intéressantes
- o L'absence de recrutement naturel pour cette année-là, qui peut avoir différentes raisons ; une corrélation avec la météo et les crues pourraient être effectuée
- o Un biais d'échantillonnage durant la manipulation. Cette dernière possibilité est la plus probable aux vues des conditions hydrologiques non favorables (Figure 2) et du fait que les sondages n'aient pas été réalisés sur l'ensemble des faciès (Gay Environnement lors de la réunion de la CLE du SAGE le 27 avril 2021)

L'étude d'impact souligne la présence d'obstacles naturels infranchissables pour la truite. Des populations fonctionnelles peuvent cependant s'installer entre les différents obstacles, ce qui est le cas sur d'autres cours d'eau du département où des diagnostics complets ont été réalisés par la Fédération.

Le manque de robustesse dans l'acquisition des données peut donner lieu à interprétation. De ce fait, le potentiel piscicole et la fonctionnalité des populations existantes sont potentiellement sous-estimés.

- Ouvrage déjà existant

La Fédération tient à apporter quelques éléments sur le captage existant sur le linéaire du futur TCC. Il est présent à des fins de neige de culture en amont de la cascade de Saubaudy au niveau de la passerelle et permet d'alimenter 16 enneigeurs (CERFA régularisation du droit de prélèvement de cet ouvrage). Dans l'étude d'impact, les caractéristiques de ce captage sont dites « inconnues à ce jour mais estimées à 10 l/s de débit maximum n'intervenant qu'en période de froid (maximum +2°C) durant environ 60 jours par année ». Or, sur le CERFA de la régularisation du droit de prélèvement de l'installation, il est précisé que les prélèvements auront lieux du 1^{er} novembre au 15 mars avec un débit maximum de prélèvement de 65 m³/h soit 18 l/s.

Le sujet a été abordé lors de la réunion de la CLE du SAGE le 27 avril 2021. Le pétitionnaire a précisé que des moyens de surveillances vont être mis en place de manière à ce que le débit réservé soit respecté. Si le projet devait aboutir, ce double prélèvement devra être encadré précisément par arrêtés préfectoraux.

En l'état actuel des éléments fournis, la Fédération s'oppose au projet puisqu'il ne tient pas compte de la fonctionnalité piscicole, notamment par la définition d'un module excessivement bas qui induit un débit réservé potentiellement très insuffisant.

Le Président,



Daniel DIZAR