



**FEDERATION DES ALPES-MARITIMES
POUR LA PECHE ET LA PROTECTION DU
MILIEU AQUATIQUE**

ETUDE PISCICOLE ET ASTACICOLE DE L'ESTERON

2019 : Axe Esteron et 2020 : Affluents



Fédération des Alpes-Maritimes pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique

682, Boulevard du Mercantour – Chemin de Saint Roman – Le Clos Manda – 06200 NICE

Tél. : 04 93 72 06 04

Courriel : peche06.contact@gmail.com - Site : <http://www.peche06.fr>



**RÉGION
SUD**
PROVENCE
ALPES
CÔTE D'AZUR



Table des matières

Introduction.....	4
Contexte	5
Esteron, Rivière Sauvage	5
Contexte PDPG	5
Protocole d'étude.....	5
Rappel des résultats de l'étude 2006.....	6
Résultats Etude 2019 : Axe Esteron.....	8
Résultats des inventaires piscicoles par station.....	8
Localisation générales des stations sur le bassin versant	8
Station 1 : St Auban	9
Station 2 : Gars	20
Station 3 : Les Mujouls	30
Station 4 : Aiglun	41
Station 5 : Sigale	52
Station 6 : Roquesteron.....	65
Station 7 : La Clave	78
Récapitulatif des résultats.....	89
Bilan qualitatif	89
Bilan quantitatif.....	89
Structure des peuplements de truites fario :	92
Structure des peuplements de barbeau méridional :	95
Structure des peuplements de l'anguille :.....	96
Populations de vairon et blageon :.....	97
Résultats Etude 2020 : Affluents de l'Esteron.....	98
Synthèse des pêches de sondage sur les affluents	113
Cartes de répartition des espèces sur le bassin Esteron.....	113
La truite fario (Espèce repère du contexte)	114
Le barbeau méridional (Espèce cible du contexte)	115
L'anguille européenne (Espèce cible du contexte)	116
Le blageon	117
Le chevaine.....	118
Le Vairon.....	119
Synthèse	120
Données thermiques à Roquesteron en 2019 et 2020	120
Résultats des prospections écrevisses	123

Résultats 2019	123
Résultats 2020	124
Synthèse écrevisses bassin Esteron.....	125
Résultats du suivi frayères.....	126
Conclusion et propositions de gestion	127

Introduction

L'Estéron est un torrent qui prend sa source dans le département des Alpes de Hautes Provence à Soleilhas à une altitude de 1130m et s'écoule sur une longueur de 62 km finissant sa course dans la plaine alluviale du var.

Le bassin versant de l'Estéron s'étend sur une superficie de 451 km². Il est alimenté par 41 affluents dont les principaux sont, par ordre d'importance : le Bouyon, la Gironde, le Riolan, les deux Riou, le Rieu, le Latti, le Moul et le Vallon de Végay. La plupart des affluents importants descendent de l'axe Gourdan-Vial séparant le bassin de l'Estéron de celui du Var au nord, et sont donc situés en rive gauche. Ils ont souvent un profil très pentu, interrompu par de nombreuses petites cascades correspondant à autant de couches calcaires redressées à la verticale. Sur la rive droite arrivent surtout le Bouyon, tout près de l'embouchure avec le Var, et la Gironde, descendant de l'est pour rejoindre l'Estéron sous Aiglun, après son franchissement de la cluse du même nom.

Le régime hydrologique du cours d'eau est de type méridional uniquement pluvial, soit principalement alimenté par les pluies. Il est donc caractérisé par une seule alternance annuelle de hautes (principalement à automne-hiver : novembre à février) et de basses eaux (principalement en été : août-septembre) vraiment marquée.

Au plan géologique, les calcaires et dolomies occupent la tête et l'aile méridionale du bassin le long des flancs du massif du Cheiron, un des systèmes karstiques les plus actifs de l'ensemble des Préalpes grassoises, alors que toutes les parties basses centrales et une majorité du bassin de rive gauche de l'Estéron sont taillées dans des marno-calcaires et autres roches sédimentaires friables. Celles-ci provoquent souvent le dépôt de fines particules grisâtres caractéristiques de ce torrent méditerranéen.

Seule rivière des Alpes-Maritimes non équipée d'un barrage hydro-électrique, avec son cours libre, son eau cristalline et ses paysages préservés, l'Estéron a obtenu la labellisation officielle 'Site rivières sauvages' en Octobre 2018. L'Estéron a le privilège d'être la première rivière à obtenir le niveau 3 (se rapprochant le plus d'un état naturel). Cette qualification très rare sur 64 kilomètres en fait l'une des plus belles et des plus "sauvages" rivières de France.

Cette étude a pour objectif l'établissement d'un diagnostic piscicole et astasicole de l'Estéron et de ses affluents. Elle s'effectue sur une durée de 2 ans, avec en 2019, l'étude du cours principal puis l'étude de ses affluents en 2020.

Les données historiques sur les peuplements piscicoles sont peu nombreuses : une étude globale sur le bassin versant avait été menée par la Fédération de Pêche des Alpes Maritimes en 2006, avec 5 stations. Des données plus anciennes mais ponctuelles datent des années 1980 et 1990. Carte en annexe.

Contexte

Esteron, Rivière Sauvage

La démarche de labellisation "Site Rivières Sauvages" s'inscrit à la suite d'un travail de concertation réalisé par le Conseil de développement du PNR des Préalpes d'Azur en 2015-2016 pour réaliser un premier état des lieux, plutôt qualitatif, de la vallée de l'Estéron. L'objectif était de mobiliser les habitants, élus et acteurs locaux autour de la connaissance et de la préservation de l'Estéron.

Ce premier travail a permis de définir plusieurs enjeux globaux et de proposer des pistes d'actions potentielles pour y répondre. Parmi ces actions, le comité de suivi multi-partenarial de l'action a identifié le label « Site Rivières Sauvages » comme pouvant permettre :

- Une meilleure connaissance des richesses patrimoniales de la vallée de l'Estéron ;
- Une meilleure appropriation des enjeux relatifs à la rivière ;
- De réaliser des actions de préservation, valorisation et de suivi autour des enjeux identifiés ;
- De définir une gouvernance partagée sur tout le bassin versant.

L'étude portée par la fédération de pêche des Alpes Maritimes participe ainsi à la meilleure connaissance des peuplements piscicoles et astasicoles du bassin versant.

Contexte PDPG

Les Fédération Départementale des Associations Agréées pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques (FDAAPPMA) des Alpes Maritimes a élaboré un Plan Départemental pour la Protection des milieux aquatiques et la Gestion des ressources piscicoles, plus communément nommés PDPG. Ce document permet de dresser un diagnostic précis de l'état des milieux aquatiques et des populations de poissons. Des actions à mettre en œuvre sont ensuite planifiées et proposées aux Associations Agréées pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques (AAPPMA) qui, avec l'appui de la Fédération de Pêche et la collaboration de partenaires comme l'Agence de l'Eau, la Direction Départementale des Territoires et de la Mer, le SMIAGE, le Conseil Régional, etc... vont permettre de protéger, gérer et restaurer les ressources piscicoles et les milieux aquatiques. Il a pour objectifs de servir de référence en termes de gestion piscicole et des milieux aquatiques et vient appuyer les SDAGE et les SAGE. Les programmes des PDPG permettent également de faciliter la maîtrise d'ouvrage d'actions en faveur des milieux aquatiques.

La fiche contexte de L'Estéron, réactualisée en 2016, est placée en annexe.

Protocole d'étude

Le protocole consiste à étudier plusieurs stations réparties sur le bassin versant de l'Estéron. Dans la mesure du possible, les stations sont positionnées sur les points de pêches électriques historiques, afin d'évaluer l'évolution des peuplements.

Méthode

Tous les inventaires piscicoles ont été effectués par pêche électrique à pied. Ils ont été réalisés au moyen d'un Héron ou Martin.

La morphologie et la configuration des stations d'études leur a permis d'être toutes pêchées par prospection complète.

Pêche électrique par prospection complète

Sur les stations de moyenne importance, prospectables à pied sur toute la largeur, l'échantillonnage à l'électricité est réalisé selon la méthode des captures successives. Le principe de cette méthodologie est la réalisation de pêches successives (2 passages en général) dans un secteur isolé, sans remise à l'eau des poissons entre chaque passage, provoquant ainsi une régression des captures. Les méthodes d'estimation des populations sont De Lury (1947).

Les poissons capturés, après avoir été anesthésiés, sont mesurés et pesés.

Traitement des données

L'ensemble des données est traité au moyen du logiciel WAMA, élaboré par le Conseil Supérieur de la Pêche.

Les résultats sont exprimés en effectif, en biomasse (g) et en densité et biomasse par ha (kg/ha).

En référence à la Directive cadre européenne sur l'eau, la qualité des peuplements piscicoles est basée sur l'analyse de la composition spécifique des échantillons et de leur abondance ainsi que sur l'analyse des structures de tailles des populations majoritaires.

Pour chaque station sont présentés :

1. Les caractéristiques générales de la station.
2. Les résultats des pêches :
 - Les données brutes et estimées des effectifs de chaque espèce.
 - Les données brutes et estimées des densités et biomasses du peuplement de chaque espèce ramenées à une unité de longueur et à une unité de surface.
 - Les données brutes des effectifs, densités et biomasses des espèces les plus importantes par classe de taille.
 - Un histogramme de classe de tailles pour les espèces les plus importantes.
3. La topographie
4. Un rappel des données historiques si existantes
5. Photos de la station et des principales espèces recensées

Rappel des résultats de l'étude 2006

Les conclusions de l'étude de 2006 sont rappelées ici :

On peut noter en 2006, une densité et une biomasse de Truite Fario faibles. Cette espèce caractéristique de la qualité d'un cours d'eau ne possède pas un développement homogène sur l'ensemble de l'Estéron. Cependant, sur la partie haute de l'Estéron, on peut noter que la population de Truite Fario y est fortement établie. On peut noter cependant une présence faible de la Truite Fario et du Blageon, sur l'ensemble de la zone d'étude ce qui indique une bonne qualité de l'eau présente.

Ce phénomène est lié à plusieurs facteurs :

Le premier facteur est la forte crue en 1994 et 1996 qui ont entraîné une restructuration du lit de la rivière et la disparition de la ripisylve de celle-ci. En effet, le lit de la rivière a subi un fort élargissement entraînant une mise à plat du fond de la rivière et une diminution de sa hauteur. Ces

facteurs liés à la destruction des points d'ombres (destruction de la ripisylve) entraînent une augmentation importante de la température de l'eau.

Le deuxième facteur est la forte période de canicule à l'été 2003. Lié au facteur précédent, il a été possible de noter dans la zone du Bas Estéron des pics de température de l'eau à plus de 31°C dépassant largement le seuil de létalité des espèces fragiles (exemple de la Truite Fario qui possède un seuil de létalité de l'ordre des 24.7°C à un niveau létal ultime de 30°C).

Néanmoins, avec la repousse de la ripisylve et la remise en état naturel du fond de la rivière, les tendances s'inverse avec un retour à la normal du site et hypothétiquement le retour de la truite Fario dans le secteur du Bas Estéron.

Le tableau ci-dessous reprend les classes de densités et biomasses des pêches 2005 et 2006 :

station	TRF		BLN		VAI		BAM		ANG		CHE	
	Densite	Biomasse										
St Auban	5	5										
Mujouls	2	1	4	2	1	1	3	0				
Aiglun	3	3	5	5	1	1	3	4				
Sigale	1	1	3	2			1	1	2	1	1	1
Roquesteron	1	0	1	1	1	0	3	2	0	0	1	1
La Clave												

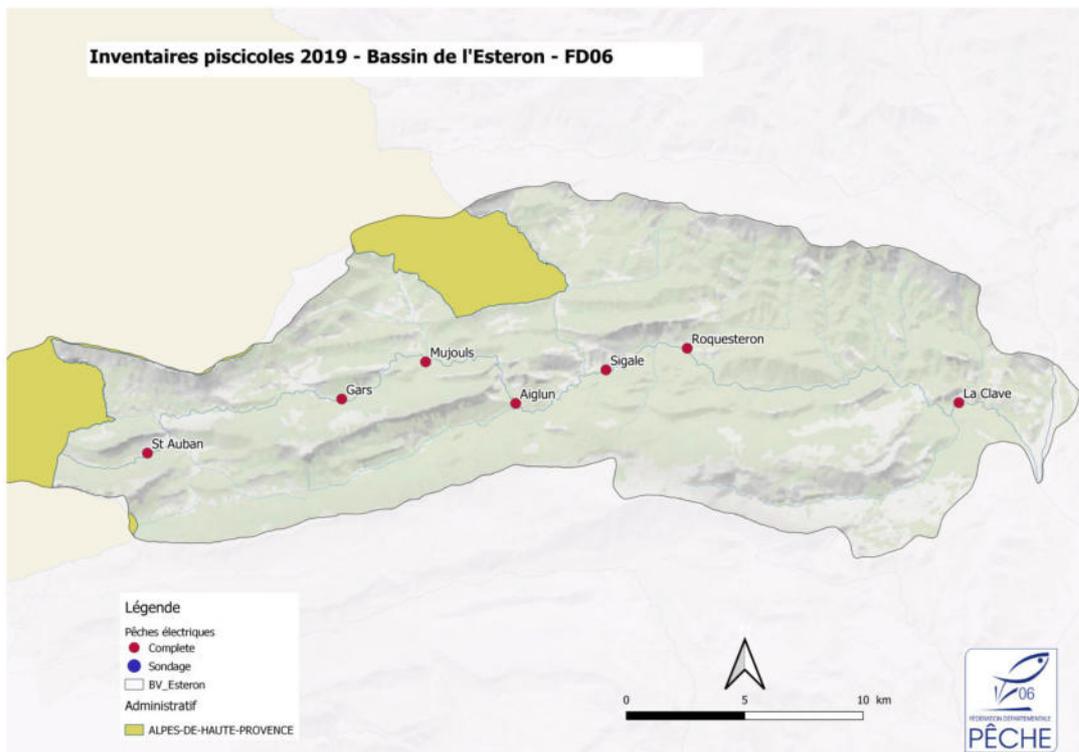
FIGURE 1: CLASSES DE DENSITES 2005/2006 D'APRES BEAUDOU, CSP, 1997

Résultats Etude 2019 : Axe Esteron

Résultats des inventaires piscicoles par station

Localisation générales des stations sur le bassin versant

Les figures ci-dessous présentent la localisation des 7 pêches d'inventaires réalisées en 2019 et une en 2020 (Gars) sur le bassin versant et sur le profil en long de la rivière.



A noter que la station de Gars a été pêchée en 2020.



Chaque station est représentative d'un tronçon de rivière.

Station 1 : St Auban

Cette station est celle située en tête de bassin de l'Estéron à 1050 m au niveau de St Auban. A ce niveau, il s'agit d'un petit cours d'eau à vitesse moyenne, de 3 m de large, très ombragé où l'eau est à 10.8°C. La couverture végétale des arbres recouvre totalement le cours d'eau. A certains endroits, les berges sont affouillées laissant des caches aux Truites Fario présentes. Cette station est composée de mouilles et de radiers de façon homogène. Les fonds sont composés de sables et de petits cailloux. La longueur prospectée est de 74 m de longueur.



LOCALISATION DE LA STATION

Rivière		ESTERON
Affluent de		VAR
Commune		St AUBAN
Lieu-dit		STEP
Code hydrographique		Y6400400
Altitude	(m)	1037 m
Pente IGN	(%)	11 ‰
Distance aux sou	(m)	11,0 km

CARACTERISTIQUES LORS DE LA PECHE

Conditions d'écoulement		FAIBLE
Température	(°C)	10,8 °C
Conductivité	(µS/cm)	380 µS/cm
Dureté	(mg/L)	0,0 mg/l
Longueur totale	(m)	74,0 m
Largeur lame d'e	(m)	5,2 m
Surface	(m ²)	381 m ²

CARTE au 1/25000



RENSEIGNEMENTS SUR LA PECHE

Type de pêche	Inventaire
Matériel	HERON
Temps de pêche	65 mn

CAPTURES : INVENTAIRE de DE LURY

Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Efficacité	Nb estimé	Densité/ha	%	Biomasse/ha	%
TRF	238	84	0,65	367,8	9654,0	100%	232,7 kg/ha	100%
Total	238	84		367,8	9654,0	100%	232,7 kg/ha	100%

CAPTURES : CARLE ET STRUB

Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Nb estimé	IC Eff à 5%	Densité/ha	IC Densité à 5%
TRF						
TOTAL	0	0	0	0	0	0

RESULTATS

Espèce	TRF				
Classe de densité estimée	Très forte				BEAUDOU - CSP- 1997
Classe de biomasse estimée	Très forte				

OBSERVATIONS

Très belle population de truite fario pêchée sur ce secteur. La population est bien structurée, avec une forte présence d'alevins, qui indique une bonne reproduction sur le secteur. La température de cette station étant basse toute l'année (inférieure à 14°C), le développement de la truite y est optimal, mais avec une croissance relativement faible. Ceci explique le manque d'individus supérieurs à 250mm et la petite taille des alevins pour la saison.

on peut aussi remarquer le manque important d'individus 1+ dû à une mauvaise reproduction 2017/2018 (crues automnales décalées fin décembre et fortes pluies printanières).

La comparaison avec les données historiques fait ressortir une baisse conséquente de la densité en 2019 par rapport à 2015 et 2016. Cependant, le linéaire pêché et le nombre de poissons capturés est stable: une surestimation de la surface pêchée est vraisemblablement en cause.

MATERIEL

Outil	Martin
Type de courant	0
Tension	0 V
Puissance	0,0 kW
Nb anodes	1
Nb époussettes	2

HYDROLOGIE

Conditions d'écoulement	ETIAGE
Tendance du débit	BAISSE
Turbidité	NULLE

LIMITES DE LA STATION

Amont	Passerelle bois	Aval	Passage gué
-------	-----------------	------	-------------

DESCRIPTION DE LA STATION

Cette station est située à 1050 m au niveau de St Auban. A ce niveau, il s'agit d'un petit cours d'eau à vitesse moyenne, de 5 m de large, très ombragé où l'eau est à 10.8°C. La couverture végétale des arbres recouvre totalement le cours d'eau. A certains endroits, les berges sont affouillées laissant des caches aux Truites Fario présentes. Cette station est composée de mouilles et de radiers de façon homogène. Les fonds sont composés de sables et de petits cailloux. La longueur prospectée est de 74 m de longueur.

CLASSES DE DENSITES ESTIMEES : nb individus/ha

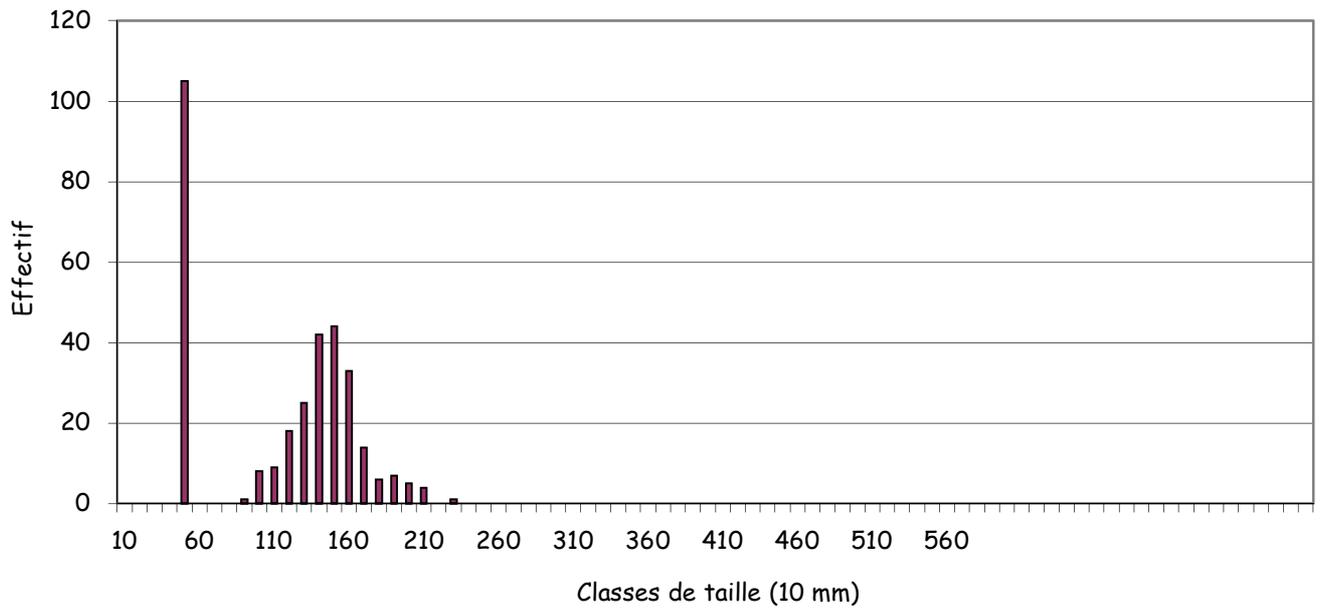
Espèce	Très faible		Faible	Moyenne	Forte		Très forte
ANG	50	150	300	600	1200		
BAM	10	100	200	390	780		
BLN	60	380	760	1520	3040		
CHA	80	750	1500	3000	6000		
CHE	50	280	550	1100	2200		
TRF	60	600	1200	2400	4800		X
VAI	150	1750	3500	7000	14000		

CLASSES DE BIOMASSES ESTIMEES : en kg/ha

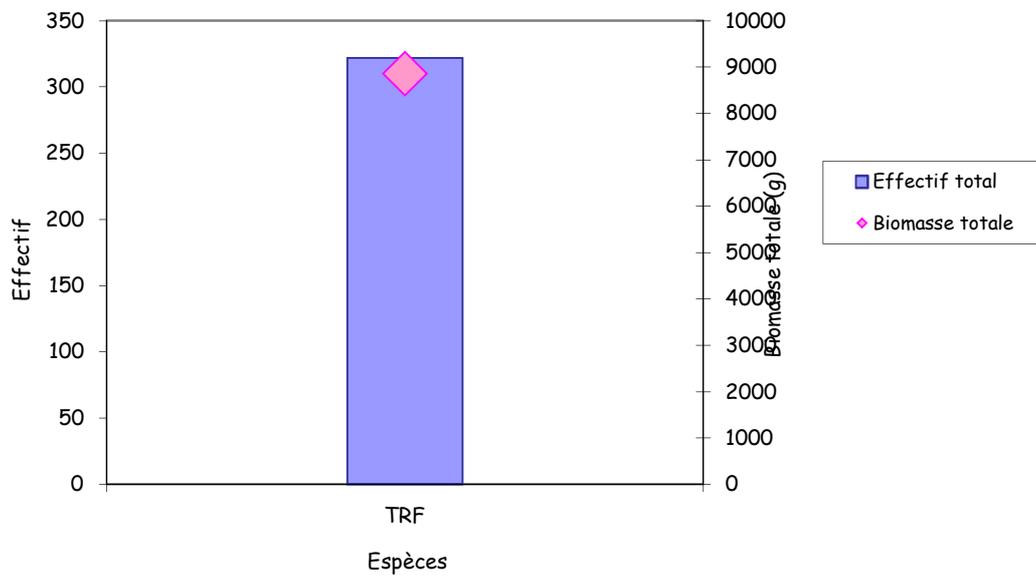
Espèce	Très faible		Faible	Moyenne	Forte		Très forte
ANG	5,42	16,25	32,5	65	130		
BAM	0,48	4,75	9,5	19	38		
BLN	0,63	4	8	16	32		
CHA	0,53	5	10	20	40		
CHE	3,39	19	38	76	152		
TRF	2,4	24	48	96	192		X
VAI	0,39	4,5	9	18	36		

EFFECTIF PAR CLASSE DE TAILLE (taille en mm)										
Classes de taille	TRF	Poids (g)	0	Poids(g)	0	Poids (g)	0	Poids (g)	0	Poids (g)
10	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
20	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
30	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
40	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50	105	0,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
60	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
70	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
80	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
90	1	10,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
100	8	13,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
110	9	17,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
120	18	20,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
130	25	28,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
140	42	33,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
150	44	39,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
160	33	47,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
170	14	55,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
180	6	66,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
190	7	80,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
200	5	95,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
210	4	101,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
220	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
230	1	126,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
240	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
250	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
260	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
270	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
280	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
290	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
300	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
310	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
320	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
330	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
340	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
350	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
360	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
370	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
380	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
390	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
400	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
410	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
420	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
430	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
440	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
450	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
460	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
470	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
480	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
490	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
500	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
510	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
520	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
530	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
540	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
550	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
560	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
570	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
580	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
590	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
600	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
610	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
620	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
630	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
640	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
650	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
660	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
670	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
680	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
690	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
700	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
710	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
720	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
730	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
740	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
750	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
760	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
770	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
780	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
790	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
800	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
TOTAL	322	8867	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0

EFFECTIF DE TRF PAR CLASSE DE TAILLE



HISTOGRAMME DES CAPTURES



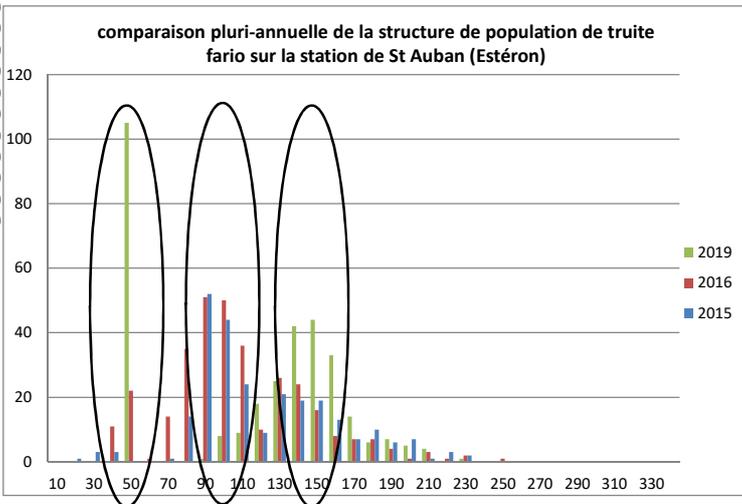
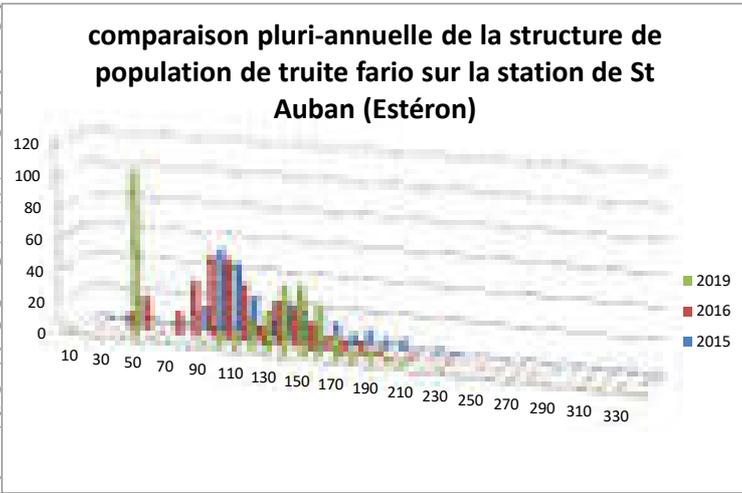
Date	Opérateur	Surf.
11/06/2015	FD06	208
28/06/2016	FD06	208
08/07/2019	FD06	381

	Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Efficacité	Effectif estimé	Densité/ha	%	Poids	Biomasse /ha	%
11/06/2015	TRF	218	41	0,8	268,5	12902 /ha	100%	7092 g	340,8 kg/ha	100,00%

	Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Efficacité	Effectif estimé	Densité/ha	%	Poids	Biomasse /ha	%
28/06/2016	TRF	267	63	0,8	349,5	16801 /ha	100%	6636 g	319,0 kg/ha	100,00%

	Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Efficacité	Effectif estimé	Densité/ha	%	Poids	Biomasse /ha	%
08/07/2019	TRF	238	84	0,6	367,8	9654 /ha	100%	8867 g	232,7 kg/ha	100,00%

classe de taille	2019	2016	2015
10	0	0	0
20	0	0	1
30	0	0	3
40	0	11	3
50	105	22	0
60	0	1	0
70	0	14	1
80	0	35	14
90	1	51	52
100	8	50	44
110	9	36	24
120	18	10	9
130	25	26	21
140	42	24	19
150	44	16	19
160	33	8	13
170	14	7	7
180	6	7	10
190	7	4	6
200	5	1	7
210	4	3	1
220	0	1	3
230	1	2	2
240	0	0	0
250	0	1	0
260	0	0	0
270	0	0	0
280	0	0	0
290	0	0	0
300	0	0	0
310	0	0	0
320	0	0	0
330	0	0	0
340	0	0	0







Station 2 : Gars

Cette station, de près de 90 mètres linéaire, se situe en amont du pont traversant l'Esteron au pied du village de Gars. Des données historiques existent sur ce tronçon sans que l'emplacement de la station pêchée en 1996 à 1999 n'ait pu être identifiée précisément. La partie aval de la station se trouve en pied d'enrochement en rive droite. Plus haut, les berges sont naturelles mais perchées par rapport au lit mineur de la rivière. Les abris sous berges sont prononcés sur cette rive droite et fortement biogènes. Globalement, les habitats sont diversifiés, le substrat dominé par les blocs et les écoulements variés. Les crues automnales de 2019 ont été importantes d'après les riverains, avec des écoulements sur la totalité du lit majeur. En amont de la station de pêche, des apports importants d'eau fraîche sont observés en rive gauche et permettent probablement de tempérer les eaux de l'Esteron lors de l'étiage estival.



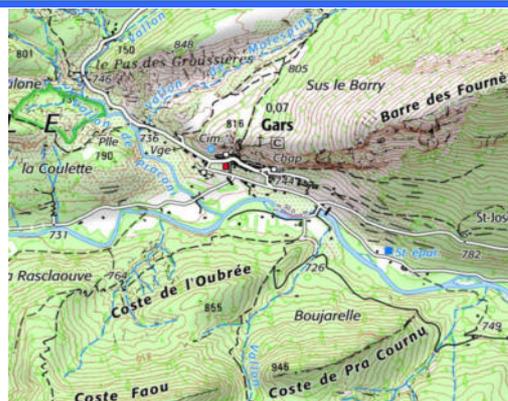
LOCALISATION DE LA STATION

Rivière	ESTERON
Affluent de	VAR
Commune	GARS
Lieu-dit	Amont pont village
Code hydrographique	0
Altitude (m)	720 m
Pente IGN (%)	0 ‰
Distance aux sou (m)	22,5 km

CARACTERISTIQUES LORS DE LA PECHE

Conditions d'écoulement	
Température (°C)	20,2 °C
Conductivité (µS/cm)	318 µS/cm
Dureté (mg/L)	0,0 mg/l
Longueur totale (m)	93,0 m
Largeur lame d'e (m)	6,5 m
Surface (m ²)	609 m ²

CARTE au 1/25000



RENSEIGNEMENTS SUR LA PECHE

Type de pêche	Inventaire
Matériel	MARTIN
Temps de pêche	40 mn

CAPTURES : INVENTAIRE de DE LURY

Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Efficacité	Nb estimé	Densité/ha	%	Biomasse/ha	%
TRF	33	8	0,76	43,6	715,3	28%	41,1 kg/ha	42%
BLN	86	18	0,79	108,8	1786,0	70%	54,0 kg/ha	55%
BAM	2	1	0,50	4,0	65,7	3%	2,8 kg/ha	3%
Total	121	27	2,04827343	156,3	2566,9	100%	97,9 kg/ha	100%

CAPTURES : CARLE ET STRUB

Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Nb estimé	IC Eff à 5%	Densité/ha	IC Densité à 5%
TRF						
TOTAL	0	0	0	0	0	0

RESULTATS

Espèce	TRF	BLN	BAM	
Productivité actuelle				
Indice d'abondance				Classes d'abondance
Classe de densité estimée	faible	forte	très faible	BEAUDOU - CSP- 1997
Classe de biomasse estimée	faible	Très forte	très faible	

OBSERVATIONS

La population de Gars est dominée en biomasse et en densité par le Blageon: les tailles maximales atteintes par les individus sont parmi les plus grosses observées sur le département. La population est équilibrée avec plusieurs classes de taille présentes. La population de Truite, malgré des classes de densité et biomasses faibles, est bien structurée avec au moins 3 stades de développement présents; les alevins de l'année 0+ dominent le peuplement. La Station de Gars apparait comme la limite amont de répartition du Barbeau méridional sur l'axe Esteron. La population en place est représentée par 3 individus, 1 juvénile et 2 adultes. Ainsi, le peuplement de Gars est conforme malgré les crues importantes subies par ce tronçon de l'Esteron en Novembre 2019. De nombreux apports latéraux d'eau fraîche permettent de tempérer les eaux de l'Esteron et favorisent le développement du peuplement de truites, espèce sensible au réchauffement des eaux, notamment dès qu'elle dépasse les 19°C. Les données historiques, datant de 20 ans pour les plus récentes, présentent une relative stabilité des densités du peuplement de truites, même si la station de pêche des années 1990 n'a pas pu être localisée précisément. La composition spécifique du peuplement n'a pas évolué: 3 espèces représentées. Les densités et biomasses de Blageon sont cependant en forte hausse: l'augmentation des températures sur 20 ans a pu favoriser le développement de cette espèce.

MATERIEL

Outil	Martin
Type de courant	continu
Tension	30 V
Puissance	300,0 kW
Nb anodes	1
Nb épousettes	2

HYDROLOGIE

Conditions d'écoulement	FAIBLE
Tendance du débit	BAISSE
Turbidité	FAIBLE

LIMITES DE LA STATION

Amont		Aval	PONT COMMUNAL
-------	--	------	---------------

DESCRIPTION DE LA STATION

CLASSES DE DENSITES ESTIMEES : nb individus/ha

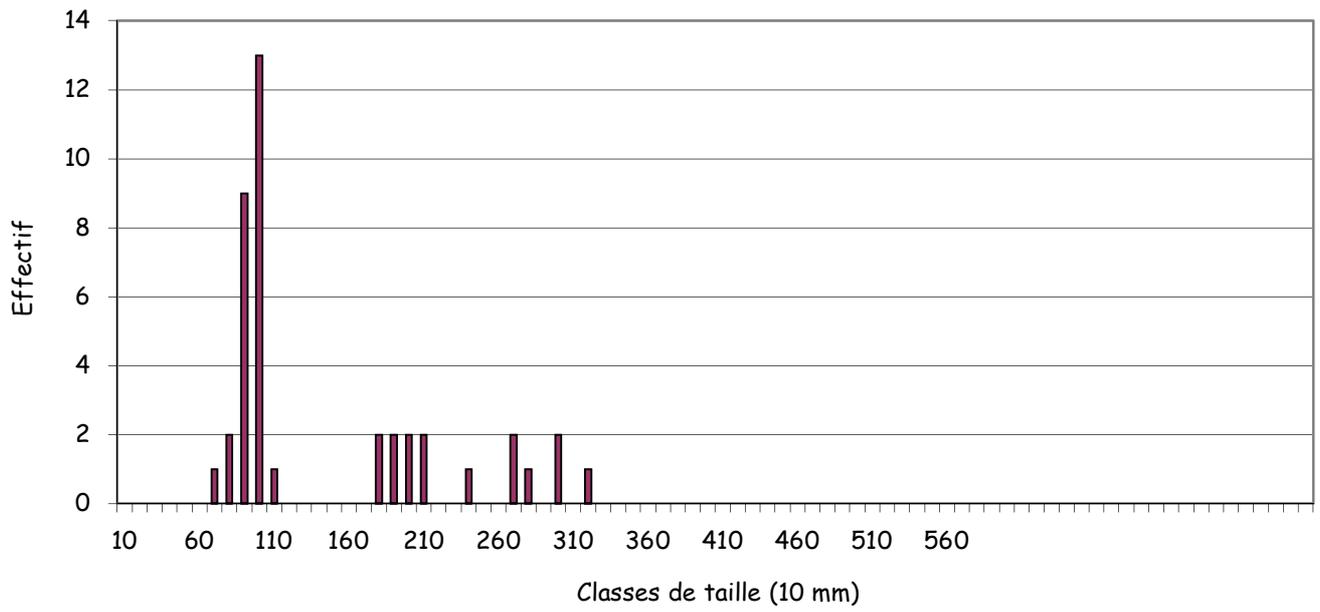
Espèce	Très faible		Faible		Moyenne	Forte		Très forte
ANG	50	150	300	600	1200			
BAM	10	x	100	200	390	780		
BLN	60	380	760	1520	x	3040		
CHA	80	750	1500	3000	6000			
CHE	50	280	550	1100	2200			
TRF	60	600	x	1200	2400	4800		
VAI	150	1750	3500	7000	14000			

CLASSES DE BIOMASSES ESTIMEES : en kg/ha

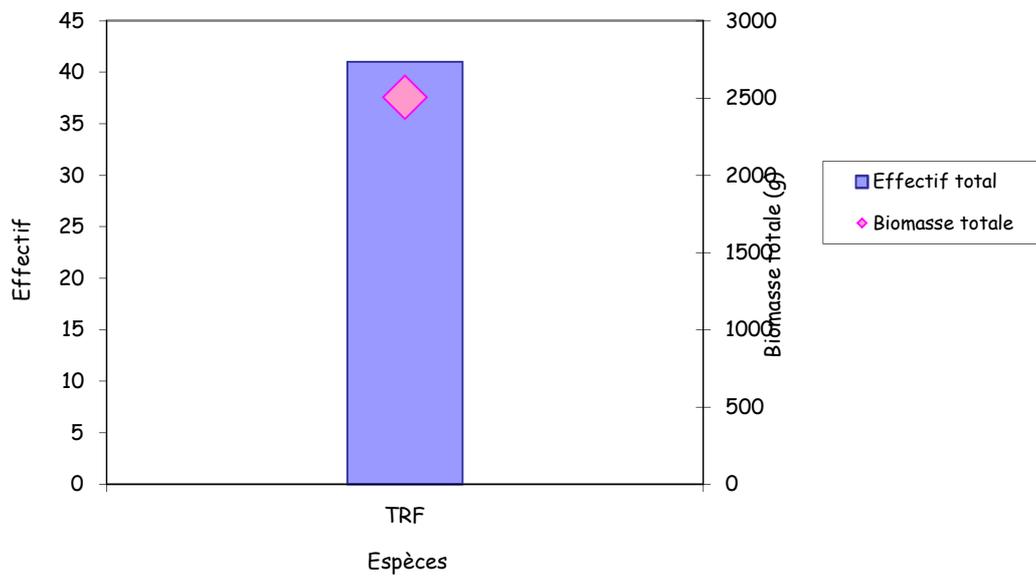
Espèce	Très faible		Faible		Moyenne	Forte		Très forte
ANG	5,42	16,25	32,5	65	130			
BAM	0,48	x	4,75	9,5	38			
BLN	0,63	4	8	16	32		x	
CHA	0,53	5	10	20	40			
CHE	3,39	19	38	76	152			
TRF	2,4	24	x	48	96	192		
VAI	0,39	4,5	9	18	36			

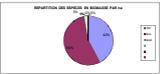
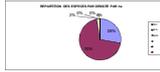
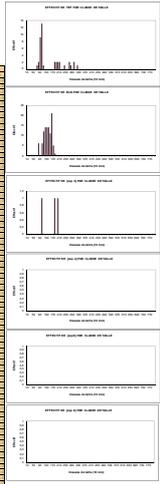
EFFECTIF PAR CLASSE DE TAILLE (taille en mm)										
Classes de taille	TRF	Poids (g)	BLN	Poids(g)	BAM	Poids (g)	0	Poids (g)	0	Poids (g)
10	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
20	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
30	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
40	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
60	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
70	1	4,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
80	2	6,0	6	6,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
90	9	7,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
100	13	10,6	6	16,3	1	14,0	0	0,0	0	0,0
110	1	18,0	12	15,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0
120	0	0,0	14	21,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
130	0	0,0	14	26,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0
140	0	0,0	14	32,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0
150	0	0,0	11	41,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0
160	0	0,0	21	49,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0
170	0	0,0	5	55,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0
180	2	68,0	1	64,0	1	76,0	0	0,0	0	0,0
190	2	85,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
200	2	91,0	0	0,0	1	80,0	0	0,0	0	0,0
210	2	96,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
220	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
230	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
240	1	168,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
250	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
260	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
270	2	184,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
280	1	200,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
290	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
300	2	261,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
310	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
320	1	328,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
330	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
340	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
350	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
360	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
370	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
380	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
390	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
400	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
410	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
420	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
430	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
440	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
450	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
460	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
470	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
480	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
490	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
500	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
510	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
520	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
530	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
540	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
550	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
560	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
570	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
580	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
590	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
600	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
610	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
620	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
630	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
640	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
650	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
660	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
670	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
680	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
690	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
700	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
710	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
720	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
730	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
740	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
750	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
760	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
770	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
780	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
790	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
800	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
TOTAL	41	2506	104	3289	3	170	0	0,0	0	0,0

EFFECTIF DE TRF PAR CLASSE DE TAILLE



HISTOGRAMME DES CAPTURES



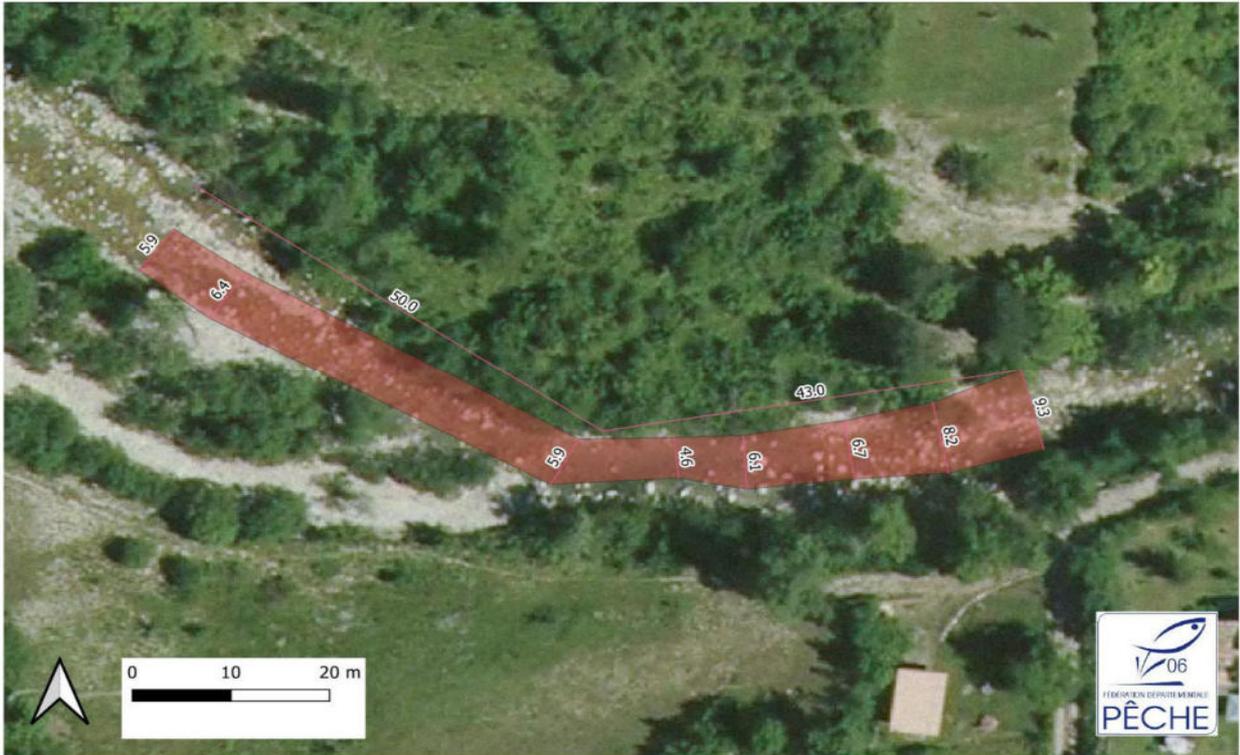


Date	Operateur	Surface
23/07/1996	CSP	Station Reserve de Gars/Pont Pailler alt,710 m
05/08/1997	CSP	
06/08/1998	CSP	
06/08/1998	CSP	
20/07/1999	CSP	
20/07/1999	CSP	
12/08/2020	FD06	Station amont pont au pied village Gars

	Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Efficacité	Effectif estimé	Densité/ha	%	Poids	Biomasse /ha	%
23/07/1996	TRF					509 /ha			44,0 kg/ha	
	BAM					187 /ha			27,0 kg/ha	
	BLN					269 /ha			6,0 kg/ha	
05/08/1997	TRF					1175 /ha			100,0 kg/ha	
	BAM					83 /ha			13,0 kg/ha	
	BLN					237 /ha			3,0 kg/ha	
06/08/1998	TRF					975 /ha			91,0 kg/ha	
	BAM					202 /ha				
	BLN					54 /ha				
06/08/1998	TRF					1382 /ha			26,0 kg/ha	
	BAM					16 /ha				
	BLN					16 /ha				
20/07/1999	TRF					1108 /ha			67,0 kg/ha	
	BAM					91 /ha				
	BLN					174 /ha				
20/07/1999	TRF					928 /ha			36,0 kg/ha	
	BAM									
	BLN					18 /ha				
12/08/2020	TRF	33	8	0,8	43,6	715,3	0,3	2506,0	41,1	0,4
	BLN	86	18	0,8	108,8	1786,0	0,7	3289,0	54,0	0,6
	BAM	2	1	0,5	4,0	65,7	0,0	170,0	2,8	0,0

Reserve

Reserve





Station 3 : Les Mujouls

Cette station se situe à l'aval des clues de Mujouls, en amont du pont suspendu. Le fond est colmaté du fait sans doute du charriage des marnes à l'amont et dépourvu de végétaux aquatiques. L'Estéron à ce niveau s'est élargi, il a une largeur de 6.5 m environ. La ripisylve est bien plus dégagée. Les espèces présentes sont les Truites Fario, les Barbeaux Méridionaux, les Vairons et les Blageons. L'eau est chaude (20.7°C) ce qui laisse facilement supposer la difficulté à la truite fario de résister dans ce milieu. La lame d'eau est assez homogène sur la station et les habitats peu diversifiés. 160 m de longueur ont été prospectés sur cette station.



LOCALISATION DE LA STATION

Rivière	Esteron
Affluent de	Var
Commune	Les Mujouls
Lieu-dit	O
Code hydrographique	Y6410400
Altitude (m)	586 m
Pente IGN (%)	10 ‰
Distance aux sou (m)	28,6 km

CARTE au 1/25000



CARACTERISTIQUES LORS DE LA PECHE

Conditions d'écoulement	
Température (°C)	20,7 °C
Conductivité (µS/cm)	321 µS/cm
Dureté (mg/L)	0,0 mg/l
Longueur totale (m)	160,0 m
Largeur lame d'e (m)	6,4 m
Surface (m ²)	1074 m ²

RENSEIGNEMENTS SUR LA PECHE

Type de pêche	Inventaire
Matériel	HERON
Temps de pêche	90 mn

CAPTURES : INVENTAIRE de DE LURY

Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Efficacité	Nb estimé	Densité/ha	%	Biomasse/ha	%
TRF	36	16	0,56	64,8	603,4	48%	22,1 kg/ha	80%
BLN	33	13	0,61	54,5	507,0	40%	5,3 kg/ha	19%
VAI	10	3	0,70	14,3	133,0	11%	0,2 kg/ha	1%
BAM	1	0	1,00	1,0	9,3	1%	0,1 kg/ha	0%
Total	80	32		134,5	1252,8	100%	27,8 kg/ha	100%

CAPTURES : CARLE ET STRUB

Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Nb estimé	IC Eff à 5%	Densité/ha	IC Densité à 5%
TRF						
TOTAL	0	0	0	0	0	0

RESULTATS

Espèce	TRF	BLN	VAI	BAM	
Productivité actuelle					
Indice d'abondance					Classes d'abondance
Classe de densité estimée	faible	faible	très faible	presence	BEAUDOU - CSP- 1997
Classe de biomasse estimée	très faible	faible	extrem. faible	extrem. faible	

OBSERVATIONS

La population de Truite fario domine le peuplement mais elle est déséquilibrée et présente de classes de densité "faible" et biomasse "très faibles": la classe 1+ est absente du cortège. La présence de 0+ traduit la bonne reproduction de l'année ou des apports d'alevins sur la station par dévalaison. La population de bleaon est fonctionnelle, avec des adultes de très grande taille. Seul 1 barbeau méridional est capturé. La population de vairon n'est représentée que par une seule classe d'âge.

Par rapport à 2006, la diversité spécifique n'a pas évolué; on observe une forte augmentation de la densité de truite fario sur le secteur d'un facteur 3, ce qui induit, malgré le colmatage observé, une reproduction importante: les alevins 0+ était absents en 2006. La biomasse a, quant à elle, doublé depuis 2006, ce qui correspond à plusieurs individus adultes. Cependant on note une importante diminution des autres espèces, blageon, barbeau et vairon.

MATÉRIEL

Outil	Martin
Type de courant	continu
Tension	330 V
Puissance	1,0 kW
Nb anodes	2
Nb épousettes	4

HYDROLOGIE

Conditions d'écoulement	FAIBLE
Tendance du débit	BAISSE
Turbidité	FAIBLE

LIMITES DE LA STATION

Amont		Aval	
-------	--	------	--

DESCRIPTION DE LA STATION

CLASSES DE DENSITES ESTIMEES : nb individus/ha

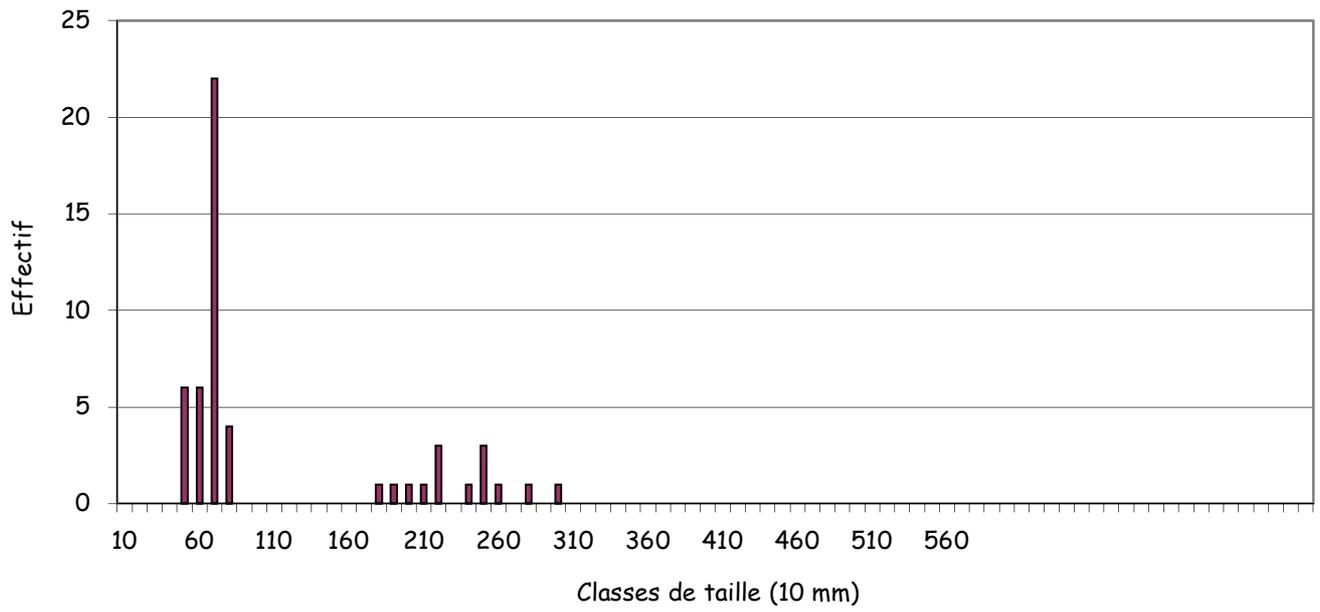
Espèce	Très faible		Faible		Moyenne	Forte		Très forte
ANG	50	150	300	600	1200			
BAM	10	x	100	200	390	780		
BLN	60		380	x	760	1520	3040	
CHA	80		750	1500	3000	6000		
CHE	50		280	550	1100	2200		
TRF	60		600	x	1200	2400	4800	
VAI	150	x	1750	3500	7000	14000		

CLASSES DE BIOMASSES ESTIMEES : en kg/ha

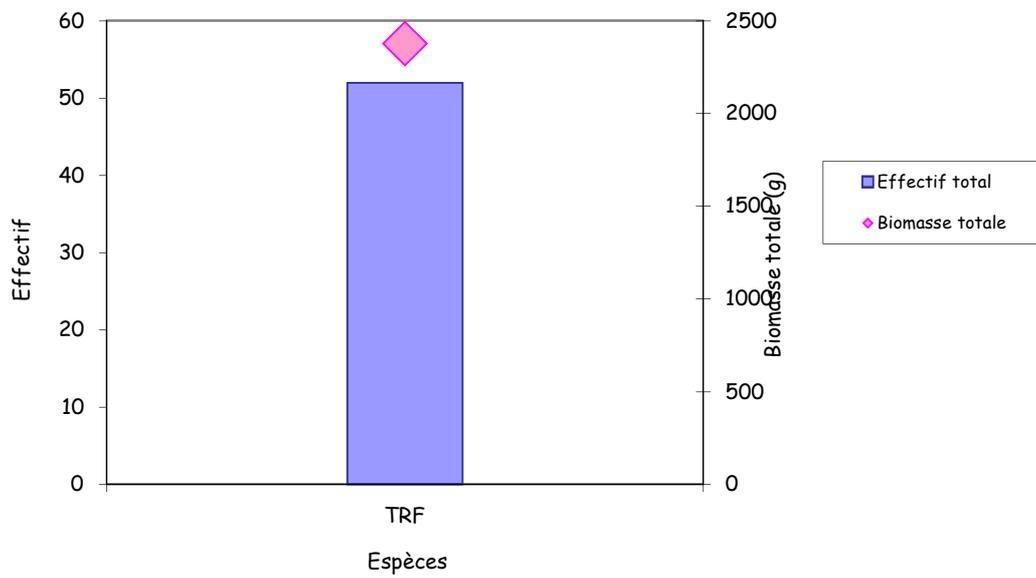
Espèce	Très faible		Faible		Moyenne	Forte		Très forte
ANG	5,42	16,25	32,5	65	130			
BAM	0,48	x	4,75	9,5	19	38		
BLN	0,63		4	x	8	16	32	
CHA	0,53		5	10	20	40		
CHE	3,39		19	38	76	152		
TRF	2,4	x	24	48	96	192		
VAI	0,39	x	4,5	9	18	36		

EFFECTIF PAR CLASSE DE TAILLE (taille en mm)										
Classes de taille	TRF	Poids (g)	BLN	Poids(g)	VAI	Poids (g)	BAM	Poids (g)	O	Poids (g)
10	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
20	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
30	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
40	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50	6	2,0	14	9,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0
60	6	2,3	5	2,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0
70	22	3,3	0	0,0	1	2,0	0	0,0	0	0,0
80	4	4,0	0	0,0	12	2,0	0	0,0	0	0,0
90	0	0,0	4	3,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
100	0	0,0	5	0,8	0	0,0	1	14,0	0	0,0
110	0	0,0	7	9,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0
120	0	0,0	6	2,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
130	0	0,0	8	21,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
140	0	0,0	2	27,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
150	0	0,0	2	27,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
160	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
170	0	0,0	1	56,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
180	1	54,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
190	1	88,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
200	1	96,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
210	1	110,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
220	3	130,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
230	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
240	1	178,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
250	3	178,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
260	1	200,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
270	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
280	1	302,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
290	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
300	1	310,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
310	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
320	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
330	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
340	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
350	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
360	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
370	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
380	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
390	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
400	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
410	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
420	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
430	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
440	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
450	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
460	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
470	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
480	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
490	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
500	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
510	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
520	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
530	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
540	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
550	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
560	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
570	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
580	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
590	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
600	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
610	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
620	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
630	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
640	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
650	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
660	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
670	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
680	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
690	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
700	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
710	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
720	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
730	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
740	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
750	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
760	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
770	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
780	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
790	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
800	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
TOTAL	52	2378	54	567	13	26	1	14,0	0	0,0

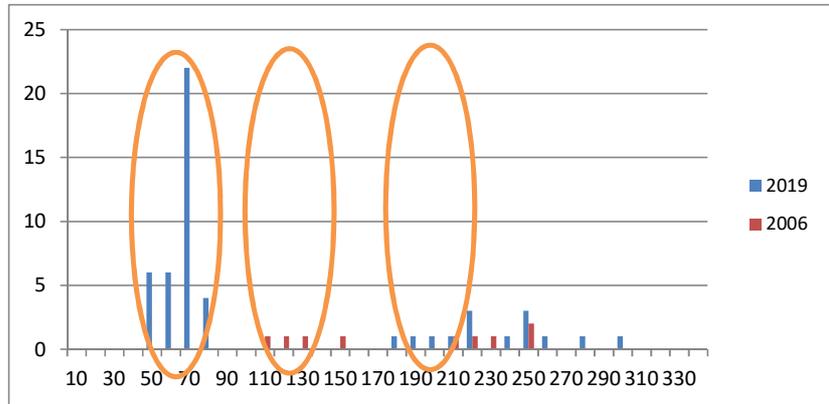
EFFECTIF DE TRF PAR CLASSE DE TAILLE



HISTOGRAMME DES CAPTURES



Classe taille	TRF2019	TRF2006
10	0	0
20	0	0
30	0	0
40	0	0
50	6	0
60	6	0
70	22	0
80	4	0
90	0	0
100	0	0
110	0	1
120	0	1
130	0	1
140	0	0
150	0	1
160	0	0
170	0	0
180	1	0
190	1	0
200	1	0
210	1	1
220	3	1
230	0	1
240	1	0
250	3	2
260	1	0
270	0	0
280	1	0
290	0	0
300	1	0
310	0	0
320	0	0
330	0	0
340	0	0



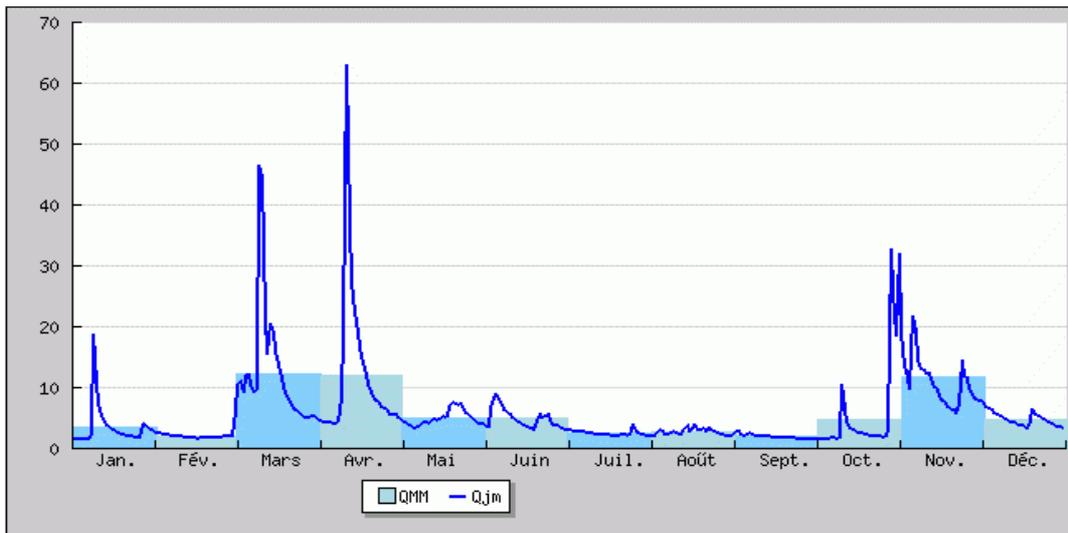
Date	Opérateur	Surf.
10/07/2006	FD06	630
08/07/2019	FD06	1074

	Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Efficacité	Nb estimé	Densité/ha	%	Biomasse/ha %	
10/07/2006	TRF	9	2	0,75	12	190 /ha	8%	10,8 kg/ha	56,90%
	BLN	75	19	0,75	100	1586 /ha	68%	6,5 kg/ha	34,33%
	VAI	14	4	0,75	19	296 /ha	13%	1,5 kg/ha	7,89%
	BAM	13	3	0,75	17	275 /ha	12%	0,2 kg/ha	0,88%

	Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Efficacité	Effectif estimé	Densité/ha	%	Biomasse /ha %	
08/07/2019	TRF	36	16	0,56	64,8	603 /ha	54%	22,1 kg/ha	79,66%
	BLN	33	13	0,61	54,45	507 /ha	45%	5,3 kg/ha	18,99%
	VAI	10	3	0,7	14,29	133 /ha	11%	0,2 kg/ha	0,87%
	BAM	1	0	1	1	9 /ha	1%	0,1 kg/ha	0,47%

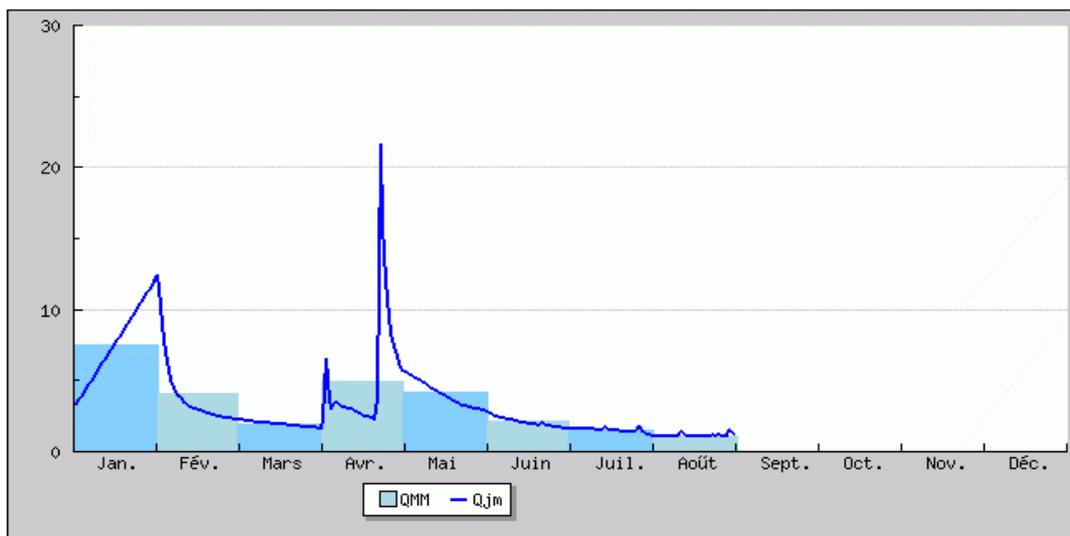
Débits année 2018

Débits journaliers en m3/s



Débits année 2019

Débits journaliers en m3/s



Crues (loi de Gumbel - septembre à août) - données calculées sur 13 ans

Fréquence	Q1 (m3/s)	Q100 (m3/s)
X0	47 000	87 600
Gradex	17 500	27 600
Biennale	65 00 [45 00-85 00]	98 00 [85 00-120 0]
Quinquennale	75 00 [65 00-85 00]	130 0 [110 0-170 0]
Décennale	85 00 [74 00-100 0]	150 0 [130 0-200 0]
Vicennale	88 00 [84 00-140 0]	170 0 [150 0-240 0]
Cinquantiennale	Non calculé	[]
Centennale	Non calculé	Non calculé



Station 4 : Aiglun

La station se situe au pied du village d'Aiglun, à une altitude de 450 m. La pêche s'est faite en partie sous la pluie. De ce fait, la température de l'eau 17.1°C est plus fraîche sur cette station par rapport aux autres. La largeur moyenne est de 10 m. Les faciès rencontrés sont variés, les plats courants sont majoritaires. Les habitats sont diversifiés avec des blocs répartis sur toute la largeur de station et des profondeurs variées. Les espèces présentes sont les Truites Fario, les Barbeaux Méridionaux, les Blageons. L'anguille fait son apparition dans le peuplement piscicole à ce niveau du bassin.



LOCALISATION DE LA STATION

Rivière	ESTERON
Affluent de	VAR
Commune	AIGLUN
Lieu-dit	O
Code hydrographique	Y6410400
Altitude (m)	451 m
Pente IGN (%)	18 ‰
Distance aux sou (m)	35,0 km

CARACTERISTIQUES LORS DE LA PECHE

Conditions d'écoulement		
Température (°C)		17,1 °C
Conductivité (µS/cm)		311 µS/cm
Dureté (mg/L)		0,0 mg/l
Longueur totale (m)		99,0 m
Largeur lame d'e (m)		10,5 m
Surface (m ²)		956 m ²

CARTE au 1/25000



RENSEIGNEMENTS SUR LA PECHE

Type de pêche	Inventaire
Matériel	HERON
Temps de pêche	75 mn

CAPTURES : INVENTAIRE de DE LURY

Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Efficacité	Nb estimé	Densité/ha	%	Biomasse/ha	%
TRF	43	22	0,49	88,0	921,0	82%	16,4 kg/ha	53%
BAM	9	1	0,89	10,1	105,9	9%	4,6 kg/ha	15%
ANG	5	0	1,00	5,0	52,3	5%	9,5 kg/ha	31%
BLN	2	1	0,50	4,0	41,8	4%	0,1 kg/ha	0%
Total	59	24		107,2	1121,1	100%	30,7 kg/ha	100%

CAPTURES : CARLE ET STRUB

Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Nb estimé	IC Eff à 5%	Densité/ha	IC Densité à 5%
TRF						
TOTAL	0	0	0	0	0	0

RESULTATS

Espèce	TRF	BAM	ANG	BLN	
Productivité actuelle					
Indice d'abondance					Classes d'abondance
Classe de densité estimée	faible	faible	très faible	presence	BEAUDOU - CSP- 1997
Classe de biomasse estimée	très faible	très faible	très faible	extrem. faible	

OBSERVATIONS

Les mesures et l'inventaire ont été effectués par temps de pluie. Le peuplement est composé de 4 espèces, quasiment toutes en classes de densité et biomasses très faibles.

La truite fario domine le peuplement sur le secteur et majoritairement au stade alevin. Le stade 1+ est absent, alors que les faciès et les habitats sont favorables: cette absence est en lien avec la faible reproduction de l'hiver 2017-2018. On retrouve quelques individus géniteurs allant de 205mm à 260mm. La classification de la densité de truite fario est "faible" avec une biomasse "très faible". Cela peut être traduit par un colmatage du substrat et par le peu de macro-invertébré, source de nourriture de cette espèce. La population de barbeau n'est pas très étoffée mais plusieurs stades de développement sont représentés. La population d'anguille est composée uniquement d'individus sédentaires, ce qui est logique à cette hauteur du bassin.

En comparaison avec l'année 2005, on observe une diminution de la densité et surtout de la biomasse de la truite Fario. Les effectifs 2019 sont par contre en hausse par rapport à l'année 2010.

Autre point à souligner, alors qu'il était présent en abondance en 2005 et surtout en 2010, le Vairon n'a pas été recontacté cette année. Le blageon, quant à lui, subit une diminution de 99% : en effet cette espèce dominait les peuplements en densité en 2005 et 2010.

Globalement, on note une diminution de toutes les espèces présentes sur le site pouvant être lié au facteur de température, de colmatage et au manque de nourriture.

MATERIEL

Outil	Martin
Type de courant	continu
Tension	330 V
Puissance	450,0 kW
Nb anodes	2
Nb épousettes	4

HYDROLOGIE

Conditions d'écoulement	FAIBLE
Tendance du débit	BAISSE
Turbidité	FAIBLE

LIMITES DE LA STATION

Amont		Aval	PONT COMMUNAL
-------	--	------	---------------

DESCRIPTION DE LA STATION

CLASSES DE DENSITES ESTIMEES : nb individus/ha

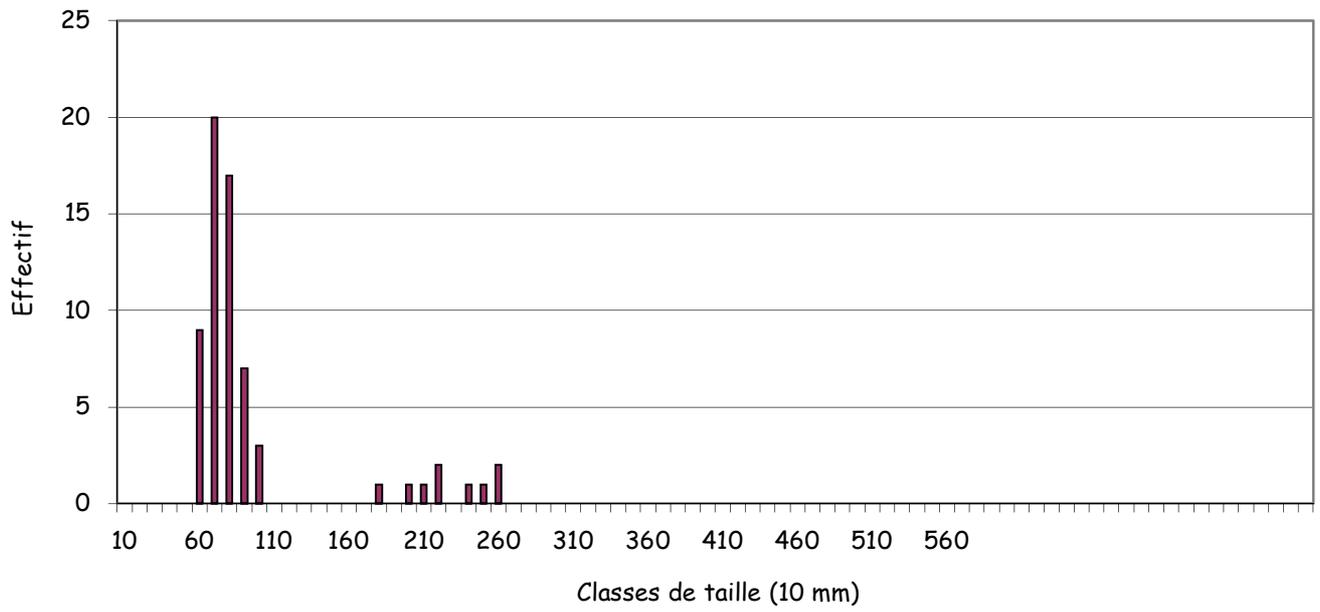
Espèce	Très faible		Faible		Moyenne	Forte		Très forte
ANG	50	X	150	300	600	1200		
BAM	10		100	X	200	390	780	
BLN	60	X	380	760	1520	3040		
CHA	80		750	1500	3000	6000		
CHE	50		280	550	1100	2200		
TRF	60		600	X	1200	2400	4800	
VAI	150		1750	3500	7000	14000		

CLASSES DE BIOMASSES ESTIMEES : en kg/ha

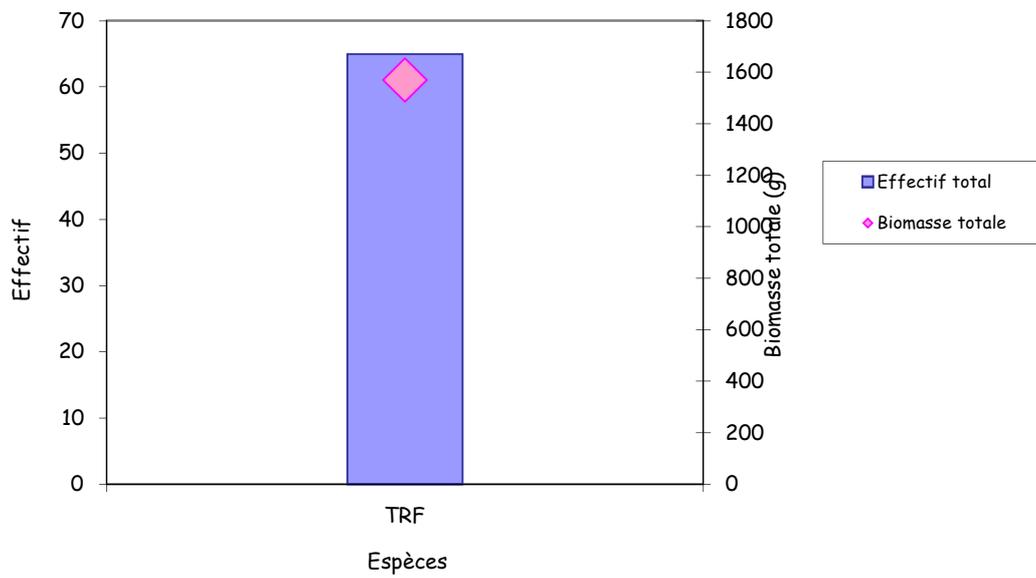
Espèce	Très faible		Faible		Moyenne	Forte		Très forte
ANG	5,42	X	16,25	32,5	65	130		
BAM	0,48	X	4,75	9,5	19	38		
BLN	0,63	X	4	8	16	32		
CHA	0,53		5	10	20	40		
CHE	3,39		19	38	76	152		
TRF	2,4	X	24	48	96	192		
VAI	0,39		4,5	9	18	36		

EFFECTIF PAR CLASSE DE TAILLE (taille en mm)										
Classes de taille	TRF	Poids (g)	BAM	Poids(g)	ANG	Poids (g)	BLN	Poids (g)	O	Poids (g)
10	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
20	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
30	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
40	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
60	9	3,8	1	2,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
70	20	4,4	0	0,0	0	0,0	3	4,7	0	0,0
80	17	6,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
90	7	7,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
100	3	9,3	1	12,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
110	0	0,0	1	20,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
120	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
130	0	0,0	2	30,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
140	0	0,0	2	34,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
150	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
160	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
170	0	0,0	1	54,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
180	1	66,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
190	0	0,0	1	80,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
200	1	106,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
210	1	104,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
220	2	127,0	1	148,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
230	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
240	1	175,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
250	1	168,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
260	2	197,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
270	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
280	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
290	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
300	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
310	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
320	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
330	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
340	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
350	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
360	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
370	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
380	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
390	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
400	0	0,0	0	0,0	1	98,0	0	0,0	0	0,0
410	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
420	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
430	0	0,0	0	0,0	1	132,0	0	0,0	0	0,0
440	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
450	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
460	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
470	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
480	0	0,0	0	0,0	1	190,0	0	0,0	0	0,0
490	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
500	0	0,0	0	0,0	1	194,0	0	0,0	0	0,0
510	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
520	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
530	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
540	0	0,0	0	0,0	1	298,0	0	0,0	0	0,0
550	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
560	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
570	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
580	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
590	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
600	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
610	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
620	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
630	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
640	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
650	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
660	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
670	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
680	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
690	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
700	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
710	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
720	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
730	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
740	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
750	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
760	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
770	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
780	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
790	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
800	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
TOTAL	65	1569	10	444	5	912	3	14,0	0	0,0

EFFECTIF DE TRF PAR CLASSE DE TAILLE



HISTOGRAMME DES CAPTURES



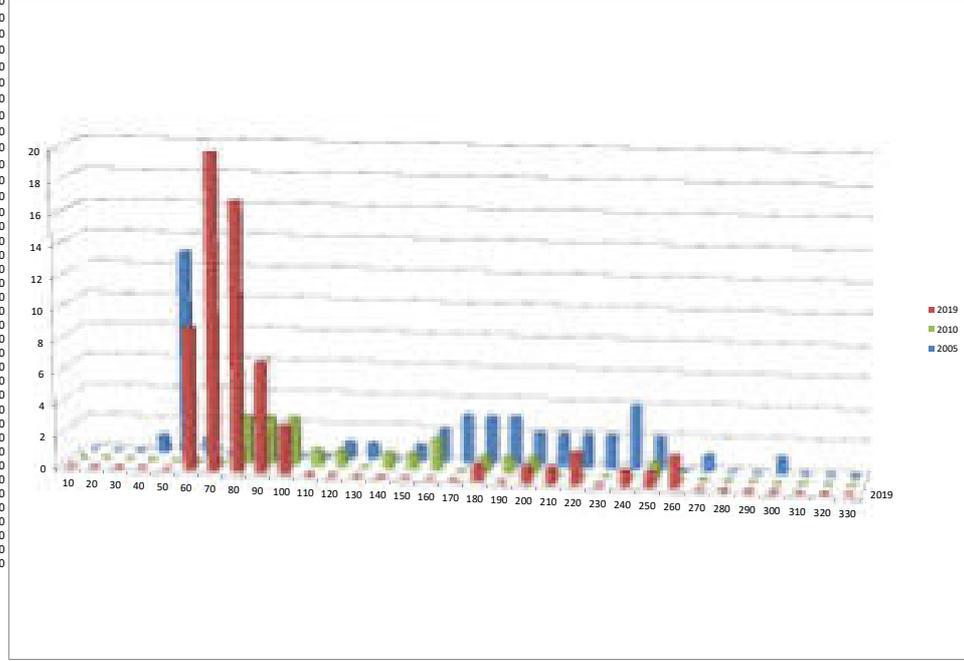
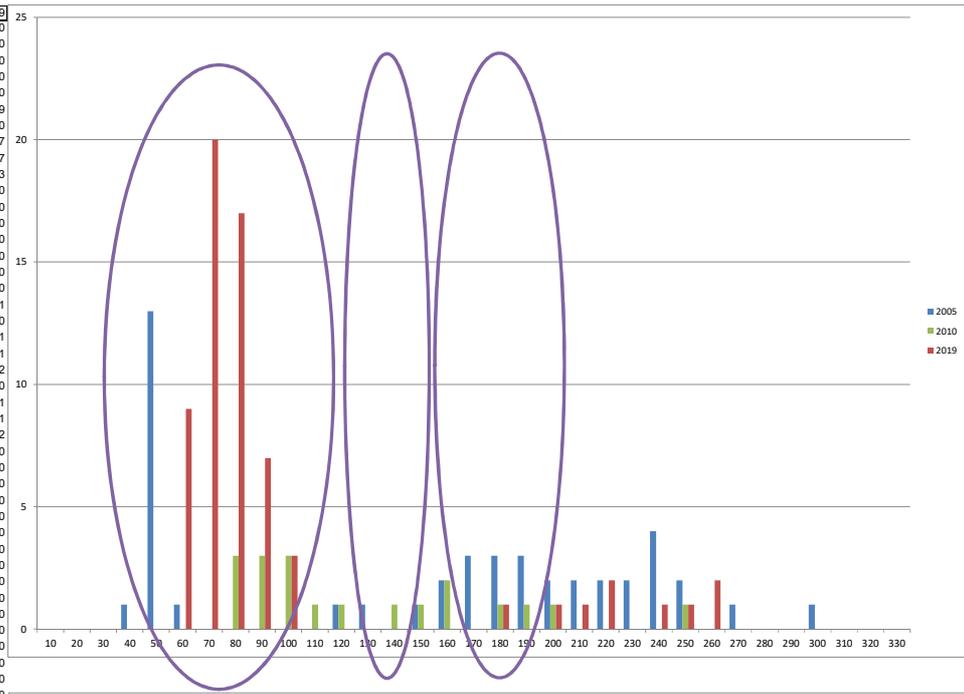
Date	Opérateur	Surf.
08/06/2005	FD06	350
14/09/2010	FD06	735
15/07/2019	FD06	956

	Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Efficacité	Effectif estimé	Densité/ha	%	Poids	Biomasse /ha	%
08/06/2005	TRF	35	10	0,71	49	1400	0,16	3022	86	0,55
	BLN	166	43	0,74	224	6401	0,72	1312	37	0,24
	VAI	18	4	0,78	23	661	0,07	50	1	0,01
	BAM	9	3	0,67	14	386	0,04	1143	33	0,21
	Total	228	60		310	8848	1,00	5527	158	1,00

	Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Efficacité	Effectif estimé	Densité/ha	%	Poids	Biomasse /ha	%
14/09/2010	TRF	15	4	0,73	20	278	0,04	654	9	0,08
	BAM	42	5	0,88	48	649	0,10	2966	40	0,37
	VAI	72	21	0,71	102	1383	0,20	282	4	0,04
	ANG	5	0	1,00	5	68	0,01	1655	23	0,21
	BLN	229	68	0,70	326	4432	0,65	2475	34	0,31
Total	367	98		500	6809	1	8032	109	1	

	Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Efficacité	Effectif estimé	Densité/ha	%	Poids	Biomasse /ha	%
15/07/2019	TRF	43	22	0,49	88	921	0,86	1569	16	0,53
	BAM	9	1	0,89	10	106	0,10	444	5	0,15
	ANG	5	0	1,00	5	52	0,05	912	10	0,31
	BLN	2	1	0,50	4	42	0,04	14	0	0,00
	Total	59	24		107	1121	1	2939	31	1

	08/06/2005	14/09/2010	15/07/2019
10	0	0	0
20	0	0	0
30	0	0	0
40	1	0	0
50	13	0	0
60	1	0	9
70	0	0	20
80	0	3	17
90	0	3	7
100	0	3	3
110	0	1	0
120	1	1	0
130	1	1	0
140	0	1	0
150	1	1	0
160	2	2	0
170	3	0	0
180	3	1	1
190	3	1	1
200	2	1	1
210	2	0	1
220	2	0	2
230	2	0	0
240	4	0	1
250	2	0	1
260	0	1	0
270	1	0	0
280	0	0	0
290	0	0	0
300	1	0	0
310	0	0	0
320	0	0	0
330	0	0	0
340	0	0	0
350	0	0	0
360	0	0	0
370	0	0	0
380	0	0	0
390	0	0	0
400	0	0	0
410	0	0	0
420	0	0	0
430	0	0	0
440	0	0	0
450	0	0	0
460	0	0	0
470	0	0	0
480	0	0	0
490	0	0	0
500	0	0	0
510	0	0	0
520	0	0	0
530	0	0	0
540	0	0	0







Station 5 : Sigale

Cette station se situe en aval du pont vieux de Sigale à 371 m d'altitude. La largeur, de 13 m, est encore supérieure à la station précédente. L'eau est à 23°C, malgré les apports frais de la Gironde et du Veguay depuis la station précédente d'Aiglun, située 5 km plus en amont. Les fonds sont composés de cailloux qui forment un pavage sur le fond de la rivière. La ripisyle environnante est plutôt dense composée d'arbres divers mais qui ne recouvrent pas le cours d'eau. La végétation aquatique est absente. Les espèces piscicoles présentes sont les Truites Fario, les Barbeaux Méridional, les Anguilles et les Blageons. La longueur prospectée est de 94 m.



LOCALISATION DE LA STATION

Rivière	ESTERON
Affluent de	VAR
Commune	SIGALE
Lieu-dit	0
Code hydrographique	Y6420400
Altitude (m)	371 m
Pente IGN (%)	14 ‰
Distance aux sou (m)	40,7 km

CARACTERISTIQUES LORS DE LA PECHE

Conditions d'écoulement	
Température (°C)	23°C
Conductivité (µS/cm)	334 µS/cm
Dureté (mg/L)	0,0 mg/l
Longueur totale (m)	94,0 m
Largeur lame d'e (m)	13,0 m
Surface (m ²)	1234 m ²

CARTE au 1/25000



RENSEIGNEMENTS SUR LA PECHE

Type de pêche	Inventaire
Matériel	HERON
Temps de pêche	75 mn

CAPTURES : INVENTAIRE de DE LURY

Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Efficacité	Nb estimé	Densité/ha	%	Biomasse/ha	%
ANG	11	1	0,91	12,1	98,1	34%	17,6 kg/ha	69%
TRF	8	2	0,75	10,7	86,4	30%	5,9 kg/ha	23%
BAM	5	3	0,40	12,5	101,3	35%	2,0 kg/ha	8%
BLN	0	1	-1,00	0,0	0,0	0%	0,1 kg/ha	0%
Total	24	7		35,3	285,8	100%	25,7 kg/ha	100%

CAPTURES : CARLE ET STRUB

Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Nb estimé	IC Eff à 5%	Densité/ha	IC Densité à 5%
ANG						
TOTAL	0	0	0	0	0	0

RESULTATS

Espèce	ANG	TRF	BAM	BLN	
Productivité actuelle					
Indice d'abondance					Classes d'abondance
Classe de densité estimée	Très Faible	TRES FAIBLE	Faible	TRES FAIBLE	BEAUDOU - CSP- 1997
Classe de biomasse estimée	Faible	TRES FAIBLE	FAIBLE	TRES FAIBLE	

OBSERVATIONS

Très Faible population piscicole avec des classes de densités et biomasses de faible à très faible pour toutes les espèces.

Le barbeau et l'anguille dominent le peuplement. Les individus d'anguilles sont de taille supérieure à 340 mm et sont donc des individus sédentaires. La population de barbeau est équilibrée. La population de truites est dominées par les alevins 0+; la classe 1+ est absente, vraisemblablement du fait de la mauvaise reproduction de l'année précédente en lien avec les crues printanières de mars et avril.

Les principaux facteurs naturels impactants de ce secteur sont la température et le colmatage du substrat. Le facteur température peut être aggravé par le prélèvement des eaux fraîches des affluents (ex. Le Vegay). Sur la série de pêches réalisées sur l'Esteron en 2019, c'est la station qui présente la température la plus chaude.

En Comparaison avec 2006, même si la station a été déplacée et ne présente pas les mêmes faciès, on observe une disparition quasi totale des blageons, qui dominaient alors le peuplement en densité. Le Chevaîne et vairon n'ont pas été recontactés cette année. A noter également une diminution de la densité des espèces TRF et ANG mais une augmentation des BAM.

MATERIEL

Outil	Heron
Type de courant	continu
Tension	330 V
Puissance	450,0 kW
Nb anodes	2
Nb épousettes	4

HYDROLOGIE

Conditions d'écoulement	FAIBLE
Tendance du débit	BAISSE
Turbidité	FAIBLE

LIMITES DE LA STATION

Amont		Aval	
-------	--	------	--

DESCRIPTION DE LA STATION

CLASSES DE DENSITES ESTIMEES : nb individus/ha

Espèce	Très faible		Faible		Moyenne	Forte		Très forte
ANG	50	X	150		300	600	1200	
BAM	10		100	X	200	390	780	
BLN	60	X	380		760	1520	3040	
CHA	80		750		1500	3000	6000	
CHE	50		280		550	1100	2200	
TRF	60	X	600		1200	2400	4800	
VAI	150		1750		3500	7000	14000	

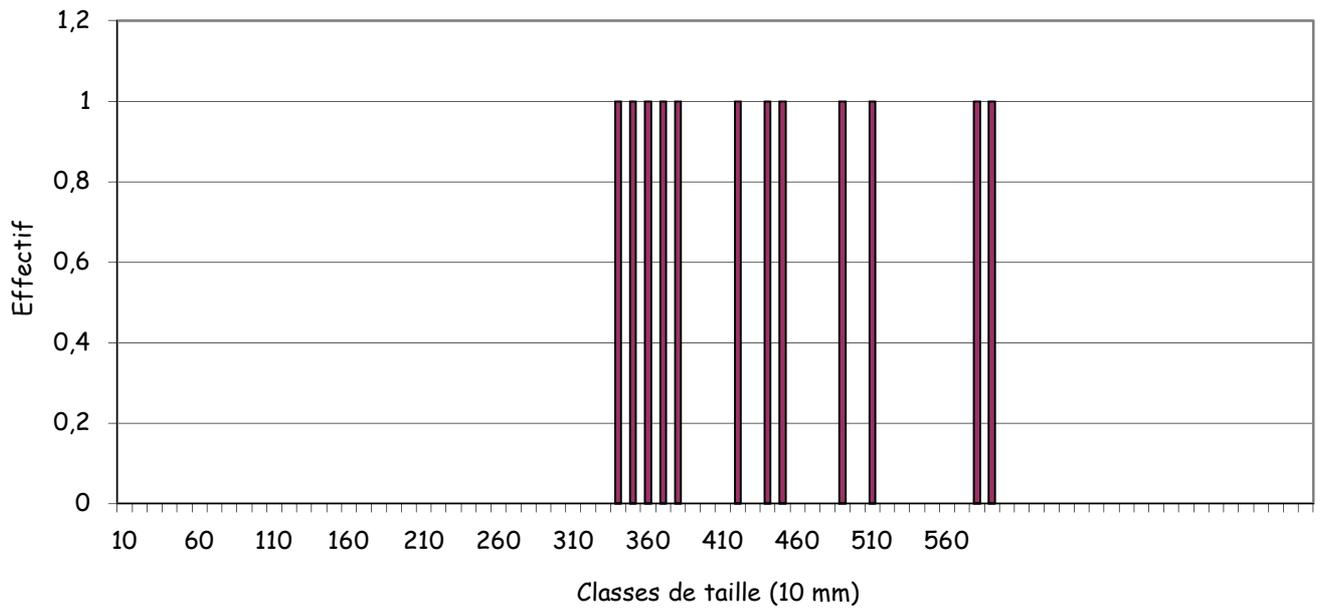
CLASSES DE BIOMASSES ESTIMEES : en kg/ha

Espèce	Très faible		Faible		Moyenne	Forte		Très forte
ANG	5,42		16,25	X	32,5	65	130	
BAM	0,48	x	4,75		9,5	19	38	
BLN	0,63	X	4		8	16	32	
CHA	0,53		5		10	20	40	
CHE	3,39		19		38	76	152	
TRF	2,4	x	24		48	96	192	
VAI	0,39		4,5		9	18	36	

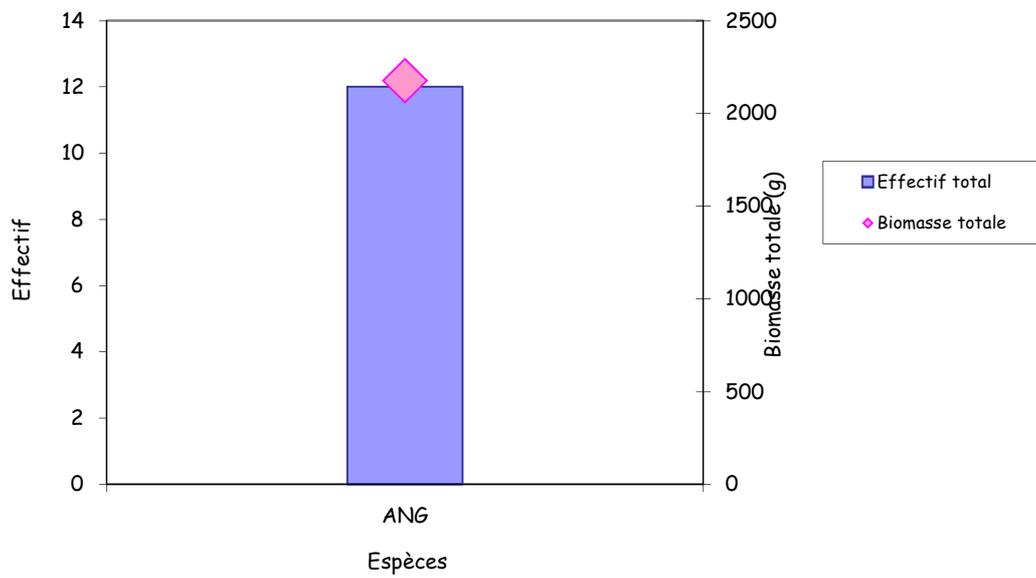
EFFECTIF PAR CLASSE DE TAILLE (taille en mm)

Classes de taille	ANG	Poids (g)	TRF	Poids(g)	BAM	Poids (g)	BLN	Poids (g)	O	Poids (g)
10	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
20	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
30	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
40	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
60	0	0,0	3	1,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0
70	0	0,0	0	0,0	1	4,0	0	0,0	0	0,0
80	0	0,0	1	6,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
90	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
100	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
110	0	0,0	0	0,0	1	18,0	1	12,0	0	0,0
120	0	0,0	0	0,0	1	22,0	0	0,0	0	0,0
130	0	0,0	0	0,0	2	27,0	0	0,0	0	0,0
140	0	0,0	0	0,0	1	28,0	0	0,0	0	0,0
150	0	0,0	0	0,0	1	46,0	0	0,0	0	0,0
160	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
170	0	0,0	1	52,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
180	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
190	0	0,0	0	0,0	1	76,0	0	0,0	0	0,0
200	0	0,0	1	90,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
210	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
220	0	0,0	1	114,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
230	0	0,0	1	132,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
240	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
250	0	0,0	1	150,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
260	0	0,0	1	182,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
270	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
280	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
290	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
300	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
310	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
320	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
330	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
340	1	68,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
350	1	74,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
360	1	82,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
370	1	88,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
380	1	118,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
390	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
400	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
410	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
420	1	118,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
430	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
440	1	156,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
450	1	162,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
460	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
470	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
480	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
490	1	260,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
500	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
510	1	272,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
520	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
530	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
540	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
550	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
560	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
570	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
580	1	370,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
590	1	408,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
600	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
610	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
620	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
630	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
640	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
650	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
660	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
670	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
680	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
690	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
700	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
710	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
720	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
730	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
740	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
750	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
760	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
770	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
780	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
790	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
800	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
TOTAL	12	2176	10	731	8	248	1	12,0	0	0,0

EFFECTIF DE ANG PAR CLASSE DE TAILLE



HISTOGRAMME DES CAPTURES



Éléments généraux

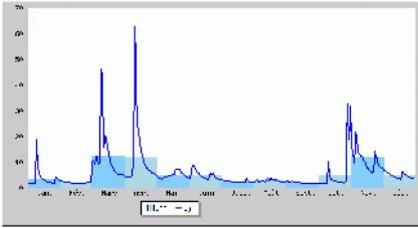
Date	05/07/2023	Condition d'essai	ASB2	Matériau	HEBON	Capacité biologique	Production		Méthode d'inventaire de Lury									
Recherche	03/10/2023	Longueur de culture	38.0 h	Temps de culture	35.0 h	Capacité initiale	Produit	Produit 2	Effet initial	Effet final	Conc. init.	%	Produit	Biomasse	%			
Effluents	VAR	Volume de culture	15.0 l	Temps	35.0 h	Capacité théorique	Produit	Produit 2	0.900000	0.21	98	34%	2376 g	57.8 kg/ha	68.71%			
Condition	SIGALE	Surface	1234.0 m ²	Temps	151.0 h	Concentration théorique	Concentration	Concentration	120	8	2	0.76	10.66667	86	30%	731 g	5.9 kg/ha	23.05%
Localité		Température eau	23°C	Humidité	60% (10)	Type de poisson	Produit	Produit 2	1448	5	3	0.4	12.5	100	30%	288 g	2.9 kg/ha	7.81%
Appareil	BOQUESTER	Conductivité	334 µS/cm	pH	7.0	Concentration initiale	Produit	Produit 2	0.21	0	-1	0	0	0	0%	12 g	0.1 kg/ha	0.38%
Température	20°C	Temps	30 h			Concentration finale	Produit	Produit 2										
Code	Hydra 71042000	Temps 3D	14.0 h	Temps pêche	75 min	NTT												
Date saisie	05/07/2023	Abandon	23/02/23			Temps moy	Total		24	7			35.26667	286	300%	3567 g	25.7 kg/ha	100.00%

Appareil : poisson personnalisé

Date	ASB2		HEBON													
	Produit	Temps														
1	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150
2	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150
3	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150
4	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150
5	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150
6	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150
7	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150
8	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150
9	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150
10	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150
11	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150
12	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150	120	150

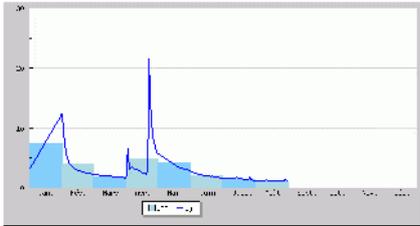
Débits année 2018

Débits journaliers en m³/s



Débits année 2019

Débits journaliers en m³/s

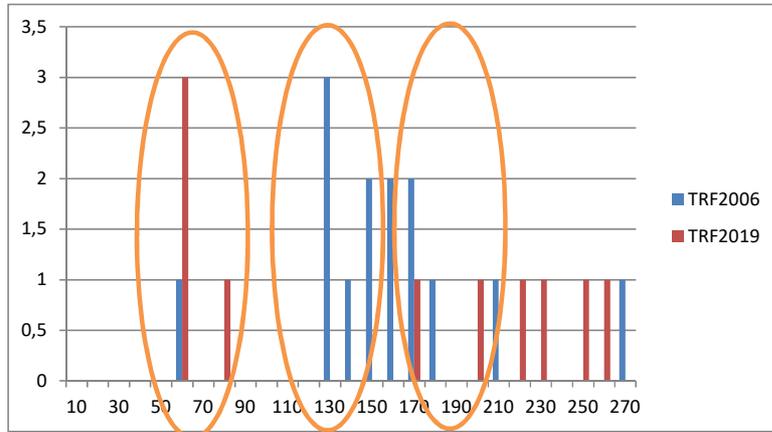


Croise (de la Gouffie - septembre à avril) - données calculées sur 11 ans

PROFONDITEUR	2018/2019	2019/2020
01	2784	4181
02001	17306	27629
030001	4341030000	4341030000
0400001	243730877000	191910751000
0500001	364212421000	1841104421000
0600001	11141030000	141141030000
07000001	11000000	11000000
0800001	10000000	10000000

Attention, station déplacée en 2019

Classe taille	TRF2006	TRF2019
10	0	0
20	0	0
30	0	0
40	0	0
50	0	0
60	1	3
70	0	0
80	0	1
90	0	0
100	0	0
110	0	0
120	0	0
130	3	0
140	1	0
150	2	0
160	2	0
170	2	1
180	1	0
190	0	0
200	0	1
210	1	0
220	0	1
230	0	1
240	0	0
250	0	1
260	0	1
270	1	0
280	0	0
290	0	0
300	0	0
310	0	0
320	0	0
330	0	0
340	0	0



Date	Opérateur	Surf.	densité TRF ind/ha
1996			47 <i>a vérifier</i>
1998			89 <i>a vérifier</i>
04/07/2006	FD06	721	231
12/07/2019	FD06	1234	68

	Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Efficacité	Nb estimé	Densité/ha	%	Biomasse/ha %		
04/07/2006	BLN		54	27	0,50	108	1499	66,6%	6,5 kg/ha	11,6%
	TRF		10	4	0,60	17	231	10,3%	9,8 kg/ha	17,6%
	ANG		4	3	0,25	16	222	9,9%	26,8 kg/ha	48,0%
	CHE		5	2	0,60	8	116	5,1%	10,1 kg/ha	18,0%
	VAI		10	1	0,90	11	154	6,9%	0,2 kg/ha	0,3%
	BAM		2	0	1,00	2	28	1,2%	2,5 kg/ha	4,5%

	Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Efficacité	Effectif estimé	Densité/ha	%	Biomasse /ha %		
12/07/2019	BLN		0	1	-1	0	0 /ha	0%	0,1 kg/ha	0,38%
	TRF		8	2	0,75	10,7	86 /ha	30%	5,9 kg/ha	23,08%
	ANG		11	1	0,9	12,1	98 /ha	37%	17,6 kg/ha	68,71%
	BAM		5	3	0,4	12,5	101 /ha	38%	2,0 kg/ha	7,83%





Station 6 : Roquesteron

Cette station se situe à l'amont de Roquestéron au niveau du pont de Roquestéron à 311 m d'altitude. La largeur moyenne est de 11 m, constante depuis Sigale, ce qui se traduit sur la température qui est de 23°C. La ripisylve environnante ne permet pas de limiter ce réchauffement. De plus, la vitesse du courant est faible. Les mouilles sont plus nombreuses que les radiers, mais leur profondeur est faible. Les gros blocs sont rares, les fonds sont constitués de cailloux calcaires de tailles comprises entre 10 et 20 cm. Les espèces piscicoles présentes sont la Truite Fario, le Barbeau Méridional, le Blageon, le Chevesne et l'Anguille. La longueur prospectée est d'environ 153 m.



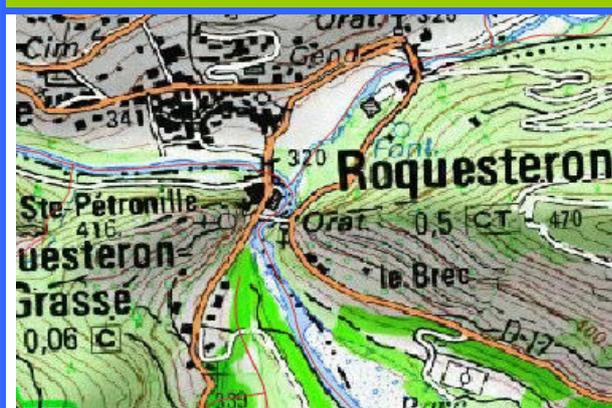
LOCALISATION DE LA STATION

Rivière	ESTERON
Affluent de	VAR
Commune	ROQUESTERON
Lieu-dit	Amont pont
Code hydrographique	Y6420400
Altitude (m)	311 m
Pente IGN (%)	14 ‰
Distance aux sou (m)	45,0 km

CARACTERISTIQUES LORS DE LA PECHE

Conditions d'écoulement	
Température (°C)	20,3 °C
Conductivité (µS/cm)	330 µS/cm
Dureté (mg/L)	0,0 mg/l
Longueur totale (m)	153,0 m
Largeur lame d'e (m)	11,0 m
Surface (m ²)	1764 m ²

CARTE au 1/25000



RENSEIGNEMENTS SUR LA PECHE

Type de pêche	Inventaire
Matériel	HERON
Temps de pêche	60 mn

CAPTURES : INVENTAIRE de DE LURY

Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Efficacité	Nb estimé	Densité/ha	%	Biomasse/ha	%
BAM	7	9	-0,29	24,0	146,0	43%	4,0 kg/ha	21%
TAC	1	1	0,00	2,0	11,3	3%	3,4 kg/ha	17%
TRF	7	3	0,57	12,3	69,5	20%	1,3 kg/ha	7%
BLN	4	4	0,00	8,0	45,4	13%	0,7 kg/ha	3%
CHE	1	0	1,00	1,0	5,7	2%	0,5 kg/ha	3%
ANG	6	6	0,00	12,0	68,0	20%	9,5 kg/ha	49%
Total	26	23		59,3	340,2	102%	19,5 kg/ha	100%

CAPTURES : CARLE ET STRUB

Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Nb estimé	IC Eff à 5%	Densité/ha	IC Densité à 5%
BAM						
TOTAL	0	0	0	0	0	0

RESULTATS

Espèce	BAM	ANG	TRF	BLN	CHE	
Productivité actuelle						
Indice d'abondance						Classes d'abondance
Classe de densité estimée	Faibles	Très Faibles	Très Faibles	Presence	Presence	BEAUDOU - CSP- 1997
Classe de biomasse estimée	Très faibles	Très Faibles	Très Faibles	xtrem. Faible	xtrem. Faibles	

OBSERVATIONS

Dans l'ensemble, le peuplement présente des classes de densité et biomasses faibles à extrêmement faibles densité pour toutes les espèces présentes. La population de truite est complètement détruite: le peuplement est dominé par le stade 0+. Les autres stades sont inexistant mis à part un individu mature et capturable. La population de barbeau est fonctionnelle avec plusieurs stades représentés. La densité peut être surévaluée du fait de la faible efficacité de pêche. Les individus d'anguilles sont en majorité >300 mm : au delà de cette taille, les individus sont considérés comme sédentaires. Seuls 3 individus entre 200 et 300 sont potentiellement en migration anadrome.

Par comparaison avec les données historiques, mis à part le Vairon disparu en 2019, le peuplement spécifique n'a pas évolué. La densité de truite de 2019 revient à la valeur de 2005, après une chute en 2006; sur les 3 années, le peuplement de truite est déstructuré. A noter la classe de taille 0+ de 2005 issu d'alevinage. Les facteurs naturels limitants (température et habitats) expliquent ces faibles densités pluriannuelles de truites. La population de barbeau est constante sur les 3 années, tant sur les classes de tailles représentées que les densités et biomasses. Les anguilles présentent peu d'évolution interannuelle: sur les 3 années, le peuplement est largement dominé par des individus sédentaires. La population de blageon a chuté.

MATERIEL

Outil	Martin
Type de courant	continu
Tension	300 V
Puissance	1,0 kW
Nb anodes	2
Nb épousettes	4

HYDROLOGIE

Conditions d'écoulement	ETIAGE
Tendance du débit	BAISSE
Turbidité	FAIBLE

LIMITES DE LA STATION

Amont		Aval	
-------	--	------	--

DESCRIPTION DE LA STATION

CLASSES DE DENSITES ESTIMEES : nb individus/ha

Espèce	Très faible		Faible		Moyenne	Forte		Très forte
ANG	50	X	150	300	600	1200		
BAM	10		100	X	200	390	780	
BLN	60	X	380	760	1520	3040		
CHA	80		750	1500	3000	6000		
CHE	50	X	280	550	1100	2200		
TRF	60	X	600	1200	2400	4800		
VAI	150		1750	3500	7000	14000		

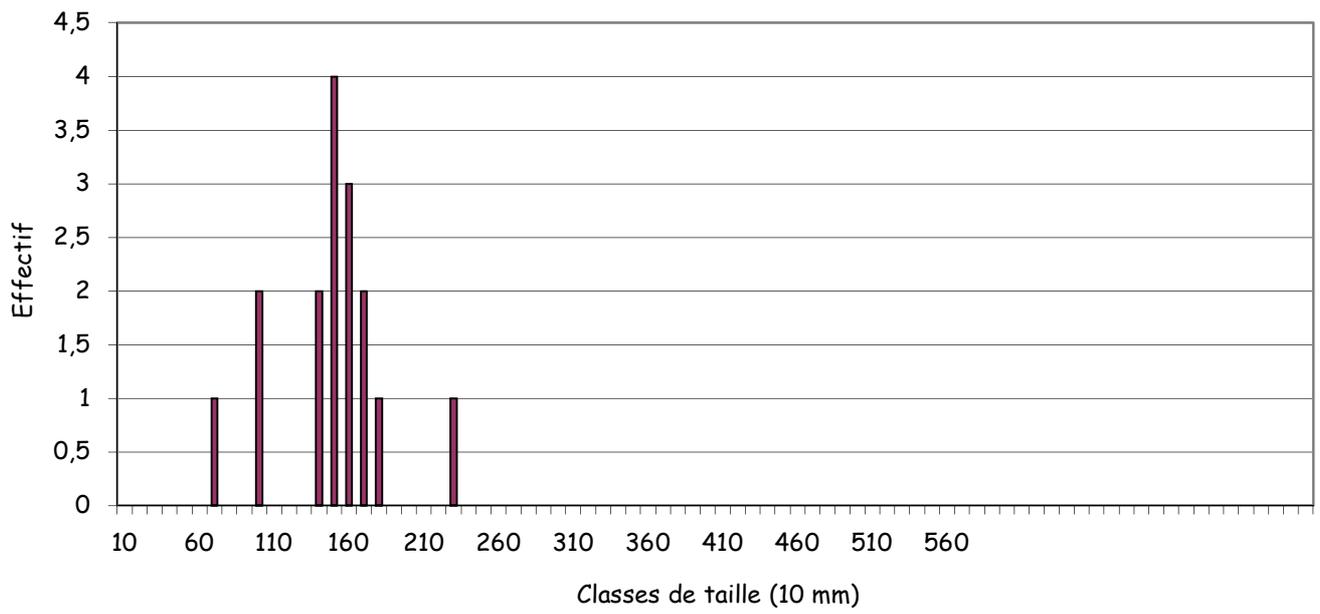
CLASSES DE BIOMASSES ESTIMEES : en kg/ha

Espèce	Très faible		Faible		Moyenne	Forte		Très forte
ANG	5,42	X	16,25	32,5	65	130		
BAM	0,48	X	4,75	9,5	19	38		
BLN	0,63	X	4	8	16	32		
CHA	0,53		5	10	20	40		
CHE	3,39	X	19	38	76	152		
TRF	2,4	X	24	48	96	192		
VAI	0,39		4,5	9	18	36		

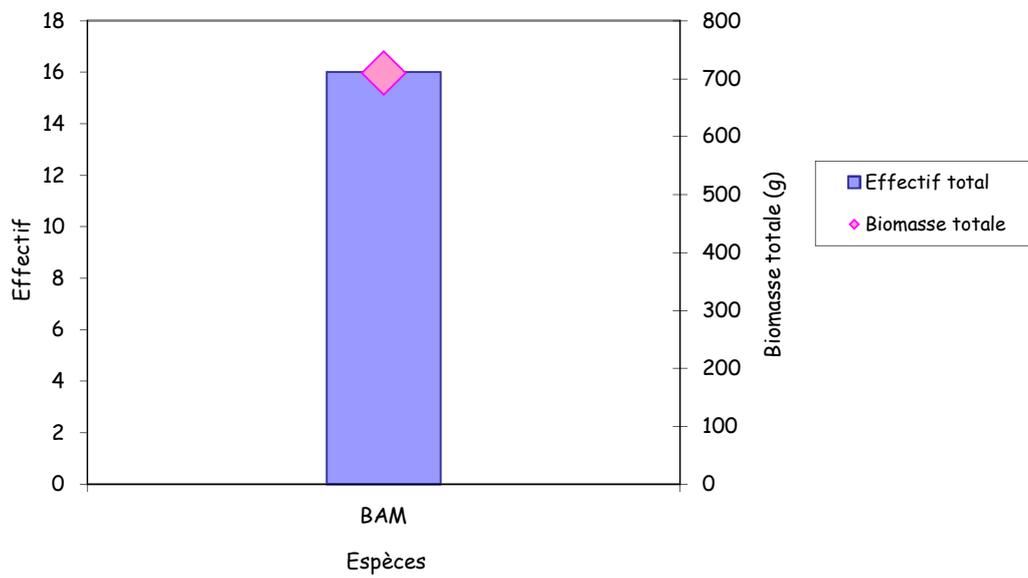
EFFECTIF PAR CLASSE DE TAILLE (taille en mm)

Classes de taille	BAM	Poids (g)	TAC	Poids(g)	TRF	Poids (g)	BLN	Poids (g)	CHE	Poids (g)	ANG	Poids (g)
10	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
20	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
30	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
40	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
60	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
70	1	18,0	0	0,0	6	3,3	1	2,0	0	0,0	0	0,0
80	0	0,0	0	0,0	3	6,0	2	7,0	0	0,0	0	0,0
90	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	8,0	0	0,0	0	0,0
100	2	13,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
110	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
120	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
130	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	28,0	0	0,0	0	0,0
140	2	29,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
150	4	40,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
160	3	43,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
170	2	60,0	0	0,0	0	0,0	1	52,0	0	0,0	0	0,0
180	1	58,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
190	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	88,0	0	0,0
200	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
210	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	16,0
220	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
230	1	138,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
240	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
250	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
260	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	182,0
270	0	0,0	0	0,0	1	198,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
280	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	88,0
290	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
300	0	0,0	1	300,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
310	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
320	0	0,0	1	300,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
330	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
340	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
350	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	68,0
360	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	82,0
370	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
380	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	80,0
390	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
400	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
410	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	124,0
420	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	128,0
430	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
440	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
450	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
460	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
470	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	183,0
480	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
490	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
500	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
510	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
520	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	236,0
530	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
540	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
550	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
560	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	308,0
570	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
580	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
590	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
600	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
610	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
620	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
630	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
640	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
650	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
660	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
670	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
680	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
690	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
700	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
710	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
720	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
730	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
740	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
750	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
760	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
770	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
780	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
790	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
800	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
TOTAL	16	710	2	600	10	236	8	120,0	1	88,0	12	1678,0

EFFECTIF DE BAM PAR CLASSE DE TAILLE



HISTOGRAMME DES CAPTURES



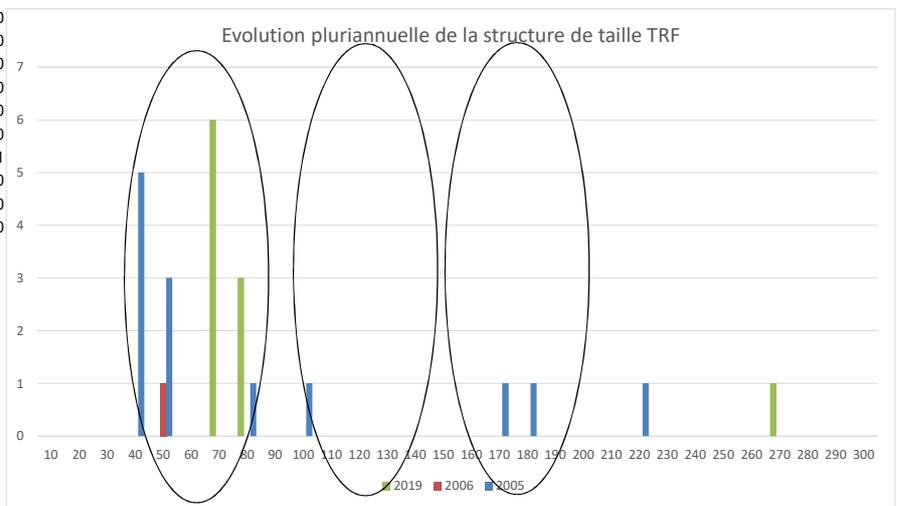
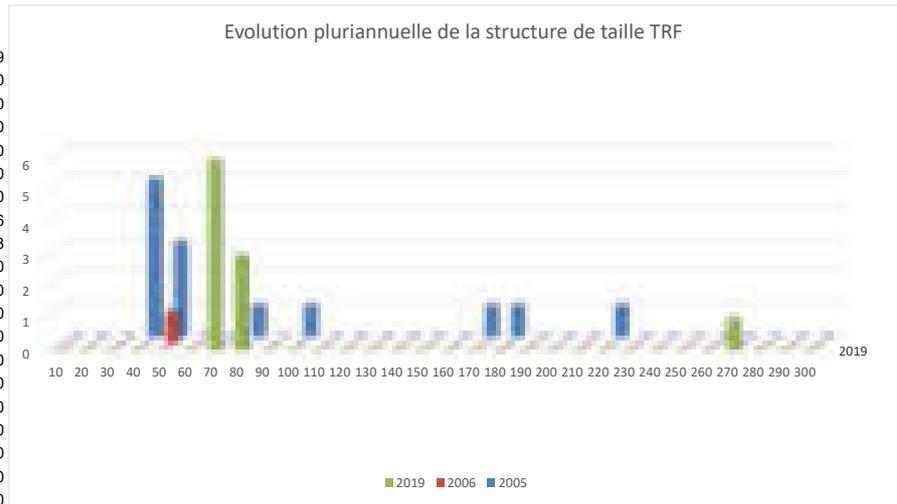
Date	Opérateur	Surface
08/06/2005	FD06	2128 Station aval village?
04/07/2006	FD06	2128
12/07/2019	FD06	1763

	Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Efficacité	Effectif esti	Densité/ha	%	Poids	Biomasse /ha	%
08/06/2005	VAI	32	1	1,0	33,0	155 /ha	36%	67 g	0,3 kg/ha	4,67%
	TRF	11	2	0,8	13,4	63 /ha	15%	297 g	1,4 kg/ha	20,71%
	ANG	5	2	0,6	8,3	39 /ha	9%	941 g	4,4 kg/ha	65,62%
	CHE	9	4	0,55	16,2	76	0,12		1,7	0,16
	BAM	22	2	0,9	24	114	0,18		4kg/ha	0,3
	BLN	31	5	0,8	37,0	174 /ha	40%	129 g	0,6 kg/ha	9,00%
	Total	79	10		91,8	431 /ha	100%	1434 g	6,7 kg/ha	100,00%

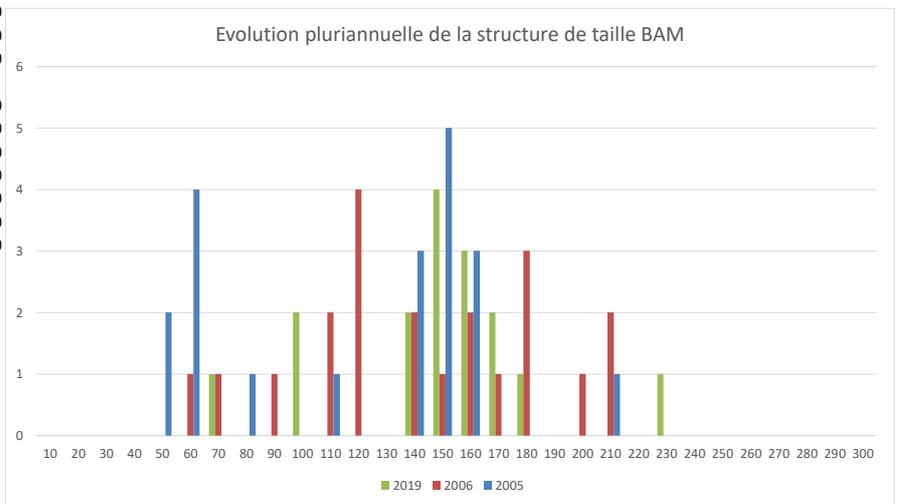
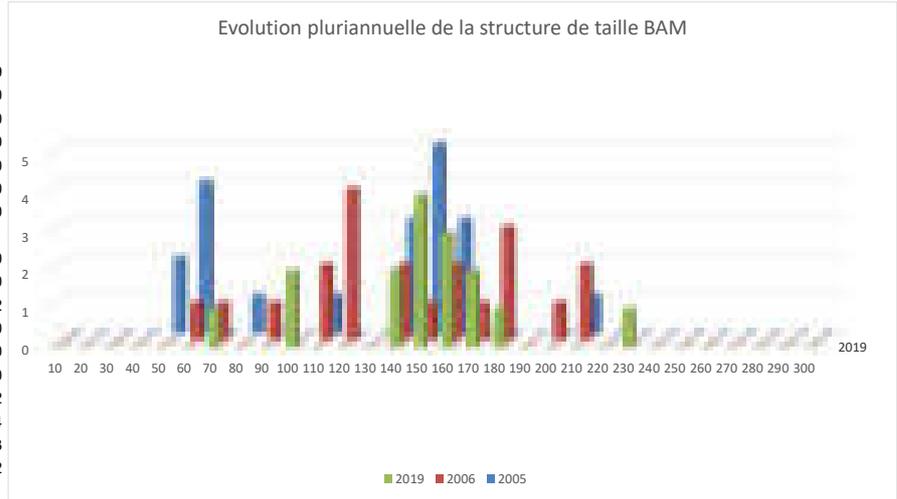
	Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Efficacité	Effectif esti	Densité/ha	%	Poids	Biomasse /ha	%
04/07/2006	BAM	41	7	0,83	49	232 /ha	46%	989 g	5 kg/ha	30,62%
	CHE	13	1	0,92	14	66 /ha	13%	896 g	4 kg/ha	27,74%
	ANG	8	1	0,88	9	43 /ha	9%	1071 g	5 kg/ha	33,16%
	BLN	22	5	0,77	28	134 /ha	27%	199 g	1 kg/ha	6,16%
	VAI	3	1	0,67	5	21 /ha	4%	22 g	0,1 kg/ha	0,68%
	TRF	1	0	1,00	1	5 /ha	1%	53 g	0,2 kg/ha	1,64%
	Total	88	15		106,63796	501 /ha	100%	3230	15,2 kg/ha	100,00%

	Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Efficacité	Effectif esti	Densité/ha	%	Poids	Biomasse /ha	%
12/07/2019	BAM	7	9	-0,3	24	146 /ha	48%	710 g	4,0 kg/ha	20,69%
	TAC	1	1	0,0	2	11 /ha	4%	600 g	3,4 kg/ha	17,48%
	TRF	7	3	0,6	12,25	69 /ha	23%	236 g	1,3 kg/ha	6,88%
	BLN	4	4	0,0	8	45 /ha	13%	120 g	0,7 kg/ha	3,50%
	CHE	1	0	1,0	1	6 /ha	2%	88 g	0,5 kg/ha	2,56%
	ANG	6	6	0,0	12	68 /ha	22%	1678 g	9,5 kg/ha	48,89%
	Total	26	23	1,3	52,25	306 /ha	100%	3432 g	19,5 kg/ha	100,00%

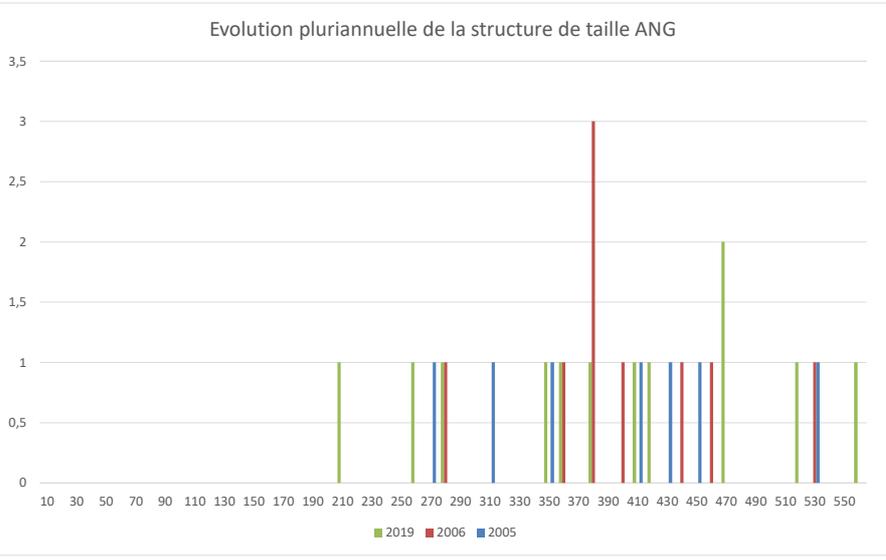
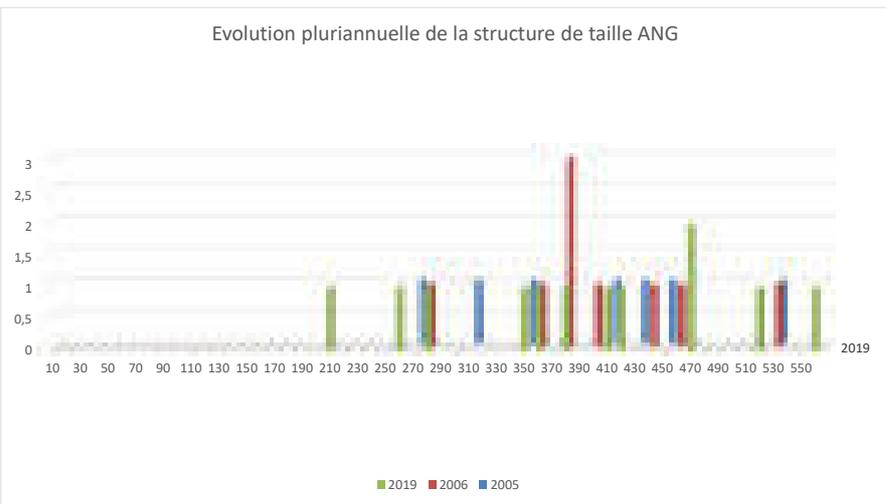
Espèce	2005	2006	2019
Classe de taille			
10	0	0	0
20	0	0	0
30	0	0	0
40	5	0	0
50	3	1	0
60	0	0	0
70	0	0	0
80	1	0	0
90	0	0	0
100	1	0	0
110	0	0	0
120	0	0	0
130	0	0	0
140	0	0	0
150	0	0	0
160	0	0	0
170	1	0	0
180	1	0	0
190	0	0	0
200	0	0	0
210	0	0	0
220	1	0	0
230	0	0	0
240	0	0	0
250	0	0	0
260	0	0	0
270	0	0	0
280	0	0	0
290	0	0	0
300	0	0	0



Espèce	2005	2006	2019
Classe de taille			
10	0	0	0
20	0	0	0
30	0	0	0
40	0	0	0
50	2	0	0
60	4	1	0
70	0	1	1
80	1	0	0
90	0	1	0
100	0	0	2
110	1	2	0
120	0	4	0
130	0	0	0
140	3	2	2
150	5	1	4
160	3	2	3
170	0	1	2
180	0	3	1
190	0	0	0
200	0	1	0
210	1	2	0
220	0	0	0
230	0	0	1
240	0	0	0
250	0	0	0
260	0	0	0
270	0	0	0
280	0	0	0
290	0	0	0
300	0	0	0



Espèce	2005	2006	2019
Classe de taille			
10	0	0	0
20	0	0	0
30	0	0	0
40	0	0	0
50	0	0	0
60	0	0	0
70	0	0	0
80	0	0	0
90	0	0	0
100	0	0	0
110	0	0	0
120	0	0	0
130	0	0	0
140	0	0	0
150	0	0	0
160	0	0	0
170	0	0	0
180	0	0	0
190	0	0	0
200	0	0	0
210	0	0	1
220	0	0	0
230	0	0	0
240	0	0	0
250	0	0	0
260	0	0	0
270	1	0	0
280	0	1	1
290	0	0	0
300	0	0	0
310	1	0	0
320	0	0	0
330	0	0	0
340	0	0	0
350	1	0	1
360	0	1	1
370	0	0	0
380	0	3	1
390	0	0	0
400	0	1	0
410	1	0	1
420	0	0	1
430	1	0	0
440	0	1	0
450	1	0	0
460	0	1	0
470	0	0	2
480	0	0	0
490	0	0	0
500	0	0	0
510	0	0	0
520	0	0	1
530	1	1	0
540	0	0	0
550	0	0	0
560	0	0	1







Station 7 : La Clave

Cette station est située au niveau du hameau de la Clave, en fermeture de bassin. La largeur du secteur de pêche est de 16 m. Ce secteur est composé principalement de plats lents avec des fonds composés de cailloux et certains blocs calcaires. La fin de station présente des faciès plus rapides et des habitats plus diversifiés. La température de l'eau est à 23°C, les espèces piscicoles présentes sont la Truite fario, le Barbeau Méridional, l'Anguille et le Blageon. 126 m ont été prospectés pour ce secteur.



LOCALISATION DE LA STATION

Rivière	ESTERON
Affluent de	VAR
Commune	La Clave
Lieu-dit	Pont de l'ESTERON
Code hydrographique	0
Altitude (m)	143 m
Pente IGN (%)	7 ‰
Distance aux sou (m)	61,0 km

CARACTERISTIQUES LORS DE LA PECHE

Conditions d'écoulement	
Température (°C)	21,2 °C
Conductivité (µS/cm)	388 µS/cm
Dureté (mg/L)	0,0 mg/l
Longueur totale (m)	126,0 m
Largeur lame d'e (m)	16,2 m
Surface (m ²)	1928 m ²

CARTE au 1/25000



RENSEIGNEMENTS SUR LA PECHE

Type de pêche	Inventaire
Matériel	HERON
Temps de pêche	205 mn

CAPTURES : INVENTAIRE de DE LURY

Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Efficacité	Nb estimé	Densité/ha	%	Biomasse/ha	%
ANG	55	12	0,78	70,3	364,9	37%	12,6 kg/ha	60%
TRF	4	3	0,25	16,0	83,0	8%	0,1 kg/ha	1%
BAM	30	20	0,33	90,0	466,8	48%	7,1 kg/ha	34%
BLN	11	1	0,91	12,1	62,8	6%	1,1 kg/ha	5%
Total	100	36		188,4	977,4	100%	20,8 kg/ha	100%

CAPTURES : CARLE ET STRUB

Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Nb estimé	IC Eff à 5%	Densité/ha	IC Densité à 5%
ANG						
TOTAL	0	0	0	0	0	0

RESULTATS

Espèce	ANG	TRF	BAM	BLN		
Productivité actuelle						
Indice d'abondance						Classes d'abondance
Classe de densité estimée	Moyenne	Très Faibles	Fort	Très Faibles		BEAUDOU - CSP- 1997
Classe de biomasse estimée	Très Faibles	xtrem. Faible	Faibles	Très Faibles		

OBSERVATIONS

Population dominée par l'anguille: les individus de taille inférieure à 300 mm correspondant aux individus en migration anadrome sont majoritaires. Forte densité de barbeau observée, cependant cette population possède une biomasse de catégorie "Faible". On observe une très faible population de truite fario, exclusivement des alevins. Cette faible présence de cette espèce est liée au facteur thermique dépassant à cette période le seuil critique de la truite fario. De plus on observe un manque de micro-invertébrés, entraînant un manque de nourriture pour les espèces de ce secteur. Les conditions hydrologiques des derniers mois expliquent également ces faibles densités générales: Crue importante en automne 2016. Etiage très sévère à la fin de l'été 2017. Crue décennale en Novembre 2011

La comparaison avec les données de pêche de l'AFB est délicate puisque les protocoles d'échantillonnages sont différents.

MATERIEL

Outil	Martin
Type de courant	continu
Tension	330 V
Puissance	1,0 kW
Nb anodes	2
Nb épousettes	2

HYDROLOGIE

Conditions d'écoulement	FAIBLE
Tendance du débit	BAISSE
Turbidité	FAIBLE

LIMITES DE LA STATION

Amont		Aval	
-------	--	------	--

DESCRIPTION DE LA STATION

CLASSES DE DENSITES ESTIMEES : nb individus/ha

Espèce	Très faible		Faible		Moyenne	Forte		Très forte
ANG	50	150	300	600	X	1200		
BAM	10	100	200	390		780	X	
BLN	60	X	380	760		1520		3040
CHA	80		750	1500		3000		6000
CHE	50		280	550		1100		2200
TRF	60	X	600	1200		2400		4800
VAI	150		1750	3500		7000		14000

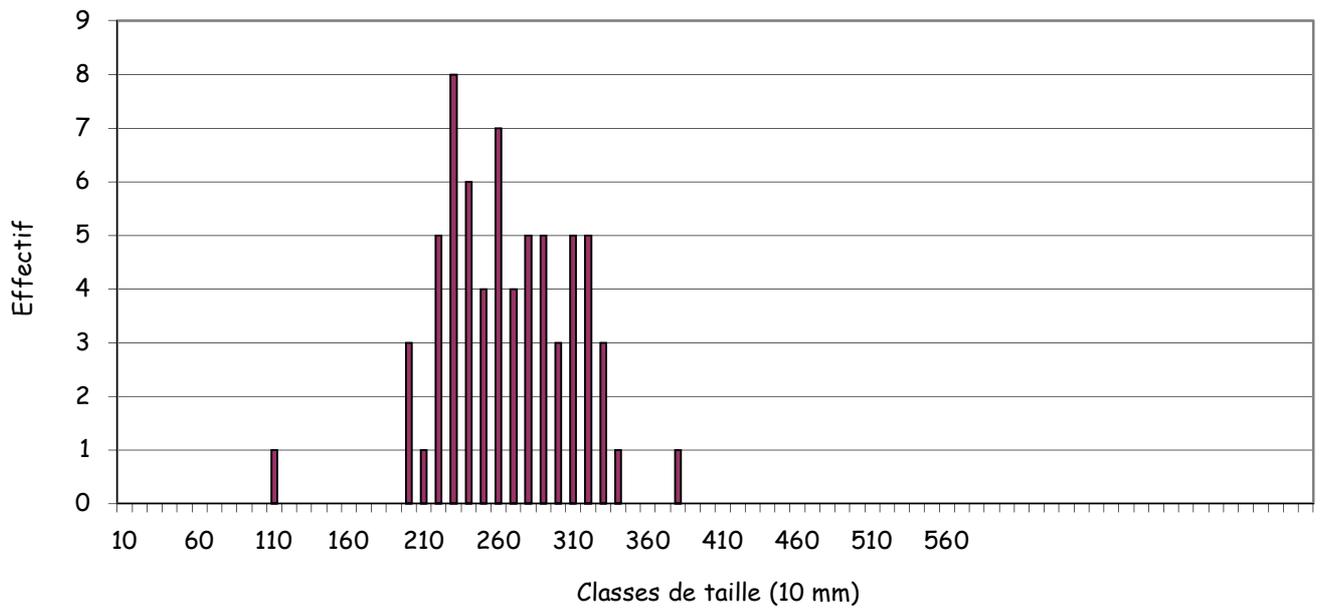
CLASSES DE BIOMASSES ESTIMEES : en kg/ha

Espèce	Très faible		Faible		Moyenne	Forte		Très forte
ANG	5,42	X	16,25	32,5	65		130	
BAM	0,48		4,75	X	9,5	19	38	
BLN	0,63	X	4	8	16		32	
CHA	0,53		5	10	20		40	
CHE	3,39		19	38	76		152	
TRF	2,4	X	24	48	96		192	
VAI	0,39		4,5	9	18		36	

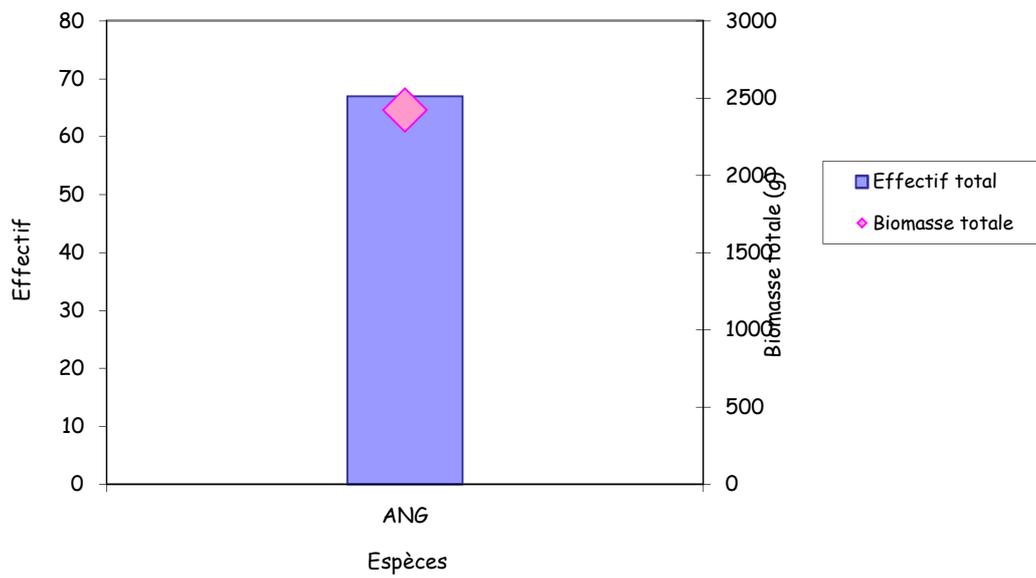
EFFECTIF PAR CLASSE DE TAILLE (taille en mm)

Classes de taille	ANG	Poids (g)	TRF	Poids(g)	BAM	Poids (g)	BLN	Poids (g)	O	Poids (g)
10	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
20	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
30	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
40	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
50	0	0,0	0	0,0	1	4,0	0	0,0	0	0,0
60	0	0,0	3	2,0	1	4,0	0	0,0	0	0,0
70	0	0,0	3	3,3	2	4,0	1	6,0	0	0,0
80	0	0,0	1	6,0	4	6,0	3	8,0	0	0,0
90	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	14,0	0	0,0
100	0	0,0	0	0,0	2	13,0	6	16,3	0	0,0
110	1	2,0	0	0,0	7	19,4	1	16,0	0	0,0
120	0	0,0	0	0,0	6	23,7	1	24,0	0	0,0
130	0	0,0	0	0,0	5	32,4	0	0,0	0	0,0
140	0	0,0	0	0,0	12	35,3	0	0,0	0	0,0
150	0	0,0	0	0,0	10	43,0	0	0,0	0	0,0
160	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
170	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
180	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
190	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
200	3	14,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
210	1	18,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
220	5	18,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
230	8	21,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
240	6	22,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
250	4	29,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
260	7	30,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
270	4	32,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
280	5	37,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
290	5	50,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
300	3	44,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
310	5	46,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
320	5	65,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
330	3	72,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
340	1	58,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
350	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
360	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
370	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
380	1	90,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
390	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
400	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
410	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
420	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
430	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
440	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
450	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
460	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
470	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
480	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
490	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
500	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
510	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
520	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
530	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
540	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
550	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
560	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
570	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
580	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
590	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
600	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
610	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
620	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
630	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
640	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
650	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
660	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
670	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
680	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
690	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
700	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
710	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
720	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
730	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
740	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
750	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
760	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
770	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
780	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
790	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
800	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
TOTAL	67	2422	7	22	50	1360	15	210,0	0	0,0

EFFECTIF DE ANG PAR CLASSE DE TAILLE



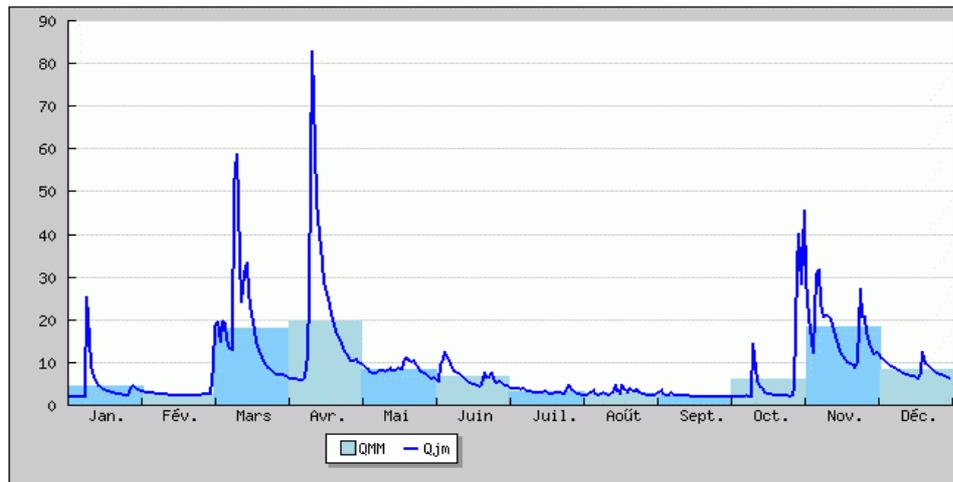
HISTOGRAMME DES CAPTURES



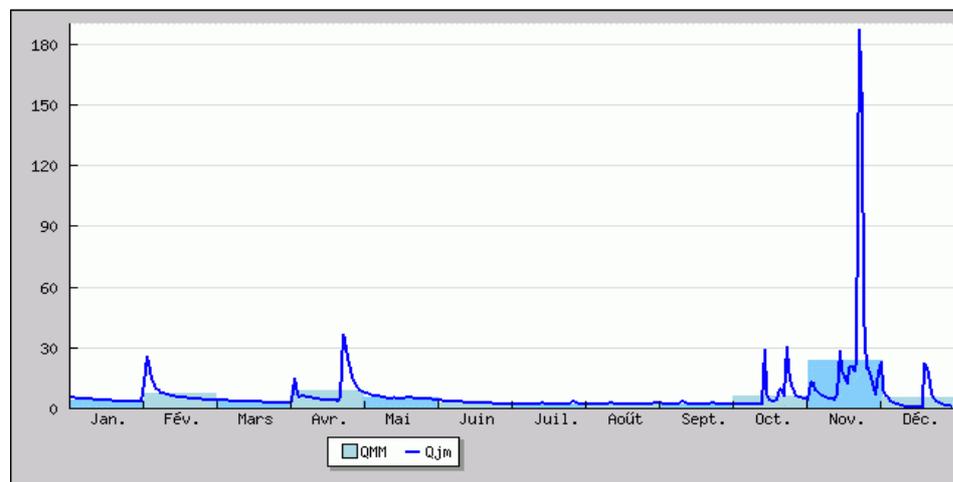
Date	Opérateur	Type pêche
	2005 AFB	Pêche par points
	2006 AFB	Pêche par points
	2007 AFB	Pêche par points
	2009 AFB	Pêche par points
	2011 AFB	Pêche par points
2013 à 2017	AFB	Pêche par points

Débits année 2018

Débits journaliers en m3/s

**Débits année 2019**

Débits journaliers en m3/s







Récapitulatif des résultats

Bilan qualitatif et répartition longitudinale :

Le peuplement de la station supérieure de l'Esteron est exclusivement constitué de truite fario et présente donc un caractère salmonicole strict. Plus à l'aval, la présence des espèces de cyprinidés d'eau vive et d'anguille traduit pour l'Esteron le phénomène de zonation écologique : passage de peuplements de salmonidés à des peuplements mixtes salmonidés-cyprinidés d'eau vive caractérisant la partie supérieure des grands cours d'eau méditerranéens.

Le barbeau méridional, caractéristique des eaux de moyenne altitude, et le blageon, espèce élective des eaux courantes sont présents dès la station des Mujouls. L'anguille est limitée dans sa colonisation du bassin par la clue d'Aiglun.

Bilan quantitatif :

L'examen des densités numériques et pondérales totales et des classes de densité et biomasses montrent l'existence de peuplements piscicoles pauvres sur les stations, excepté celle de St Auban :

station	Densité totale	Biomasse totale
St Auban	9654 /ha	232,7 kg/ha
Gars	2567 /ha	97,9 kg/ha
Mujouls	1253 /ha	27,8 kg/ha
Aiglun	1121 /ha	30,7 kg/ha
Sigale	286 /ha	25,7 kg/ha
Roquesteron	306 /ha	19,5 kg/ha
La Clave	977 /ha	20,8 kg/ha

station	TRF		BLN		VAI		BAM		ANG		CHE	
	Densité	Biomasse										
St Auban	5	5										
Gars	2	2	3	4			1	1				
Mujouls	2	1	2	2	0	0	0	0				
Aiglun	2	1	0	0			2	1	1	1		
Sigale	1	1	1	1			2	2	1	2		
Roquesteron	1	1	1	1			2	1	1	1	1	1
La Clave	1	0	1	1			4	2	3	1		

FIGURE 2: CLASSES DE DENSITES ET BIOMASSES 2019 D'APRES BEAUDOU, CSP, 1997

Ces valeurs soulignent le caractère très peu biogène de la rivière sur sa partie médiane et basse. Les causes naturelles d'oligotrophie expliquent en partie les faiblesses des peuplements.

Ces causes sont aussi liées au **régime hydrologique** du cours d'eau marqué par des crues printanières et automnales violentes et par un étiage estival marqué, au cours duquel la quantité d'habitats est physiquement limitée par la taille du cours d'eau. Lors des crues printanières, les forts débits provoquent un lessivage généralisé des supports et une instabilité importante des fonds à dominante

de galets et de graviers, qui contribuent à limiter les formes de vies benthiques et les habitats piscicoles.

Les très faibles densités piscicoles observées sur l’Esteron, malgré une bonne qualité biologique, sont également liées à la nature géologique du bassin versant où dominent les calcaires et les marno-calcaires du crétacé supérieur. La présence de ces formations induit la présence dans les eaux de fortes concentrations en carbonate de calcium qui en précipitant induit un encroustement et un colmatage généralisé du substrat, limitant à nouveau les possibilités d’habitats pour l’ensemble des organismes aquatiques.

Le **colmatage**, outre la limitation des ressources trophiques, tend par uniformisation du fond à limiter le nombre de zones potentiellement colonisables par les salmonidés, limite le nombre de frayères constituées de fond de graviers meubles et aboutit en définitive à une potentialité biologique très faible.

Enfin, le paramètre **température** est l’autre élément clé pour les populations piscicoles. Chaque espèce possède un optimum thermique qui conditionne sa répartition longitudinale depuis la source jusqu’à la confluence. Particulièrement pour la truite fario, la température joue un rôle crucial dans le développement et la reproduction de l’espèce. L’optimum thermique de la truite fario est compris entre 4 et 19°C. En dehors de cet intervalle, son développement est ralenti. Au-delà de 25°C et en dessous de 0°C, les conditions du milieu sont létales à cette espèce. Le tableau ci-dessous synthétise les connaissances à ce sujet :

Température de l'eau en °C	0	1	4	12	17.5/18	19	25	27
Court terme (heures)	Seuil léthal	Metabolisme réduit	Preferendum thermique			Stress physiologique	Seuil léthal	
Long terme (moyenne 30 jours consécutifs les plus chauds)	Seuil léthal	Danger juvéniles	Preferendum thermique	Danger juvéniles	Seuil critique		Seuil léthal	
Stade embryo-larvaire	Seuil léthal	Preferendum thermique			Seuil léthal			

Sources : Spaas, 1960 ; Frost et Brown, 1967 ; Elliot, 1975 ; Elliot, 1981 ; Baran et al., 1999

Le graphique ci-dessous présente la densité de truite pêchée en relation avec la température de l’eau enregistrée lors de l’opération :

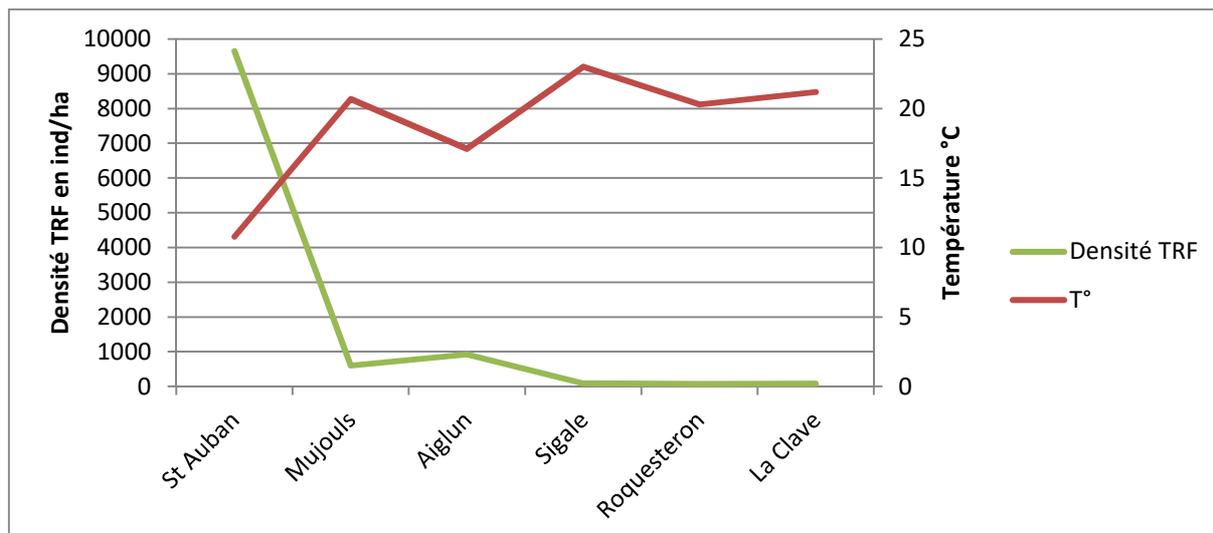


FIGURE 3: EVOLUTION AMONT/AVAL DES DENSITES DE TRUITES ET DE LA TEMPERATURE

La température de 17°C revient fréquemment dans la bibliographie : il est communément admis que pour un gain de 0.5°C au-delà de 17°C, on divise le nombre de TRF par 2 ou 3.

Sur l’Esteron, le facteur température est un des principaux facteurs limitant pour la TRF. Des premières statistiques sur les températures de l’été 2019, issues du thermomètre de la FD06 à Roquesteron, sont présentées dans le rapport. La collecte de données thermiques fines prévue par la Maison Régionale de l’Eau dans le cadre du projet POIA permettra de mieux comprendre l’impact de ce facteur sur les peuplements piscicoles.

Structure des peuplements de truites fario :

L'examen des histogrammes d'effectifs par classe de taille des truites, indique des structures généralement déséquilibrées, excepté sur la station de référence St Auban. Sur toutes les stations pêchées en 2019, la classe des 1+ est manquante et traduit la mauvaise reproduction lors de l'hiver 2017/2018 où des crues répétées ont eu lieu successivement en décembre, février et mars.

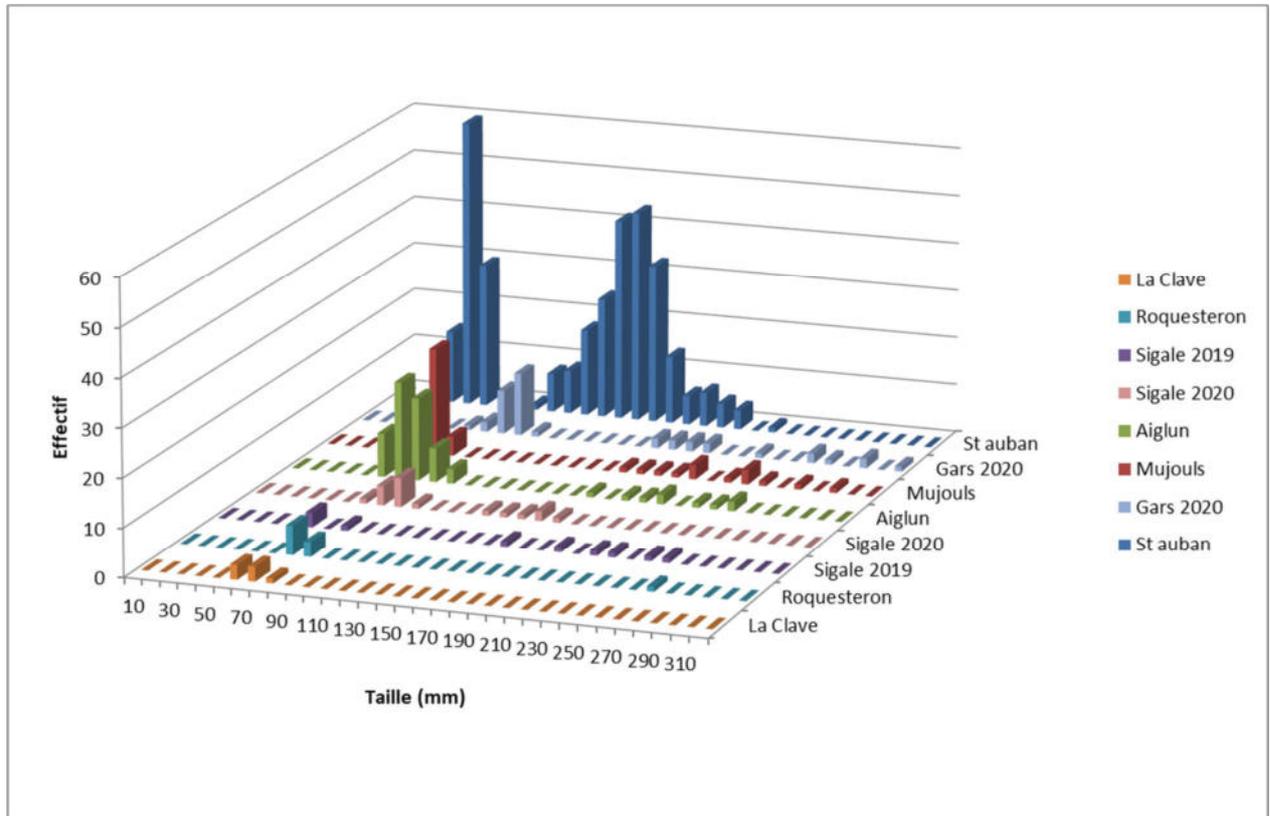


FIGURE 4: CLASSES DE TAILLES TRUITES FARIO

La station de **St Auban** présente, de par la granulométrie de certains secteurs non colmatés, des sites potentiels de reproduction de la truite. Sur les autres stations, le recrutement et la survie de juvéniles restent très limité ; la forte déficience des alevins pouvant être attribuée aux causes suivantes :

- Limitation des zones de frayères par suite de l'encroutement ou l'instabilité généralisée des fonds
- Limitation des possibilités nutritives pour les juvéniles dont l'alimentation est en quasi-totalité constituée d'invertébrés benthiques
- Coïncidence de la période de crues printanières avec l'émergence des alevins avec un risque de mortalité important par effet mécanique et par manque de nourriture.
- Températures estivales, primordiales pour la truite fario car elle intervient directement sur ses fonctions vitales à la fois directement (métabolisme, croissance, reproduction) et indirectement en favorisant, avec l'atteinte de certaines températures, l'émergence de pathologies comme la PKD (Proliferative Kidney Disease).

La structure de population des stations **Gars, Mujouls et Aiglun** montre que la partie moyenne de l'Esteron constitue une zone de croissance pour les truites, avec des individus potentiellement issus de l'amont ou des affluents. La présence d'alevins témoigne de la reproduction de l'année. On observe

des différences entre la classe d'abondance numérique et pondérale ce qui peut mettre en évidence un déséquilibre dans la structure de la population, ici l'absence de la classe 1+. Cette structure déséquilibrée pourrait s'expliquer par une maladie parasitaire affectant les juvéniles de salmonidés, la PKD détaillée dans le paragraphe 'Données thermiques' de ce rapport.

Sur les stations les plus basses, **Roquesteron ou La Clave**, seule la classe de 0+ est représentée : il s'agit d'individus issus de la dévalaison de l'amont ou des affluents.



FIGURE 5: TRUITE FARIO A AIGLUN



FIGURE 6:TRF A SIGALE

Structure des peuplements de barbeau méridional :

La limite de l'aire de répartition du BAM semble se situer à proximité de la station des Mujouls, avec 1 seul individu pêché.

Sur les autres stations prospectées, les peuplements sont bien structurés et les populations fonctionnelles malgré les faibles densités globales.

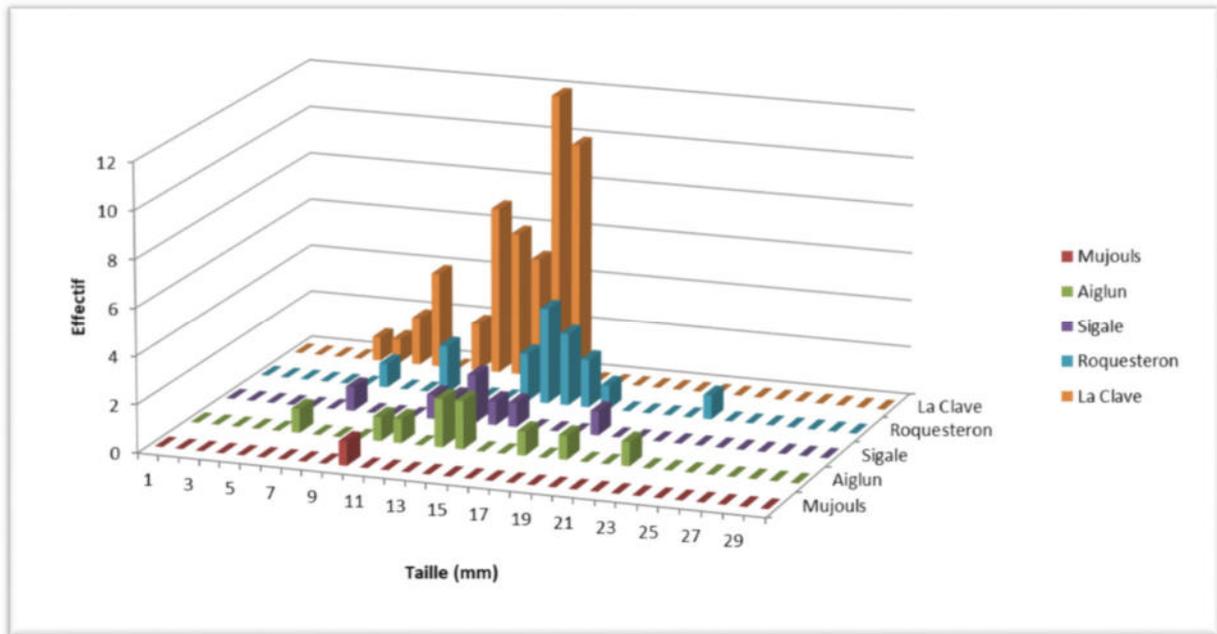


FIGURE 7: CLASSES DE TAILLES BARBEAU MERIDIONAL



FIGURE 8: DIFFERENTES CLASSES D'AGES DE BARBEAUX MERIDIONAUX A SIGALE

Structure des peuplements de l'anguille :

L'anguille, seule espèce migratrice peuplant le secteur étudié est présente sur la partie inférieure de l'Estéron. Le graphique ci-dessous, présentant les histogrammes d'effectifs par classe de taille d'anguilles, montrent une répartition classique d'individus selon la distance à la mer : ainsi, sur les stations les plus éloignées de la mer (Aiglun, Sigale) représentées sur le premier plan du graphique, le peuplement se compose uniquement d'individus de taille supérieure à 300mm : selon la grille d'interprétation biologique des classes de taille (d'après Lambert et Rigaud,1999), cette classe de taille correspond à des males considérés comme sédentaires ou en migration anadrome ou des femelles considérées comme sédentaires.

Sur la station de la Clave, à proximité de la confluence avec le Var, les individus inférieurs à 300 mm, représentant les civelles et jeunes anguilles jaunes de 1 ou 2 étés sont ultra majoritaires.

La proximité de la mer, le caractère euryèce de cette espèce peu exigeante quant à la qualité de l'eau et des habitats et donc susceptible de coloniser une vaste gamme de milieux expliquent sa large répartition sur le bassin. La limite de répartition de l'anguille sur l'axe Esteron se situe à l'aval des clues d'Aiglun, infranchissable naturel bloquant la colonisation des parties hautes du bassin.

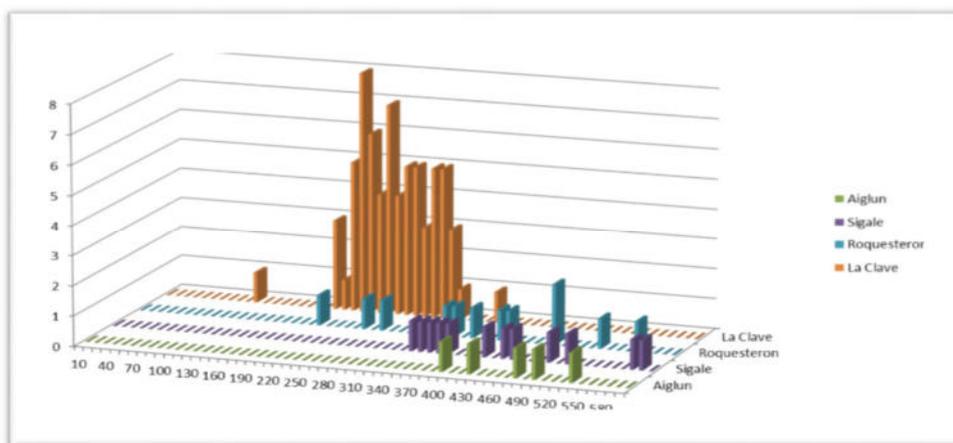
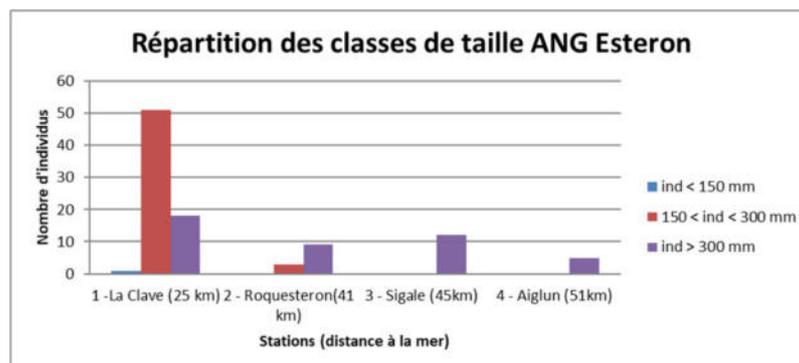


FIGURE 9: CLASSES DE TAILLES ANGUILLES



Populations de vairon et blageon :

Par comparaison des données 2019 avec des données historiques, on observe une **diminution majeure des espèces de blageon et Vairon**. Sur toute son aire de répartition, le blageon est en très forte diminution. Sur la station d'Aiglun par exemple, le blageon dominait le peuplement en 2006 : seuls 3 individus ont été pêchés en 2019 sur 100 mètres linéaires.

Le Vairon a, lui, disparu sur la station d' Aiglun et Roquesteron et a très fortement diminué aux Mujouls.

Rappel Classes 2019 :

station	TRF		BLN		VAI		BAM		ANG		CHE	
	Densite	Biomasse										
St Auban	5	5										
Mujouls	2	1	2	2	0	0	0	0				
Aiglun	2	1	0	0			2	1	1	1		
Sigale	1	1	1	1			2	2	1	2		
Roquesteron	1	1	1	1			2	1	1	1	1	1
La Clave	0	0	1	1			4	2	3	1		

Rappel Classes 2005/2006 :

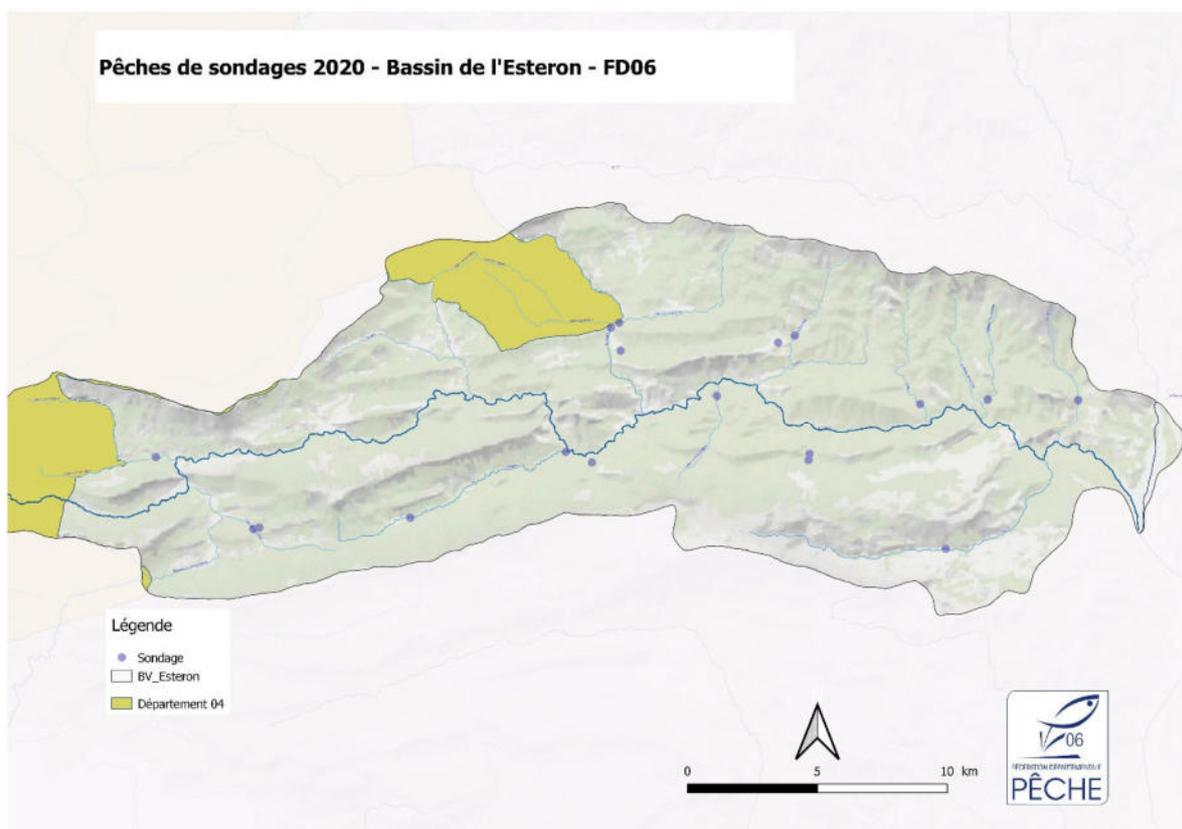
station	TRF		BLN		VAI		BAM		ANG		CHE	
	Densite	Biomasse										
St Auban	5	5										
Mujouls	2	1	4	2	1	1	3	0				
Aiglun	3	3	5	5	1	1	3	4				
Sigale	1	1	3	2			1	1	2	1	1	1
Roquesteron	0	0	1	1	0	0	3	2	0	0	1	1
La Clave												



FIGURE 10: BLAGEON AUX MUJOULS

Résultats Etude 2020 : Affluents de l'Esteron

Plusieurs points de sondages ont été réalisés sur les affluents. La localisation figure sur la carte ci-dessous.



LOCALISATION DE LA STATION

Rivière	Bouisse
Affluent de	Estéron
Commune	La Roque en Provence
Lieu-dit	Aval ancien moulin
Code hydrographique	Y67,12ID
Altitude (m)	360 m
Pente IGN (%)	40,0 ‰
Distance aux sou	(m) 0,1 km

CARACTERISTIQUES LORS DE LA PECHE

Conditions d'écoulement	FAIBLE
Température (°C)	10,6 °C
Conductivité (μS/cm)	341 μS/cm
Dureté (mg/L)	-
Longueur totale (m)	80,0 m
Largeur lame d'e	(m) -
Surface (m ²)	-

CARTE au 1/25000



RENSEIGNEMENTS SUR LA PECHE

Type de pêche	Sondage
Matériel	MARTIN
Temps de pêche	20 mn

CAPTURES : INVENTAIRE de DE LURY

Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Efficacité	Nb estimé	Densité/ha	%	Biomasse/ha	%
TRF	37	0	1,00	37,0				
Total	37	0		37,0				

CAPTURES : CARLE ET STRUB

Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Nb estimé	IC Eff à 5%	Densité/ha	IC Densité à 5%
TRF						
TOTAL	0	0	0	0	0	0,00

RESULTATS

Espèce	TRF					
Productivité actuelle						
Indice d'abondance						Classes d'abondance
Classe de densité estimée						BEAUDOU - CSP- 1997
Classe de biomasse estimée						

OBSERVATIONS

La population de truites est conforme, avec un recrutement en 0+ correct .

La classe d'age 2+ (>200mm) est faiblement représentée.

L'accès au vallon de la Bouisse est relativement difficile, sauf au niveau de notre station de sondage, le prélèvement par les pêcheurs peut avoir un impact sur le nombre de poisson supérieur à 20cm. La Bouisse est certainement le vallon le plus pêché de la vallée de l'Estéron.

A noter: le phénotype des truites capturées permet de penser que la souche de truite de la Bouisse est méditerranéenne.

En amont du moulin il n'y a plus de poisson , le cours d'eau devient temporaire.

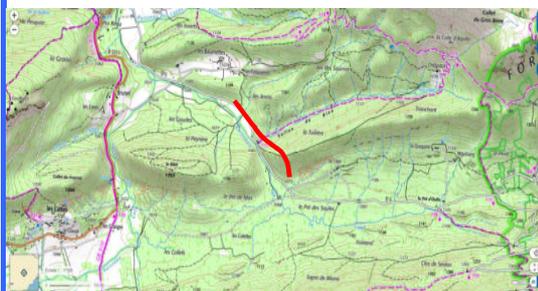
LOCALISATION DE LA STATION

Rivière	Faye
Affluent de	Estéron
Commune	St Auban
Lieu-dit	Confluence Riou
Code hydrographique	-
Altitude (m)	1070 m
Pente IGN (%)	-
Distance aux sou (m)	3,8 km

CARACTERISTIQUES LORS DE LA PECHE

Conditions d'écoulement	FAIBLE
Température (°C)	21,3 °C
Conductivité (μS/cm)	423 μS/cm
Dureté (mg/L)	-
Longueur totale (m)	54,0 m
Largeur lame d'e (m)	0,0 m
Surface (m ²)	0 m2

CARTE au 1/25000



RENSEIGNEMENTS SUR LA PECHE

Type de pêche	Sondage
Matériel	MARTIN
Temps de pêche	20 mn

CAPTURES : INVENTAIRE de DE LURY

Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Efficacité	Nb estimé	Densité/ha	%	Biomasse/ha	%
TRF	102	0	1,00	102,0				
Total	102	0		102,0				

CAPTURES : CARLE ET STRUB

Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Nb estimé	IC Eff à 5%	Densité/ha	IC Densité à 5%
TRF						
TOTAL	0	0	0	0	0	0,00

RESULTATS

Espèce	TRF					
Productivité actuelle						
Indice d'abondance						Classes d'abondance
Classe de densité estimée						BEAUDOU - CSP- 1997
Classe de biomasse estimée						

OBSERVATIONS

L'inventaire de sondage réalisé sur la Faye a été réalisé en aval du vallon du Riou, seulement des truite fario ont été capturés, plus d'une centaine d'individus en 20 minutes de pêche effective. la population est dense, même si le nombre de géniteur est très faible (seulement 1 individu > 200mm). l'habitat disponible sur le tronçon inventorié est certainement le paramètre principal expliquant cette structure de population.

Il est important de noter que la température de la faye est proche de la limite vitale pour la truite, les apports latéraux plus frais, comme le riou sont indispensables au maintien de cette espèce.

Préconisation de gestion :Attention aux coupes de bois trop strictes en ripisylve (augmentation de la température du cours d'eau déjà limite), aux piste de débardage verticales au cours d'eau (apports importants de matières fines, lors des épisodes pluvieux, comblement de l'habitat et des secteurs de production).

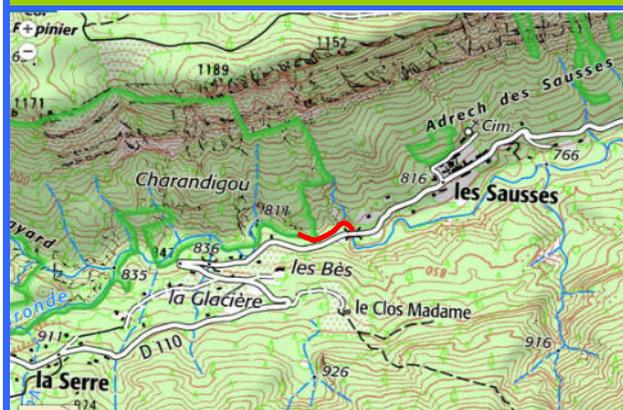
LOCALISATION DE LA STATION

Rivière	Gironde
Affluent de	Estéron
Commune	Mas
Lieu-dit	Les Sausses
Code hydrographique	-
Altitude (m)	810 m
Pente IGN (%)	45 ‰
Distance aux sou (m)	4,3 km

CARACTERISTIQUES LORS DE LA PECHE

Conditions d'écoulement	FAIBLE
Température (°C)	11,8 °C
Conductivité (µS/cm)	360 µS/cm
Dureté (mg/L)	-
Longueur totale (m)	191,0 m
Largeur lame d'e (m)	-
Surface (m ²)	-

CARTE au 1/25000



RENSEIGNEMENTS SUR LA PECHE

Type de pêche	Sondage
Matériel	MARTIN
Temps de pêche	20 mn

CAPTURES : INVENTAIRE de DE LURY

Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Efficacité	Nb estimé	Densité/ha	%	Biomasse/ha	%
TRF	28	0	1,00	28,0				
Total	28	0		28,0				

CAPTURES : CARLE ET STRUB

Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Nb estimé	IC Eff à 5%	Densité/ha	IC Densité à 5%
TRF						
TOTAL	0	0	0	0	0	0

RESULTATS

Espèce	TRF					
Productivité actuelle						
Indice d'abondance						Classes d'abondance BEAUDOU - CSP- 1997
Classe de densité estimée						
Classe de biomasse estimée						

OBSERVATIONS

Belle population de truite fario avec un peuplement dominé par les alevins 0+ et plusieurs stades de développement présents. Globalement sur cet affluent, le substrat favorable à la frai est difficilement mobilisable et très limité sur la partie plus aval de la Gironde, avec des écoulements directement sur la roche mère: des opérations de restauration sont préconisées. Quelques points de sondages peuvent être de nouveau pêchés pour connaître l'impact de la crue d'Octobre sur le cours d'eau

LOCALISATION DE LA STATION

Rivière		La Chabrière
Affluent de		Estéron
Commune		Roque en Provence
Lieu-dit		amont pont
Code hydrographique		-
Altitude	(m)	370 m
Pente IGN	(%)	0 ‰
Distance aux sou	(m)	4,7 km

CARACTERISTIQUES LORS DE LA PECHE

Conditions d'écoulement		FAIBLE
Température	(°C)	18,0 °C
Conductivité	($\mu\text{S}/\text{cm}$)	442 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Dureté	(mg/L)	0,0 mg/l
Longueur totale	(m)	85,0 m
Largeur lame d'e	(m)	0,0 m
Surface	(m ²)	0 m2

CARTE au 1/25000



RENSEIGNEMENTS SUR LA PECHE

Type de pêche	Sondage
Matériel	MARTIN
Temps de pêche	20 mn

CAPTURES : INVENTAIRE de DE LURY

Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Efficacité	Nb estimé	Densité/ha	%	Biomasse/ha	%
BAM	62	0	1,00	62,0				
Total	62	0		62,0				

CAPTURES : CARLE ET STRUB

Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Nb estimé	IC Eff à 5%	Densité/ha	IC Densité à 5%
BAM						
TOTAL	0	0	0	0	0	0,00

RESULTATS

Espèce	BAM					
Productivité actuelle						
Indice d'abondance						Classes d'abondance
Classe de densité estimée						BEAUDOU - CSP- 1997
Classe de biomasse estimée						

OBSERVATIONS

Vallon très calcaire, présence d'une belle population de barbeau méridional
 Il semblerait que la partie apicale du vallon possède une belle population de truite fario, ainsi qu'un de ses affluents (vallon de Gerbière).

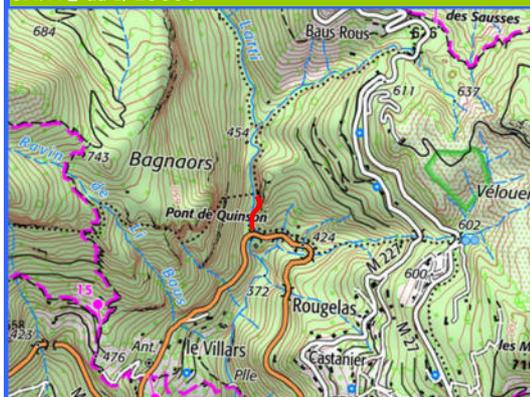
LOCALISATION DE LA STATION

Rivière	Latti
Affluent de	Estéron
Commune	Gilette
Lieu-dit	Amont M17
Code hydrographique	Y67,12ID
Altitude (m)	420 m
Pente IGN (%)	0 ‰
Distance aux sou	(m) 4,3 km

CARACTERISTIQUES LORS DE LA PECHE

Conditions d'écoulement	FAIBLE
Température (°C)	13,7 °C
Conductivité (µS/cm)	452 µS/cm
Dureté (mg/L)	0,0 mg/l
Longueur totale (m)	76,0 m
Largeur lame d'e (m)	0,0 m
Surface (m ²)	0 m2

CARTE au 1/25000



RENSEIGNEMENTS SUR LA PECHE

Type de pêche	Sondage
Matériel	MARTIN
Temps de pêche	20 mn

CAPTURES : INVENTAIRE de DE LURY

Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Efficacité	Nb estimé	Densité/ha	%	Biomasse/ha	%
BAM	164	0	1,00	164,0				
Total	164	0		164,0				

CAPTURES : CARLE ET STRUB

Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Nb estimé	IC Eff à 5%	Densité/ha	IC Densité à 5%
BAM						
TOTAL	0	0	0	0	0	0,00

RESULTATS

Espèce	BAM					
Productivité actuelle						
Indice d'abondance						Classes d'abondance
Classe de densité estimée						BEAUDOU - CSP- 1997
Classe de biomasse estimée						

OBSERVATIONS

Ce secteur du latti se situe en amont immédiat de la route de Gilette à Roquestéron, dans une propriété privé.
 Le fond du cours d'eau est encroûté, avec une eau légèrement laiteuse, typique des eaux très calcaire.
 La population piscicole présente est monospécifique, uniquement du barbeau méridional à été capturé. une très belle population dense et bien structurée.
 Pour information, tronçon assec en2017, lors de la période estivale (événement de sécheresse important dans les alpes maritimes) d'après le riverain.

LOCALISATION DE LA STATION

Rivière	Miolans
Affluent de	Riolan
Commune	Cuébris
Lieu-dit	Amont Moulin
Code hydrographique	0
Altitude (m)	607 m
Pente IGN (%)	10,0 %
Distance aux sou (m)	6,5 km

CARTE au 1/25000



CARACTERISTIQUES LORS DE LA PECHE

Conditions d'écoulement	FAIBLE
Température (°C)	14,0 °C
Conductivité (µS/cm)	452 µS/cm
Dureté (mg/L)	0,0 mg/l
Longueur totale (m)	30,0 m
Largeur lame d'e (m)	-
Surface (m ²)	-

RENSEIGNEMENTS SUR LA PECHE

Type de pêche	Sondage
Matériel	MARTIN
Temps de pêche	10 mn

CAPTURES : INVENTAIRE de DE LURY

Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Efficacité	Nb estimé	Densité/ha	%	Biomasse/ha	%
TRF	3	0	1,00	3,0				
Total	3	0		3,0				

CAPTURES : CARLE ET STRUB

Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Nb estimé	IC Eff à 5%	Densité/ha	IC Densité à 5%
TRF						
TOTAL	0	0	0	0	0	0,00

RESULTATS

Espèce	TRF					
Productivité actuelle						
Indice d'abondance						Classes d'abondance
Classe de densité estimée						BEAUDOU - CSP- 1997
Classe de biomasse estimée						

OBSERVATIONS

le linéaire de prospection est seulement de quelques dizaines de mètres au droit du moulin du Miolan, seulement des truites fario ont été capturées.
 Info propriétaire bar du Moulin du pali ,belle population de truites sur la partie apicale

LOCALISATION DE LA STATION

Rivière	Riolan
Affluent de	Estéron
Commune	Cuébris
Lieu-dit	Clue du Pâli
Code hydrographique	Y67,12ID
Altitude (m)	600 m
Pente IGN (%)	10 ‰
Distance aux sou (m)	7,2 km

CARACTERISTIQUES LORS DE LA PECHE

Conditions d'écoulement	Normales
Température (°C)	14,0 °C
Conductivité (µS/cm)	539 µS/cm
Dureté (mg/L)	0,0 mg/l
Longueur totale (m)	130,0 m
Largeur lame d'e (m)	-
Surface (m ²)	-

CARTE au 1/25000



Type de pêche	Inventaire
Matériel	MARTIN
Temps de pêche	20 mn

CAPTURES : INVENTAIRE de DE LURY

Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Efficacité	Nb estimé	Densité/ha	%	Biomasse/ha	%
TRF	6	0	1,00	6,0				
BLN	23	0	1,00	23,0				
Total	29	0	2,00	29,0				

CAPTURES : CARLE ET STRUB

Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Nb estimé	IC Eff à 5%	Densité/ha	IC Densité à 5%
TRF						
TOTAL	0	0	0	0	0	0,00

RESULTATS

Espèce	TRF	BLN			
Productivité actuelle					
Indice d'abondance					Classes d'abondance
Classe de densité estimée					BEAUDOU - CSP- 1997
Classe de biomasse estimée					

OBSERVATIONS

Sondage réalisé en amont immédiat du pont du Pâli, quelques truites fario et des blageons ont été capturés. Le fond de ce vallon est essentiellement composé de roche mère. Certaines grosses lônes n'ont pas été pêché en totalité, à cause de leur profondeur trop importante. La population piscicole estimée du secteur est plus importante que celle capturée. Le secteur inventorié abrite une belle population de blageons et bizarrement pas de barbeau méridional. A noter la température du Riolan n'est que de 14°C

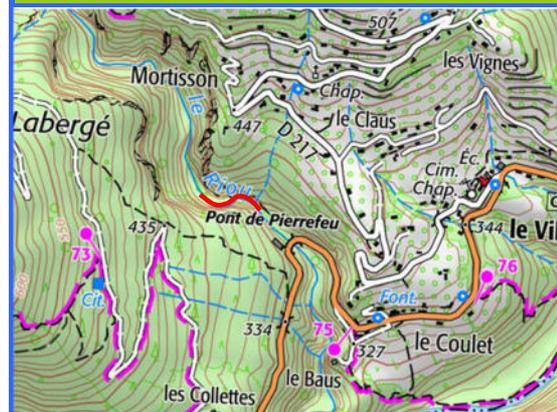
LOCALISATION DE LA STATION

Rivière		Riou
Affluent de		Esteron
Commune		Pierrefeu
Lieu-dit		0
Code hydrographique		-
Altitude	(m)	340 m
Pente IGN	(%)	-
Distance aux sou	(m)	6,7 km

CARACTERISTIQUES LORS DE LA PECHE

Conditions d'écoulement		
Température	(°C)	17,4 °C
Conductivité	(μS/cm)	468 μS/cm
Dureté	(mg/L)	-
Longueur totale	(m)	210,0 m
Largeur lame d'e	(m)	0,0 m
Surface	(m ²)	0 m2

CARTE au 1/25000



RENSEIGNEMENTS SUR LA PECHE

Type de pêche	Inventaire
Matériel	MARTIN
Temps de pêche	20 mn

CAPTURES : INVENTAIRE de DE LURY

Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Efficacité	Nb estimé	Densité/ha	%	Biomasse/ha	%
BAM	15	0	1,00	15,0				
ANG	1	0	1,00	1,0				
Total	16	0	2,00	16,0				

CAPTURES : CARLE ET STRUB

Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Nb estimé	IC Eff à 5%	Densité/ha	IC Densité à 5%
BAM						
TOTAL	0	0	0	0	0	0,00

RESULTATS

Espèce	BAM	ANG			
Productivité actuelle					
Indice d'abondance					Classes d'abondance
Classe de densité estimée					BEAUDOU - CSP- 1997
Classe de biomasse estimée					

OBSERVATIONS

Écoulement sur roche mère, faible densité piscicole, présence d'une anguille (malgré les cascades en aval) et de barbeau méridional. un jeune pêcheur local nous a affirmé la présence de truite fario en partie supérieure du vallon. La température de l'eau est déjà chaude pour la saison, avec plus de 17°C fin juin, ce paramètre est peut être limitant pour la truite sur ce secteur.

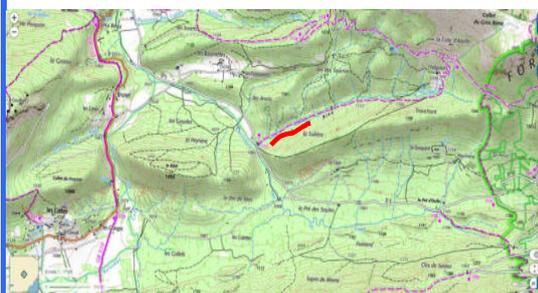
LOCALISATION DE LA STATION

Rivière		Riou
Affluent de		Faye
Commune		St Auban
Lieu-dit		Confluence
Code hydrographique		-
Altitude	(m)	1075 m
Pente IGN	(%)	-
Distance aux sou	(m)	2,5 km

CARACTERISTIQUES LORS DE LA PECHE

Conditions d'écoulement		FAIBLE
Température	(°C)	15,7 °C
Conductivité	(μ S/cm)	346 μ S/cm
Dureté	(mg/L)	-
Longueur totale	(m)	160,0 m
Largeur lame d'e	(m)	0,0 m
Surface	(m ²)	0 m2

CARTE au 1/25000



RENSEIGNEMENTS SUR LA PECHE

Type de pêche	Sondage
Matériel	MARTIN
Temps de pêche	20 mn

CAPTURES : INVENTAIRE de DE LURY

Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Efficacité	Nb estimé	Densité/ha	%	Biomasse/ha	%
TRF	62	0	1,00	62,0				
Total	62	0		62,0				

CAPTURES : CARLE ET STRUB

Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Nb estimé	IC Eff à 5%	Densité/ha	IC Densité à 5%
TRF						
TOTAL	0	0	0	0	0	0,00

RESULTATS

Espèce	TRF					
Productivité actuelle						
Indice d'abondance						Classes d'abondance
Classe de densité estimée						BEAUDOU - CSP- 1997
Classe de biomasse estimée						

OBSERVATIONS

Le Riou est un petit affluent de la Faye, en rive droite. sa population piscicole est monospécifique, on note uniquement la présence de la truite fario. une soixantaine de truites fario ont été capturées pour un effort de pêche de 20 minutes, la structure de population est déséquilibrée en faveur de la classe 1+. On peut noter l'absence de poisson à la maille (>200mm), cela la peut s'expliquer par la taille du vallon et des habitats disponibles, arrivé a certaine taille les poissons dévale coloniser la Faye.

Au niveau de la température, l'eau du riou est bien plus fraîche que celle de la Faye en amont direct de la confluence, cet apport d'eau froide permet à la Faye de garder une température compatible avec le cycle iologique de la truite..

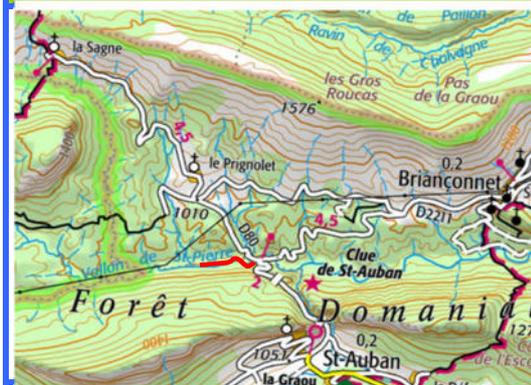
LOCALISATION DE LA STATION

Rivière	Vallon St Pierre	
Affluent de	Estéron	
Commune	St Auban	
Lieu-dit	la Rivière	
Code hydrographique	-	
Altitude (m)	910 m	
Pente IGN (%)	-	
Distance aux sou (m)	5,3 km	

CARACTERISTIQUES LORS DE LA PECHE

Conditions d'écoulement		
Température (°C)	23,9 °C	
Conductivité (µS/cm)	383 µS/cm	
Dureté (mg/L)	-	
Longueur totale (m)	277,0 m	
Largeur lame d'e (m)	-	
Surface (m ²)	-	

CARTE au 1/25000



RENSEIGNEMENTS SUR LA PECHE

Type de pêche	Inventaire
Matériel	MARTIN
Temps de pêche	20 mn

CAPTURES : INVENTAIRE de DE LURY

Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Efficacité	Nb estimé	Densité/ha	%	Biomasse/ha	%
TRF	2	0	1,00	2,0				
BAM	27	0	1,00	27,0				
Total	29	0	2,00	29,0				

CAPTURES : CARLE ET STRUB

Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Nb estimé	IC Eff à 5%	Densité/ha	IC Densité à 5%
TRF						
TOTAL	0	0	0	0	0	0,00

RESULTATS

Espèce	TRF	BAM				
Productivité actuelle						
Indice d'abondance						Classes d'abondance
Classe de densité estimée						BEAUDOU - CSP- 1997
Classe de biomasse estimée						

OBSERVATIONS

L'inventaire par sondage du vallon st Pierre à été réalisé environ 1km en amont de sa confluence avec l'Estéron. l'espèce repère de ce petit cours d'eau est le Barbeau méridional, avec un peu moins de 30 individus capturés, la populations est conforme mais en densité moyenne. il est a noter que 2 truites fario ont été attrapées, mais la température de 23.9°C à la fin du mois de juin est beaucoup trop élevé pour que cette espèce colonise ce tronçon de cours d'eau durant la période estivale. les pêcheurs locaux nous informes d'une belle population de truites fario en partie apicale de ce vallon (trop difficile d'accès pour réaliser une pêche électrique).

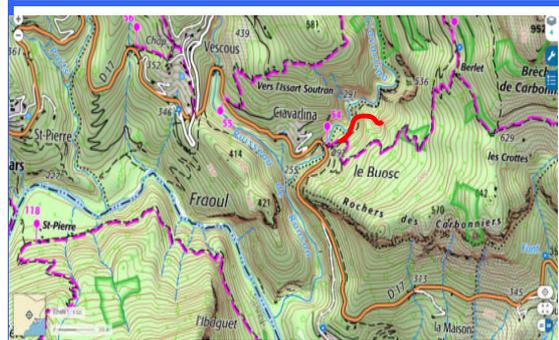
LOCALISATION DE LA STATION

Rivière	Ciarvalina
Affluent de	Estéron
Commune	Pierrefeu
Lieu-dit	affluent Vescou
Code hydrographique	-
Altitude (m)	285 m
Pente IGN (%)	-
Distance aux sou (m)	4,8 km

CARACTERISTIQUES LORS DE LA PECHE

Conditions d'écoulement	FAIBLE
Température (°C)	14,7 °C
Conductivité (µS/cm)	544 µS/cm
Dureté (mg/L)	-
Longueur totale (m)	140,0 m
Largeur lame d'e (m)	-
Surface (m ²)	-

CARTE au 1/25000



RENSEIGNEMENTS SUR LA PECHE

Type de pêche	Sondage
Matériel	MARTIN
Temps de pêche	20 mn

CAPTURES : INVENTAIRE de DE LURY

Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Efficacité	Nb estimé	Densité/ha	%	Biomasse/ha	%
BAM	59	0	1,00	59,0				
Total	59	0		59,0				

CAPTURES : CARLE ET STRUB

Espèce	Pêche 1	Pêche 2	Nb estimé	IC Eff à 5%	Densité/ha	IC Densité à 5%
BAM						
TOTAL	0	0	0	0	0	0,00

RESULTATS

Espèce	BAM					
Productivité actuelle						
Indice d'abondance						Classes d'abondance
Classe de densité estimée						BEAUDOU - CSP- 1997
Classe de biomasse estimée						

OBSERVATIONS

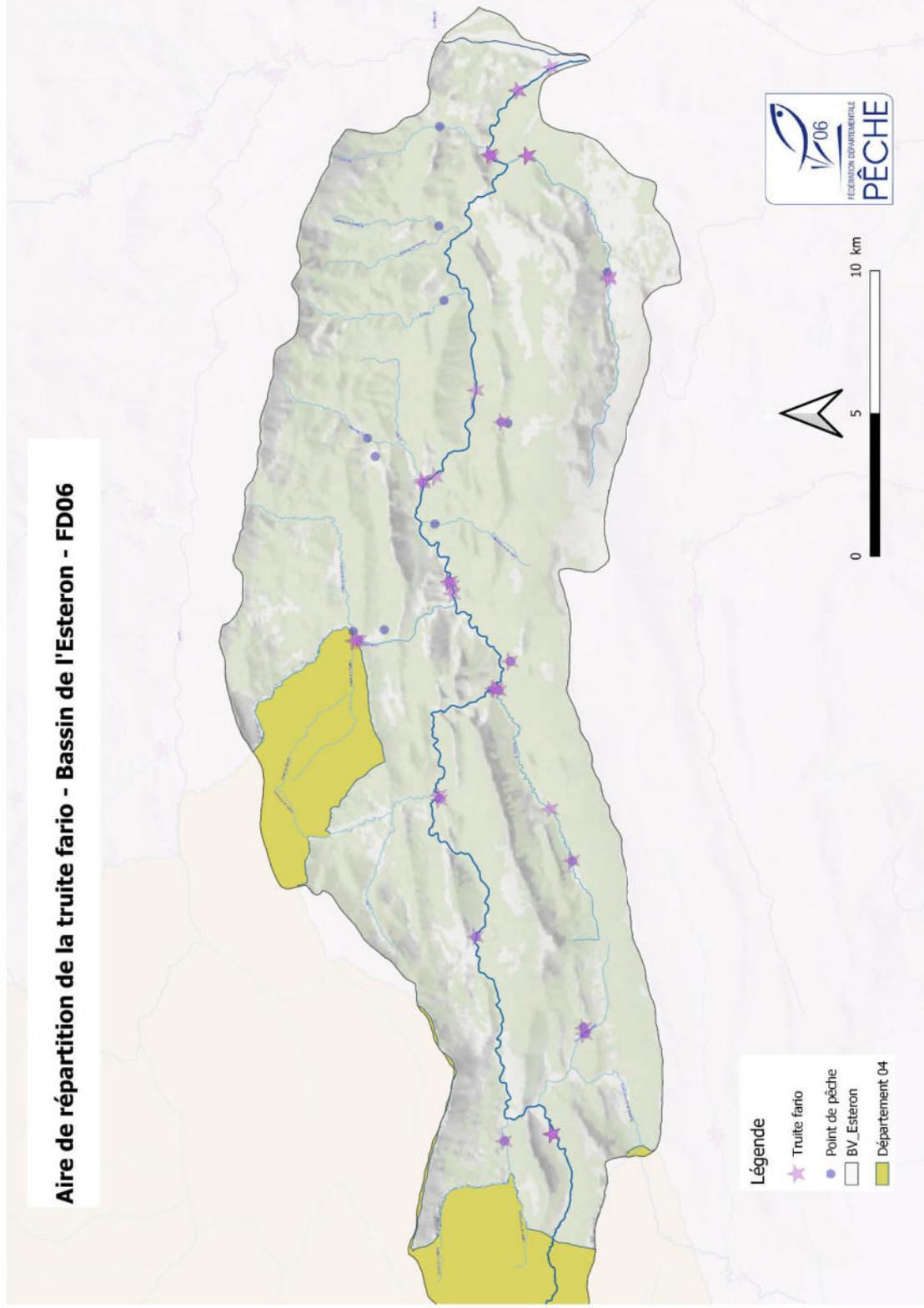
une soixantaine de barbeaux méridionaux ont été capturés en 20 minutes d'effort de pêche, une population monspécifique très bien structurée (toutes les classes de taille présentes).
On peut noter, l'encrouement important du fond et un substrat essentiellement composé de roche mère.
Il ne serait pas surprenant que la partie apicale du cours d'eau puisse abriter quelques truites fario (la thermie de cet affluent est conforme au cycle biologique de la truite fario).

Synthèse des pêches de sondage sur les affluents

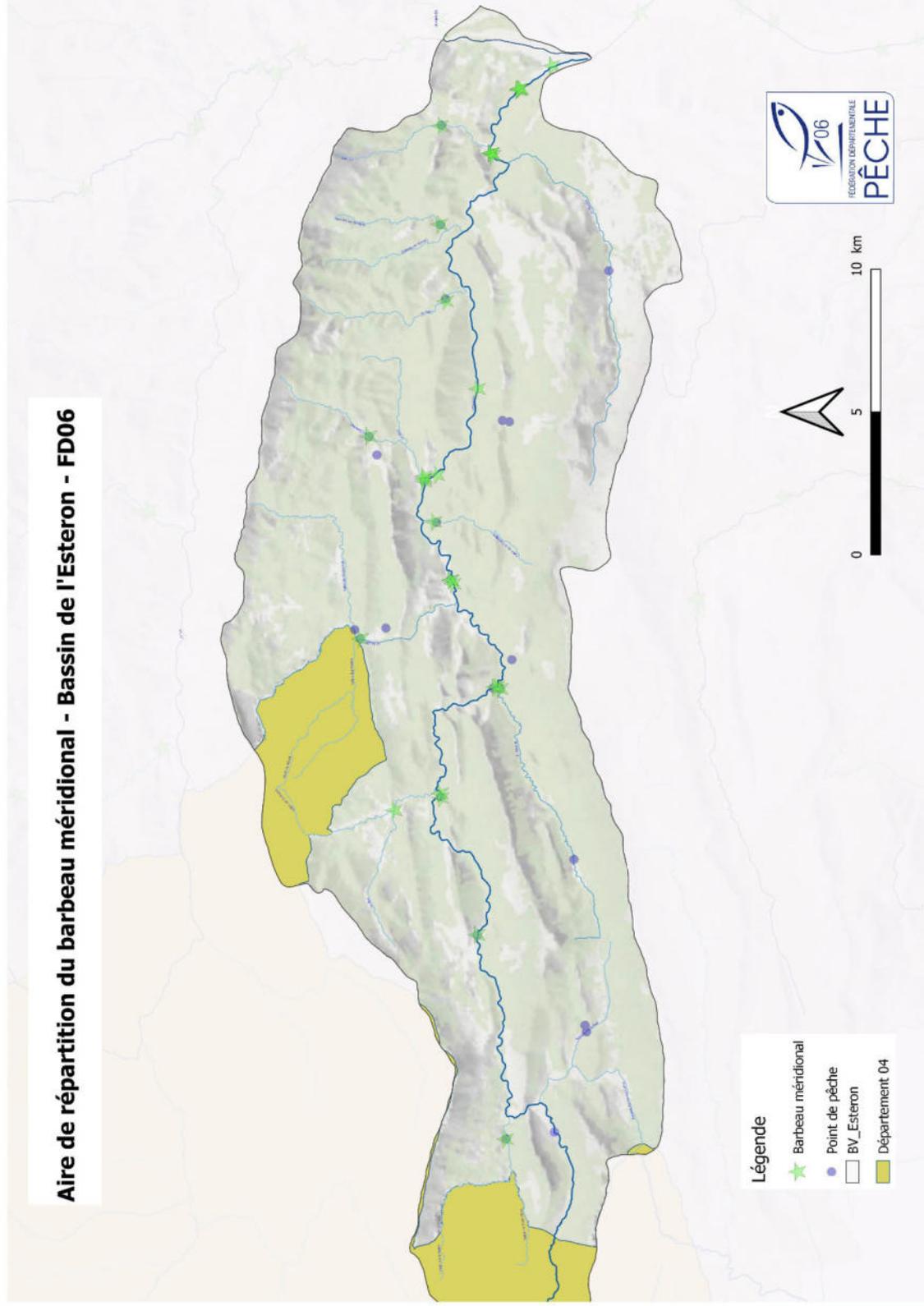
Cartes de répartition des espèces sur le bassin Esteron

La compilation des données piscicoles historiques et actuelles ont permis de dresser les cartes de répartition des 6 espèces piscicoles présentes sur le bassin de l'Esteron.

La truite fario (Espèce repère du contexte)

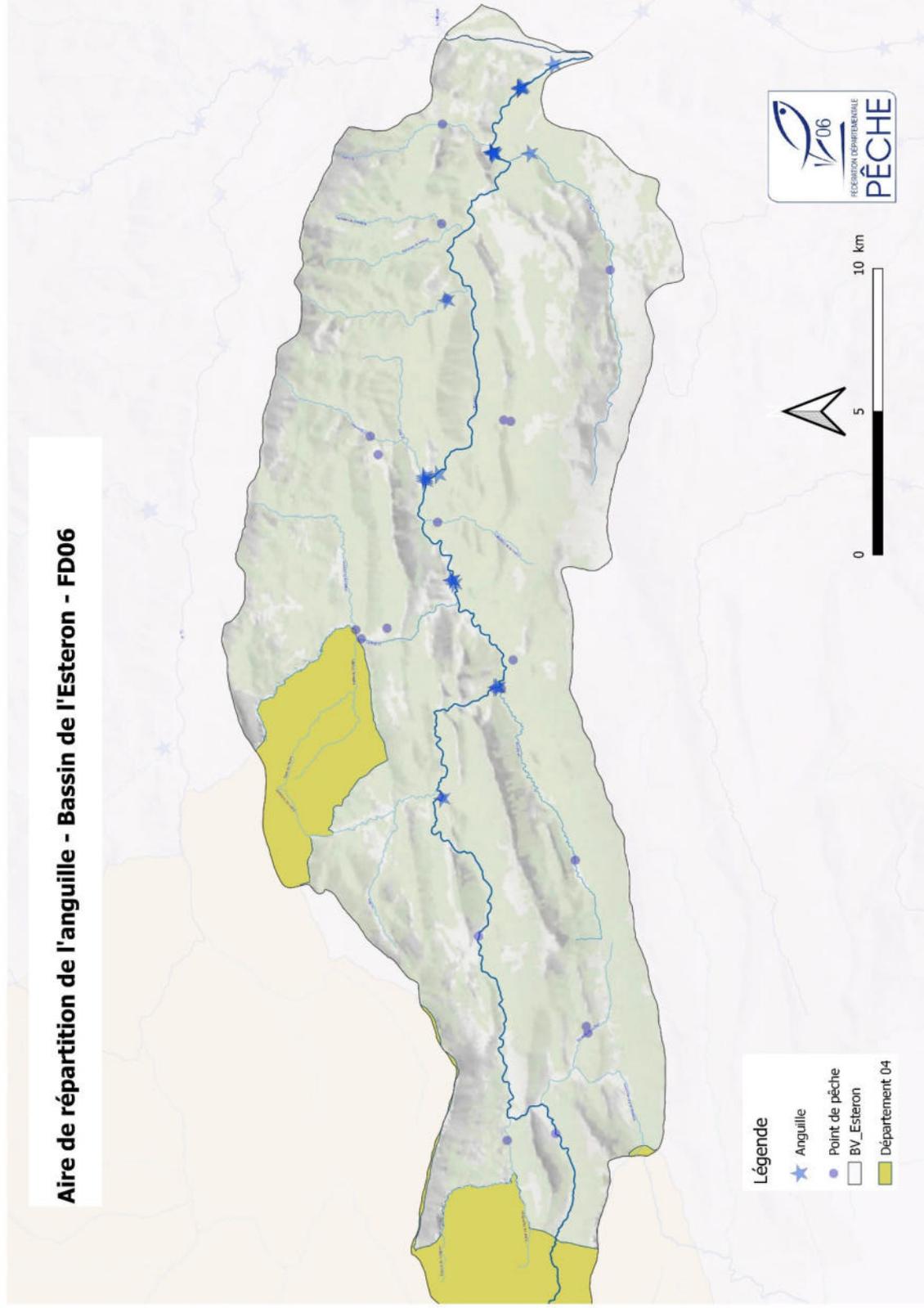


Le barbeau méridional (Espèce cible du contexte)

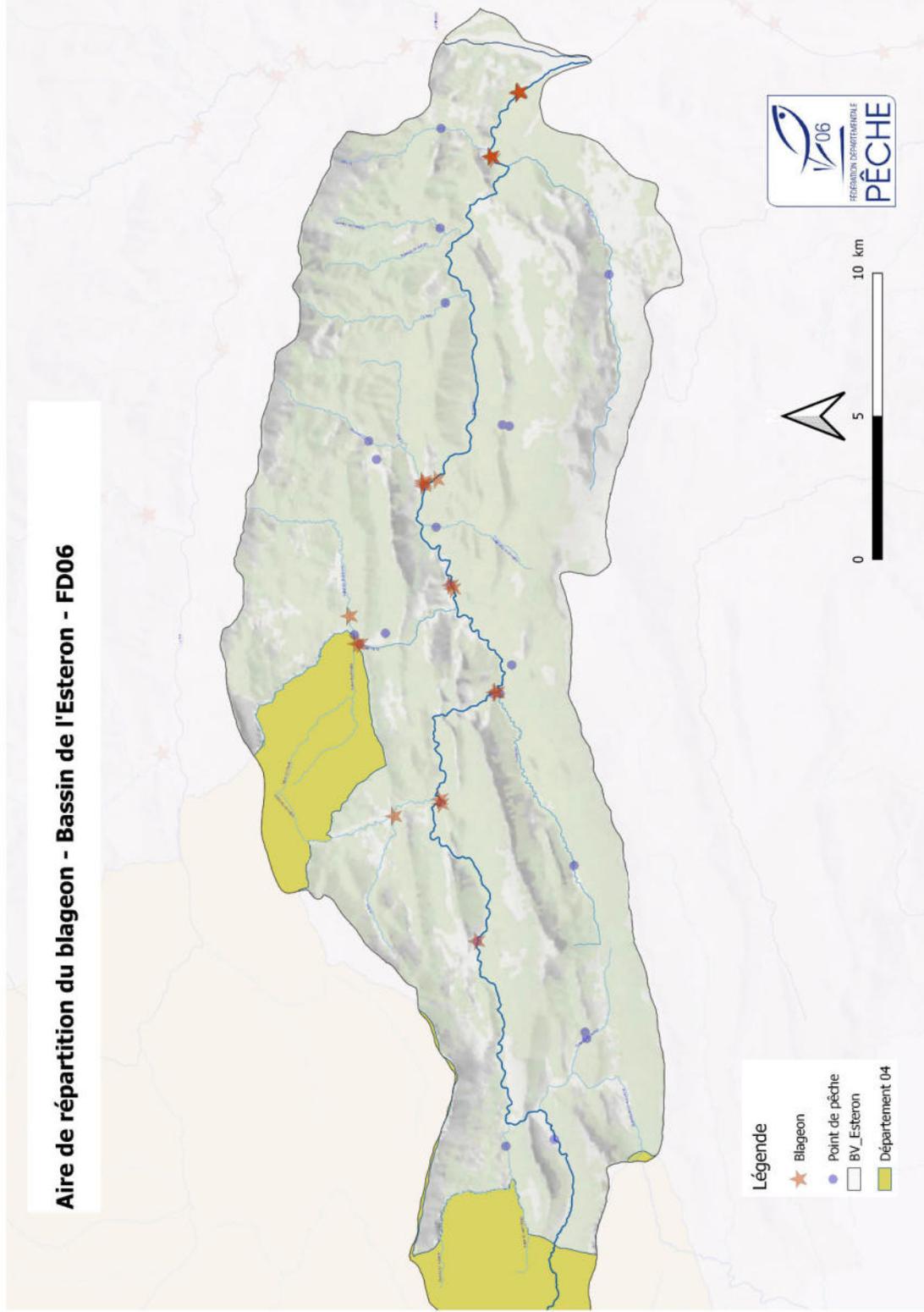


L'anguille européenne (Espèce cible du contexte)

Aire de répartition de l'anguille - Bassin de l'Estéron - FD06

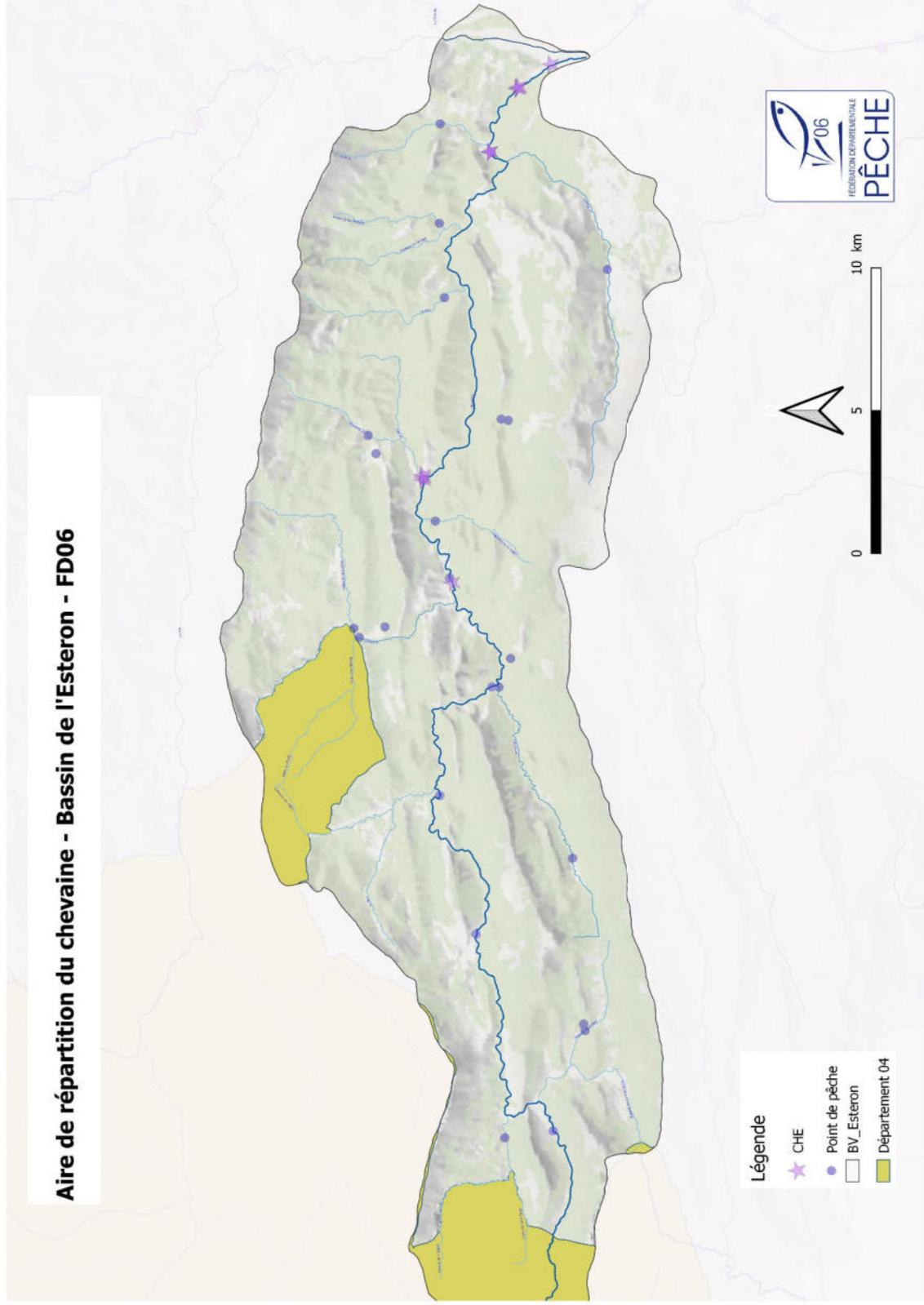


Le blageon



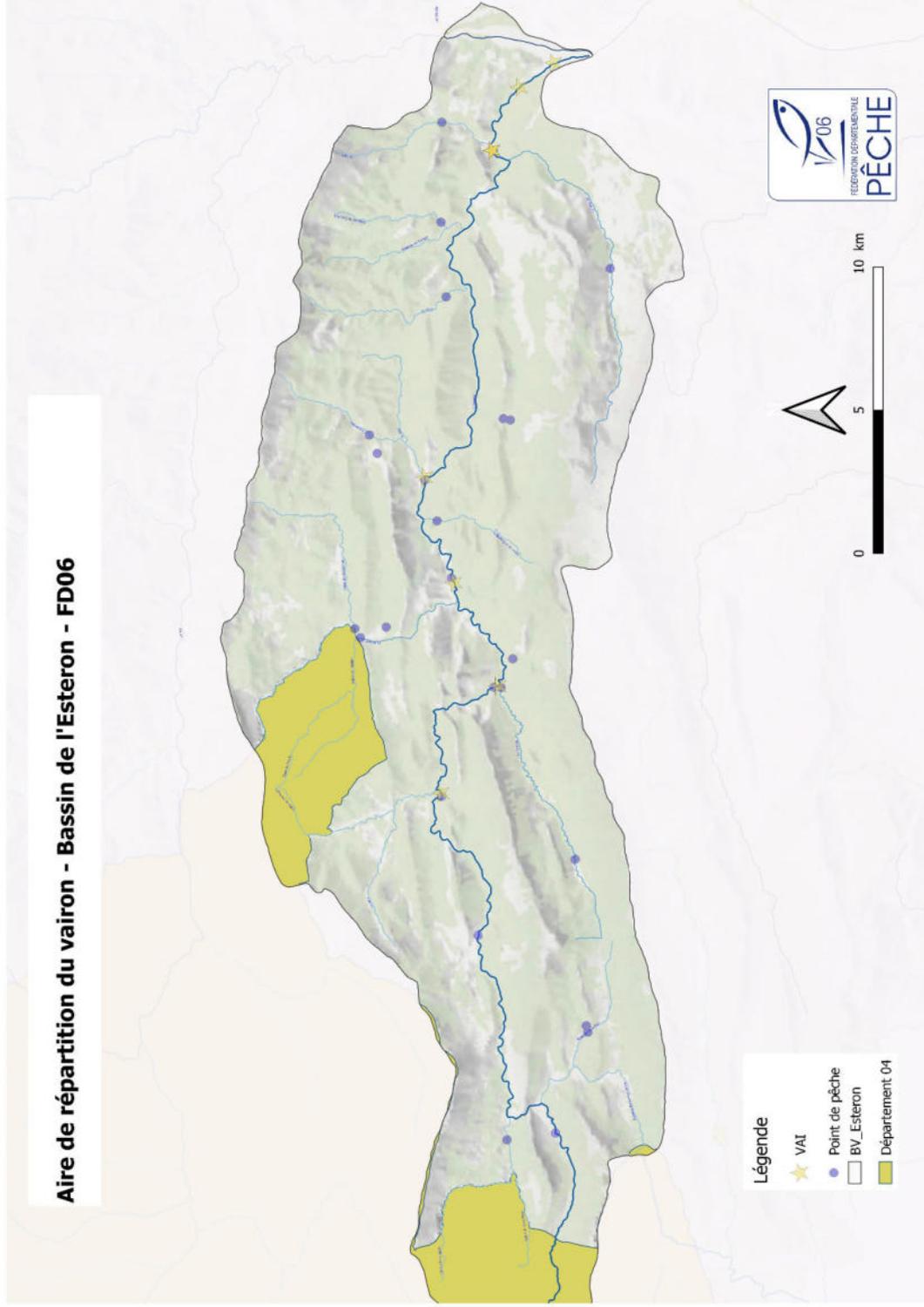
Le chevaine

Aire de répartition du chevaine - Bassin de l'Estéron - FD06



Le Vairon

Aire de répartition du vairon - Bassin de l'Esteron - FD06



Synthèse

La répartition de la **truite fario**, espèce sténotherme d'eau froide, montre une bonne répartition sur les affluents situés en rive droite de l'Esteron et généralement alimentés par des eaux fraîches et karstiques du massif du Cheiron. Les affluents rive gauche, beaucoup plus exposés, n'abritent pas de truite fario sur leur partie médiane ou aval. Les parties apicales plus fraîches de ces affluents, difficiles d'accès, n'ont pas fait l'objet de pêche présentent potentiellement des populations isolées.

A l'inverse, le **barbeau méridional** ou le **blageon** sont quasiment absents des affluents rive droite mais se développe parfaitement sur les affluents rive gauche.

L'**anguille**, elle, se cantonne à l'axe Esteron jusqu'aux Mujouls et sur le bas des affluents en connexion avec l'Esteron.

Données thermiques à Roquesteron en 2019 et 2020

Les données issues du réseau thermique de la Fédération de Pêche permettent un aperçu des températures à l'étiage estival à Roquesteron. Ainsi, à titre d'exemple, sur les données enregistrées entre le 16 mai et le 9 octobre des années 2019 et 2020, voici quelques statistiques sur les températures :

Variables thermiques générales :

Ti min	Ti max	ATI	Ajmax Ti	D Ajmax Ti	Tmj min	Tmj max	ATmj	D Tmj max	Tmp	Tm30j max	Dd Tm30j max	Df Tm30j max
9,6	26	16,4	7,4	24/07/2020	11,9	22,6	10,7	30/07/2020	17,59	20,89	19/07/2020	17/08/2020
10,8	26,4	15,6	7,9	07/07/2019	12	23,7	11,7	11/08/2019	18,69	21,63	17/07/2019	15/08/2019

Thermie générale	Ti min	Température instantanée minimale
	Ti max	Température instantanée maximale
	ATI	Amplitude thermique sur la période étudiée
	Ajmax Ti	Amplitude thermique journalière maximale
	D Ajmax Ti	Date à laquelle l'amplitude thermique journalière maximale a été observée
	Tmj min	T° moyenne journalière minimale
	Tmj max	T° moyenne journalière maximale
	ATmj	Amplitude thermique des moyennes journalières
	D Tmj max	Date à laquelle la T° moyenne journalière maximale a été observée
	Tmp	T° moyenne de la période
	Tm30j max	T° moyenne des 30 jours consécutifs les plus chauds
	Dd Tm30j max	Date de début de la période correspondante aux 30 jours consécutifs les plus chauds
	Df Tm30j max	Date de fin de la période correspondante aux 30 jours consécutifs les plus chauds

Variables en rapport avec le preferendum thermique de la truite commune :

Nbj Tmj 4-19	%j Tmj 4-19	Dd Tmj <4	Df Tmj <4	%j Tmj <4	%j Tmj >19	Nb Ti > 19	Nb sq Ti > 19	max Ti csf >	Nb Ti >= 25	Nb sq Ti >= 25	max Ti csf >=
90	61			0	38	1164	88	71	17	6	5
70	48			0	52	1628	86	162	99	23	7

Preferendum thermique	Nbj Tmj 4-19	Nombre total de jours durant lesquels la T° est comprise entre 4 et 19°C
	%j Tmj 4-19	Pourcentage de jours où la T° moyenne journalière est comprise entre 4 et 19°C
	Dd Tmj <4	Date à laquelle la T° moyenne journalière est pour la première fois < 4°C
	Df Tmj <4	Date à laquelle la T° moyenne journalière est pour la dernière fois < 4°C
	%j Tmj <4	Pourcentage de jours où la T° moyenne journalière est < 4°C
	%j Tmj >19	Pourcentage de jours où la T° moyenne journalière est > 19°C
	Nb Ti > 19	Nombre d'heures totales où la T° instantanée est > 19°C
	Nb sq Ti > 19	Nombre de séquences durant lesquelles la T° instantanée reste > 19°C
	Nbmax Ti csf > 19	Nombre d'heures max consécutives durant lesquelles la T° instantanée reste > 19°C
	Nb Ti >= 25	Nombre d'heures totales où la T° instantanée est ≥ 25°C
	Nb sq Ti >= 25	Nombre de séquences durant lesquelles la T° instantanée reste ≥ 25°C
	Nbmax Ti csf >= 25	Nombre d'heures max consécutives durant lesquelles la T° instantanée reste ≥ 25°C

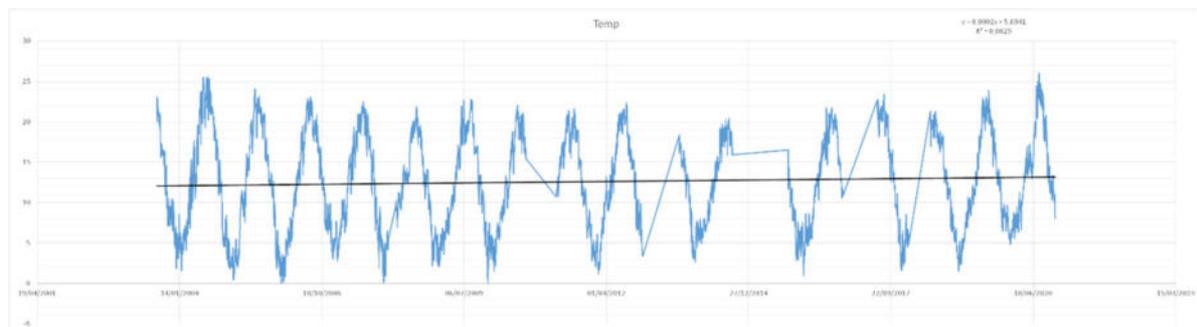
Conditions thermiques potentiellement favorables au développement de la MRP (ou PKD)

Nb Ti >= 15	Nb sq Ti >=15	max Ti csf >=
2658	39	1677
2945	32	2039

Développement potentiel PKD	Nb Ti >= 15	Nombre d'heures totales où la T° instantanée est ≥ 15°C
	Nb sq Ti >=15	Nombre de séquences durant lesquelles la T° instantanée reste ≥ 15°C
	Nbmax Ti csf >=15	Nombre d'heures max consécutives durant lesquelles la T° instantanée reste ≥ 15°C

Cette dernière variable est particulièrement intéressante pour évaluer si les conditions thermiques sont potentiellement favorables à l'infection des populations de truite par la MRP. En effet, si la valeur approche ou dépasse 360 heures (=15 jours consécutifs) le parasite si il est présent dans les bryozoaires peut potentiellement infecter les salmonidés en place.

La valeur de cette dernière variable dépasse largement les 360h sur l'Esteron à Roquesteron...



A l'échelle pluriannuelle, de 2003 à aujourd'hui, on observe cependant une diminution des amplitudes thermiques, avec la baisse légère des températures maximales. La courbe de tendance est globalement stable, avec une très légèrement décroissance.

La PKD (Proliferative Kidney Disease) appelée aussi MRP (maladie rénale proliférative en français), est une maladie parasitaire infectieuse qui provoque une hypertrophie des reins et, éventuellement, du foie et de la rate, qui peut entraîner dans les populations de salmonidés des taux de mortalité relativement importants, notamment chez les alevins de l'année.

Cette maladie se manifeste quasiment chaque été sur les juvéniles avec une gravité très variable et touche d'autres rivières dans les Pyrénées mais aussi ailleurs en France et dans toute l'Europe. D'après certains scientifiques, elle est arrivée sur notre continent depuis plusieurs millénaires, probablement par les airs (oiseaux aquatiques migrateurs), en provenance du continent nord américain, son berceau d'origine.

Le parasite microscopique, inoffensif pour l'homme, n'est pas transmissible de poisson à poisson mais nécessite un autre hôte : un bryzoaire (très petits animaux vivant en colonies fixées au substrat,

similaires aux coraux) lui-même parasité par *Tetracapsuloides bryosalmonae* dont les spores émises par le bryzoaire peuvent infecter les salmonidés.

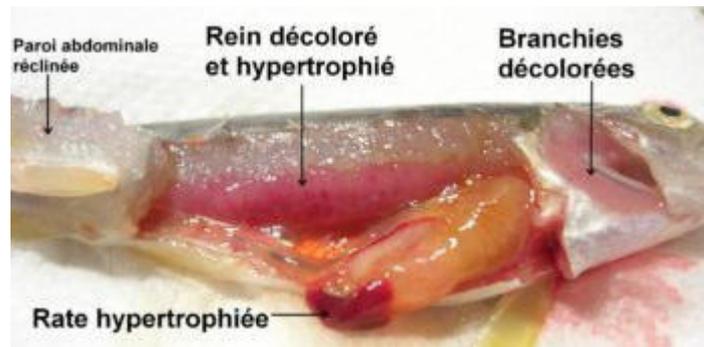


FIGURE 11: LESIONS TYPIQUES DE LA PKD, OBSERVEES SUR UNE TRUITELLE FARIO TROUVEE EN RIVIERE, MORTE A CAUSE DE CETTE MALADIE (SOURCE : ARMAND LAUTRAITE & FDAAPPMA 09).

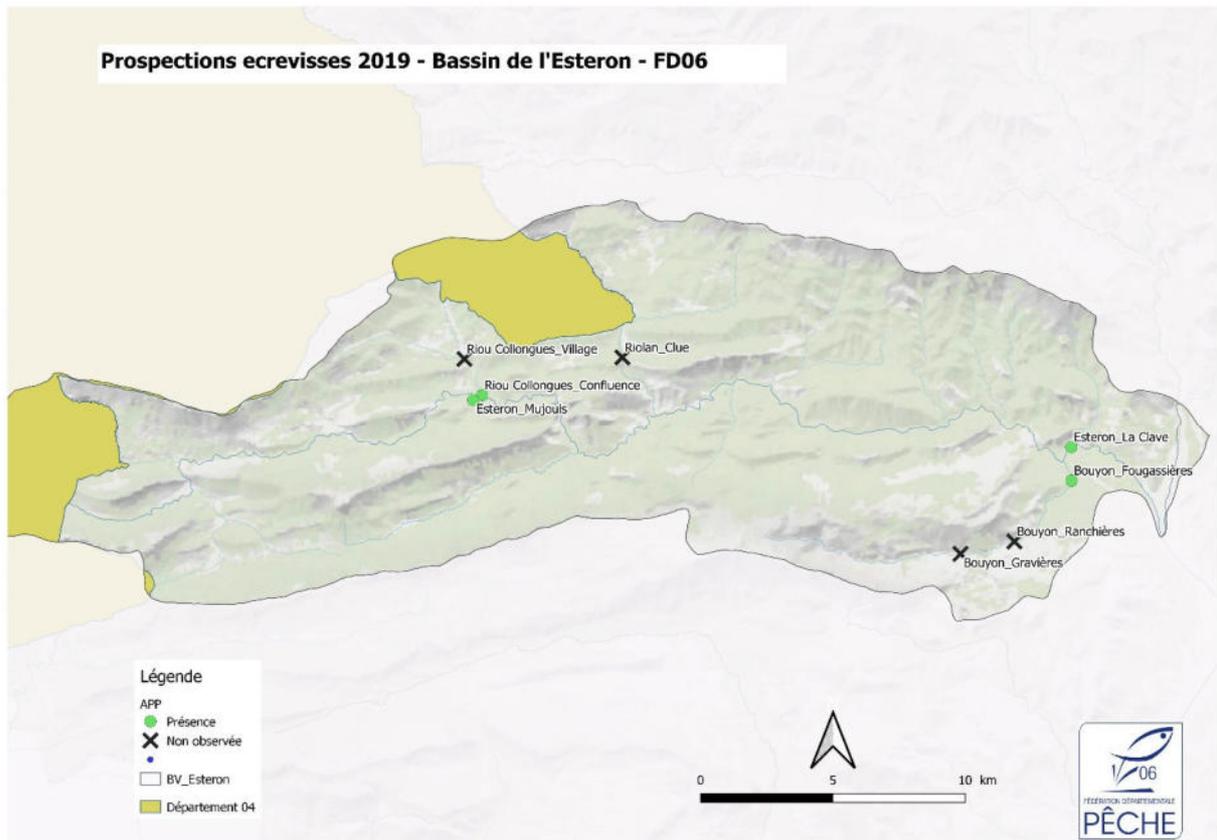
Les signes visibles d'un poisson atteint par la maladie : Fort gonflement des reins (jusqu'à 10 x la normale) / Renflement du ventre / Yeux exorbités / Coloration sombre /Paleur des branchies.

Ces signes n'ont pas été observés lors des 2 années d'étude de l'Esteron. Il s'agit pour l'instant d'une hypothèse pouvant expliquer les structures de populations et densités de juvéniles sur la moitié aval de l'Esteron.

Résultats des prospections écrevisses

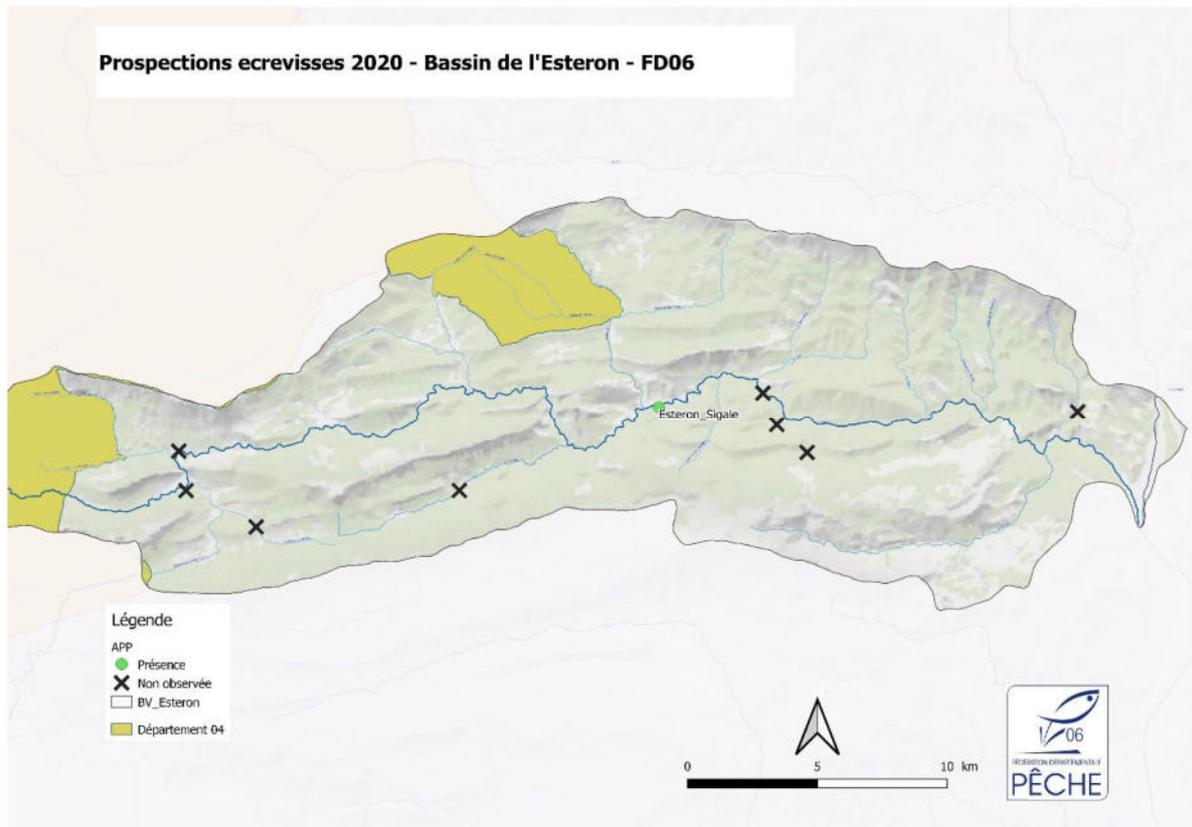
Plusieurs nuits de prospections ont permis de mettre à jour nos connaissances sur la répartition de l'espèce APP sur le bassin versant de l'Esteron. Peu de données historiques ont été retrouvées. Les riverains ont parfois des connaissances récentes ou historiques sur des secteurs de présence d'écrevisses : tous ces lieux de présence potentielle ont été prospectés lors des 2 années d'études.

Résultats 2019



Des populations importantes ont été observées sur le bas du Bouyon, sur l'Esteron aux Mujouls et à proximité sur le bas du Riou de Collongues. La population du bas Esteron, à la Clave, semble moins importante.

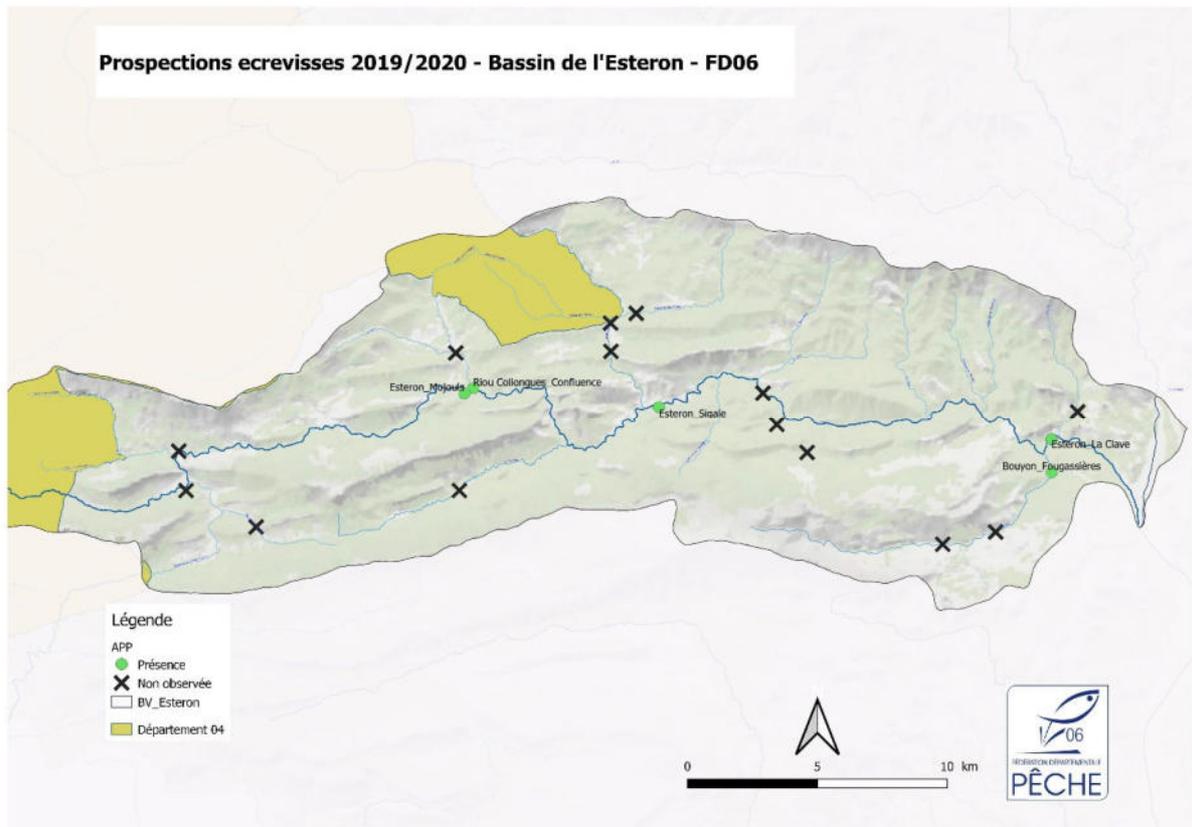
Résultats 2020



Les prospections 2020 se sont focalisées sur les secteurs amont et médian du bassin de l'Esteron. Sur les affluents rive droite qui semblaient favorables aux écrevisses en terme d'habitats, thermie et qualité d'eau (Faye, Gironde, Bouisses), aucun individu n'a été observé.

Sur l'axe Esteron, un seul individu a été observé entre les deux ponts de Sigale.

Synthèse écrevisses bassin Esteron



Les deux années d'études ont permis d'actualiser la zone de répartition de l'écrevisse à pattes blanches sur le bassin de l'Esteron. Ces données pourront alimenter la base SILENE Paca.

Les populations sont denses, fonctionnelles et bien établies sur l'Esteron aux Mujouls et sur le bas du Bouyon. Les autres points de contacts (Esteron à Sigale ou La Clave) ont permis d'observer seulement quelques individus isolés, ce qui traduit de très faibles populations. Sur les 15 autres points de prospection, aucun individu n'a été observé.

Comme pour les populations piscicoles, le colmatage du substrat limitant les abris variés la protégeant du courant ou des prédateurs (fonds caillouteux, graveleux ou pourvus de blocs sous lesquels elle se dissimule au cours de la journée) et la thermie des eaux, notamment lors de l'étiage estival semblent être facteurs naturels limitant les populations sur l'Esteron.

D'autres prospections pourraient être envisagées dans le futur puisque de nombreux petits affluents n'ont pas été prospectés. Des prélèvements d'eau pour analyse de l'ADNe permettraient également d'améliorer la connaissance de l'aire de répartition de l'écrevisse à moindre coût.

Même si les populations sont globalement faibles, il est important de noter qu'aucune espèce d'écrevisse exotique n'a été observée. Cela est suffisamment rare à l'échelle nationale pour être souligné.

Résultats du suivi frayères

Date : 05/12/2018

Heure : 15h

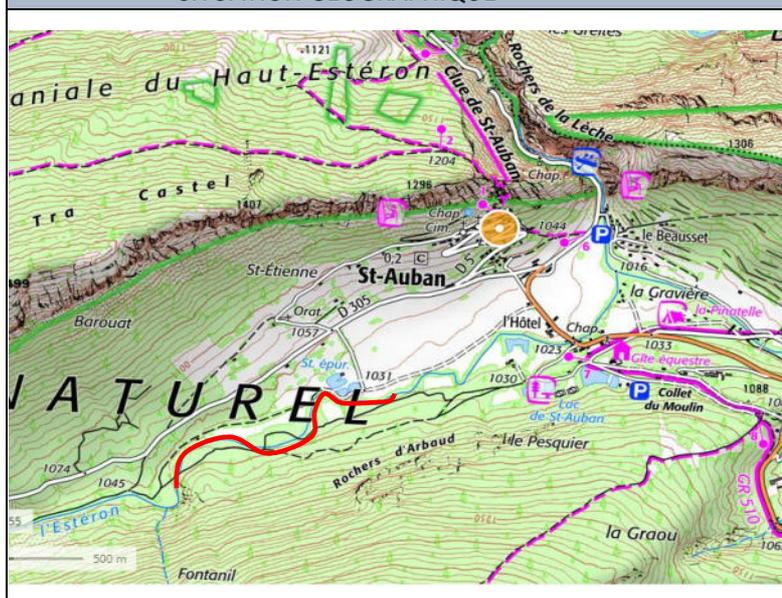
Observateur : Romain

Cours d'eau ESTERON

Fiche observation Frayère



SITUATION GEOGRAPHIQUE



LOCALISATION

Vallée :	ESTERON
Affluent de :	VAR
Commune :	ST AUBAN
Cour d'eau :	ESTERON
Lieu-dit :	STEP St Auban
Altitude :	1031
Coordonnées gps	

OBSERVATIONS

Linéaire parcours :	Environ 400 mètres de cours d'eau
Condition d'écoulement :	Débit Fort
Turbidité	Teintée
Nombre de frayères observées :	0
Surface total des frayères observées :	0
Taille moyenne des frayères:	0
Nombre de frayères occupées	0
Nombre de poissons observés :	0
Taille des poissons observés :	0
Surface Granulométrique Favorable du tronçon :	non déterminée

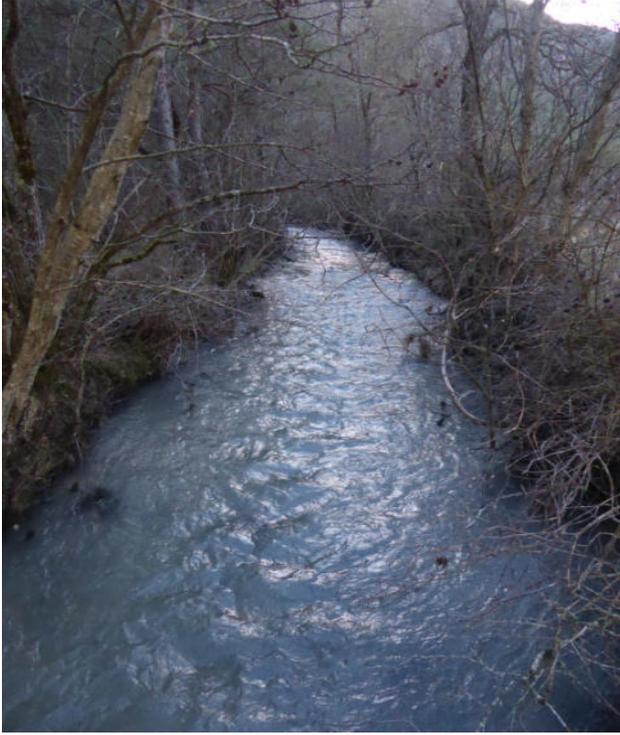
Observations

Les conditions hydrologiques n'ont pas permis l'observation des frayères sur ce secteur (débit soutenu et turbidité trop importante) .

Photos



Photos



Date : 17/12/2019

Heure : 15h

Observateur : Romain

Cours d'eau ESTERON

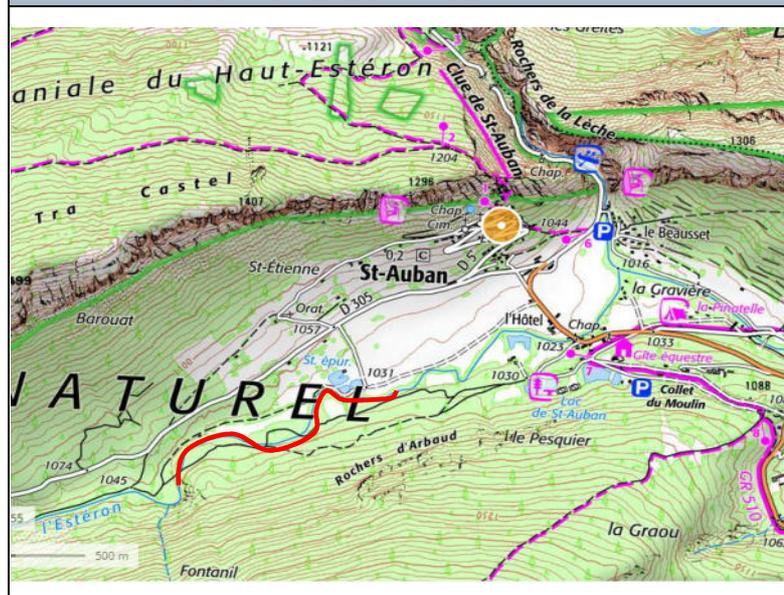
Fiche observation Frayère



LOCALISATION

Vallée :	ESTERON
Affluent de :	VAR
Commune :	ST AUBAN
Cour d'eau :	ESTERON
Lieu-dit :	STEP St Auban
Altitude :	1031
Coordonnées gps	

SITUATION GEOGRAPHIQUE



OBSERVATIONS

Linéaire parcours :	Environ 400 mètres de cours d'eau
Condition d'écoulement :	Débit moyen
Turbidité	Aucune
Nombre de frayères observées :	10
Surface total des frayères observées :	0
Taille moyenne des frayères:	non déterminé
Nombre de frayères occupées	10
Nombre de poissons observés :	une vingtaine
Taille des poissons observés :	de 180 à 240 mm
Surface Granulométrique Favorable du tronçon :	non déterminée mais très importante

Observations

Une dizaine de frayères occupées observées mais le substrat ne permet pas de localiser le reste des frayères inoccupées
Tous les facteurs permettent une reproduction excellente

Photos



Photos



Date : 19/11/2020

Heure : 15h

Observateur : Romain

Cours d'eau ESTERON

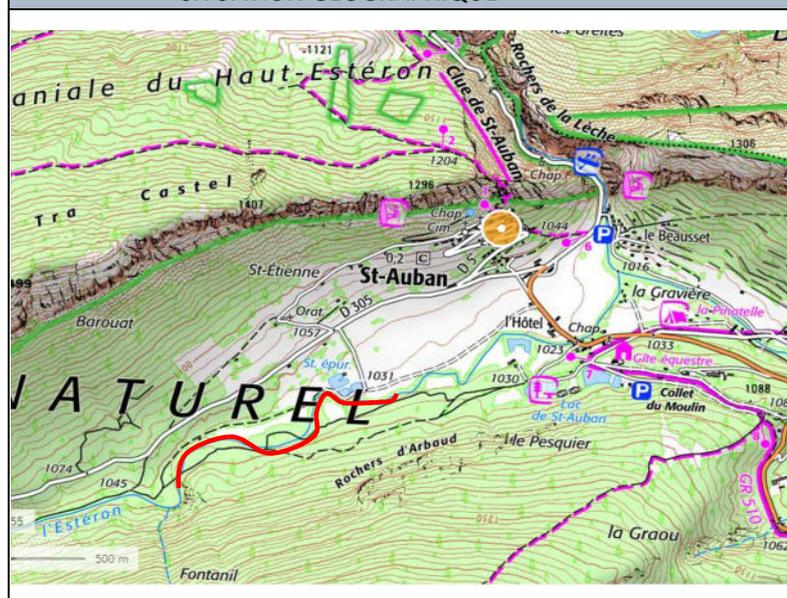
Fiche observation Frayère



LOCALISATION

Vallée :	ESTERON
Affluent de :	VAR
Commune :	ST AUBAN
Cour d'eau :	ESTERON
Lieu-dit :	STEP St Auban
Altitude :	1030m
Coordonnées gps	

SITUATION GEOGRAPHIQUE



OBSERVATIONS

Linéaire parcours :	Environ 500 mètres de cours d'eau
Condition d'écoulement :	Débit très faible
Turbidité	nulle
Nombre de frayères observées :	5
Surface total des frayères observées :	2.5m ²
Taille moyenne des frayères:	0.5m ²
Nombre de frayères occupées	2
Nombre de poissons observés :	4
Taille des poissons observés :	de 200 à 240 mm
Surface Granulométrique Favorable du tronçon :	les niveaux d'eau très faibles diminuent la SGF (qui reste convenable).

Observations

Seulement une demi douzaine de frayères observées, dont 2 occupées par des couples de truites fario d'un peu plus d'une vingtaine de centimètres.

Photos



Photos



Date : 19/11/2020

Heure : 15h

Observateur : Romain

Cours d'eau ESTERON

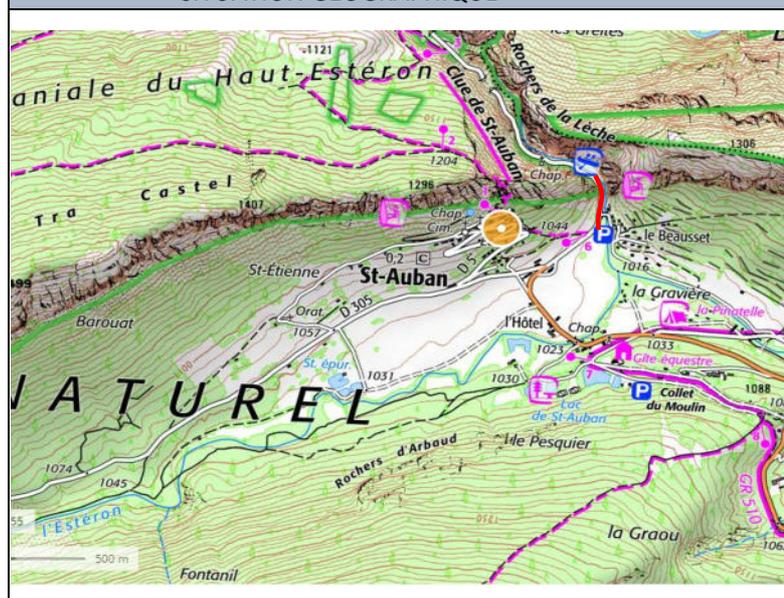
Fiche observation Frayère



LOCALISATION

Vallée :	ESTERON
Affluent de :	VAR
Commune :	ST AUBAN
Cour d'eau :	ESTERON
Lieu-dit :	Amont Clues
Altitude :	1030
Coordonnées gps	

SITUATION GEOGRAPHIQUE



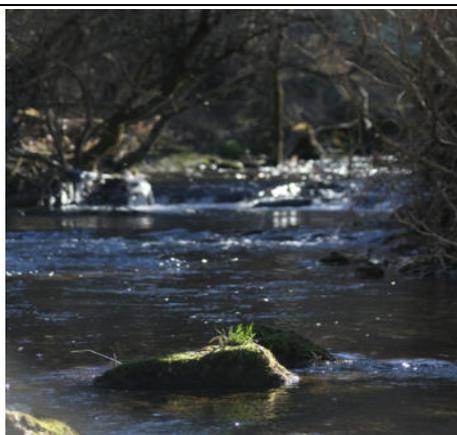
OBSERVATIONS

Linéaire parcours :	Environ 150 mètres de cours d'eau
Condition d'écoulement :	très faible
Turbidité	nulle
Nombre de frayères observées :	0
Surface total des frayères observées :	0
Taille moyenne des frayères:	0
Nombre de frayères occupées	0
Nombre de poissons observés :	0
Taille des poissons observés :	0
Surface Granulométrique Favorable du tronçon :	Importante

Observations

Pas de poisson, ni de frayère observée, il semblerait que la reproduction n'ait pas encore bien commencé. Les bancs de graviers nombreux, le reproduction démarrera rés certainement au prochain petit coup d'eau.

Photos



Photos



Date : 19/11/2020

Heure : 15h

Observateur : Romain

Cours d'eau ESTERON

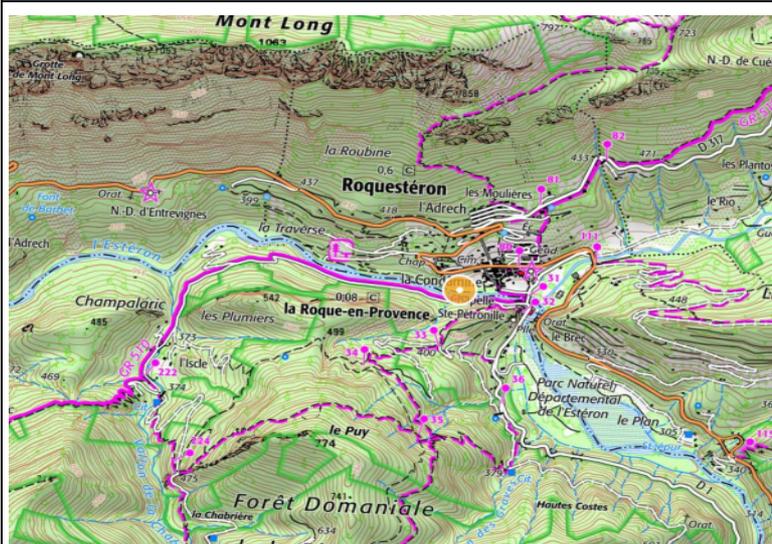
Fiche observation Frayère



LOCALISATION

Vallée :	ESTERON
Affluent de :	VAR
Commune :	ST AUBAN
Cour d'eau :	ESTERON
Lieu-dit :	ROQUESTERON
Altitude :	
Coordonnées gps	

SITUATION GEOGRAPHIQUE



OBSERVATIONS

Linéaire parcours :	Environ 150 mètres de cours d'eau
Condition d'écoulement :	très faible
Turbidité	nulle
Nombre de frayères observées :	0
Surface total des frayères observées :	0
Taille moyenne des frayères:	0
Nombre de frayères occupées	0
Nombre de poissons observés :	0
Taille des poissons observés :	0
Surface Granulométrique Favorable du tronçon :	Importante

Observations

Pas de poisson, ni de frayère observée,
 Les bancs de graviers nombreux, mais la population de truites sur ce secteur est très faible, la température estivale est le facteur limitant le développement de cette espèce dans de bonnes conditions.

Photos

Photos



Conclusion et propositions de gestion

Les inventaires piscicoles menés en 2019 et 2020 sur l'Estéron ont permis d'actualiser nos connaissances sur les populations piscicoles présentes et leur répartition le long du gradient altitudinal du cours d'eau : il en ressort des très faibles densités piscicoles observées malgré la bonne qualité biologique et le bon état morphologique de la rivière : ces faibles densités sont liées aux **contraintes naturelles**, à la nature géologique du bassin versant où dominent les calcaires et les marno-calcaires. Ces formations induisent un encroustement et un colmatage du substrat et limitent les possibilités de reproduction et d'habitat pour l'ensemble des organismes aquatiques. Le facteur température a également un impact majeur sur les populations observées. Enfin, le régime hydrologique avec des crues violentes et des étiages parfois sévères et prolongés constitue le troisième facteur naturel limitant.

Les **perturbations d'origine anthropiques** impactant généralement les milieux aquatiques (barrages, tronçons court-circuités, pollutions..) sont limités sur l'Estéron : cependant, la problématique 'prélèvements, dérivation et exportation d'eau', notamment sur des affluents d'eau fraîches (Veguay, Bouyon) est apparue primordiale pour l'atteinte du bon état des masses d'eau de l'Estéron. Ces volumes quantifiés globalement à 8 millions de m³ annuels, prélevés par le SIEVI pour l'alimentation en eau potable sont autant de litres ne participant pas au refroidissement et à l'alimentation de l'Estéron lors de l'étiage estival.

Pour la **suite des investigations**, il sera nécessaire de réaliser un monitoring de la survie et du devenir des 0+ et 1+ de TRF par sondages en fin d'été afin d'avancer sur l'hypothèse de la PKD. L'aire de répartition de l'écrevisse pourrait être complétée par des analyses d'ADNe.

Le facteur température qui ressort nettement de cette étude doit aussi faire l'objet d'autres investigations. L'étude MRE, réalisée dans le cadre du POIA, apportera déjà une meilleure connaissance de la thermie sur le profil en long de l'Estéron. Pour la suite, un focus particulier sur les refuges thermiques serait judicieux.

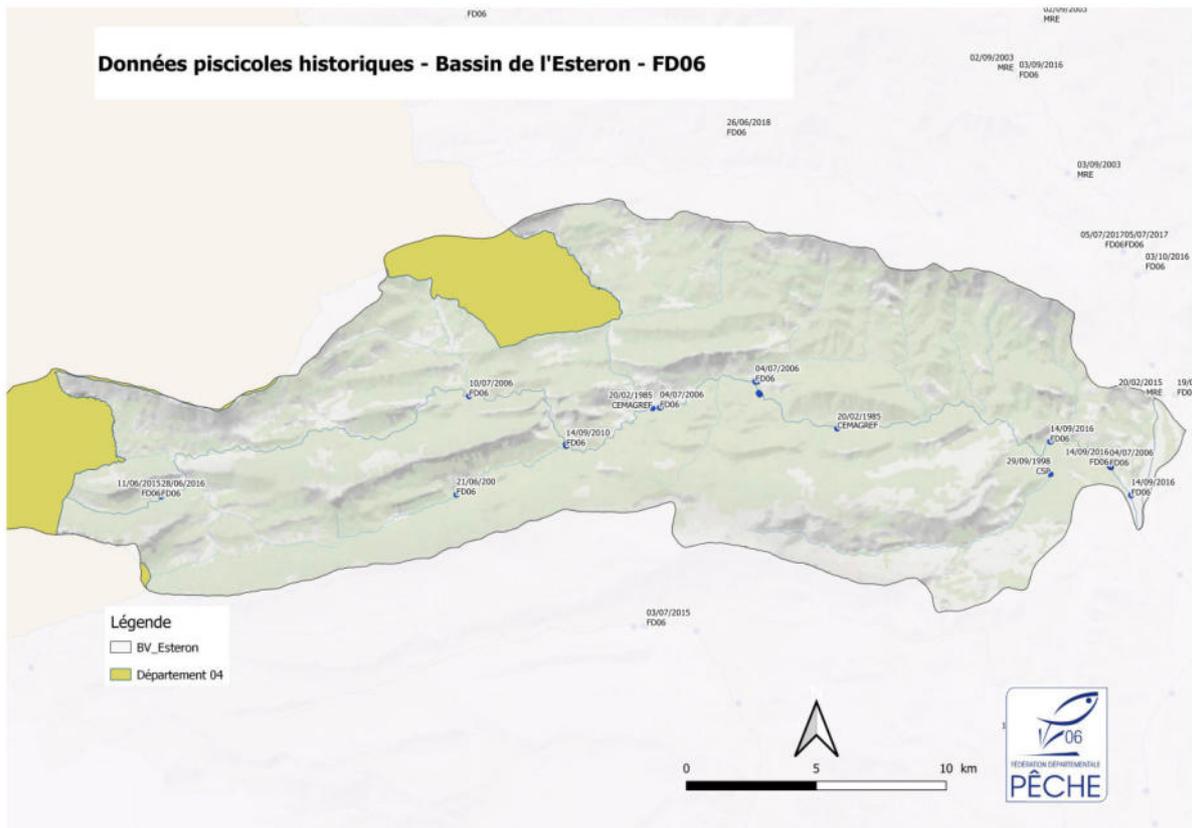
La température de l'eau est l'un des facteurs clé de l'habitat en rivière, contrôlant à la fois la distribution et le comportement des organismes aquatiques. Comme toutes les espèces ectothermes, les salmonidés sont incapables de contrôler eux-mêmes leur température corporelle et sont par conséquent particulièrement intolérants aux températures élevées. Afin de survivre aux épisodes de chaleurs extrêmes, ils doivent ainsi trouver et utiliser des zones où l'eau est plus froide que celle du chenal principal. Ces zones, appelées **refuges thermiques**, jouent un rôle important dans le maintien des populations de poissons et particulièrement les salmonidés. En raison du réchauffement prévu de la température de l'eau causé par le changement climatique, il est probable que les refuges thermiques joueront un rôle de plus en plus important sur la survie des salmonidés en eau douce. Une meilleure compréhension de ces refuges est donc essentielle. Cependant, les facteurs contrôlant la variabilité spatio-temporelle des refuges thermiques ainsi que leurs impacts sur les salmonidés demeurent assez méconnus. Une étude spécifique permettrait d'améliorer les connaissances sur les refuges thermiques en mettant en lumière les facteurs responsables de leur variabilité temporelle et spatiale ainsi que leur utilisation par les truites. L'acquisition d'imagerie optique et infrarouge thermique par drone pour localiser les refuges thermiques associés aux processus d'eau souterraine ou des tributaires.

Le rôle des épisodes de température élevés sur les mouvements des truites à l'échelle du tronçon peuvent aussi être examinés à l'aide d'une étude de marquage-recapture utilisant la télémétrie PIT («Passive Integrated Transponders»). Des antennes PIT placées autour de affluents 'refuges thermiques' et aux limites amont et aval du tronçon du cours d'eau principal dans lequel ils se déversent pourraient être utilisés pour enregistrer les mouvements des truites en réponse à une température d'eau élevée.

En terme de gestion globale, il est nécessaire de se pencher sur la **gestion quantitative** des prélèvements réalisés sur les affluents tempérés. Des débits biologiques à l'aval des prises d'eau pourraient être fixés, notamment lorsque les températures de l'Esteron deviennent critiques, de juillet à septembre. Des ressources alternatives pour l'alimentation en eau potable pourraient être sollicitées sur cette période (eaux souterraines, nappe alluviale).

Des **actions** de reconnexion des affluents et entretien/restauration des frayères sont enfin préconisées. La reconstitution d'un matelas alluvial suffisamment épais pour une zone hyporhéique fonctionnelle permettant une bonne régulation thermique est également proposé.

ANNEXE 1 : DONNEES HISTORIQUES



Anguille Européenne (*Anguilla anguilla*)

Classification

Classe : Actinoptérygiens
Ordre : Anguilliformes
Famille : Anguillidés
Espèce : *Anguilla anguilla* (Linnaeus, 1758)



Détermination :

- L'anguille est un poisson « serpentiforme » au corps très allongé.
- Ses nageoires dorsales, anale et caudale sont fusionnées en une nageoire unique et continue, démarrant en arrière des nageoires pectorales.
- Ses yeux sont petits et circulaires, leurs diamètres varie tous au cours du développement de l'anguille.
- La bouche est terminale, avec une proéminence de la mâchoire inférieure.

Description :

Taille et poids	Coloration	Longévité
L'anguille femelle peut atteindre une taille maximale de 1,50 m pour un poids de 3kg. Cependant, la taille des mâles varie entre 40 et 60 cm.	La coloration de l'anguille varie au cours de sa croissance. Au stade anguille jaune, elle présente une coloration brunâtre, verdâtre ou jaunâtre suivant son habitat. Au stade anguille argentée, le dos est vert sombre, les flancs possède des reflets argentés et le ventre est blanc nacré.	La longévité de l'anguille est de 12 à 20 ans.

Biologie et écologie :

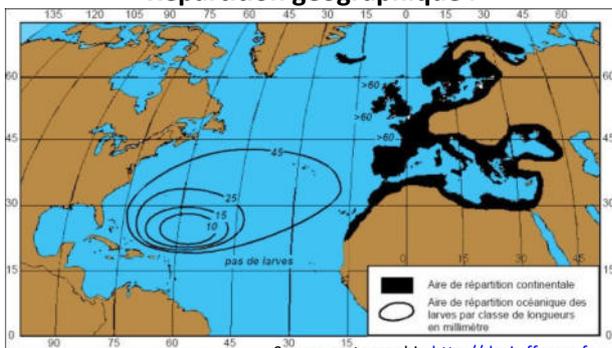
Régime alimentaire :

L'alimentation de l'anguille dépend de son stade d'évolution. C'est un prédateur au régime alimentaire varié. En eau douce, il s'alimente principalement de larves d'insectes, de crustacés, de poissons mais et de rongeurs chez les individus de grande taille. En mer, l'anguille se nourrit de petits poissons et de crustacés. Au cours de leur migration, les adultes ne s'alimentent pas et vivent des réserves accumulées pendant le stade d'anguille jaune.

Reproduction :

L'anguille est une espèce catadrome vivant en eau douce et se reproduisant en mer. Le mâle reste 6 à 12 ans et la femelle 9 à 20 ans dans les ruisseaux avant d'entamer leur migration jusqu'à la mer des Sargasses. A ce moment, la coloration du tégument va se modifier, on parle d'anguille argentée et la maturation sexuelle des individus va se terminer au cours du voyage. La migration vers la mer des Sargasses se passe à grande profondeur de même que la reproduction qui se déroule au printemps et en été. Les adultes meurent après la reproduction. Après l'éclosion, les larves suivent le Gulf Stream et commencent une migration pour les cours d'eau d'Europe qui durera plus d'un an.

Répartition géographique :



Degrés de protection :

Catégorie liste rouge en France	CR
Catégorie liste rouge mondial	CR
Convention de berne	CR



Espèce protégée

Truite commune

Salmo trutta (Linnaeus, 1758)

Liste rouge UICN des poissons d'eau douce menacés de France métropolitaine (2008) : **LC** – Préoccupation mineure (listé *Salmo trutta*)

Réglementation Seul le texte officiel fait foi

■ Arrêté du 8 décembre 1988 : article 1

L'arrêté concernant la Truite commune interdit toute destruction ou enlèvement des œufs. La protection de ses habitats (dont les lieux de reproduction) interdit toute intervention sur ces milieux particuliers à l'espèce et tout type de travaux susceptibles de les altérer ou de les dégrader.

Liste des poissons protégés sur l'ensemble du territoire national :
<http://legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT00000327373>

■ Arrêté du 23 avril 2008 : article L432-3 CE

Le fait de détruire les frayères ou les zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole est puni de 20 000 euros d'amende, à moins qu'il ne résulte d'une autorisation ou d'une déclaration dont les prescriptions ont été respectées ou de travaux d'urgence exécutés en vue de prévenir un danger grave et imminent (les modalités d'identification des frayères ou les zones de croissance ou d'alimentation sont précisées aux articles R432-1 à R432-1-5).

Liste des espèces de poissons et de crustacés et la granulométrie caractéristique des frayères en application de l'article R. 432-1 du code de l'environnement :
<http://legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000018771291>

■ Pour tout projet, veuillez-vous renseigner auprès des organismes scientifique et technique compétents (établissements publics - Onema, ONCFS ; associations locales - fédération de pêche, associations naturalistes... ; bureaux d'études) ou vous rapprocher des services de l'État instructeurs de votre région (services chargés de l'environnement au sein des directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DRIEE en Île de France) ou au sein des directions départementales des territoires).

👉 Guide "espèces protégées, aménagements et infrastructures", Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie
<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Guide-especes-protégees.html>

■ Les valeurs présentées dans cette fiche sont données à titre indicatif et peuvent varier en fonction des conditions climatiques, de l'altitude et de la latitude, et des caractéristiques propres à chaque population.

Carte de répartition actuelle



Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2015. Inventaire National du Patrimoine Naturel, site Web : <http://inpn.mnhn.fr>.

Habitats

■ Généralités

L'espèce fréquente les cours d'eau allant du torrent de montagne aux rivières de plaine pourvu que les eaux soient fraîches (< 18°C) avec une faible amplitude thermique et une forte concentration en oxygène dissous (> 7 mg/L). Si ces conditions sont réunies, la truite peut se trouver dans des plans d'eau mais la présence de tributaires est indispensable à l'accomplissement du cycle de vie de l'espèce. L'espèce étant exigeante en ce qui concerne sa reproduction, l'accessibilité aux zones favorables est un prérequis essentiel.

■ Milieux particuliers à l'espèce bénéficiant de mesures de protection

Sites de reproduction : pour le frai, la Truite commune recherche des eaux bien oxygénées. La femelle enfouissant les œufs fécondés dans le substrat dans lequel se développeront les embryons, les fonds doivent être constitués de graviers / petits galets (de un à dix centimètres de diamètre) d'une épaisseur comprise entre 15 et 35 cm. La vitesse du courant au fond doit se situer entre 15 et 70 cm/s afin de permettre la circulation de l'eau dans le « nid ». La température doit être comprise entre six et huit degrés Celsius.

 *Utilisation des écosystèmes aquatiques : systématique*

Aire de repos : la Truite commune se cache derrière ou sous des blocs rocheux dans des cavités sous les berges, sous les bancs de macrophytes, ou tout autre obstacle l'abritant du courant. Par ailleurs, les truites ont un comportement territorial et sont souvent fidèles à un ou plusieurs gîtes, espacés de quelques mètres à plusieurs centaines de mètres.

 *Utilisation des écosystèmes aquatiques : systématique*

■ Autres milieux particuliers à l'espèce

Alimentation : carnassière dès son jeune âge, la Truite commune se nourrit principalement d'invertébrés aquatiques (larves ou adultes) dérivant dans le courant. Les invertébrés terrestres (vers de terre, criquets...) et les formes adultes des invertébrés aquatiques (éphémères...) sont aussi consommés dès qu'ils sont disponibles. Avec l'accroissement de la taille, elle accède plus facilement à d'autres espèces de poissons comme les vairons, les loches, les chabots et même les truitelles. En cours d'eau, les sites d'alimentation sont généralement localisés à proximité de veines de courants apportant les proies que la truite intercepte.

 *Utilisation des écosystèmes aquatiques : systématique*

■ Types d'habitats aquatiques associés selon les typologies EUNIS et Corine BIOTOPE

Code CORINE	Intitulé CORINE	Code EUNIS	Intitulé EUNIS
24.1	Lit des rivières	C2.2	Cours d'eau permanents, non soumis aux marées, à l'écoulement turbulent et rapide
		C2.3	Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier
13.1	Fleuves et rivières soumis à marées	C2.4	Fleuves et rivières soumis à marées en amont de l'estuaire

Autres conditions environnementales nécessaires à l'accomplissement du cycle de vie

■ Aire de déplacement des noyaux de population

Domaine vital : en dehors du contexte de la reproduction, les déplacements dépendent de l'habitat disponible et de la taille du cours d'eau : dans de petits cours d'eau avec une bonne diversité d'habitat, les déplacements, correspondant essentiellement à des changements de gîtes, seront de l'ordre de quelques dizaines de mètres. A l'inverse, en grands cours d'eau les déplacements peuvent atteindre plusieurs kilomètres. Le domaine vital de la Truite commune est assez bien défini et la longueur est corrélée avec la taille des truites.

Déplacements : les migrations de reproduction ont principalement lieu du mois d'octobre au mois de décembre. Proportionnellement à la longueur du cours d'eau, les distances parcourues sont relativement grandes (8,5 km en moyenne et 25 km au maximum). Les migrations vers les frayères durent de un à quinze jours. Lors de la montaison, les mouvements journaliers peuvent atteindre sept kilomètres. Les migrations sont presque exclusivement nocturnes, mais peuvent parfois s'observer en journée.

Obstacles : Tout obstacle dont la hauteur de chute excède 80 cm sera considéré comme infranchissable à la montaison pour les individus de moins de 30 cm. Cette limite passe à 140 cm pour les poissons de plus de 30 cm. Les obstacles en deçà de cette taille seront plus ou moins franchissables selon leur configuration (pente, fosse d'appel...) qu'ils soient naturels ou artificiels. Il existe aussi des obstacles à la dévalaison, notamment des jeunes stades, comme les ouvrages hydroélectriques (turbines).

On peut également citer comme obstacles les niveaux d'eau qui peuvent être insuffisant (débit résiduel, gué), une absence d'aires de repos, une température trop élevée, la teneur en oxygène ou encore la pollution.

■ Phénologie et périodes de sensibilité

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUI	JUIL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC
Reproduction												
Migration	Montaison			Dévalaison								Montaison
Aire de repos												
Alimentation												

■ période d'activité principale ■ période d'activité secondaire

Méthodes de détection

Espèce aux mœurs essentiellement diurnes (sauf pour les migrations), c'est un poisson vivant plutôt en solitaire, qui chasse généralement à l'affût sous la berge, sous une souche ou sous un rocher, dans les zones de courant fort. Elle possède une bonne vision diurne en couleur et est sensible aux vibrations. Son observation est donc possible de jour dans les veines d'eau courante mais cela demande une certaine expérience. Le meilleur moyen de détecter l'espèce reste la pêche électrique (nécessite une autorisation).

Sources d'informations complémentaires

En cas de difficulté d'activation des liens Internet, copier ce lien et le coller dans la barre d'adresse de votre navigateur Internet.

■ Fiche d'information INPN

http://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/67772

■ Autres fiches et sources d'information

- Fiche espèce DORIS-FFESSM

http://doris.ffessm.fr/fiche2.asp?fiche_numero=388

- Fiche espèce – Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 7

<http://inpn.mnhn.fr/docs/cahab/fiches/1102.pdf>

- Fiche espèce sur le site de la Liste rouge mondiale des espèces menacées [en anglais]

<http://www.iucnredlist.org/details/19861/0>

■ Autres espèces protégées possédant des habitats similaires

La truite commune a un fort degré de polymorphisme ce qui, dans le passé, a eu pour résultat la description d'environ 50 espèces différentes. Actuellement, selon certains auteurs, une seule espèce (*Salmo trutta*) devrait être retenue en France avec trois formes écologiques :

- la Truite de rivière (*Salmo trutta fario*) qui reste dans les cours d'eau et garde sa robe juvénile ;

- La Truite de mer (*Salmo trutta trutta*) qui met en place des mécanismes d'adaptation à l'eau salée, développe une robe argentée et un comportement de banc ;

- La Truite de lac (*Salmo trutta lacustris*) qui adopte elle aussi une robe plus ou moins argentée.

- Écrevisse à pattes blanches, *Austropotamobius pallipes* (Lereboullet, 1858)

http://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/18437

- Lamproie de rivière, *Lampetra fluviatilis* (Linnaeus, 1758)

http://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/66330

- Lamproie de Planer, *Lampetra planeri* (Bloch, 1784)

http://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/66333

Bibliographie consultée

Baudoin, J.M., Burgun, V., Chansau, M., Larinier, M. Ovidio, M. Sremnski, W. Steinbach, P. Voegtle, B. 2014. Information sur la continuité écologique (ICE) - Evaluer le franchissement des obstacles par des poissons : principes et méthodes. Comprendre Pour Agir. Onema.

Gouraud, V., Baran, P., Bardonnnet, A., Beaufrère, C., Capra, H., Caudron, A., Delacoste, M., Lascaux, J.M., Naura, M., Ovidio, M., Poulet, N., Tissot, L., Sabaton, C. et Baglinière J.-L., 2014. Sur quelles connaissances se baser pour évaluer l'état de santé des populations de truite commune (*Salmo trutta*) ? Hydroécol. Appl., 18 (2014) 111-138

Keith, P., Persat, H., Feunteun, E., Adam, B., Geniez, M. (Eds.), 2011. Les poissons d'eau douce de France, Collection Inventaires & biodiversité. Muséum National d'Histoire Naturelle ; Biotope, France.

Ovidio, M., 1999. Cycle annuel d'activité de la truite commune (*Salmo trutta* L.) adulte : Étude par radiopistage dans un cours d'eau de l'Ardenne belge. Bulletin Français de la Pêche et de la Pisciculture 1-18.

Informations sur la fiche

Version : octobre 2015

■ Rédaction

Legros Benoît – MNHN, Service du patrimoine naturel
Puissauve Renaud – MNHN, Service du patrimoine naturel

■ Relecture

Poulet Nicolas – ONEMA, Direction de l'action scientifique et technique

■ Citation proposée

Puissauve R., Legros B. & Poulet N., 2015. Fiches d'information sur les espèces aquatiques protégées : Truite commune, *Salmo trutta* (Linnaeus, 1758). Service du patrimoine naturel du MNHN & Onema.

■ Photo

Poulet Nicolas

Vairon commun (*Phoxinus phoxinus*)

Classification

Classe : Actinopterygii
Ordre : Cypriformes
Famille : Leuciscidae
Espèce : *Phoxinus phoxinus* (Linnaeus, 1758)



Détermination :

-Corps en formes de fuseau
 -Nageoires arrondies et transparentes

Description :

Taille et poids	Coloration	Longévité
Le vairon mesure de 4 à 14 cm pour un poids de 3 à 13 g	Le Vairon possède le dos vert foncé, la partie supérieure des flancs est brun clair marquée de grosses taches brun-noir. La partie inférieure du vairon est vert jaunâtre à reflets argentés, le ventre est de couleur crème blanchâtre (rouge cuivré en période de frai chez les males)	La longévité du Vairon est de 6 ans.

Biologie et écologie :

Régime alimentaire :

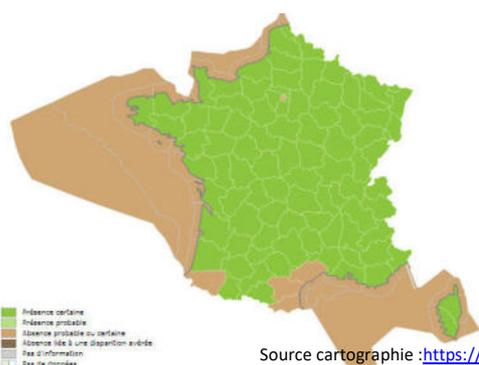
Le Vairon est un poisson omnivore et vorace qui se nourrit de petits animaux aquatiques de toute sorte et de diatomées.

Reproduction :

La maturité sexuelle est atteinte à 2-3 ans. Le vairon se reproduit de juin à juillet, il remonte le cours d'eau jusqu'à des zones peu profondes à fond de gravier et très oxygénée. Les mâles revêtent alors une livrée nuptiale tirant sur le rouge. La femelle, de couleur beaucoup plus terne, pond entre 200 et 1 000 œufs (suivant sa taille) en plusieurs fois.

Les œufs mesurent de 1 à 1,8 mm de diamètre. Ils sont soit collés sur les pierres soit présents dans les interstices des pierres en eau peu profonde. La durée d'incubation est de 5 à 10 jours

Répartition géographique :



Degrés de protection :

Catégorie liste rouge en France	DD
Catégorie liste rouge mondial	LC
Convention de berne	NA

**AUSTROPOTAMOBIVS PALLIPES – ECREVISSES A PIEDS BLANCS
(LEREBoulLET, 1858)**

Famille : Astacidae
Ordre : Décapodes
Classe : Crustacés



Taille adulte : 8 – 9 cm Photo : Maison Durée de vie : 12 ans
Poids : 90 g
Régime alimentaire : détritus (débris végétaux, animaux morts)

DONNEES GENERALES SUR L'ESPECE

Particularités de l'espèce :

Activité essentiellement nocturne

Biologie et écologie de l'espèce :

Période de Fraie : octobre/novembre

Température de fraie : <10°C (eaux fraîches)

Maturité sexuelle : 4 ans

Eclosion des œufs : mi-mai à mi-juillet

Hauteur d'eau : peu profonde

Substrat : pierres, graviers, galets avec de nombreux abris

Qualité d'eau : eaux fraîches, très bien oxygénées

Statuts de protection de l'espèce :

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et IV code espèce 1092

Convention de Berne : annexe III

Espèce d'écrevisse protégée au niveau national (art. 1^{er})

Liste rouge Française : espèce en danger d'extinction

Espèce inscrite dans l'arrêté de biotope (arrêté du 8/12/88)

Répartition géographique :

Espèce européenne, principalement présente dans l'Europe de l'Ouest

En France, elle a disparu des régions du Nord et Nord ouest et est toujours bien représentée dans la moitié sud de la France aussi bien dans les plaines qu'en montagne.

L'écrevisse à pieds blancs est présente dans toute la région Provence Alpes Côte d'Azur.

Evolution et état des populations

Le peuplement d'écrevisse a fortement régressé sur le territoire français après la prolifération de la maladie appelée la peste des écrevisses (engendrée par un champignon parasitoïde, *Aphanomyces astaci*) couplée aux détériorations des biotopes liées aux activités anthropiques et des introductions d'espèces exotiques.

Menaces potentielles globales

- Altération du milieu physique : accentuation des prélèvements d'eau, travaux effectués dans les cours d'eau, création d'étangs, perturbation du régime hydraulique et thermique
- Altération de la qualité d'eau
- Compétition des espèces d'écrevisses invasives et maladies

Barbus meridionalis (Risso, 1826)

Le Barbeau méridional

Poissons, Cypriniformes, Cyprinidés

Description de l'espèce

Corps allongé, dos beige-brun légèrement bombé, flancs jaunâtres, ventre blanc ; adultes trapus.

Tête longue, bouche infère bordée d'épaisses lèvres charnues ; la lèvre supérieure porte quatre barbillons.

La nageoire dorsale comporte de 7 à 11 rayons, le premier, plus long et ossifié, n'est pas dentelé sur son bord postérieur.

Cette espèce, plus petite que le Barbeau fluviatile, dépasse rarement 25 cm et 200 g. Outre sa taille, elle s'en distingue par des marbrures marron sur le dos, les flancs et les nageoires, par un petit nombre d'écaillés sur la ligne latérale et par une nageoire anale relativement longue, atteignant l'origine de la caudale, quand on la rabat en arrière.

Diagnose : D III (IV)/7-9 ; A II-III/5-6 ; Pt I/15-17 ; Pv II/7-8 ; C 16-19 (20).

Confusions possibles

La morphologie générale du Barbeau méridional est très voisine de celle du Barbeau fluviatile (*Barbus barbus*), outre les caractères distinctifs déjà évoqués, ses mouchetures brunâtres sur le dos et les flancs lui confèrent son aspect particulier qui lui vaut l'appellation de Barbeau truité.

Des hybrides, *Barbus barbus* x *Barbus meridionalis*, à caractères intermédiaires se rencontrent dans certaines rivières du Vaucluse, de la Drôme et de l'Hérault.

Caractères biologiques

Reproduction

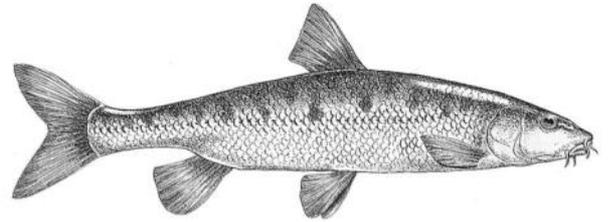
Le Barbeau méridional se reproduit sur des bancs de graviers, entre mai et juillet, mais effectue peut-être des pontes fractionnées au printemps, en été et en automne. Il peut s'hybrider avec le Barbeau fluviatile avec lequel il lui arrive de cohabiter dans certaines rivières de plaine, mais les populations de Barbeau méridional d'amont restent indemnes.

Activité

Il vit en bancs au fond de l'eau, sur des substrats fermes.

Régime alimentaire

La nourriture du Barbeau méridional est surtout constituée par des organismes benthiques : vers, crustacés, mollusques, larves d'insectes. Ce régime alimentaire peut être complété par des algues, des débris végétaux, des œufs de poissons et, pour les adultes, par des petits poissons.



Caractères écologiques

Cette espèce du pourtour méditerranéen préfère des eaux bien oxygénées et fraîches mais supporte bien la période estivale où l'eau se réchauffe et l'oxygène baisse. Elle est également adaptée à des assèchements partiels du lit et à des crues violentes saisonnières.

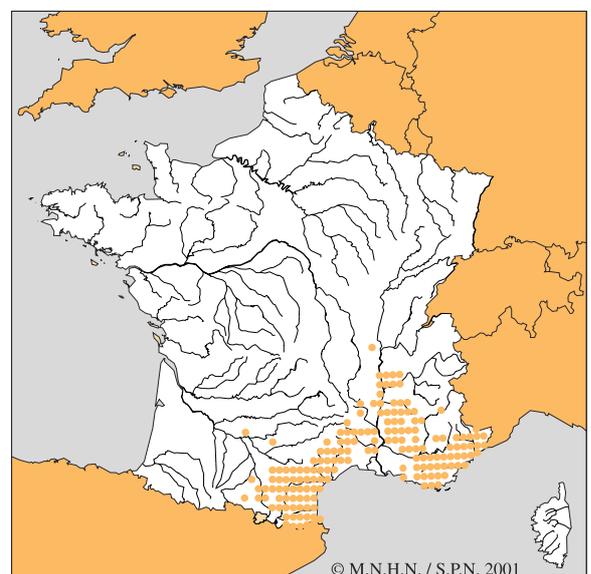
Ce Barbeau vit généralement dans des eaux de moyenne altitude, au-dessus de 200 m. Mais, là où le Barbeau fluviatile n'existe pas, il peut vivre en plaine (Pyrénées-Orientales, Hérault, Var), ce qui peut s'expliquer par une compétition entre les deux espèces.

Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitriche-Batrachion* (Cor. 24.4)

3290 - Rivières intermittentes méditerranéennes du *Paspalo-Agrostidion* (Cor. 24.16 et 24.53)

Répartition géographique



© M.N.H.N. / S.P.N. 2001

Espèce autochtone de l'Europe méridionale (France, Espagne, Italie, côte Dalmate), *Barbus meridionalis* constitue une relique de l'ancienne faune antérieure aux périodes glaciaires. Il est génétiquement peu polymorphe, sans doute à cause des migrations postglaciaires qui l'ont vu coloniser la plupart des bassins méditerranéens français à partir des refuges du Roussillon et/ou du sud des Alpes. La colonisation de la Catalogne espagnole s'est faite avant les dernières glaciation et la différenciation génétique s'est déjà creusée.

Des études génétiques récentes ont montré que *Barbus meridionalis* était strictement limité au sud de la France et au nord-est de l'Espagne. Les taxons anciennement considérés comme des sous-espèces sont en fait des espèces valides : *Barbus caninus* en Italie, *Barbus peloponnesius* en Grèce et *Barbus petenyi* dans le Danube pour les principales.

Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et V

Convention de Berne : annexe III

Espèce de poisson protégée au niveau national en France (art. 1^{er})

Cotation UICN : France : rare

Présence de l'espèce dans des espaces protégés

Cette espèce est susceptible de bénéficier de mesures de protection prises dans le cadre d'un arrêté de biotope.

Évolution et état des populations, menaces potentielles

Évolution et état des populations

L'aire de répartition actuelle de l'espèce tend à se fragmenter et à se réduire. Des populations reliques, non hybridées, subsistent encore dans le sud-est de la France, dans un certain nombre de cours d'eau intermittents qui s'assèchent partiellement en été.

Menaces potentielles

Pollutions des cours d'eau.

Extractions de granulats en lit mineur.

Dégradation générale des habitats.

Multiplification des barrages.

Impact des aménagements hydroélectriques.

Les captages constituent une réelle menace pour l'espèce au niveau des petits cours d'eau intermittents méditerranéens, transformant l'assèchement partiel en assèchement total.

Propositions de gestion

Propositions relatives à l'habitat de l'espèce

La lutte contre la pollution, associée à la conservation de l'habitat naturel, reste un objectif prioritaire.

Meilleure gestion de la ressource en eau pour préserver les cours d'eau intermittents, sans les assécher intégralement, l'espèce étant très sensible à tout changement apporté au régime hydrologique des cours d'eau.

Vérifier que la pratique des sports d'eaux vives n'altère pas la qualité de l'habitat et ne nuit pas à sa reproduction.

Propositions concernant l'espèce

Meilleure connaissance par un suivi adapté de l'état des populations et de leur répartition géographique.

Mise en œuvre de mesures conservatoires.

Établir un plan de gestion piscicole de type patrimonial, excluant le repeuplement en salmonidés non natifs du cours d'eau.

Conséquences éventuelles de cette gestion sur d'autres espèces

La préservation des habitats de l'espèce contribue à la préservation générale de la biodiversité des milieux considérés.

Exemples de sites avec gestion conservatoire menée

Programme *Life* des gorges de l'Ardèche.

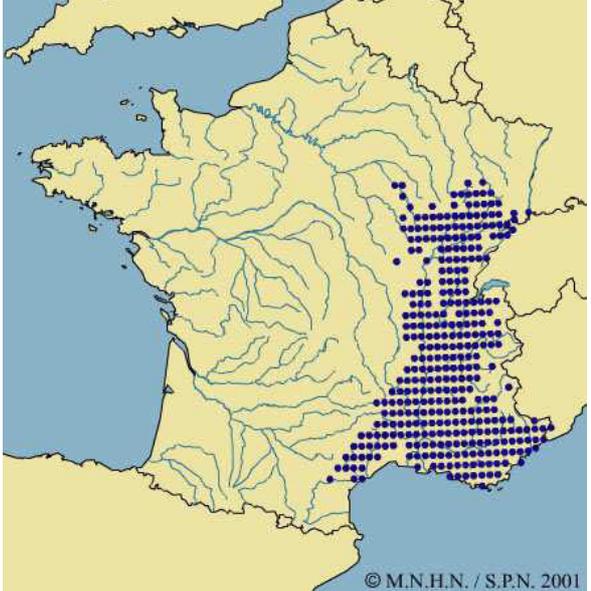
Expérimentations et axes de recherche à développer

Peu d'études sur la protection et la conservation des poissons ont été menées en France. Pour cela, il faut engager des recherches spécifiques sur la biologie, l'écologie et la génétique de l'espèce.

Recherches sur l'impact éventuel de la pratique des sports d'eaux vives sur le Barbeau méridional et son habitat.

Bibliographie

- BERREBI P., LAMY G., CATTANEO-BERREBI G. & RENNO J.F., 1988.- Variabilité génétique de *Barbus meridionalis* Risso (*Cyprinidae*) : une espèce quasi monomorphe. *Bulletin français de la pêche et de la pisciculture*, **310** : 77-84.
- CHAVANETTE H., 1993.- Le barbeau méridional *Barbus meridionalis* (Risso 1826), (*Cyprinidae*) dans le département de l'Aude. Données nouvelles sur sa biogéographie et sur sa bioécologie. Université Paul Sabatier-Toulouse, p. : 82.
- KIENER A., 1985.- Au fil de l'eau en pays méditerranéen (Roussillon, Languedoc, Provence-Côte-d'Azur, Corse). Aubanel, p. : 151.
- MACHORDOM A., DOADRIO I. & BERREBI P., 1995.- Phylogeny and evolution of the genus *Barbus* in the Iberian Peninsula as revealed by allozyme electrophoresis. *Journal of Fish Biology*, **47** : 211-236.
- PERSAT H. & BERREBI P., 1990.- Relative ages of present populations of *Barbus barbus* and *Barbus meridionalis* (*Cyprinidae*) in southern France: preliminary considerations. *Aquatic Living Resources*, **3** : 253-263.
- TSIGENOPOULOS C., KARAKOUSIS Y. & BERREBI P., 1999.- The north Mediterranean *Barbus* lineage: a taxonomy and a reasoned phylogeny based on allozymic data. *Journal of Fish Biology*, **54** (in press).

<h2 style="margin: 0;">LE BLAGÉON</h2> <h3 style="margin: 0;">TELESTES SOUFFIA (RISSO, 1827)</h3>	
<p>Code Natura 2000 : 1131</p>	
<p>Statuts et Protection</p> <ul style="list-style-type: none"> <u>Directive Habitats</u> : Annexe II <u>Protection nationale</u> : / <u>Liste rouge FR (2002)</u> : VU (Vulnérable) <u>Liste rouge UICN</u> : LC (Préoccupation mineure) <u>Modernisation ZNIEFF LR</u> : Espèce déterminante stricte 	<ul style="list-style-type: none"> Classe : Ostéichtyens Ordre : Cypriniformes Famille : Cyprinidés
<p>Description de l'espèce</p>	<p>Répartition en France et en Europe</p>
<div style="text-align: center;">  </div> <p>Corps subcylindrique, allongé, avec une tête conique et un museau arrondi. La bouche est infère avec des lèvres relativement épaisses.</p> <p>Le dos est brun olivâtre avec des reflets verdâtres à bleu ardoise. Le ventre est clair.</p> <p>La ligne latérale est soulignée d'un pigment jaune orangé comme la base des nageoires paires. Une bande latérale sombre est présente sur les 3/4 antérieurs des flancs de l'animal. Celle-ci peut aller de l'œil jusqu'à la nageoire caudale (visible surtout chez les mâles).</p> <p>La taille des mâles adultes varie de 9 à 12 cm. Les femelles sont plus grandes (15/16 cm).</p>	<p>En Europe, espèce à distribution péréalpine (mais que l'on retrouve aussi dans les Carpates jusqu'en Roumanie/Ukraine). En France, elle est principalement présente dans les bassins versants méditerranéens, de l'Aude au Var (elle est présente de manière anecdotique dans les bassins du Rhin et de la Seine).</p> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: right; font-size: small;">© M.N.H.N. / S.P.N. 2001</p> </div> <p style="font-size: x-small;">Source : KOTTELAT M. & FREYHOF J. (2007) - KEITH P. & ALLARDI J. (2001)</p>

Biologie et Ecologie

Caractères écologiques

Le Blageon fréquente les cours d'eau à courant modéré, relativement frais, bien oxygénés, et à fond de graviers et galets.

Son préférendum typologique (zone occupée préférentiellement par l'espèce sur le linéaire d'un cours d'eau) est le niveau B6 de la typologie de VERNEAUX (1977) ou la "zone à Ombre" de la zonation piscicole de HUET, 1949 (amplitude écologique : B4 à B7 ou "zone à truite inférieure" à "zone à Barbeau supérieure"). Il tend d'ailleurs à remplacer l'Ombre commun (*Thymallus thymallus*) dans les cours d'eau du pourtour méditerranéen (CHANGEUX & PONT, 1995).

Les espèces l'accompagnant fréquemment sont la Truite commune, le Vairon, le Barbeau méridional, le Chevaine, le Goujon, la Loche franche....

Activité

Le Blageon est une espèce diurne, grégaire, et qui vit en pleine eau au niveau de zones modérément courantes.

Régime alimentaire

Le Blageon a un régime alimentaire à forte dominance carnivore avec une grande variété de proies consommées. Il mange des organismes benthiques (invertébrés, diatomées, algues filamenteuses...) ainsi que des insectes aériens tombés dans l'eau et dérivants qu'il gobe en surface.

Reproduction

La reproduction se déroule sur des bancs de graviers non ou peu colmatés, au niveau de zones très courantes, entre mars et mai (ponte unique). La température de l'eau doit être autour de 12°C. Les œufs adhèrent au substrat. Ils sont enfouis dans celui-ci, où de l'eau doit circuler dans les interstices entre les graviers (les œufs apparents sont rapidement consommés par les adultes > cannibalisme).

La maturité sexuelle est atteinte à 3 ans. La fécondité est faible.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Le Blageon est largement répandu en Europe. C'est une espèce qui n'est globalement pas menacée (pas de menaces importantes pesant sur l'ensemble des populations). Elle reste toutefois localement menacée et est en déclin quand son habitat est dégradé (création de barrages/seuils, prélèvements importants d'eau, artificialisations du lit...). En France, sur plusieurs points du réseau hydrobiologique et piscicole (RHP), il s'est raréfié et a diminué en taille.

(FREYHOF, J. & KOTTELAT, M. 2008. *Telestes souffia*. In: IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.1. www.iucnredlist.org, KOTTELAT M. & FREYHOF J., 2007, ONEMA)

Au niveau régional, l'espèce est en limite d'aire (limite Sud-ouest, = fleuve Aude). Elle est bien présente dans les affluents du Rhône (Cèze, Gardons) et certains grands fleuves côtiers et certains de leurs affluents (bassin de l'Hérault...). Elle semble avoir beaucoup régressé ailleurs.

Sur le Lamalou, le linéaire occupé est faible et le maintien de l'espèce est menacé (population de petite taille/faible nombre probable d'individus).

Menaces sur le site

- Pollution de l'eau (toxiques, et/ou éléments nutritifs ⇒ eutrophisation)
- Dégradation des habitats aquatiques (dégradation/artificialisation des berges et de la végétation rivulaire, mise en place de seuils/barrages, départ important de MES ⇒ colmatage des fonds/des frayères...). La mise en place de seuils/barrages aurait en plus comme conséquence la rupture de la libre circulation piscicole ⇒ fragmentation de la population, non accès aux frayères possible...
- Pompages/captages d'eau ⇒ baisse des débits, réchauffement de l'eau, baisse du taux d'oxygène dissous, voire assèchement du lit
- Surfréquentation (pêcheurs, baignade...) ⇒ piétinement/bouversement du lit (impact potentiel sur les ressources alimentaires, = invertébrés benthiques, impact potentiel sur les frayères...)
- Introduction d'espèces (carnassiers, truites surdensitaires et écrevisses américaines ⇒ prédation des juvéniles et/ou des adultes)
- Manque d'entretien de la végétation rivulaire (si rendu nécessaire par des dysfonctionnements) ⇒ amplification des dégâts causés par les crues
- Comblement du lit/envahissement du lit par des macrophytes ⇒ notamment en amont du seuil situé en amont du moulin du Rouet

Mesures de gestion envisageables

- Lutte contre la pollution de l'eau et contre le départ de MES (maintien/favorisation du développement de la ripisylve et de bandes enherbées le long du Lamalou ⇒ zones cultivées, abords de la D122E, du moulin du Rouet)
- Suivi de la qualité de l'eau (toxiques ? niveau d'eutrophisation ?)
- Lutte contre la dégradation des habitats aquatiques et l'artificialisation du Lamalou (berges...)
- Etude/bilan sur les prélèvements d'eau ⇒ réduction/limitation ? Gestion de la ressource ?
- Suivi des populations de poissons et d'écrevisses (pêches électriques à réaliser au niveau du point de suivi existant, en amont du pont de la D122E, et éventuellement en aval)
- Sensibilisation des locaux/promeneurs/baigneurs/pêcheurs (piétinement, déchets, introduction d'espèces...)
- Entretien de la végétation rivulaire si obstruction du lit par des encombres/accumulations de bois mort (entretien modéré/raisonné)

Pour aller plus loin :

- Réflexion à mener sur la possibilité de créer des fossés/cunettes le long de la D122E > rétention des eaux de ruissellement et décantation de polluants/des MES (curage/entretien des fossés nécessaire)
- Réflexion à mener sur le démantèlement/l'arasement partiel du seuil artificiel situé en amont du moulin du Rouet ⇒ rétablissement d'une plus forte pente en amont ⇒ évacuation des sédiments accumulés/restauration d'habitats plus favorables au Barbeau méridional et au Blageon (études nécessaires : étude hydraulique/géomorphologique, étude de l'impact de la remobilisation des sédiments et sur la végétation rivulaire, et étude des aménagements ponctuels possibles pour restaurer l'habitat ⇒ petits épis, blocs... ?).