



RÉPUBLIQUE ET CANTON DE GENÈVE  
Département du territoire

Office cantonal de l'eau  
Service de la surveillance  
et de la protection des eaux  
et des milieux aquatiques

## Suivi 2023 de la qualité des cours d'eau du secteur 4 ALLONDON / MANDEMENT

### Module Poissons - Niveau R



### *Rapport piscicole*

Janvier 2024



# Table des matières

<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
<b>2. RAPPEL DES OBJECTIFS .....</b>	<b>2</b>
<b>3. METHODOLOGIE .....</b>	<b>3</b>
3.1 INVENTAIRES ELECTRIQUES .....	3
3.2 TRAITEMENT DES DONNEES .....	4
<b>4. RESULTATS DES PECHEES ELECTRIQUES.....</b>	<b>7</b>
4.1 L'ALLONDON .....	7
4.1.1 Liste des espèces de poissons capturés.....	7
4.1.2 Détail des résultats par stations.....	9
4.1.3 Synthèse et évolution des populations de truites et d'ombres.....	22
4.2 LES AFFLUENTS PISCICOLES DE L'ALLONDON.....	31
4.2.1 Le ruisseau des Eaux-Froides.....	31
4.2.2 Le ruisseau des Eaux-Chaudes .....	33
4.2.3 Le ruisseau Le Roulave.....	34
4.2.4 Le ruisseau du Missezon .....	35
4.2.5 Le ruisseau de Pralie .....	35
4.3 LE RUISSEAU DES CHARMILLES .....	37
<b>5. EVALUATION ET CLASSIFICATION .....</b>	<b>39</b>
5.1 EVALUATION DE L'ETAT ECOLOGIQUE DE L'ALLONDON SELON LE MODULE POISSONS .....	39
5.2 EVALUATION DE L'ETAT ECOLOGIQUE DES AUTRES COURS D'EAU DU SECTEUR 4 .....	42
5.3 CLASSIFICATION, INTERPRETATION DES RESULTATS ET EVOLUTION .....	44
<b>6. ANNEXES .....</b>	<b>45</b>



## 1. INTRODUCTION

Le recensement des espèces de poissons présentes dans les eaux cantonales est encouragé par la Loi fédérale sur la pêche du 21 juin 1991 (art. 11), ainsi que par le règlement d'application du 15 décembre 1999 du canton de Genève (art. 35). D'autre part, le Service de la surveillance et de la protection des eaux et des milieux aquatiques (SSPMA) diagnostique l'état écologique des cours d'eau au moyen du module poisson du système modulaire gradué depuis plus de 10 ans dans le cadre de sa mission de surveillance des cours d'eau.

Une dizaine de cours d'eau du secteur 4 sont piscicoles. Le principal cours d'eau est l'Allondon, qui est, avec la Versoix, la plus belle rivière à salmonidés du canton. Originaire du Jura sur le territoire de la commune française de Naz-Dessus, torrentueuse sur son cours amont, cette rivière rejoint le Rhône après un parcours de 18 km. Elle s'écoule d'abord sur territoire français sur la moitié de son linéaire, fait ensuite frontière entre les deux états sur 2,4 km et parcourt enfin 6,1 km depuis l'entrée sur le territoire suisse.

Les principaux affluents de l'Allondon sont l'Allemogne et le Lion, tous deux situés dans le Pays de Gex. Sur territoire genevois, les affluents piscicoles de l'Allondon sont, de l'amont vers l'aval, le ruisseau de Pralie, le ruisseau du Missezon, le ruisseau Le Roulave, le ruisseau des Eaux-Chaudes et le ruisseau des Eaux-Froides. Ils présentent des débits plus modestes que l'Allemogne ou le Lion et deux d'entre eux peuvent localement s'assécher en été (Pralie et Missezon).

Le ruisseau des Charmilles naît dans les vignes à Dardagny. Il coule sur 3,2 km dans un cordon boisé de plus en plus large jusqu'à sa confluence avec le Rhône, mais il n'est piscicole que sur sa partie aval accessible aux poissons du fleuve. Le passage sous la voie ferrée qui relie la Plaine à Bellegarde est en effet totalement infranchissable pour les poissons.

Finalement, le nant Le Châtelet, qui parcourt 1,7 km avant de se jeter dans le Rhône juste en aval du nant d'Avril, n'est piscicole qu'au niveau de son embouchure.

La situation piscicole de l'Allondon était suivie régulièrement entre 2000, date de l'inventaire piscicole des cours d'eau genevois, et 2014, date de la fin du suivi piscicole « classique » avec inventaires au moyen de pêches électriques. En 2017, 3 stations ont été pêchées dans le cadre de l'étude de la qualité des rivières genevoises menée par le SECOE.

En ce qui concerne les affluents genevois de l'Allondon et le ruisseau des Charmilles, leur état piscicole a été évalué en 2000 et en 2008, dates de l'inventaire piscicole des cours d'eau genevois et de son actualisation. En 2011, le SECOE a diagnostiqué l'état écologique des principaux affluents de l'Allondon dans le cadre de sa mission de surveillance de la qualité des eaux superficielles sans appliquer le module poissons du SMG. En 2017, des pêches électriques d'inventaire ont été réalisées et l'état écologique de ces cours d'eau au moyen du module poissons a été évalué et comparé avec les résultats obtenus en 2008.

En 2023, le SSPMA a réalisé une nouvelle campagne pour préciser l'évolution de la qualité des cours d'eau du secteur 4 « Allondon/Mandement ». L'état écologique des cours d'eau piscicoles de ce secteur selon le module poisson a été évalué au moyen de pêches électriques réalisées par le Service de la pêche. L'évolution de la situation piscicole a été appréciée par comparaison avec les résultats obtenus entre 2000 et 2017.

Le présent document constitue le rapport piscicole des cours d'eau du secteur 4 « Allondon/Mandement ». Celui-ci fait l'analyse et la synthèse des résultats des inventaires réalisés en 2023. Il complète les fiches de synthèse élaborées par le SSPMA pour chaque station.

## 2. RAPPEL DES OBJECTIFS

Les objectifs du module poissons, qui fait partie intégrante de l'étude de la qualité des cours d'eau piscicoles du secteur 4, sont les suivants :

- Suivi général des peuplements piscicoles de l'Allondon et de ses principaux affluents genevois, ainsi que du ruisseau des Charmilles, qui a débuté il y a plus de 20 ans.
- Détermination de l'état ichtyoécologique de l'Allondon, de ses affluents, du ruisseau des Charmilles au moyen du Module poissons niveau R de la méthode d'analyse et d'appréciation des cours d'eau en Suisse et comparaison avec les résultats 2000-2017.
- Rédaction d'un rapport piscicole pour le secteur 4 qui complètera les fiches de synthèse par stations, ainsi que le rapport d'Etat des cours d'eau du secteur, élaborés par le SSPMA.
- Mise à jour de la base de données du SIEau et des cartes de distribution des espèces de poissons présentes dans ces cours d'eau.

## 3. METHODOLOGIE

### 3.1 INVENTAIRES ELECTRIQUES

Après discussion, les stations de pêches électriques suivantes ont été retenues (voir aussi le tableau en **Annexe 1**) :

#### Rivière ALLONDON (84)

- Embouchure Rhône (longueur 135 m)
- Les Taureaux (longueur 120 m)
- Pont des Baillels (110 m)
- Amont pont des Granges (longueur 150 m)
- Amont pont Moulin Fabry (longueur 170 m)

#### Ruisseau Les Eaux-Froides (80)

- Eaux-Froides-80-00000 - Moulin - Pré de l'Allondon (longueur 1'475 m)

#### Ruisseau Le ROULAVE (91)

- Roulave-91-00020 - Sous-Dardagny - Les Iles (longueur 120 m)

#### Ruisseau du MISSEZON (95)

- Missezon-95-00360 - Amont « Les Ruchers » (à sec en septembre 2023)

#### Ruisseau de PRALIE (97)

- Pralie-97-00000 - Embouchure (pointages)

#### Nant des Charmilles (85)

- Amont embouchure (longueur 30 m)

Soit au total 10 stations, dont 5 stations avec 2 passages successifs (Allondon) et 5 stations avec 1 seul passage conformément à la méthode poissons niveau R.

#### Remarques :

- Le secteur Pêche s'est chargé de l'organisation des pêches électriques sur l'ensemble des stations, y compris les demandes d'aide extérieure pour pêcher l'Allondon.
- Le bureau GREN s'est chargé de la biométrie sur l'ensemble des stations. Afin d'obtenir des résultats comparables à ceux des inventaires précédents, le mandataire s'est chargé de préciser

- les limites aval et amont des stations et de s'assurer que le déroulement des pêches comprenne un échantillonnage suffisant des secteurs favorables aux juvéniles.
- Le secteur Hydrobiologie s'est chargé du transports des seaux et autres mesures physiques servant à l'interprétation du Module Poissons.
  - Pour obtenir un inventaire quantitatif comparable aux autres inventaires, il était nécessaire de réaliser deux passages sur les stations de l'Allondon (méthode de De Lury). Compte tenu du petit nombre de truites capturées sur l'Allondon, il a été décidé de ne faire qu'un seul passage sur trois des cinq stations.
  - En ce qui concerne le Roulave, il a été décidé de déplacer la station d'inventaire en aval de la barrière à écrevisses afin d'éviter tout risque de contamination des écrevisses à pattes blanches présentes dans ce ruisseau.
  - En ce qui concerne le ruisseau des Eaux-Froides qui est entretenu par la société de pêche « La Fine Equipe » et pêché régulièrement pour la récolte des estivaux destinés à repeupler l'Allondon, les données de la pêche du 30 septembre 2023 ont été utilisées (participation GREN).
  - Finalement, le ruisseau des Eaux-Chaudes, qui est entretenu par la société de pêche du « Fishing Club de Genève », et qui abrite une population d'écrevisses indigène, a été mis à ban à la suite de mortalités d'écrevisses et n'a pas pu être pêché en automne 2023.

## 3.2 TRAITEMENT DES DONNEES

---

Pour l'ensemble des station pêchées, les résultats des pêches électriques réalisées dans le cadre du présent inventaire ont été renseignés dans l'application Excel FishAssess développée dans le cadre des évaluations NAWA pour l'évaluation semi-automatique des populations de poissons conformément au système modulaire gradué « Poissons niveau R » ( disponible sous [http://www.modul-stufen-konzept.ch/fg/module/fische/index\\_FR](http://www.modul-stufen-konzept.ch/fg/module/fische/index_FR)).

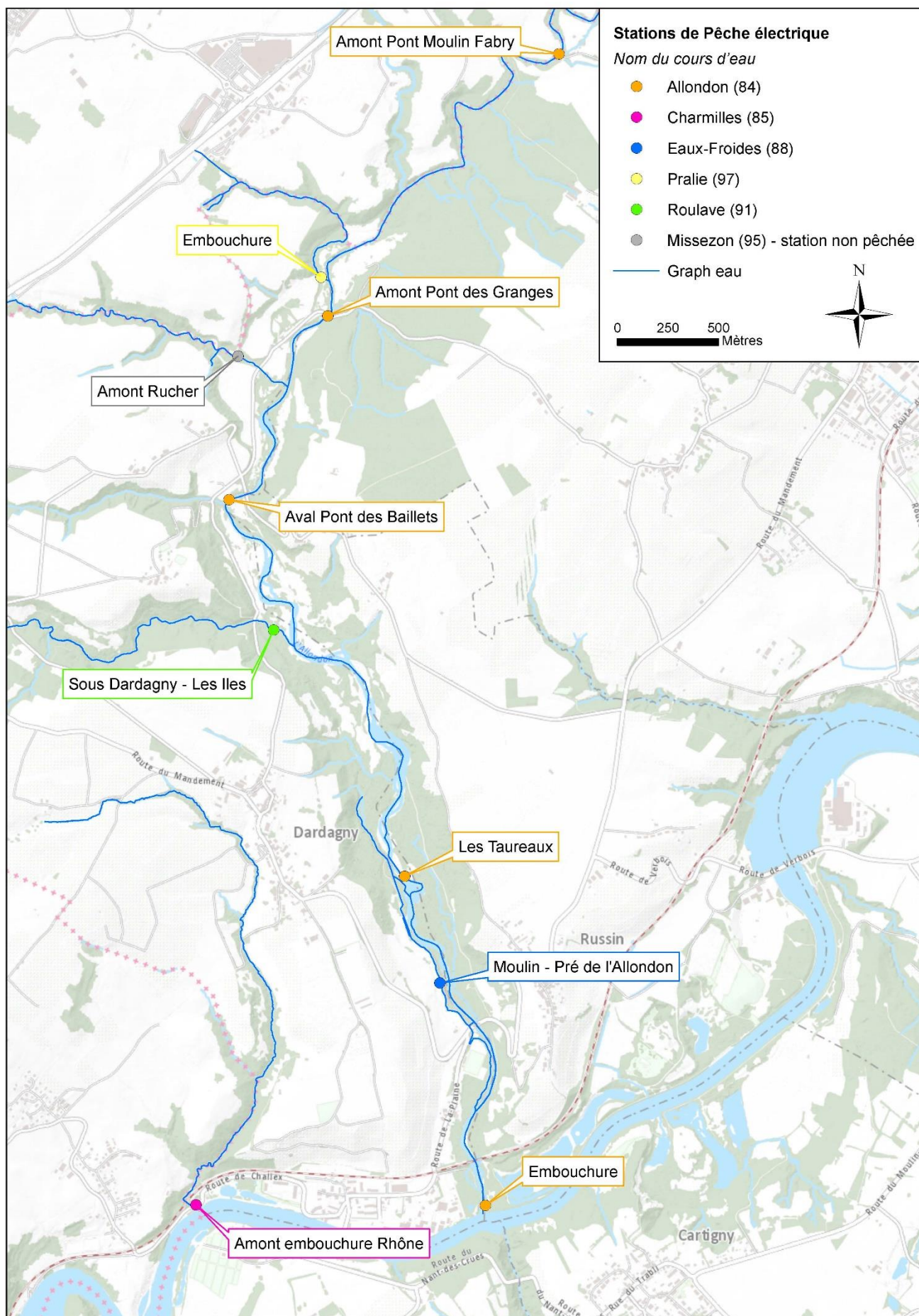
La note correspondant à chaque paramètre et la note globale ont été déterminées pour les 5 stations situées sur l'Allondon, ainsi que pour le Roulave et le ruisseau des Eaux-Froides. Pour les 3 autres stations (Missezon, Pralie, Charmilles), l'absence de données n'a pas permis de déterminer les notes nécessaires à l'évaluation.

L'état ichtyoécologique de l'Allondon, du Roulave et des Eaux-Froides a été défini selon le système de classification du SMG qui est comparable à la directive-cadre européenne sur l'eau et qui prévoit 5 classes de qualité pour l'évaluation de l'état écologique des cours d'eau :

Très bon / Bon / Moyen / Médiocre / Mauvais

Les résultats de cette évaluation ont été discutés avec le SSPMA et mis en relation avec les résultats des analyses de qualité des eaux. Ils ont été comparés aux résultats antérieurs.

Le présent rapport fait l'analyse et la synthèse des résultats des inventaires.





## 4. RESULTATS DES PECHEES ELECTRIQUES

### 4.1 L'ALLONDON

#### 4.1.1 Liste des espèces de poissons capturés

L'Allondon est une rivière à salmonidés typique. Elle présente une faible diversité spécifique avec un peuplement qui était dominé dans le passé par la truite de rivière. Sur les 15 espèces mentionnées dans le tableau ci-dessous, seules 9 sont potentiellement présentes en amont du viaduc CFF (truite de rivière, truite arc-en-ciel, ombre commun, barbeau, chevaine, vairon, loche franche, épinoche et chabot).

#### DIVERSITE ICTHYOLOGIQUE DE L'ALLONDON

Espèce	Code	Présence	Observation				Remarques
			2023	2017	2008	2000	
Truite de rivière	TRF	3->2	+	+	+	+	Arrêt alevinage dès 2020 sur Suisse
Truite arc-en-ciel	TAC	(1)	-	-	-	-	Introduction occasionnelle sur France
Ombre commun	OBR	2->1	+	+	+	+	Alevinage sur France depuis 2017
Brochet	BRO	1	-	-	+	+	Aval viaduc CFF (embouchure)
Ablette	ABL	(1)	-	-	-	-	Aval viaduc CFF (embouchure)
Barbeau	BAF	1->2	+	+	+	+	En expansion dans la zone alluviale
Chevaine	CHE	1	+	+	+	-	En expansion dans la zone alluviale
Vairon	VAI	1->3	+	+	+	+	En expansion dans la zone alluviale
Gardon	GAR	1	+	-	+	-	Aval viaduc CFF (embouchure)
Tanche	TAN	(1)	+	-	+	-	Présence accidentelle
Loche franche	LOF	1	+	+	+	+	En expansion dans la zone alluviale
Epinoche	EPI	1	+	+	+	+	Présence significative à Fabry en 2008
Perche	PER	(1)	+	-	-	+	Aval viaduc CFF (embouchure)
Chabot	CHA	1->3	+	-	+	+	Bénéficie amélioration qualité eaux
Perche soleil	PES	1	+	-	-	-	Espèce exotique, 1 ind. à l'embouchure

(Présence : 1=rare ; 2=faible ; 3=moyenne)

En 2023, 12 espèces ont été capturées au cours des pêches électriques (voir tableau ci-dessus et **Annexe 3A**) :

#### *Truite de rivière*

En 2023, la population de truites de l'Allondon montre un déclin très préoccupant par rapport à 2017 où la situation était déjà très mauvaise en termes d'effectifs et de recrutement naturel. Le soutien de la population au moyen de repeuplements en juvéniles, qui s'est montré

inefficace dans l'Allondon, a été arrêté depuis 2020. En revanche, la mise à l'eau de truites « de mesure » depuis 2019 (voir **Annexe 2**) permet de soutenir le rendement de la pêche et les captures de truites ont quadruplé entre 2018 et 2021 (voir **Figure 2** à la page 27). Le taux de survie de ces truites est très faible et très peu d'individus sont présents dans les inventaires réalisés fin septembre. D'autre part, la mise à l'eau d'une partie de ces géniteurs après la fermeture de la pêche ne permet pas d'augmenter le recrutement naturel l'année suivante.

#### *Truite arc-en-ciel*

La truite arc-en-ciel est rare et sa présence résulte d'introductions côté français. Aucun individu n'a été capturé lors des inventaires réalisés en 2000, 2008, 2017 et 2023, mais une dizaine d'individus ont été capturés par les pêcheurs en 2020 et 2021.

#### *Ombre commun*

La population d'ombres de l'Allondon, qui ne présentait plus qu'une dizaine de géniteurs en 2017, est au bord de l'extinction en 2023. A l'absence de tout prélèvement par la pêche depuis 2012, cette situation est due aux nombreux facteurs limitants qui touchent cette espèce sensible et qui s'ajoutent aux éventuels impacts des dernières opérations de gestion sédimentaires réalisées sur le Rhône en 2021.

Le cycle de vie de l'ombre dans le système Rhône-Allondon est fortement compromis et les repeuplements en ombrettes effectués côté français sont tout aussi inefficaces que les repeuplements en truitelles.

#### *Chabot*

Le chabot est une espèce polluo-sensible qui a bénéficié de l'amélioration de la qualité des eaux dans l'Allondon à la suite de la mise en service de la STEP de Bois-de-Bay en avril 2009 et la suppression des rejets d'eaux polluées dans l'Allondon.

En 2023, cette espèce présente une abondance moyenne à élevée suivant les stations sauf au niveau de l'embouchure dans le Rhône où elle est faible.

#### *Cyprinidés d'eaux-vives (vairon > loche franche > barbeau > chevaine)*

Ces espèces bénéficient des changements climatiques et montrent une expansion dans l'Allondon en particulier au niveau de la zone alluviale. Elles bénéficient également de la raréfaction des truites qui constituent leur principal prédateur.

Le vairon, signalé pour la première fois en 1991 en aval du viaduc CFF, domine actuellement le peuplement piscicole sur toute l'Allondon genevoise. En 2023, les effectifs de vairons en amont du pont des Granges sont de 220 individus pour 100 m linéaires, alors qu'aucun vairon n'avait été capturé lors des derniers inventaires en 2017.

La loche franche, qui était rare dans l'Allondon en 2000 et 2008, est bien représentée en 2023 au niveau de la zone alluviale, en particulier sur la station des Taureaux. Les effectifs de cette

espèce sont beaucoup plus faibles en aval du pont des Bailleys et aucun individu n'a été capturé ni au pont des Granges ni à Fabry.

La migration des barbeaux adultes dans l'Allondon en période de frai se produit depuis une dizaine d'année et le succès de la reproduction naturelle de cette espèce explique la présence de juvéniles dans la zone alluviale en densité décroissante lorsque l'on s'éloigne du Rhône. En 2023, des barbeaux adultes peuvent être observés sur toute l'Allondon genevoise (2 individus capturés à l'embouchure) et des juvéniles ont été retrouvés dans les inventaires jusqu'au pont des Bailleys.

Le chevaine est une espèce plus tolérante que la truite qui bénéficie également de la baisse de la concurrence interspécifique et de la prédation liés à la raréfaction des truites. En 2023, des juvéniles de chevaines ont été recensés sur les trois stations aval et 2 individus de 10 et 11 cm ont été capturés en amont du pont des Granges.

*Autres espèces rares (perche > gardon > tanche > épinouche > brochet > perche soleil)*

La présence de la perche est occasionnelle sur la station de l'embouchure et en 2023 une douzaine de juvéniles de l'année ont été capturés.

La présence d'espèce comme le gardon, la tanche et le brochet est aussi occasionnelle à l'embouchure et seuls quelques juvéniles de gardons et de tanches ont été capturés en 2023.

L'épinouche a été observée dans le passé sur plusieurs stations, avec une présence significative à Moulin Fabry en 2008. En 2023, seules 2 épinouches ont été pêchées à l'embouchure.

La perche soleil est une espèce exotique présente dans le Rhône et dont un individu a été observé en 2023 à l'embouchure.

#### **4.1.2    Détail des résultats par stations**

##### ***Station « Embouchure Rhône » (code Allondon -145-00050)***

Cette station est sensible au régime des crues et la morphologie du lit ainsi que la capacité d'accueil pour le poisson peuvent évoluer sensiblement d'une année à l'autre. Il y a 20 ans, la crue du 13 janvier 2004 (108 m<sup>3</sup>/s) avait entraîné une chenalisation du lit et le comblement des fosses qui contenaient l'essentiel de la biomasse piscicole. Cette altération avait perduré quelques années, mais la capacité d'accueil avait augmenté par la suite. Entre 2017 et 2023, une crue décennale s'est produite le 22 janvier 2018 (débit de pointe de 78,8 m<sup>3</sup>/s) et des crues de temps de retour 2 ans se sont produites en décembre 2021 et en décembre 2022.

Il faut également signaler que l'accès facile à ce secteur favorise une forte pression humaine liée à diverses activités récréatives en période estivale (pique-nique, baignade, chiens, etc.) et que le bas de la station est sous l'influence des éclusées pratiquées sur le Rhône (marnage).

Entre 2000 et 2011, ce secteur a été soumis à une « gestion différenciée » (mouche fouettée uniquement ; une seule truite > 40 cm par jour ; ombre protégé). Pendant cette période, ce

secteur a été très fréquenté par les pêcheurs à la mouche. Depuis 2012, cette gestion différenciée a été abandonnée et remplacée par une réglementation applicable sur l'ensemble de l'Allondon.

#### Truites :

À la suite de l'instauration du « parcours mouche », le stock de truites avait fortement augmenté pour atteindre en 2003 une situation intéressante du point de vue de la quantité de poissons et de la structure de la population (85 kg/ha). Malheureusement, la crue du 13 janvier 2004 avait eu un impact particulièrement désastreux sur cette station qui avait perdu l'essentiel de son intérêt piscicole.

L'abandon de la gestion différenciée a eu un impact sur la population de truites présente entre l'embouchure et le pont de Russin. Entre 2012 et 2015, la biomasse de truites était comprise entre 21 et 49 kg/ha, avec de faibles densités de juvéniles et de subadultes et seulement 4 à 13 truites mesurant plus de 25 cm.

Cette station n'a pas été échantillonnée entre 2016 et 2022, mais les résultats 2023 semblent indiquer que la population de truites est actuellement fortement réduite.

Avec seulement 4 truitelles de l'année capturées (voir histogramme à l'**Annexe 4**), la densité d'estivaux en automne 2023 n'est que de 22 individus par hectare. En l'absence d'alevinage, ces résultats montrent que le recrutement naturel est quasiment inexistant dans l'Allondon et que la contribution des affluents est également très faible. A titre de comparaison, cette densité d'estivaux est dix fois inférieure à la valeur minimum qui correspond à une reproduction de la truite considérée comme faible selon le module poissons du système modulaire gradué (250 estivaux par ha).

Les 6 autres truites capturées sont des subadultes de 20-22 cm (1<sup>+</sup>) et 1 truite adulte de 38 cm présentant un phénotype naturel et différent de celui des truites surdensitaires issues de la pisciculture de l'AAPPMA de Thoiry.

En 2023, la biomasse de truites est inférieure à 10 kg/ha à l'embouchure de l'Allondon et elle ne représente qu'un petit pourcentage de la biomasse piscicole totale, compte tenu de l'abondance des autres espèces et de la capture sur cette station de 3 barbeaux de plus de 60 cm et d'une quinzaine de chevaines de 20-30 cm.

#### Ombres :

Comme sur toutes les stations, les effectifs d'ombres étaient très fluctuants dans le passé et pour cette espèce également, les modifications de l'habitat intervenues à la suite de la crue du 13 janvier 2004 s'étaient avérées délétères.

Entre 2011 et 2015, on constatait que seule une petite partie des effectifs observés entre avril (recensement des juvéniles) et septembre (plongées) était capturés en octobre, ce qui confirme la mobilité de cette espèce et les échanges avec le Rhône. Bien que cette caractéristique diminue la représentativité des inventaires électriques, une baisse des effectifs par rapport aux trois années précédentes avait été observée en 2012. Cette situation médiocre était

probablement en partie due à la vidange de juin 2012, qui avait sans doute éliminé les individus présents dans le Rhône à ce moment.

En 2013, cette mauvaise situation s'était confirmée et seuls 4 ombres étaient présents sur cette station (2 subadultes et 2 adultes).

En 2014 et en 2015, aucun ombre n'a été capturé sur cette station qui n'a plus été échantillonné entre 2016 et 2022.

La poursuite du suivi biologique des ombres de l'Allondon réalisé par SIG entre 2015 et 2023 a permis de documenter l'évolution des effectifs et l'importance du recrutement naturel. La pêche d'inventaire réalisée en 2023 confirme l'absence d'ombres subadultes ou adultes dans les fosses à proximité du Rhône constatée lors des plongées.

Les 2 ombres capturés le 25 septembre 2023 étaient des ombrettes de l'année de 12-13 cm.

### Autres espèces :

En plus des vairons et loches franches que l'on trouve régulièrement dans l'Allondon depuis maintenant plus de 20 ans, d'autres espèces en relation avec le Rhône sont également présentes. Il s'agit essentiellement de juvéniles de perches, barbeaux, chevaines, gardons, brochets et épinoches. Des espèces rares dans le Rhône et menacées, comme le spirilin et le blageon, ont également été observées sur cette station.

En 2014, plus de 600 individus appartenant à 12 espèces différentes ont été capturés à l'embouchure, avec comme principales espèces et par ordre d'abondance : le vairon (295 ind.), la loche franche (120 ind.), le barbeau (69 ind.), le chabot (55 ind.), la chevaine (43 ind.) et le gardon (13 ind.).

En 2023, environ 500 individus appartenant à 10 espèces différentes ont été capturés, avec les mêmes espèces mais une abondance relative un peu différente qu'il y a dix ans. Le vairon est toujours l'espèce dominante (200 ind.), suivi du barbeau (157 ind.), de la loche franche (50 ind.), du chevaine (30 ind.), du chabot (27 ind.), et de la perche (26 ind.).

### Evolution des densités et biomasses :

<i>TRUITES</i>	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2023
Densité de 0* (ind./ha)	124	74	46	132	77	Pas de pêche	Pas de pêche	22
Densité de >0* (ind./ha)	352	178	113	176	110			33
Biomasses (kg/ha)	52.2	28.6	21.4	48.9	37.5			6.6
<i>OMBRES</i>	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2023
Densité de 0* (ind./ha)	0	44	0	0	0	Pas de pêche	Pas de pêche	11
Densité de >0* (ind./ha)	22	5	22	0	0			0
Biomasses (kg/ha)	8.8	5.2	7.1	0	0			0.3

Parcours mouche
Déplacement harles



Photos 1 à 4 : Vues de la station « Embouchure Rhône » lors de la pêche électrique du 25 septembre 2023 avec une ombrette de 13 cm (à gauche) et un barbeau de 62 cm (à droite).

### ***Station « Taureaux » (Allondon - 84-01970)***

Cette station se situe dans la zone alluviale à environ 2 km de l'embouchure dans le Rhône.

A ce niveau, l'Allondon formait avant un coude et venait buter contre un enrochement qui protège le cours du ruisseau des Eaux-Froides qui coule en parallèle sur la rive droite. Cette configuration, ainsi que le profond situé juste en amont, était favorable aux poissons de grande taille.

La crue décennale du 22 janvier 2018 (débit de pointe de 78.8 m<sup>3</sup>/s) a complètement modifié le tracé de l'Allondon à ce niveau de la rivière et la capacité d'accueil pour les poissons de grande taille a sensiblement diminué (disparition des fosses et des caches dans les blocs).

### **Truites :**

La population de truites a profité des mesures restrictives de la pêche prises en 2002 et 2003 à la suite de la pollution de 2001. A partir de 2004, la pression de pêche a nettement augmenté et des crues ont accentué la banalisation de l'habitat et affecté le frai. En conséquence, toutes les classes de taille de truites se sont raréfiées, situation qui a perduré jusqu'en 2009.

Entre 2011 et 2017, la structure de la population de truites est globalement faible avec un recrutement naturel qui fluctue selon les années et des densités d'estivaux qui ne dépassent pas 1'100 ind./ha (notation « faible » selon la méthode poissons niveau R). Le nombre de truites subadultes est également faible, même s'il fluctue d'une année à l'autre, et le nombre de géniteurs qui subsistent en automne ne dépasse pas 10-15 individus. Avec entre 24 et 135 truites capturées, la biomasse de truites est comprise entre 35 et 78 kg/ha.

En 2023, la population de truites s'est effondrée et seules 8 truites sont capturées sur un linéaire de 120 m ! Il s'agit de 5 truitelles de l'année, de 2 truites subadultes et d'un géniteur de 34 cm (voir histogramme à l'Annexe 4). Comme sur les autres stations, ces résultats montrent que le recrutement naturel est actuellement quasiment inexistant et que la mise à l'eau en automne de géniteurs provenant de pisciculture n'a pas un effet positif sur le frai.

La biomasse de truites n'est plus que de 5 kg/ha, alors que la biomasse des autres espèces présentes (chabots, vairons et loches franches) est estimée grossièrement à 5 à 10 fois cette valeur (25-50 kg/ha).

#### Ombres :

Les effectifs recensés en pêche électrique ne sont pas significatifs de l'évolution des stocks d'ombres. On note toutefois que l'évolution morphologique de cette station n'est pas favorable à la présence de grands individus, en revanche des zones de frai ont été identifiées à proximité et des densités élevées d'ombrettes à l'émergence ont été observées certaines années à ce niveau de l'Allondon (2011, 2013 et 2014).

Entre 2012 et 2016, cette station abrite à nouveau quelques adultes et sub-adultes, ce qui n'avait plus été le cas depuis 2008. Cela traduit une augmentation globale des effectifs d'ombres dans l'Allondon en lien avec la protection de cette espèce depuis 2012. En conséquence, la biomasse augmente sensiblement en particulier en 2013, 2014 et 2016.

Aucun ombre n'a été capturé sur cette station, ni en automne 2017 ni en automne 2023. Les résultats du suivi des ombres réalisé par SIG dans le cadre des abaissements 2016 et 2021 des retenues de Verbois et de Chancy-Pouigny montre que les effectifs de géniteurs ont fortement diminué dans l'Allondon entre 2016 et 2023 et que le recrutement naturel et la survie des ombrettes dans l'Allondon ont été limités en 2017 et encore plus réduits ces 3 dernières années.

#### Autres espèces :

Les principales espèces accompagnatrices présentes sont les chabots, les vairons et les loches franches et on observe également quelques épinoches, petits chevaines, juvéniles de barbeaux et même un brochet de l'année en 2017.

Le chabot est une espèce qui a clairement bénéficié de l'amélioration de la qualité de l'eau et ses effectifs ont encore fortement augmenté entre 2017 et 2023. C'est actuellement l'espèce dominante sur cette station, que ce soit en termes d'abondance ou de biomasse.

Les vairons et les loches franches prolifèrent aussi dans la zone alluviale grâce au réchauffement de la température de l'eau, mais également grâce à la baisse de la prédation.

En ce qui concerne le barbeau, la présence de plusieurs dizaines de juvéniles en automne à ce niveau de l'Allondon (39 individus capturés en 2017, 33 en 2023) indique que cette espèce remonte l'Allondon au printemps pour s'y reproduire depuis plus de 10 ans. Le succès du frai du barbeau dans l'Allondon, tout comme celui du chevine, du vairon et de la loche franche, s'explique par une augmentation de la température de l'eau.

Evolution des densités et biomasses :

<i>TRUITES</i>	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2023
Densité de 0* (ind./ha)	684	286	391	553	1'067	57	281	37
Densité de >0* (ind./ha)	329	276	143	291	464	230	183	22
Biomasses (kg/ha)	77.7	58.1	43.0	60.7	63.2	34.4	57.3	4.9

<i>OMBRES</i>	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2023
Densité de 0* (ind./ha)	145	15	114	154	0	67	0	0
Densité de >0* (ind./ha)	0	15	61	24	0	77	0	0
Biomasses (kg/ha)	4.4	5.6	24.4	14.9	0	32.5	0	0

**Déplacement harles**



Photos 5 à 8 : Vues de la station « Les Taureaux » lors de la pêche électrique du 25 septembre 2023 avec la seule truite de plus de 20 cm (à gauche) et une filoché de chabots (à droite).

### **Station « Pont des Bailleurs » (Allondon - 84-04415)**

Située à l'extrémité amont du secteur où l'Allondon subit une forte dynamique alluviale, la station du pont des Bailleurs présente des rives localement stabilisées avec des enrochements. Grâce à une configuration relativement stable, la capacité d'accueil est élevée pour toutes les classes d'âge.

En 2008, en raison des difficultés de pêche liées à la profondeur, cette station a été remplacée par la station « amont pont des Granges » plus représentative du secteur de pêche n° 11 qui va du pont des Bailleurs jusqu'au début du parcours limitrophe.

En 2012, une pêche de sauvetage a été réalisée sur cette station juste avant la réalisation des travaux de confortement du pont des Bailleurs et de réaménagement du lit de l'Allondon. Depuis, cette station est à nouveau échantillonnée certaines années (2013, 2014, 2015 et 2023).

Sur cette station, la pollution d'août 2001 avait anéanti 100 % des truites et des ombres et seuls quelques chabots et vairons adultes avaient survécu.

#### Truites :

Le peuplement de truites, qui avait été anéanti à 100 % par la pollution d'août 2001, s'est lentement reconstitué, mais la pression de pêche qui a augmenté depuis 2004 provoque un impact sensible sur les truites adultes.

En 2012, les effectifs de truites sont assez élevés, avec une forte cohorte de truites 1<sup>+</sup> et une dizaine de truites dépassant l'ancienne taille légale de capture (33 cm). En conséquence, la biomasse de truites atteignait 133 kg/ha avant la réalisation des travaux de confortement du pont et de réaménagement du lit de l'Allondon.

A la suite de ces travaux, qui ont provoqué la disparition de la fosse située sous le pont, les effectifs de truites ainsi que les biomasses diminuent. Le réaménagement du lit sur 150 m de long n'a semble-t-il pas permis de compenser totalement la disparition de cette fosse.

Entre 2013 et 2015, on trouve sur cette station des truites appartenant à plusieurs cohortes, mais le recrutement est faible (densité d'estivaux inférieure à 500 ind./ha) et on ne trouve en automne plus que quelques truites de plus de 33 cm. Avec seulement 58 truites capturées en 2015, la biomasse de truites passe en dessous des 30 kg/ha.

Cette station n'a pas été échantillonnée entre 2016 et 2022, mais les résultats 2023 semblent indiquer que les truites désertent cette station après l'été. Le 4 truites capturées sont des truitelles de l'année de 9-13 cm (voir histogramme à l'**Annexe 4**) et la densité d'estivaux en automne 2023 n'est que de 39 individus par hectare. En l'absence d'alevinage, ces résultats montrent que le recrutement naturel est quasiment inexistant dans l'Allondon et que la contribution des affluents est également insignifiante. Aucune des truites surdensitaires mises à l'eau en mars-avril n'est encore présente fin septembre à ce niveau de l'Allondon.

En 2023, la biomasse de truites est quasi nulle sur cette station et elle ne représente qu'un petit pourcentage de la biomasse piscicole totale, compte tenu de l'abondance des autres espèces présentes (principalement des vairons et des chabots).

Ombres :

Entre 2000 et 2007, les effectifs d'ombres étaient faibles sur cette station où l'on ne trouvait sauf exception que des juvéniles en automne.

Les suivis ombres réalisés en 2011 et 2012 ont confirmé que cette espèce se reproduisait dans l'Allondon jusqu'à l'embouchure de l'Allemogne et même plus haut et de nombreux bancs d'ombrettes ont été observés encore à la fin de l'été en amont de la zone alluviale. En revanche et d'une manière générale, les adultes ont pour la plupart déjà déserté cette partie de l'Allondon à la fin de l'été.

Entre 2012 et 2015, quelques ombres ont été pêchés sur cette station et il restait visiblement quelques subadultes et adultes en automne, tandis que les effectifs de juvéniles étaient très faibles. La biomasse d'ombres fluctuait entre 9 et 26 kg/ha.

Cette station n'a pas été échantillonné entre 2016 et 2022 et aucun ombre n'a été capturé en septembre 2023, tout comme aux Taureaux et au pont des Granges. Le suivi 2023 de la population d'ombres montre que les effectifs de géniteurs ont fortement diminué dans l'Allondon entre 2016 et 2023 et que le recrutement naturel est actuellement fortement compromis.

Autres espèces :

Les espèces accompagnatrices sont les chabots, les vairons et les loches franches. Les effectifs de ces espèces étaient faibles dans le passé, mais les effectifs de chabots ont fortement augmenté en 2014 et 2015, comme sur les autres stations échantillonnées.

En 2023, le vairon est devenu l'espèce dominante en termes d'abondance et de biomasse (1'000 individus capturés), suivi du chabot (262 individus capturés) et de la loche franche (16 individus capturés). Quelques juvéniles de barbeaux et de chevaines ont également été observés.

Evolution des densités et biomasses :

<b>TRUITES</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2023</b>
Densité de 0* (ind./ha)	Pas de pêche	214	469	265	270	Pas de pêche	Pas de pêche	39
Densité de >0* (ind./ha)		659	397	254	132			0
Biomasses (kg/ha)		133.5	67.5	45.8	28.9			0.5
<b>OMBRES</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2023</b>
Densité de 0* (ind./ha)	Pas de pêche	0	8	32	0	Pas de pêche	Pas de pêche	0
Densité de >0* (ind./ha)		56	36	32	14			0
Biomasses (kg/ha)		26.4	9.1	10.2	8.7			0

**Déplacement harles**



Photos 9 à 12 : Vues de la station « Pont des Baillets » pendant la pêche électrique du 26 septembre 2023 avec les mesures biométriques en cours.

### ***Station « Amont Pont des Granges » (Allondon - 84-05600)***

Cette station est représentative du secteur de pêche n° 11 qui va du pont des Baillets jusqu'au début du parcours limitrophe. Elle est échantillonnée depuis 2008. A ce niveau de l'Allondon, la configuration du lit est stable, avec localement des affleurements de molasse et des rives stabilisées avec des enrochements, notamment devant le camping et au niveau du limnimètre. La capacité d'accueil est élevée pour toutes les classes d'âge.

La pollution d'août 2001 avait anéanti 100 % des truites et des ombres sur cette station.

#### Truites :

En 2008, cette station et la seule station inventoriée de l'Allondon où l'on retrouve une population de truites à peu près équilibrée avec un bon recrutement naturel, une densité moyenne et une biomasse de 100 kg/ha.

En 2009 et 2010, cette bonne tendance se confirme avec toutefois un impact de plus en plus marqué de la pression de pêche qui engendre une baisse des poissons adultes dépassant la taille légale de capture. 519 truites ont été capturées en 2010, dont 85% de juvéniles de l'année, année où l'AAPPMA de Thoiry avait mis à l'eau 47'500 unités estivales directement dans l'Allondon.

En 2011, la forte cohorte 2010 s'est partiellement maintenue ce qui explique l'augmentation des densités de subadultes. En revanche, les densités de truitelles sont beaucoup plus faibles que l'année précédente tout en étant comparables à 2008, ce qui témoigne d'un bon recrutement naturel. A l'automne, il ne reste plus qu'un géniteur de plus de 33 cm sur cette station, alors qu'il y en avait encore 18 en 2009 ! La biomasse est de 82 kg/ha.

Cet impact de la pêche se confirme en 2012 et en 2013, avec des effectifs de truites qui ont diminué aussi bien au niveau des juvéniles que des subadultes et adultes, mais on trouve tout de même quelques individus qui dépassent l'ancienne taille légale de capture (33 cm) et qui ont été protégés par la nouvelle réglementation introduite en 2012.

Entre 2014 et 2017, moins de 100 truites sont capturées en automne. La population de truites est déséquilibrée et elle présente une faible densité (entre 260 et 500 ind./ha). Le recrutement naturel présente un succès très limité et les truitelles mises à l'eau au printemps s'implantent mal. Les quelques géniteurs présents correspondent à 40 à 60 % de la biomasse de truites qui n'est plus que de 42 kg/ha en 2017 (52 truites capturées).

En 2023, seules 19 truites sont capturées le 26 septembre et la population de truites est relictuelle (densité de 126 individus à l'hectare) et artificielle. Le recrutement naturel est quasiment absent (1 truitelle de l'année et 3 subadultes) et une partie significative des truites adultes est issue des déversements de truites surdensitaires au printemps (phénotype méditerranéen). La moitié des truites capturées mesurant entre 30 et 40 cm (voir histogramme à l'**Annexe 4**), la biomasse de truites reste comparable à 2017 (42 kg/ha).

#### Ombres :

Les ombres se reproduisent en amont du pont des Granges jusqu'aux chutes de Maison de Roche et l'on retrouvait des ombrettes à la fin de l'été sur cette station en densité variable d'une année à l'autre. Entre 2011 et 2017, des ombrettes ont été capturées en pêche électrique chaque année sauf en 2015 où les crues du 30 mars et du 2 mai ont semble-t-il eu un impact important sur le frai des ombres (pas de suivi du frai en 2015).

Les effectifs d'ombres adultes et subadultes ont augmenté dans l>Allondon entre 2012 et 2014 (protection intégrale de l'espèce) et l'on recensait une dizaine d'individus sur cette station en 2013 et en 2014. En conséquence, les biomasses d'ombres augmentent un peu ces deux années.

Aucun ombre subadulte ou adulte n'a été capturé en 2015, 2016 et 2023 et seuls 4 ombres subadultes mesurant 29 à 32 cm ont été capturés en 2017. L'absence de géniteurs sur cette station lors des inventaires s'explique en partie par une baisse progressive et généralisée des effectifs d'ombres dans l>Allondon depuis 2016.

#### Autres espèces :

Jusqu'en 2017, la principale espèce accompagnatrice était le chabot. Les effectifs de chabots, qui étaient faibles en 2008, ont fortement augmenté sur cette station entre 2011 et 2017 grâce à l'amélioration de la qualité de l'eau et peut être aussi à la baisse de la prédation par les truites. En 2023, on constate une diminution de la densité de chabots par rapport à 2017, qui va de pair avec une colonisation du vairon qui devient l'espèce dominante sur cette station.

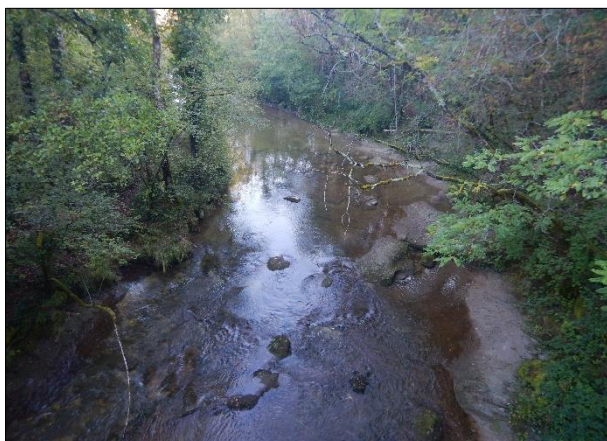
Les autres cyprinidés (loche franche, chevaine) restent rares et l'épinoche n'a été observée qu'entre 2009 et 2011.

A noter également la présence de quelques écrevisses signal depuis 2010, une espèce envahissante qui a colonisé l'Allondon depuis l'amont (Petite Allondon et Lion) et depuis le Nant de Pralie.

Evolution des densités et biomasses :

<b>TRUITES</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2023</b>
Densité de 0* (ind./ha)	935	512	515	189	79	178	174	7
Densité de >0* (ind./ha)	624	417	393	340	181	247	166	119
Biomasses (kg/ha)	82.4	71.9	63.1	68.6	48.7	54.8	41.7	42.6

<b>OMBRES</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2023</b>
Densité de 0* (ind./ha)	104	99	74	22	0	134	64	0
Densité de >0* (ind./ha)	0	0	74	33	11	6	28	0
Biomasses (kg/ha)	3.3	3.5	20.1	13.4	7.2	7.7	9.5	0



Photos 13 à 16 : Vues de la station « Amont pont des Granges » le 26 septembre 2023 avec deux truites de 35-40 cm provenant des repeuplements en truites surdensitaires de l'AAPPMA de Thoiry.

### **Station « Amont pont Moulin Fabry » (Allondon - 84-07870)**

Cette station se caractérise par des rives et un lit stables (peu de dynamique alluviale). L'habitat diversifié fournit une bonne capacité d'accueil pour les truites de toutes tailles. Le principal facteur limitant était une mauvaise qualité d'eau qui limitait entre autres les possibilités de reproduction naturelle des truites. Depuis l'arrêt des rejets des STEP début 2010, cette situation s'est nettement améliorée.

#### Truites :

Historiquement cette station contenait un peuplement important et équilibré qui s'est fortement amenuisé au cours du temps à cause de la dégradation de la qualité de l'eau. Après la pollution de 2001 qui avait anéanti 100 % de la biomasse piscicole, les truitelles déversées s'étaient remarquablement bien implantées et en 2004 un peuplement important et assez équilibré s'était reconstitué.

Les années suivantes, l'augmentation de la pression de pêche et la diminution des repeuplements ont conduit à une situation proche de celle d'avant la pollution de 2001, soit un peuplement faible et déséquilibré avec une nette carence de juvéniles et un petit nombre de truites adultes.

Entre 2010 et 2014, les effectifs d'estivaux ont été fortement influencés par repeuplements en truitelles issues de la pisciculture de Thoiry et les densités de 0<sup>+</sup> observées en automne ont été très variables (de moins de 500 ind./ha en 2014 à plus de 7000 ind./ha en 2010). Les effectifs de subadultes ont également été influencés par les alevinages, mais le taux de survie des truitelles mises à l'eau a été globalement faible (90 % des estivaux observés en automne 2010 ne sont plus présents une année après). Le nombre de truites adultes qui subsistent en automne est faible (de l'ordre de 10 individus). Avec entre 114 et 306 truites capturées entre 2011 et 2014, les biomasses de truites sont comprises entre 72 et 94 kg/ha.

En 2017, La population de truites est déséquilibrée et elle présente une faible densité (< 500 ind./ha). Le recrutement naturel est très limité (< 250 ind. 0<sup>+</sup>/ha). La dizaine de géniteurs présents qui mesurent entre 30 et 45 cm correspondent à 60 % de la biomasse de truites qui est de 69 kg/ha.

Cette station n'a pas été échantillonnée entre 2018 et 2022, mais les résultats 2023 montrent une poursuite de la dégradation de la population de truites. Seuls 1 estivaux et quelques subadultes ont été capturés sur un linéaire de 170 m, ce qui signifie compte partout ailleurs que le recrutement naturel est quasiment inexistant dans l'Allondon et que la contribution des affluents est également insignifiante. Les 2 tiers des truites capturées sont des truites adultes dont une partie significative provient de déversement de truites surdensitaires pour soutenir la pêche. Ces individus mesurant entre 25 et 43 cm (voir histogramme à l'**Annexe 4**), la biomasse de truites diminue relativement peu par rapport à 2017, mais elle est largement inférieure au potentiel de l'Allondon.

Ombres :

Historiquement l'ombre était présent et même abondant sur cette station, mais il a progressivement régressé pour disparaître vers 2000.

En 2012 et 2013, les 25 juvéniles ainsi que les 2 subadultes capturés provenaient des 600 pré-estivaux déversés en juin 2012 par l'AAPPMA de Thoiry.

En 2014, l'AAPPMA a déversé des ombres de 15-20 cm dans l'Allondon et la plupart des ombrettes capturées à Fabry ont une taille inférieure. L'observation d'un petit banc d'ombrettes fin mai 200 m en amont du pont de Moulin Fabry confirme qu'il y a eu du frai sur ce secteur (présence de quelques géniteurs en amont des chutes de Maison de Roche).

En 2017, les ombrettes de l'année de petite taille (<14 cm) proviennent d'un repeuplement effectué par l'AAPPMA de Thoiry, tandis que les 8 individus de 14-16 cm sont vraisemblablement issus de frai naturel (quelques géniteurs présents à Fabry).

En 2023, seules 3 ombrettes de 14-16 cm ont été capturées. Ces individus pourraient être issus de frai naturel si aucun alevinage n'a été effectué par l'AAPPMA de Thoiry cette année.

Autres espèces :

Le chabot, abondant avant la pollution d'août 2001, a été totalement détruit à cette occasion, mais l'espèce a progressivement recolonisé le milieu depuis. Les effectifs de chabots sont en forte progression depuis 2012, vraisemblablement grâce à l'amélioration de la qualité de l'eau et à une prédation limitée par les truites. En 2017, 590 chabots ont été capturés (moins de la moitié des individus observés lors de la pêche). La baisse d'un facteur deux des chabots capturés en 2023 pourrait s'expliquer par la réalisation d'un passage plus que de deux passages. Les autres espèces observées à ce niveau de l'Allondon sont l'épinoche et le vairon, mais les effectifs de ces deux espèces restent faibles (sauf en 2011 pour l'épinoche) et elles n'ont pas été observées en 2023.

La présence occasionnelle de petites tanches indique l'existence de plans d'eau reliés à l'Allondon, tout comme la carpe cuir capturée en octobre 2012. L'écrevisse signal est également présente depuis 2011 (20 individus ont été capturés en 2017 et 7 en 2023).

Evolution des densités et biomasses :

<b>TRUITES</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2023</b>
Densité de 0* (ind./ha)	767	2'018	641	465	Pas de pêche	Pas de pêche	181	9
Densité de >0* (ind./ha)	725	509	584	465			268	179
Biomasses (kg/ha)	72.0	83.2	86.2	94.1			69.0	55.1

<b>OMBRES</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2023</b>
Densité de 0* (ind./ha)	0	199	8	668	Pas de pêche	Pas de pêche	751	26
Densité de >0* (ind./ha)	0	0	8	36			0	0
Biomasses (kg/ha)	0	4.7	1.9	18.4			4.8	1.1



Photos 17 à 20 : Vues de la station « Amont pont Moulin Fabry » lors de la pêche électrique du 26 septembre 2023 avec une truite de 43 cm (à gauche) et ombrette de 14 cm (à droite).

### 4.1.3 Synthèse et évolution des populations de truites et d'ombres

#### ***EVOLUTION GENERALE***

Le peuplement piscicole de l'Allondon est actuellement en très mauvais état, très loin de la richesse historique de ce cours d'eau dont la réputation pour la pêche dépassait largement le cadre régional. Cette dégradation entamée depuis plusieurs décennies est le résultat de plusieurs causes qui agissent en synergie :

- A partir des années 1960, avec le développement de l'agglomération genevoise, des loisirs et des transports individuels, la pêche amateur a constitué une pression de plus en plus importante avec des prélèvements annuels de plusieurs milliers de poissons jusque dans les années 1990 (**Figure 1**). Parallèlement, la pression humaine s'est accrue sur ce cours d'eau qui offre une des principales zones de délasserment pour la population. Actuellement, en période estivale la pratique d'activités aquatiques intempestives constitue ainsi un facteur limitant important pour les populations piscicoles (baignades, barrages, ...).

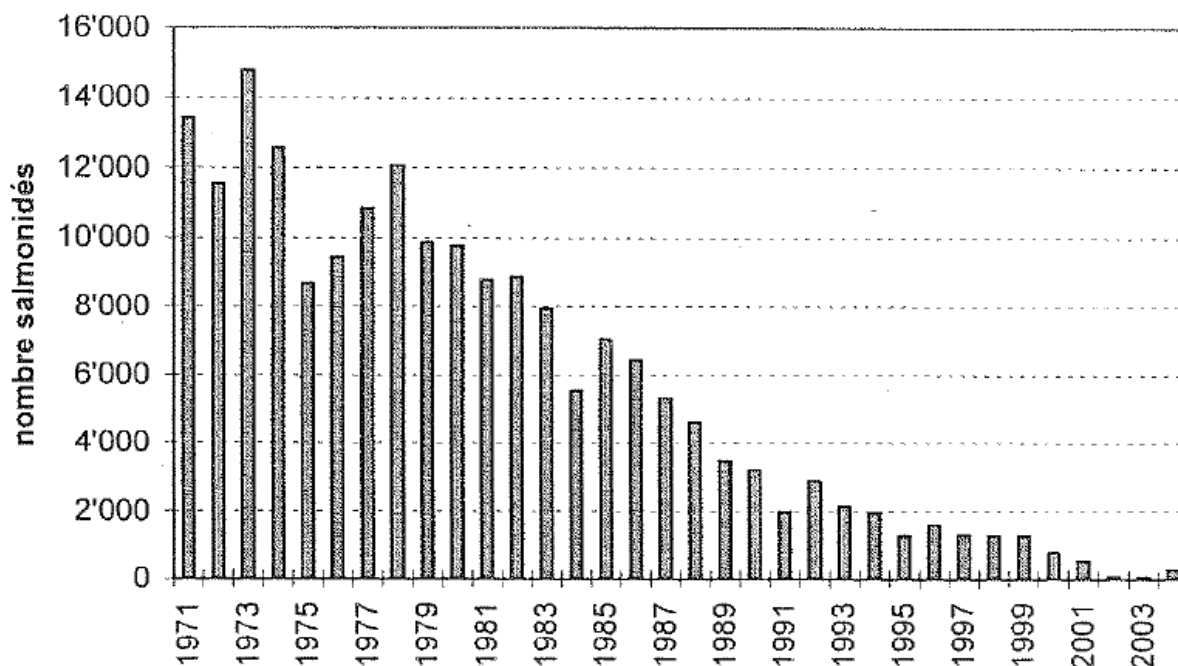


Figure 1 : Evolution des captures par la pêche amateur dans l'Allondon entre 1971 et 2004 (source Etat de Genève)

- Au niveau du bassin versant gessien, la très forte urbanisation a provoqué des modifications du régime hydrologique caractérisées par des étiages plus sévères et prolongés, ainsi qu'une accentuation des petites et moyennes crues. La dynamique du cours d'eau s'en est trouvée perturbée et l'habitat piscicole s'est dégradé, principalement dans la zone alluviale où le lit s'est uniformisé et les zones favorables se sont raréfiées. Parallèlement, les rejets de plus en plus importants des STEP ont entraîné une importante dégradation de la qualité de l'eau, avec des conséquences négatives sur la biologie des truites et ombres. Enfin, la pression croissante sur la ressource en eau a abouti à une dégradation qualitative et quantitative des affluents dont plusieurs ne remplissent plus leurs fonctions essentielles pour la reproduction naturelle.
- A plus large échelle, les modifications climatiques sont également en cause. En particulier, l'augmentation de la température estivale de l'eau accentuée par la diminution du débit d'étiage, entraîne des conditions de vie limites pour les salmonidés et favorise le développement de la maladie rénale proliférative (MRP) qui a récemment été identifiée comme une cause de mortalité potentiellement très importante dans l'Allondon.
- Enfin, l'apparition de nouveaux prédateurs représente également un facteur limitant très vraisemblable. Pratiquement inconnus jusque dans les années 1990, ce sont notamment les harles qui ont colonisé de manière de plus en plus régulière et importante l'Allondon pour y élever leurs familles. Les évaluations réalisées ont permis de démontrer que la prédation exercée par ces oiseaux est loin d'être anecdotique et peut même représenter un risque majeur, notamment pour les ombres qui sont les plus vulnérables.

Fort de ces constats, les autorités suisses et françaises ont pris diverses mesures pour tenter de freiner cette dégradation et de renverser la tendance.

- Une des plus importantes concerne la suppression en 2009 des rejets des STEP de St-Genis et du Journans vers l'Allondon, qui a abouti à une nette amélioration de la qualité de l'eau.
- Avec pour objectif de limiter les prélèvements et de protéger les géniteurs, d'importantes mesures ont été prises pour aboutir à une réglementation de plus en plus restrictive concernant la pratique de la pêche amateur. Ces mesures concernent une protection totale des ombres depuis 2012 ainsi que la taille et le nombre des captures autorisées pour les truites dont les prélèvements annuels se limitent à actuellement à quelques dizaines de poissons par an (contre plus de 10'000 jusqu'au début des années 1980 !).
- Des efforts ont été réalisés pour tenter de diminuer la prédation par les harles, que ce soit en déplaçant les familles ou en réalisant des mesures d'effarouchement visant à éloigner ces oiseaux vers d'autres sites de nourrissage moins sensibles, comme le Rhône ou le Léman. Ces mesures, bien qu'efficaces, se sont toutefois avérées difficiles à mettre en œuvre et à reproduire régulièrement et elles ont été abandonnées depuis 2015.
- En France comme en Suisse des programmes de repeuplement ont été menés, principalement pour les truites mais également pour les ombres. Ces repeuplements en juvéniles ou adultes ne semblent toutefois pas avoir eu d'effet significatif pour redresser les effectifs piscicoles, sauf à la suite de la très importante pollution de 2001 qui avait détruit à peu près toute vie sur la plus grande partie de l'Allondon genevoise. Actuellement, la faible réussite constatée est sans doute liée aux conditions actuelles (température estivale élevée, MRP, carence en habitat, prédation et perturbations diverses ...) qui ne permettent plus un développement satisfaisant des poissons déversés, mais vraisemblablement aussi à l'utilisation de souches de pisciculture mal adaptées dont l'utilisation peut s'avérer contre-productive en diminuant le taux de survie des juvéniles sauvages. Depuis 2020, l'Etat de Genève a arrêté les repeuplements en juvéniles dans l'Allondon et il ne soutient le rendement de la pêche qu'avec la mise à l'eau de truites surdensitaires au printemps et en automne.
- En parallèle avec ces mesures de gestion, les autorités ont également dirigé des projets de réhabilitation du milieu piscicole. Ainsi diverses structures ont été installées dans le lit de l'Allondon afin de pallier les carences en habitat. Si ce type de mesure a démontré une bonne efficacité sur le moyen terme, la dynamique de l'Allondon a parfois limité la pérennité des aménagements. Un programme expérimental avait été réalisé en 2016-2017 en implantant des structures « vivantes » sous la forme de souches bouturées, mais la crue décennale de janvier 2018 a enseveli ou détruit la plupart de ces structures.
- Par ailleurs, des projets ont été menés à bien ou sont prévus pour favoriser le cycle de reproduction naturel. Ainsi les obstacles à la migration présents sur l'Allondon (pont CFF) et le Roulave ont été assainis et les ruisseaux des Eaux-Chaudes et des Eaux-Froides ont été aménagés et sont gérés de manière à optimiser la reproduction naturelle des truites. Un

important projet a également été réalisé sur le nant de Pralie afin de reconnecter ce cours d'eau à l'Allondon et lui permettre de retrouver sa fonction de ruisseau frayère.

- Enfin, concernant la pression humaine, les autorités mènent des campagnes d'information et de sensibilisation afin que les usagers prennent conscience des problèmes liés aux activités de loisir, notamment la construction de « barrages » dans le lit de la rivière en période estivale.

Il est certain que si les diverses mesures prises ces dernières décennies ont globalement eu des effets positifs et ont permis de limiter les dégâts, il n'en demeure pas moins que la situation actuelle reste plus que jamais très préoccupante, voire quasiment désespérée du point de vue des populations de salmonidés dans le bassin de l'Allondon.

### **TRUITES**

- Après une période de surexploitation qui a duré 8 ans et qui a culminé en 2008 (522 truites capturées), les captures de truites par les pêcheurs ont fortement diminué pour n'être plus que de 106 individus en 2011. Cette année-là, le stock de géniteurs encore présent dans la rivière à l'automne était au plus bas (seules 17 truites de plus de 33 cm capturées sur les stations de pêches électriques).
- En conséquence, une nouvelle réglementation plus restrictive est entrée en vigueur en 2012. L'introduction d'une fenêtre de capture et la baisse des quotas journaliers et annuels ont limité les prélèvements à une soixantaine de truites par an, dont seulement 10 à 15 géniteurs de plus de 45 cm. Ce chiffre, qui représente selon nos estimations moins de 10 % des géniteurs produits par la rivière, était a priori compatible avec une exploitation durable de cette ressource dans la mesure où le recrutement naturel fonctionne.
- Il y a 10 ans, les effectifs d'estivaux observés étaient assez faibles mais témoignaient quand même d'un succès significatif du recrutement naturel. Ce dernier restait toutefois insuffisant pour soutenir une population de 100 kg/ha exploitable avec une faible pression de pêche. Cette situation était partiellement due à la faiblesse du stock de géniteurs, mais aussi à l'impact des crues morphogènes observées presque chaque hiver. Par ailleurs, bien que la prédation par les harles ait été limitée grâce au déplacement des familles entre 2009 et 2014, l'impact sur la survie des truitelles était sans doute encore perceptible.
- En ce qui concerne les subadultes (1<sup>+</sup>), les effectifs qui subsistaient en automne étaient estimés à environ 17 individus pour 100 mètres linéaires en 2014, ce qui correspondait à un taux de survie d'environ 50 %, considéré comme normal entre les classes d'âge 0<sup>+</sup> et 1<sup>+</sup>. La fenêtre de capture en vigueur entre 2012 et 2016 permettait le prélèvement d'un nombre limité de truites immatures (~ une cinquantaine) qui ne concernait que 5 % des 1<sup>+</sup> produits par la rivière, ce qui était a priori compatible avec une exploitation durable de cette ressource et restait bien inférieur à la prédation potentielle des harles sur cette classe d'âge.
- En 2017, la réglementation a été adaptée et la fenêtre de capture a été abandonnée. Les quotas journaliers et annuels n'ont pas changé, mais la taille minimale de capture est passée

à 35 cm. Le nombre d'individus capturés en automne sur les 3 stations échantillonnées était deux fois plus faible qu'en 2014 et le stock de géniteurs aptes à se reproduire ( $\geq 2^+$ ) était estimé sur la base de ces inventaires à moins de 600 individus pour l'ensemble de l'Allondon genevoise et limitrophe (~ 10 km). Les subadultes ( $1^+$ ) quant à eux n'étaient que 1'000 à 2'000, ordre de grandeur correspondant également à l'abondance des juvéniles ( $0^+$ ). Ces chiffres doivent être considérées comme extrêmement faibles et à la limite du niveau permettant une survie naturelle de l'espèce dans ce cours d'eau. Mis en relation avec le déversement de 50'000 alevins en 2016, ils démontrent bien l'inefficacité des repeuplements réalisés, que ce soit en Suisse ou en France. Les autres investigations réalisées cette année-là montraient que la maladie rénale proliférative (MRP) touche la quasi-totalité des truitelles  $0^+$  et que les étiages marqués en été augmentent le réchauffement de l'eau et favorisent l'expression de cette maladie<sup>1</sup>. Une forte mortalité des truitelles en été 2017 expliquerait pourquoi on ne retrouvait en moyenne qu'entre 13 et 27 estivaux pour 100 mètres linéaire début octobre.

- En 2023, la population de truites qui subsiste dans l'Allondon est relictuelle comme en témoigne la densité moyenne observée en automne qui est de l'ordre de 100 individus par hectare !! En l'absence d'alevinage, la présence d'une quinzaine d'estivaux et d'une quinzaine de subadultes seulement sur un linéaire de près de 700 mètres montre que le recrutement naturel est devenu quasiment inexistant dans l'Allondon et que la contribution des affluents est également actuellement insignifiante.

La trentaine de truites adultes capturées sur ce linéaire, soit moins de 5 truites adultes pour 100 mètres linéaires, provient en partie des truites « de mesure » mises à l'eau au printemps et qui survivent à moyen terme dans la rivière. Cette rareté des truites adultes contraste avec la forte augmentation des captures de truites dans l'Allondon depuis 2019 (Figure 2).

Le repeuplement tel que pratiqué actuellement soutient donc la pêche amateur et permet le prélèvement de 200 à 300 truites par an sur l'Allondon. Son efficacité est toutefois limitée et les captures sont sensiblement inférieures au nombre de truites adultes mises à l'eau. Le peu d'individus présents dans les inventaires à la fermeture de la pêche démontre qu'une partie des poissons déversés, peu adaptée à la survie en milieu naturel, « disparaît » si elle n'est pas prélevée par les pêcheurs.

D'autre part, ces mises à l'eau de poissons de pisciculture augmentent la pression sur les dernières truites sauvages de l'Allondon malgré la réglementation très restrictive mise en place. Cet impact négatif, n'est malheureusement pas compensé par les géniteurs introduits dans la rivière après la fermeture de la pêche. En effet, ces truites ne contribuent pas au frai et au recrutement naturel.

La compilation des expériences suisses de suivis d'efficacité des rempoissonnements depuis 1981<sup>2</sup> confirme ce que l'on observe sur l'Allondon, à savoir que « *cet outil de gestion ne*

---

<sup>1</sup> SCIMABIO, 2019. Diagnose écologique de l'Allondon et étude des populations de truite. Etudes 2017-2019. Rapports I et II.

<sup>2</sup> Rempoissonnement en Suisse - Synthèse des suivis d'efficacité - Office fédéral de l'environnement OFEV Berne, 2023

permet pas de soutenir durablement les peuplements de poissons sauvages. Il permet dans le meilleur des cas d'augmenter les captures des pêcheurs ».

En conséquence, l'OFEV recommande de mettre fin à cette pratique dès que possible et de privilégier la restauration des milieux pour préserver la diversité des poissons dans nos eaux.

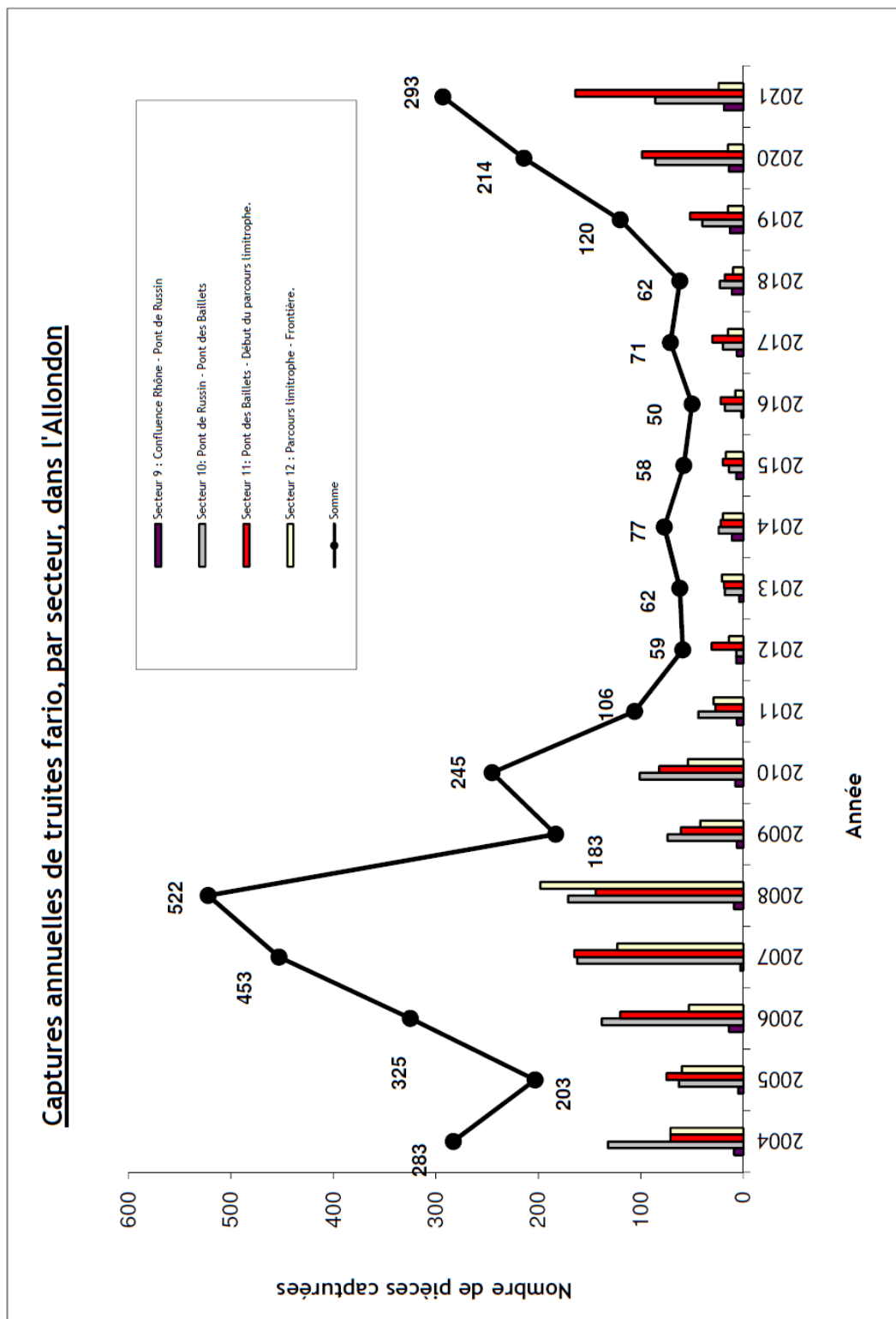


Figure 2 : Captures annuelles de truites fario, par secteur, dans l'Allondon (source OCEau, SAEP, Secteur Pêche, octobre 2022)

## **OMBRES**

- Entre 2004 et 2011, la pêche amateur n'a prélevé qu'un nombre limité d'ombres adultes. Toutefois, compte tenu des faibles effectifs de géniteurs qui fréquentaient l'Allondon (environ 50 femelles et 50 mâles en 2011), l'impact n'était pas négligeable.
- Depuis 2012, cette espèce est totalement protégée, ce qui paraît justifié vu son statut précaire. Parallèlement, le déplacement des familles de harles entre 2009 et 2014 a permis de réduire leur prédation de moitié environ au cours de ces années, ce qui est particulièrement important pour les ombres. En effet, ces poissons paient vraisemblablement un lourd tribut aux harles car ils sont grégaires et incapables de se réfugier sous les cailloux ou dans les racines pour échapper aux prédateurs.

Il y a dix ans, les stock de géniteurs était assez important, plusieurs dizaines de frayères étaient observées dans le lit de l'Allondon et la reproduction naturelle de cette espèce se déroulait bien. Les effectifs de juvéniles à l'éclosion étaient en général abondants (plusieurs milliers de 0<sup>+</sup>) et il n'était pas nécessaire d'envisager un programme de repoissonnement sur le canton de Genève. Du côté français, les tentatives de réintroduction de cette espèce sur la partie haute de l'Allondon pouvaient se comprendre puisque les ombres avaient quasiment disparu de ce secteur. Il est toutefois regrettable que ces mises à l'eau aient été réalisées avec des poissons provenant d'un autre bassin versant (pisciculture de Chazey-Bons) car il est identifié que la population de l'Allondon présente des caractéristiques génétiques originales.

- En 2017, le nombre de frayères recensées est près de trois fois plus faible qu'en 2014 et 2016 et l'Allondon n'abrite plus que quelques dizaines de géniteurs d'ombres. La diminution des effectifs de géniteurs qui a aussi été observée dans les inventaires en pêche électrique, s'expliquerait principalement par le mauvais taux de survie de la cohorte 2014 et par une très faible cohorte 2015 (impact des crues du 30 mars et du 2 mai 2015). Pour cette espèce, bien que la reproduction naturelle se déroulait encore de manière satisfaisante en 2017 et qu'elle permettait de produire plusieurs milliers de juvéniles, le recrutement naturel et le taux de survie des ombres montraient une baisse sensible.
- En 2023, seules 5 ombrettes de l'année ont été capturées en pêche électrique et le suivi biologique réalisé par SIG confirme que la population d'ombres de l'Allondon est au bord de l'extinction compte tenu des nombreux facteurs limitants qui subsistent dans ce cours d'eau, en l'absence de tout prélèvement par la pêche, et qui s'ajoutent aux éventuels impacts des opérations de gestion sédimentaires réalisées sur le Rhône. On peut citer les crues printanières qui affectent la réussite du frai ou qui favorisent la dévalaison des alevins vers le Rhône, les étiages sévères et le réchauffement de l'eau en été, la maladie rénale proliférative, le dérangement lié à la forte fréquentation du public, mais aussi la prédation par les oiseaux piscivores, voire les modifications de l'habitat (crue début mars 2020, crue fin janvier 2021, crue fin décembre 2022, crue mi-mars 2023).
- En ce qui concerne les aménagements de l'habitat, dans l'Allondon le principal facteur limitant est la rareté des fosses vastes et profondes qui abritent l'essentiel des ombres

adultes et subadultes. En effet, les déséquilibres hydrologiques et morphodynamiques constatés depuis plusieurs années ont eu tendance à combler une bonne partie de ces habitats intéressants, ce qui a diminué la capacité d'accueil pour cette espèce dans l'Allondon. Ainsi, contrairement aux truites pour lesquelles de nombreux petits aménagements ponctuels peuvent améliorer sensiblement la capacité d'accueil du milieu, le type d'intervention qui serait favorable aux ombres est différent et devrait viser à recréer de vastes trous profonds. Pour cela, les moyens à mettre en œuvre sont différents et concernent surtout la restauration d'une hydrologie moins perturbée, permettant à la rivière de retrouver un équilibre moins dynamique favorable à la création et au maintien de zones profondes.



## 4.2 LES AFFLUENTS PISCICOLES DE L'ALLONDON

---

### 4.2.1 Le ruisseau des Eaux-Froides

Le ruisseau des Eaux-Froides (aussi appelé bief de la Plaine) est un petit affluent de l'Allondon long de 2 km et qui collecte des eaux de source de bonne qualité sous le village de Dardagny. Il s'écoule en rive droite de l'Allondon parallèlement à celle-ci.

En 1998, la société des Forces Motrices de Chancy-Pougny (SFMCP) a financé une nouvelle déviation du bief dans sa partie aval, jusqu'alors peu profitable à la faune piscicole. Des aménagements menés par l'Etat ont ensuite été mis en œuvre sur la partie amont du ruisseau afin d'augmenter son potentiel piscicole en particulier, les derniers travaux réalisés datant de 2019 (suppression de l'ancien aqueduc).

En 2021, des travaux d'entretien ont été réalisés par SFMCP sur la partie aval afin de revitaliser des fosses de la zone de cascades (situées entre le stade et la route) et de surcreuser des fosses comblées afin de recréer des sous-berges favorables.

Une convention tripartite signée entre SFMCP, l'Etat de Genève et la société de pêche « La Fine Equipe » confie l'entretien régulier et le suivi du ruisseau (entre l'embouchure et les Taureaux, soit un linéaire de 1.5 km) à cette société. L'association produit un rapport annuel présentant le bilan de leurs activités (entretien, mesures particulières et suivis).

#### *Tronçons 1, 2 et 3 « Moulin - Pré de l'Allondon » (Eaux-Froides - 80-00000)*

Le suivi par pêche électrique est réalisé sur les trois tronçons gérés par la société de pêche qui sont :

- Tronçon 1 : Embouchure dans l'Allondon - Pont de Russin
- Tronçon 2 : Pont de Russin - 1<sup>er</sup> abreuvoir (tuyau béton)
- Tronçon 3 : 1<sup>er</sup> abreuvoir - vanne de décharge

Les résultats globaux de la pêche du 30 septembre 2023, présentés ci-dessous et dans le tableau en **Annexe 3B**, concernent la totalité du linéaire de ces 3 tronçons, soit un linéaire de 1'475 m.

Les deux principales espèces présentes dans le ruisseau des Eaux-Froides sont la truite de rivière et le chabot.

En 2023, un total de 631 truites a été pêché sur les 3 tronçons, soit près de 50% de plus qu'en 2017 (421 truites capturées). La densité de truites est de plus de 3'000 individus par hectare, ce qui correspond à une forte densité selon le module poissons du système modulaire gradué (plus de 2'500 ind. par ha). En l'absence de pêches électriques de récolte ces trois dernières années, la structure de la population est relativement équilibrée et l'on trouve des juvéniles de l'année, des subadultes 1<sup>+</sup> et une vingtaine de truites adultes mesurant entre 23 et 29 cm (voir histogramme à la **Figure 3**).

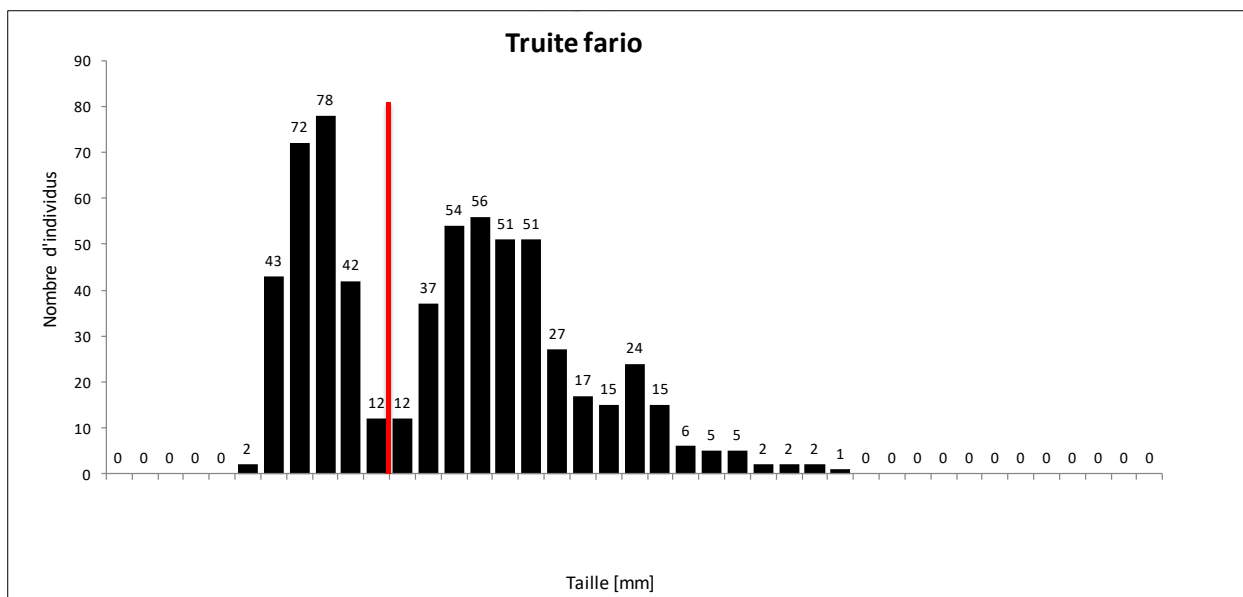


Figure 3 : Histogramme des truites de rivière capturées dans les Eaux-Froides le 30 septembre 2023.

La densité d'estivaux (1'300 ind./ha) est considérée comme moyenne. La contribution relative du frai naturel et des boîtes Vibert mises en place début mars (4'000 œufs de truites lacustres) n'est pas connue.

La biomasse de truites dans le ruisseau des Eaux-Froides est estimée à 120 kg/ha en automne 2023, ce qui est élevé compte tenu de la capacité d'accueil de ce ruisseau. A noter également que cette biomasse est 2 à 3 fois supérieure à ce qui a été observé en automne 2023 sur la partie amont de l'Allondon (station Moulin Fabry et Pont des Granges) où il reste encore une petite population de truites.

La population de chabots est moins importante que la population de truites, mais la densité de cette espèce accompagnatrice a semble-t-il augmenté par rapport à 2017, à moins qu'il y ait un biais d'échantillonnage entre 2023 et 2017.

Les quelques vairons capturés en 2023 se trouvaient à proximité directe de l'embouchure, tandis que des juvéniles d'épinoches ont été observés localement entre le pont de Russin et la vanne du bras de décharge.



Photo 21 :  
Pêche du ruisseau des Eaux-Froides le 30.09.23

## 4.2.2 Le ruisseau des Eaux-Chaudes

Le ruisseau des Eaux-Chaudes est un petit affluent de l'Allondon d'à peine plus de 1 km de long qui collecte des eaux de source de bonne qualité sous le village de Russin. Il s'écoule en rive gauche de l'Allondon et son embouchure se situe au niveau du pont de Russin.

Le Fishing-Club de Genève, société de pêche qui a fêté son centenaire en 2023, s'est impliqué dès 1932 dans la gestion et la sauvegarde des populations de truites en exploitant à des fins piscicoles le ruisseau des Eaux-Chaudes.

Le ruisseau a été utilisé jusqu'en 1997 comme ruisseau de grossissement. En 1998, le tracé du ruisseau a été prolongé jusqu'au pont de Russin et des frayères ont été aménagées afin de permettre le frai des truites. Depuis cette date, les alevins produits sont issus uniquement de géniteurs sauvages provenant de l'Allondon, assurant ainsi une rusticité et une adaptation optimum au milieu.

### *Peuplement piscicole et pêches électriques de récolte*

Jusqu'en 2020, les pêches électriques avaient lieu 2 fois par an. La première avait lieu à la fin de l'hiver pour récupérer les géniteurs qui étaient restés dans le ruisseau après le frai et la seconde avait lieu en automne pour récupérer les truitelles de l'année et les mettre dans l'Allondon.

Une gestion modifiée a été mise en place en 2021 et une pêche de contrôle devait avoir lieu en automne 2023 pour évaluer les effets de ces changements.

Malheureusement, une épidémie de peste des écrevisses a entraîné, dès le début de l'année, d'importantes mortalités sur la population d'écrevisses à pattes blanches du ruisseau. Afin de limiter la propagation de cette épidémie, le ruisseau a été mis à ban jusqu'en automne et les activités d'entretien des frayères n'ont été réalisées que sur la moitié aval du ruisseau. La pêche électrique de contrôle a aussi été reportée en 2024.

Le peuplement piscicole des Eaux-Chaudes est typique de la zone à truites et on y recense les deux espèces typiques de cette zone et indicatrices de bonne qualité d'eau : la truite de rivière et le chabot. En l'absence de pêches d'inventaire récentes, il n'est pas possible de connaître l'état de ce peuplement ni la structure ou densité de population de ces deux espèces.

Photo 22 : Travaux d'entretien sur les frayères le 22 octobre 2023



### **4.2.3 Le ruisseau Le Roulave**

Le Roulave est un petit cours d'eau à truites dont le stock est soutenu par des repeuplements occasionnels des deux côtés de la frontière. A Genève, les derniers repeuplements en alevins nourris ont eu lieu en mai 2019 et mai 2020 (5'000 à 6'000 individus, voir **Annexe 2**), tandis qu'une cinquantaine de truites adultes a été mise à l'eau entre l'embouchure et le chemin de la Côte en novembre 2022.

En 2000, le recrutement naturel de la truite dans cet affluent de l'Allondon avait été vérifié lors des pêches d'inventaire. En 2008, les mises à l'eau effectuées sur France ne permettaient pas des comparaisons valables, tandis qu'en 2017, la densité d'estivaux est moyenne de part et d'autre du chemin de la Côte (moins de 1'500 individus/ha) et très faible en amont de la route de Malval (environ 100 individus/ha).

Le chabot, qui était assez abondant sur la partie aval du Roulave en 2000 (199 individus capturés sur 150 mètres linéaires), n'a pas été retrouvé en 2008 sans qu'aucune explication ne puisse être apportée. En 2017, le bas du Roulave était recolonisé par les chabots venant de l'Allondon et une cinquantaine de chabots étaient capturés de part et d'autre du chemin de la Côte.

A noter également en 2017 la présence d'une quinzaine de loches franches en aval du chemin de la Côte.

#### ***Station « Sous-Dardagny - Les Iles » (Roulave - 91-00020)***

En 2023, la station historique située en amont de la route de Malval (station Roulave-91-01670) n'a pas été inventoriée en raison de la présence d'une belle population d'écrevisses à pattes blanches. Quant à la station historique Roulave-91-00050 située de part et d'autre du pont du chemin de la Côte, les limites aval et amont ont été déplacées afin de rester en aval de la barrière à écrevisses qui a été mise en place en automne 2020 (voir photo 24).

La pêche du 27 septembre 2023 montre que la population de truites du Roulave est actuellement faible (630 ind./ha) et déséquilibrée à proximité de l'embouchure de l'Allondon. La moitié des 29 truites capturées sont des estivaux et l'autre moitié des truites subadultes. Aucune des truites de plus de 2 ans mises à l'eau 10 mois auparavant n'est présente et le recrutement naturel est faible en l'absence d'alevinage avec des alevins nourris en 2023.

En aval de la première rampe, le peuplement piscicole est dominé par le vairon et l'on trouve également quelques loches franches, quelques petits chevaines et même une tanche de 13 cm !

Le chabot est présent principalement en amont de la rampe, mais la population est encore plus faible que la population de truites (4 chabots capturés), ce qui semble confirmer son très fort déclin dans le bas du Roulave par rapport aux années 2000.

Le débit était très faible le jour de la pêche et une partie des aménagements piscicoles était à sec (voir photos 32 et 33).



Photos 23 et 24 : Vues de la station « Sous-Dardagny / Les Iles » située sur le Roulave avec une fosse profonde située en aval de la rampe (à gauche) et la barrière à écrevisse située à la limite amont de la station, juste en amont du pont du chemin de la Côte (à droite).

#### 4.2.4 Le ruisseau du Missezon

Le ruisseau du Missezon est un affluent très calcaire présentant un débit d'étiage très faible, voire un assèchement de son lit sur les 400 premiers mètres en amont de l'embouchure. Seule la truite de rivière y est présente. Les géniteurs de l'Allondon le remontent pour se reproduire, mais très peu d'adultes ou subadultes y restent toute l'année.

Il y a vingt ans, le Missezon participait encore de manière significative au recrutement naturel de l'Allondon, comme en témoigne la densité de truitelles observée en août 2000 lors de la pêche d'inventaire (0.7 individu 0<sup>+</sup> par mètre de cours d'eau).

En 2008, les effectifs de truitelles étaient nettement plus faibles (< 500 ind./ha) et en 2017 la partie aval du Missezon était à sec.

En 2023, la partie aval est à nouveau à sec et cet affluent ne doit plus contribuer au très faible recrutement naturel qui subsiste dans l'Allondon.

#### 4.2.5 Le ruisseau de Pralie

Le ruisseau de Pralie présente des caractéristiques proches de celles du Missezon (eau calcaire, tuf, faible débit d'étiage). La truite de rivière est la seule espèce présente. Un seuil en calcaire infranchissable situé au niveau de la borne frontière (environ 300 m de l'embouchure) limite la remontée des truites depuis l'Allondon.

Les pointages électriques réalisés en été 2000 et 2008 à ce niveau confirment la présence d'une petite population équilibrée (plusieurs classes d'âge, présence de 0<sup>+</sup>).

Le projet de restauration piscicole du nant de Pralie réalisé en 2018 avait pour objectifs :

- D'améliorer la qualité piscicole du cours d'eau, en particulier,
  - Restaurer un écoulement dynamique favorisant l'auto-curage
  - Augmenter la diversité des écoulements et habitats
  - Rétablir la connectivité continue avec l'Allondon
  - Redonner une pente adaptée aux besoins de la faune piscicole
  - Reconstituer des sites de frai et de grossissement
- 2) De conserver et améliorer les milieux annexes existants

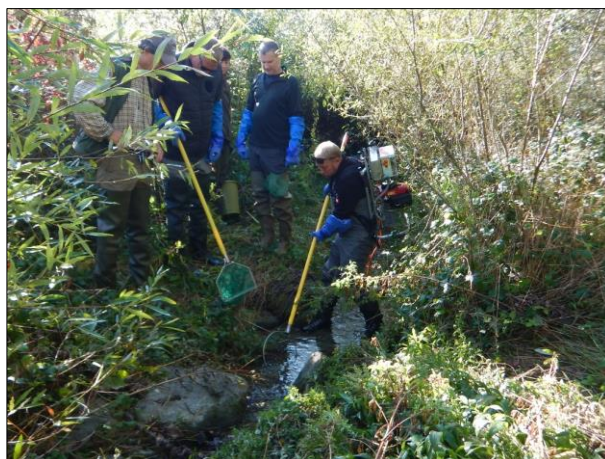
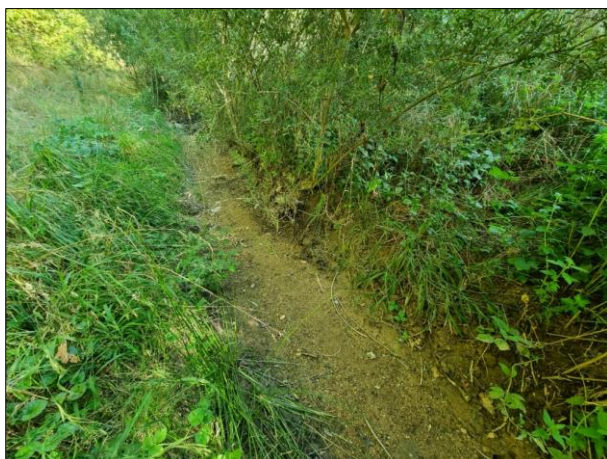
Le profil en long a été modifié sur 280 m linéaire et une nouvelle embouchure a été aménagée. La pente moyenne qui a été donnée au profil en long du cours d'eau (environ 1.7 %), permet de garantir une dynamique et un autocurage suffisant du lit. Le nouveau profil en long a été réglé par une succession de seuils noyés en pierres naturelles tous les 10 mètres environ.

Le lit a été structuré de manière à offrir une succession de zones relativement calmes et profondes munies d'abris et de sous-berges (habitat piscicole), de rétrécissements peu profonds où l'eau court sur un substrat graveleux (frayères) et de zones intermédiaires disposant d'un substrat grossier (grossissement des alevins).

#### ***Station « Amont passerelle embouchure » (Pralie - 97-00015)***

En 2023, la partie réaménagée du ruisseau de Pralie a subi un étiage estival sévère et elle s'est retrouvée à sec au mois d'août (voir photo 25).

Lors des pointages en pêche électriques dans la fin septembre, le lit était à nouveau partiellement en eau, mais les poissons n'avaient pas recolonisé le bas du ruisseau et aucun individu n'a été capturé.



Photos 25 et 26 : Vues de la station « Amont passerelle Embouchure » située sur le r. de Pralie avec le lit à sec le 21.08.23 (à gauche) et les pointages en pêche électrique un mois après (à droite).

### 4.3 LE RUISSEAU DES CHARMILLES

---

Le Ruisseau des Charmilles n'est piscicole qu'à proximité de son embouchure. Le passage sous la voie de chemin de fer constitue un obstacle infranchissable pour les poissons (voir photo 28).

La suppression du rejet de la STEP de Dardagny a permis une certaine amélioration de la qualité de l'eau, mais ce ruisseau reste non piscicole à ce niveau.

En 2008, 7 espèces typiques du Rhône ont été recensées à l'embouchure de ce ruisseau, avec par ordre d'abondance : ablette > perche > gardon > truite > chevaine > épinouche > brochet.

En 2020, 8 espèces de poissons ont été capturées : 2 espèces indicatrices (truite de rivière et barbeau), 4 espèces tolérantes de cyprinidés (chevaine > gardon > goujon > ablette) et 2 espèces exotiques (poisson rouge et perche soleil). Les effectifs de truites trouvés dans la fosse en aval de la voie CFF sont comparables à ceux trouvés en 2008, tandis que les juvéniles de barbeaux sont sensiblement plus importants qu'en 2008 et 2000. Quant aux autres cyprinidés, les effectifs fluctuent d'une année à l'autre en fonction entre autres d'une fréquentation variable de l'embouchure de ce petit affluent.



Photos 27 et 28 : Vues de la station « Embouchure Rhône » située sur le r. des Charmilles en amont du pont (à gauche) et au niveau de l'obstacle infranchissable pour les poissons (à droite).

Le 27 septembre 2023, aucune truite n'était présente dans la fosse en aval du passage sous la voie de chemin de fer et une centaine d'individus appartenant à 10 espèces ont été capturés.

Les trois espèces dominantes étaient la perche (juvéniles 0<sup>+</sup>), le chevaine (juvéniles et subadultes) et le gardon (juvéniles 0<sup>+</sup>).

Les autres espèces de cyprinidés du Rhône (tanche, barbeau, brème, carpe, goujon) étaient peu représentées et 5 perches soleil et une petite épinouche figuraient parmi les poissons capturés.



## 5. EVALUATION ET CLASSIFICATION

### 5.1 EVALUATION DE L'ETAT ECOLOGIQUE DE L'ALLONDON SELON LE MODULE POISSONS

#### *Paramètre 1 - Composition de l'ichtyofaune (a) et dominance des espèces (b)*

Selon l'inventaire piscicole des cours d'eau genevois (2001), « L'Allondon est une rivière à salmonidés typique. Elle présente une faible diversité spécifique avec un peuplement dominé par la truite de rivière ». En 2000, Seules 4 espèces étaient présentes en amont du seuil du viaduc CFF (truite de rivière, ombre de rivière, vairon, chabot). Le vairon, signalé pour la première fois en 1991 en aval du viaduc CFF, avait commencé son expansion dans l'Allondon.

La composition de l'ichtyofaune (a) est notée en fonction de la correspondance plus ou moins bonne avec la zone piscicole considérée. Dans le cas de l'Allondon (zone à ombres / zone à truites inférieure), il a été admis la composition suivante comme référence :

Diversité piscicole naturelle (embouchure exceptée) : 3-4 espèces dont

Espèces indicatrices ou typiques : truite de rivière, ombre commun et chabot

Espèces tolérantes : vairon (rare, proche de l'embouchure)

En plus de ces quatre espèces, les espèces du Rhône potentiellement présentes dans la zone de l'embouchure sont les suivantes : chevaine, gardon, ablette, barbeau, loche franche, épinoche, perche, brochet.

L'évaluation du sous-critère composition de l'ichtyofaune (a) pour les 5 stations est donnée dans le tableau en **Annexe 5**. La note de 1 a été attribuée aux quatre stations aval, la composition de l'ichtyofaune étant légèrement atypique pour la zone piscicole compte tenu du peuplement historique. En effet, les cyprinidés d'eau vive comme le vairon, la loche franche, le chevaine et le barbeau étaient très rares voire totalement absents de l'Allondon dans le passé, sauf à proximité de l'embouchure dans le Rhône.

La forte expansion des vairons, qui dominant maintenant le peuplement de l'Allondon jusqu'au Pont des Granges, et dans une moindre mesure de la loche franche et du chevaine, ainsi que la remontée des barbeaux adultes et la réussite du frai de cette espèce dans l'Allondon, sont des phénomènes récents liés entre autres au réchauffement climatique. La zone à ombres définie selon Huet (largeur et pente du cours d'eau) est devenue en vingt ans une zone à barbeaux !

La station de Moulin Fabry présente pour sa part une note de 0 car la composition de l'ichtyofaune (truite et chabot) est typique de la zone à truites. La présence historique de l'ombre sur la haute Allondon (en amont des chutes de Maison de Roche) n'est pas documentée. D'autre part, les obstacles naturels (seuils de molasse) présents sur le parcours limitrophe empêchent la colonisation de la partie amont de l'Allondon par les cyprinidés d'eau vive.

Du point de vue de la dominance des espèces (b), les espèces tolérantes dominent en 2023 le peuplement piscicole de l'Allondon, sauf à Moulin Fabry.

Sur les quatre stations aval, les espèces tolérantes (vairons > loches franches > chevaines) représentent entre 50 et 75 % des individus capturés. En ce qui concerne les espèces indicatrices, le barbeau est l'espèce dominante à l'embouchure (31 %), tandis que le chabot domine sur les trois autres stations (entre 20 et 48 % des captures). La truite ne représente qu'entre 0.3 et 3.6 % des captures et l'ombre n'est présent qu'à l'embouchure (0.4 % des captures).

A Moulin Fabry, on ne trouve que des espèces indicatrices et la note pour ce sous-critère est de 0 comme en 2017.

En résumé, le **paramètre 1 « composition de l'ichtyofaune et dominance des espèces »** obtient la note 2 pour les quatre stations aval et la note 0 à Fabry. Comparativement à 2017, où seuls trois stations avaient été pêchées, l'évaluation est inchangée pour les Taureaux et Moulin Fabry et elle se détériore pour la station du Pont des Granges en raison de l'apparition du vairon et de la dominance de cette espèce tolérante.

### ***Paramètre 2 - Structure de la population de truite fario (a) et des autres espèces indicatrices (b)***

L'évaluation finale de la structure de population de truites fario (a) utilise la note la plus mauvaise obtenue pour le rapport  $0^+ / >0^+$  ou pour la densité de  $0^+$ . Dans le cas de l'Allondon, la densité de  $0^+$  est prépondérante dans la notation aux Taureaux et aux Bailleys, car le rapport  $0^+ / >0^+$  obtient une bonne note malgré le très faible nombre d'individus capturés.

Lorsque deux passages ont été effectués (Embouchure et Taureaux), la somme des captures des 2 passages a été prise en compte pour le calcul de la densité de  $0^+$ , mais on obtiendrait la même note en ne prenant que les résultats du premier passage.

Les densités de truitelles fin septembre 2023 sont comprises entre 7 et 39 individus par hectare sur les 5 stations inventoriées, ce qui est extrêmement faible et correspond à la plus mauvaise note (4). Les densités de  $0^+$  sont en moyennes 10 fois inférieures aux valeurs observées en 2017, mais l'évaluation reste inchangée car on se situait déjà en dessous des 250 ind./ha il y a 6 ans. En l'absence d'alevinage, ces densités montrent que le recrutement naturel est devenu quasiment inexistant dans l'Allondon et que la contribution des affluents est également insignifiante.

La structure de la population des autres espèces indicatrices (b) obtient la note 0 pour les cinq stations comme en 2017 (voir **Annexe 5**). A noter que le mode de calcul de la note est beaucoup trop grossier (note de 0 ou 4) et basé uniquement sur la présence/absence de différentes classes d'âge ou de poissons  $0^+$ . De plus, la méthode ne permet pas de noter la structure de population d'une espèce indicatrice absente (dans le cas présent l'ombre commun sur 3 des 5 stations).

Finalement, la prise en compte du barbeau, espèce indicatrice de la zone à barbeaux et non de la zone à ombres, améliore encore la note moyenne calculée.

La moyenne de toutes les évaluations particulières en fonction du nombre d'autres espèces indicatrices (entre 1 et 3 suivant la station) correspond à la note finale du **paramètre 2** « **Structure de la population de truites fario et des autres espèces indicatrices** ». Elle est comprise entre 1 et 2 suivant les stations.

Une prise en compte plus précise de la structure de population d'ombres et la non-prise en compte du barbeau, qui n'est pas typique de la zone à ombres, conduirait à une notation plus sévère (note de 3 au minimum).

### ***Paramètre 3 - Densité de population de truites fario (a) et des autres espèces indicatrices (b)***

L'évaluation de la densité de population de truites fario (a) se base sur la somme des captures des 2 passages ou sur le résultat du premier passage lorsqu'il n'y en a eu qu'un, ce qui ne change pas la note obtenue.

Les densités de truites dans l'Allondon fin septembre 2023 sont comprises entre 39 et 188 individus par hectare sur les 5 stations inventoriées, ce qui est très très faible est largement inférieur à la limite qui correspond à une faible densité de truites selon le système modulaire graduée (1'000 ind./ha). La note est donc de 4 pour les 5 stations et elle est inchangée par rapport à 2017, même si les densités de truites ont diminué de 75 % en 6 ans !

En l'absence de valeurs de référence, la densité de population des autres espèces indicatrices (b) a été considérée comme faible à forte pour le chabot suivant la station et comme faible pour l'ombre sur les 2 stations ou quelques ombrettes de l'année ont été capturées. A noter que la méthode ne permet pas de noter la densité de population d'une espèce indicatrice absente (ici l'ombre commun sur 3 des 5 stations), alors qu'une densité nulle devrait recevoir une note de 4. En revanche, cette méthode ne prend pas en compte la densité de barbeaux, ce qui est plutôt adapté dans le cas présent (zone à ombres).

La moyenne (toutes espèces) correspond à une note comprise entre 2 et 4 suivant les stations, soit un score pour le paramètre 3 compris entre 2 et 4.

### ***Paramètre 4 - Déformations / Anomalies***

Aucune déformation ou anomalie n'a été détectée sur les poissons de l'Allondon échantillonnés en pêche électrique en 2023. La note 0 a donc été attribuée pour ce critère pour les 5 stations pêchées (voir **Annexe 5**) et l'état de santé des poissons est bon comme en 2017.

Cela démontre la bonne qualité des eaux et l'absence de déversement de jeunes poissons issus de pisciculture qui peuvent présenter des anomalies.

### ***Note globale***

La note globale, qui correspond à la somme des notes attribuées pour chacun des 4 paramètres, est donnée au bas du tableau en **Annexe 5**. Cette note a été calculée sur la base de l'ensemble de l'évaluation.

On obtient pour l'Allondon un état écologique moyen à l'embouchure et en amont du pont des Granges et un état écologique bon sur les 3 autres stations. Par rapport à 2017, la note globale est meilleure aux Taureaux, elle est moins bonne au pont des Granges et elle est inchangée à

Fabry. Ces différences ne sont pas cohérentes et elles sont liées en partie au manque de sensibilité de la méthode pour des espèces indicatrices telles que l'ombre ou le chabot. D'autre part, l'évaluation de la population de truites obtenant déjà la plus mauvaise note en 2017, l'évolution négative de la structure de la population et des densités, qui s'est encore accélérée ces dernières années, n'est pas mise en évidence.

Cette évaluation ne reflète pas la situation extrêmement préoccupante du point de vue des populations de truites et d'ombres de l'Allondon.

## 5.2 EVALUATION DE L'ETAT ECOLOGIQUE DES AUTRES COURS D'EAU DU SECTEUR 4

---

La présence de la truite de rivière (espèce indicatrice de la zone à truites) sur deux stations échantillonnées en 2023 sur les affluents de l'Allondon (Eaux-Froides et Roulave) permet d'évaluer ces cours d'eau à l'aide de la méthode Poissons-Niveau R.

L'évaluation de l'état écologique des autres affluents de l'Allondon (Eaux-Chaudes, Missezon et Pralie) n'a pas pu être réalisée pour diverses raisons (ruisseau pas pêché en 2023, ruisseau à sec en septembre, absence de poissons lors de la pêche).

Quant au ruisseau des Charmilles, l'évaluation n'a été que partielle (absence de truites en 2023) et elle n'est pas discutée ci-dessous.

### ***Paramètre 1 - Composition de l'ichtyofaune (a) et dominance des espèces (b)***

La composition de l'ichtyofaune (a) est notée en fonction de la correspondance plus ou moins bonne avec la zone à truites. Il a été admis la composition suivante comme référence pour les affluents de l'Allondon :

Diversité piscicole naturelle : 2 espèces dont

Espèces indicatrices ou typiques : truite de rivière et chabot

Espèces tolérantes : aucune

L'évaluation du sous-critère composition de l'ichtyofaune (a) pour le Roulave et le Ruisseau des Eaux-Froides est donnée dans le tableau en **Annexe 5**.

La composition de l'ichtyofaune est typique de la zone à truites dans le ruisseau des Eaux-Froides (note 0). La rareté de l'épinoche et la présence de quelques vairons uniquement à proximité de l'embouchure dans l'Allondon ne justifie pas de considérer la composition de l'ichtyofaune comme légèrement atypique.

Pour le Roulave en aval de la première rampe, la présence de vairons, de quelques chevaines, de quelques loches franches et d'une tanche justifie une composition de l'ichtyofaune légèrement atypique (note 1).

Du point de vue de la dominance des espèces (b), les espèces typiques dominent largement le peuplement piscicole des Eaux-Froides (score = 0).

Au niveau du Roulave, la partie amont de la station pêchée n'abrite que des truites et des chabots, ce qui explique la note de 0 malgré la présence d'espèces tolérantes en aval.

Le paramètre 1 « **composition de l'ichtyofaune et dominance des espèces** » obtient donc une note de 0 pour les Eaux-Froides et une note de 1 pour le Roulave.

### ***Paramètre 2 - Structure de la population de truite fario (a) et de chabots (b)***

L'évaluation finale de la structure de population de truites fario (a) utilise la note la plus mauvaise obtenue pour le rapport  $0^+ / >0^+$  ou pour la densité de  $0^+$ .

La densité de truitelles fin septembre 2023 est moyenne dans le ruisseau des Eaux-Froides (1'300 ind./ha) et faible dans le Roulave (323 ind./ha). Dans les Eaux-Froides, la contribution relative du frai naturel et des 4'000 œufs de truites lacustres mis en place dans des boîtes Vibert début mars n'est pas connue. Quant au Roulave, l'absence de repeuplement avec des alevins en 2023 et la faible population de truites expliquent le faible recrutement naturel.

Le chabot est présent sur les deux stations échantillonnées avec différentes classes d'âge et des individus  $0^+$  sont présents. La structure de population de chabots (b) obtient la note 0 pour ces 2 stations (voir **Annexe 5**).

La note finale du paramètre 2 « **structure de la population de truite fario (a) et de chabots (b)** » est de 2 pour les 2 stations, malgré les différences sensibles qu'il y a entre en termes de structure du peuplement piscicole entre le ruisseau des Eaux-Froides et le bas du Roulave.

### ***Paramètre 3 - Densité de population de truites fario (a) et des autres espèces indicatrices (b)***

Dans le ruisseau des Eaux-Froides, la densité moyenne de truites est forte (3'300 ind./ha) et la densité de chabots est considérée comme moyenne (1'000 ind./ha environ).

Dans le Roulave, la densité des 2 espèces indicatrices est faible (624 truites/ha et 86 chabots/ha).

En conséquence ce paramètre obtient la note 0 pour le ruisseau des Eaux-Froides et la note 4 pour le Roulave.

### ***Paramètre 4 - Déformations / Anomalies***

Aucune déformation ou anomalie n'a été détectée sur les poissons échantillonnés en 2023 sur les Eaux-Froides ou le Roulave. La note 0 a donc été attribuée pour ce critère pour les 2 stations pêchées (voir **Annexe 5**).

### ***Note globale***

La note globale, qui correspond à la somme des notes attribuées pour chacun des 4 paramètres est donnée au bas du tableau en **Annexe 5**. Cette note a été calculée sur la base de l'ensemble de l'évaluation. On obtient un bon état écologique pour le ruisseau des Eaux-Froides, tandis que le Roulave présente un état écologique moyen.

## 5.3 CLASSIFICATION, INTERPRETATION DES RESULTATS ET EVOLUTION

---

### *L'Allondon*

Selon le système de classification qui se conforme à la directive-cadre européenne sur l'eau qui prévoit 5 classes de qualité, l'Allondon genevoise et limitrophe présente un état écologique que l'on peut qualifier de moyen à bon.

Cette méthode d'appréciation, qui est grandement basée sur la truite de rivière et donc particulièrement adaptée à l'évaluation des cours d'eau de la zone à truites, donne dans le cas de l'Allondon des résultats peu cohérents qui ne reflètent pas l'état extrêmement préoccupant des populations de truites et d'ombres de l'Allondon.

Premièrement, l'évaluation de la population de truites obtenant déjà la plus mauvaise note en 2017, l'évolution négative de la structure et de la densité de cette population, qui s'est encore accélérée ces dernières années, n'est pas mise en évidence avec cette méthode.

Deuxièmement, la méthode ne note pas assez précisément la structure de la population d'ombres communs au niveau des quatre stations aval appartenant à la zone à ombres et elle ne permet pas de mettre une mauvaise note en termes de structure de population ou de densité lorsque qu'aucun ombre n'est capturé (c'est le cas en 2023 sur 3 des 4 stations de la zone à ombres). Il faut souligner ici que l'ombre commun est une espèce fortement menacée au niveau Suisse et que la population de l'Allondon est en voie d'extinction.

Si l'on compare avec les résultats de 2017 (seules 3 stations pêchées), on constate que la note globale est meilleure aux Taureaux, qu'elle est moins bonne au pont des Granges et qu'elle est inchangée à Fabry.

### *Les affluents de l'Allondon*

En 2023, les Eaux-Froides présentent un bon état écologique et le Roulave un état écologique moyen. Comparativement à 2017, on constate globalement une diminution des effectifs de truites et de chabots sur le bas du Roulave.

L'état écologique des autres affluents n'a pas pu être évalué en 2023, les Eaux-Chaudes n'ont pas été pêchées pour protéger les écrevisses à pattes blanches, le bas du Missezon était à sec au mois de septembre, et aucun poisson n'a été pêché sur le bas de ruisseau de Pralie qui s'était asséché pendant l'été.

### *Le ruisseau des Charmilles*

L'état écologique de ce cours d'eau à l'aide des poissons ne peut pas être évalué en 2023 selon la méthode utilisée en raison de l'absence de truites.

La comparaison avec les derniers inventaires qui datent de 2020 et les inventaires plus anciens (2008 et 200) montre qu'un quinzaine d'espèces de poissons présent dans le Rhône peut potentiellement se retrouver sur le bas du ruisseau des Charmilles, et que l'abondance relative des différentes espèces fluctue. En 2023, 10 espèces étaient présentes et les perches et les chevaines dominaient le peuplement.

## 6. ANNEXES

- Annexe 1 :** Liste des stations inventoriées en 2023 dans le cadre du monitoring piscicole des cours d'eau du secteur 4 « Allondon / Mandement »
- Annexe 2 :** Repeuplements en truites effectués dans l'Allondon et les cours d'eau du secteur 4 entre 2018 et 2023
- Annexes 3 :** Résultats des pêches électriques 2023 et comparaison avec les inventaires 2017, 2008 et 2000
- Annexe 3A :** L'Allondon (5 stations)
  - Annexe 3B :** Ruisseau des Eaux-Froides, ruisseau Le Roulave, ruisseau du Missezon, ruisseau de Pralie (4 stations)
  - Annexe 3C :** Ruisseau des Charmilles (1 station)
- Annexe 4 :** Histogrammes de fréquence de longueur des truites et des ombres capturés dans l'Allondon en 2023
- Annexe 5 :** Tableau d'évaluation de l'état écologique à l'aide des poissons - Allondon et affluents - Etat 2023



## Liste des stations inventoriées en 2023 au moyen de pêches électriques

Cours d'eau (No SLCE)	Code station	Lieu-dit	Longueur (m)	Nombre passages
Rivière L'Allondon (84)	Allondon-84-00050	Embouchure Rhône	135	2
	Allondon-84-01970	Les Taureaux	120	2
	Allondon-84-04415	Pont des Baillets	110	1
	Allondon-84-05600	Amont pont des Granges	150	1
	Allondon-84-07870	Amont pont Moulin Fabry	170	1
Ruisseau Les Eaux-Froides (80)	Eaux-Froides-80-00000	Moulin - Pré de l'Allondon	1'475	1
Ruisseau Le Roulave (91)	Roulave-158-00020	Sous Dardagny - Les Iles	120	1
Ruisseau Le Missezon (95)*	Missezon-95-00360	Amont «Les Ruchers »	-	-
Ruisseau de Pralie (97)**	Pralie-97-00015	Amont passerelle embouchure	pointages	1
Ruisseau des Charmilles (85)***	Charmilles-85-00020	Amont embouchure Rhône	30	1
<b>TOTAL</b>	<b>10 stations de pêches électriques</b>			

\* Station à sec en septembre 2023

\*\* Aucun poisson capturé

\*\*\* Recensement des espèces présentes mais pas évaluable selon le module poisson niveau R

## ANNEXE 2

### REPEUPEMENTS EN TRUITES EFFECTUES DANS L'ALLONDON ET LES COURS D'EAU DU SECTEUR 4 ENTRE 2018 et 2023

(source : Office Cantonal de l'Eau - Service de l'aménagement des eaux et de la pêche - Secteur Pêche)

ESPECES : TFA=truite fario, TFL=truite lacustre

STADES : 0= œufs, 1n=alevin nourri, 2=préestivaux, 4=1an, 7=>de 2 ans

DATES	LIEUX	ESP.	STADES	FOURN.	Nombre	Poids [Kg]	Taille [cm]	Poids moy. [kg]	Remarques	
<b>2018</b>	21.04.18	Allondon	TFA	1n	Pisciculture de Thoiry	16'964	10,3		0.6066	Chemin des îles - Moulin Fabry
	28.05.18	Allondon	TFA	2	Pisciculture de Thoiry	11'595	13,2	4-5.5	0.00114	Les îles - Moulin Fabry
<b>2019</b>	27.02.19	Allondon	TFA	7	Pisciculture des Rangeuses	209	133	35-45	0.635	Les Taureaux - Pont des Granges
	23.05.19	Roulavaz	TFA	1n	APERA Thonon	6'000	1.368	3	0.000228	Pont rte de la côte aux chutes et Rt St-Jean de Gonville vers l'aval
	23.05.19	Allondon	TFA	1n	APERA Thonon	16'000	3.648	3	0.000228	Les taureaux - pont de Russin
	31.10.19	Allondon	TFA	7	Pisciculture des Rangeuses	455	116	25-35	0.255	Pont des Baillet - pont des Granges
<b>2020</b>	02.03.20	Allondon	TFA	7	AAPPMA Thoiry	186	205	40-50	1.100	Emb. du Roulave - Pont des Granges
	11.03.20	Allondon	TFA	7	Pisciculture de Brouaz	30	48	40-70	1.580	Pont des Granges - Roulave
	20.05.20	Allondon	TFL	7	APERA Thonon	197	120	35-40	0.610	Chemin des îles - pont des Granges
	27.05.20	Roulavaz	TFA	1n	APERA Thonon	5'000	2.25	3-4	0.00045	Rte St-Jean 800 m aval - Frontière
	27.05.20	Pralie	TFA	1n	APERA Thonon	5'000	2.25	3-4	0.00045	Embouchure Allondon- partie haute
	20.11.20	Allondon	TFA	7	Pisciculture des Rangeuses	369	147.4	25-35	0.400	Les Bailleys - camping Allondon

## ANNEXE 2

ESPECES : TFA=truite fario, TFL=truite lacustre

STADES : 0= œufs, 1n=alevin nourri, 4=1an, 7=>de 2 ans

DATES	LIEUX	ESP.	STADES	FOURN.	Nombre	Poids [Kg]	Taille [cm]	Poids moy. [kg]	Remarques
03.03.21	Allondon	TFL	7	APEARA Thonon	283	150	35-45	0.530	Emb. Roulavaz - pont des Granges
25.03.21	Allondon	TFA	7	Pisciculture des Rangeuses	221	130.4	35-45	0.590	Emb. Roulavaz - pont des Granges
26.04.21	Nant de pralie	TFA	1n	APEARA Thonon	1'000	0.28	2-3	0.00028	Tout le linéaire renaturé
<b>2021</b> 08.06.21	Allondon	TFA	7	Pisciculture des Rangeuses	160	76.9	30-40	0.480	Parking des Bailleys - Camping
12.08.21	Allondon	TFA	4	Pisciculture des Rangeuses	1'900	93.1	20	0.049	Moulin de la Plaine et Moulin Fabry
02.09.21	Allondon	TFA	7	Pisciculture des Rangeuses	241	156.0	35-40	0.648	Pont Conti - Pont de Bossy amont
10.11.21	Allondon	TFA	7	Pisciculture des Rangeuses	1'075	348.2	25-40	0.324	Moulin de la Plaine et Moulin Fabry
04.03.22	Allondon	TFA	7	AAPPMA Thoiry	338	203	32-40	0.600	Moulin de la Plaine - Pont des Granges
07.03.22	Eaux-Froides	TFL	0	Cons faune VD	5'000				Eaux-Froides - hauts
<b>2022</b> 25.05.22	Allondon	TFA	7	AAPPMA Thoiry	30	30	40-45	0.990	Amont pont CFF - embouchure Rhône
16.09.22	Allondon	TFA	7	AAPPMA Thoiry	99	138.0	35-50	1.4	Embouchure Rhône – Emb. Roulave
24.11.22	Allondon	TFA	7	Pisciculture des Rangeuses	613	268.4	25-40	0.438	Moulin de la Plaine - amont camping
24.11.22	Roulave	TFA	7	Pisciculture des Rangeuses	49	21.6	25-40	0.438	Embouchure - Pont rte de la Côte
01.03.23	Allondon	TFA	7	AAPPMA Thoiry	326	202	35-45	0.620	Le Moulins de la Plaine - Camping
07.03.23	Eaux froides	TFL	0	Saint-Sulpice	4'000				Chemin des Iles
<b>2023</b> 06.04.23	Allondon	TFA	7	AAPPMA Thoiry	319	203,9	30-40	0.640	Roulave - pont des Granges
26.09.23	Allondon	TFA	7	AAPPMA Thoiry	184	202,8	35-55	1.100	Pont des Bailleys - camping Allondon
02.11.23	Allondon	TFL	7	Pisciculture de Thonon - Rive	51	50,0	35-50	0.990	Pont des Bailleys

## Résultats des pêches électriques 2023 sur l'Allondon pour les 5 stations et comparaison avec les inventaires 2017, 2008 et 2000

Station n°		84-00050		84-01970		84-04415		84-05600		84-07870	
Lieu-dit		Embouchure Rhône		Les Taureaux		Pont des Baillels		Amont pont des Granges		Amont pont Moulin Fabry	
		2023	2008/2000	2023	2017/2008	2023*	2008/2000	2023*	2017/2008	2023*	2017/2008/2000
Espèces indicatrices	Truite de rivière ( <i>Salmo trutta fario</i> )	7	31 / 29	7	43 / 72	4	16 / 64	13	35 / 96	13	31 / 22 / 42
	Ombre commun ( <i>Thymalus thymalus</i> )	2	1 / 2		1 / 2		3 / 10		9 / 0	2	50 / 0 / 1
	Chabot ( <i>Cottus gobio</i> )	20	1 / 2	620	142 / 5	240	1 / 4	130	290 / 9	170	350 / 39 / 28
	Barbeau ( <i>Barbus barbus</i> )	116	6 / 1	37	47 / 0	6					
Espèces tolérantes	Chevaine ( <i>Squalius cephalus</i> )	22	1 / 0	3		3		2	1 / 0		
	Vairon ( <i>Phoxinus phoxinus</i> )	150	79 / 2	400	640 / 40	1000	0 / 4	220			
	Loche franche ( <i>Barbatula barbatula</i> )	37	4 / 2	240	160 / 9	15	7 / 0		0 / 1		
	Gardon ( <i>Rutilus rutilus</i> )	4	0 / 9992								
	Tanche ( <i>Tinca tinca</i> )	2	1 / 0								
	Perche ( <i>Perca fluviatilis</i> )	19	1 / 2								
	Brochet ( <i>Esox lucius</i> )		1 / 1		1 / 0						
	Epinoche ( <i>Gasterosteus aculeatus</i> )	2			2 / 0						0 / 5 / 0
Espèce exotique	Perche soleil ( <i>Lepomis gibbosus</i> )	1									

Abondance: valeur absolue rapportée à 100 m

## Résultats des pêches électriques 2023 sur les Eaux-Froides, le Roulave, le Missezon et Pralie et comparaison avec les inventaires 2017, 2008 et 2000.

Cours d'eau		Ruisseau des Eaux-Froides		Ruisseau Le Roulave		Ruisseau du Missezon		Ruisseau de Pralie	
Station n°		80-00000		91-00020		95-00360		97-00015	
Lieu-dit		Moulin - Pré de l'Allondon		Sous Dardagny - Les Iles		Amont "Les Ruchers"		Amont passerelle Embouchure	
		2023	2017/2000	2023	2017/2008/2000	2023	2017/2008/2000	2023	2017/2008/2000
Espèces indicatrices	Truite de rivière ( <i>Salmo trutta fario</i> )	44	29 / 9992	24	70 / 47 / 14	A sec	à sec / 9 / 69	0	26 / 110 / 112
	Chabot ( <i>Cottus gobio</i> )	14	6 / 9992	3	35 / 0 / 135				
Espèces tolérantes	Chevaine ( <i>Squalius cephalus</i> )			4					
	Vairon ( <i>Phoxinus phoxinus</i> )	0,2		25					
	Loche franche ( <i>Barbatula barbatula</i> )			3	10 / 0 / 0				
	Tanche ( <i>Tinca tinca</i> )			1					
	Epinoche ( <i>Gasterosteus aculeatus</i> )	0,6	0,2 / 0						

Abondance: valeur absolue rapportée à 100 m ou 9991 = très abondant ; 9992 = abondance moyenne ; 9993 = abondance rare

Résultats des pêches électriques 2023 sur le Ruisseau des Charmilles et comparaison avec les inventaires 2020, 2008 et 2000.

Cours d'eau		Ruisseau des Charmilles	
Station n°		85-00020	
Lieu-dit		Embouchure Rhône	
		2023	2020/2008/2000
Espèces indicatrices	Truite de rivière ( <i>Salmo trutta fario</i> )		7 / 7 / 0
	Barbeau ( <i>Barbus barbus</i> )	2	18 / 0 / 3
Espèces tolérantes	Chevaine ( <i>Squalius cephalus</i> )	63	200 / 3 / 5
	Ablette ( <i>Alburnus alburnus</i> )		8 / 33 / 0
	Goujon ( <i>Gobio gobio</i> )	8	22 / 0 / 0
	Epinoche ( <i>Gasterosteus aculeatus</i> )	3	0 / 2 / 0
	Tanche ( <i>Tinca tinca</i> )	10	
	Gardon ( <i>Rutilus rutilus</i> )	30	80 / 7 / 140
	Brème ( <i>Abramis brama</i> )	3	
	Carpe ( <i>Cyprinus carpio</i> )	3	
	Brochet ( <i>Esox lucius</i> )		0 / 1 / 0
	Perche ( <i>Perca fluviatilis</i> )	145	0 / 27 / 10
Espèces exotiques	Poisson rouge ( <i>Carassius auratus</i> )		2 / 0 / 0
	Perche soleil ( <i>Lepomis gibbosus</i> )	13	2 / 0 / 0

Abondance: valeur absolue rapportée à 100 m ou 9991 = très abondant ; 9992 = abondance moyenne ; 9993 =

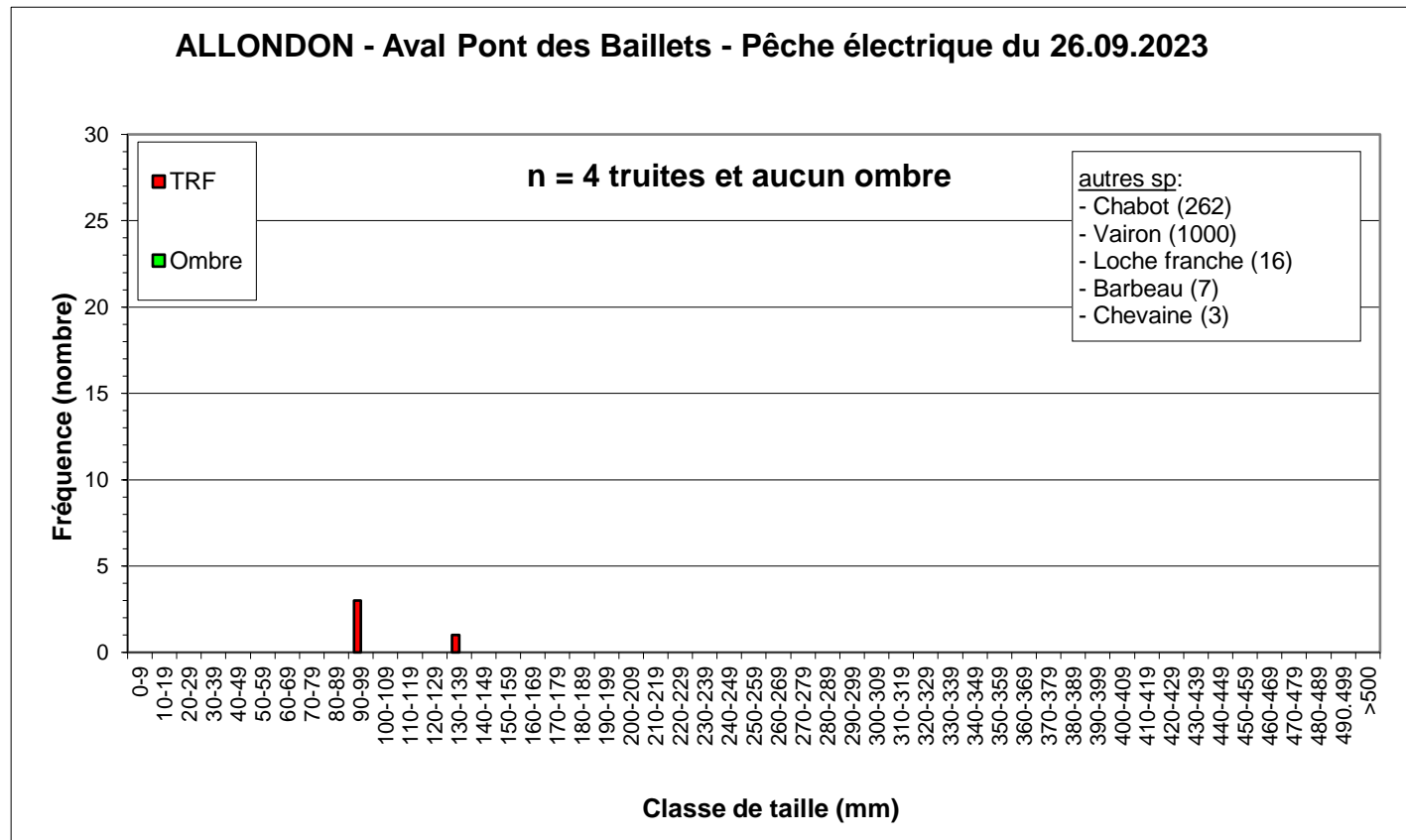
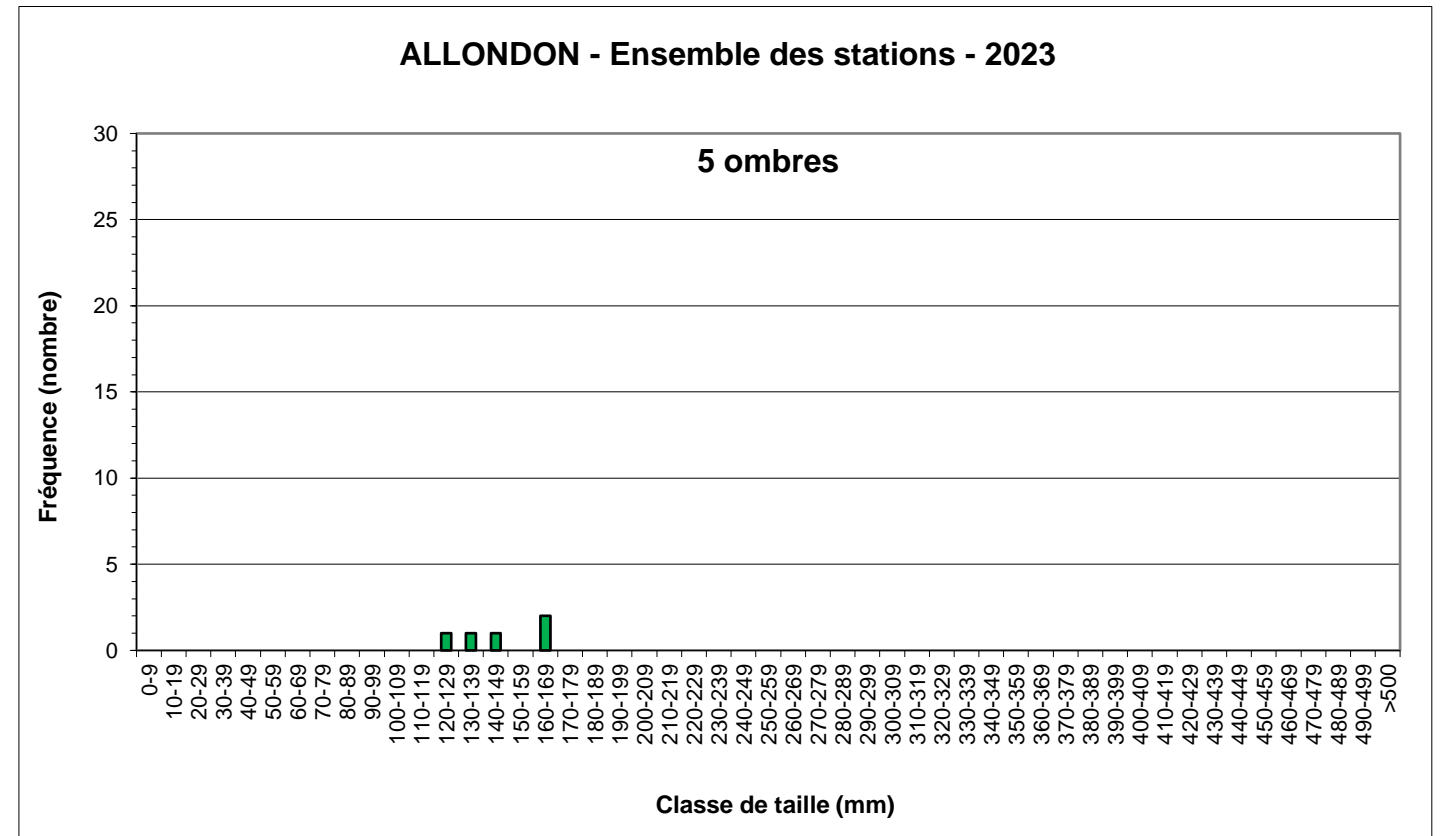
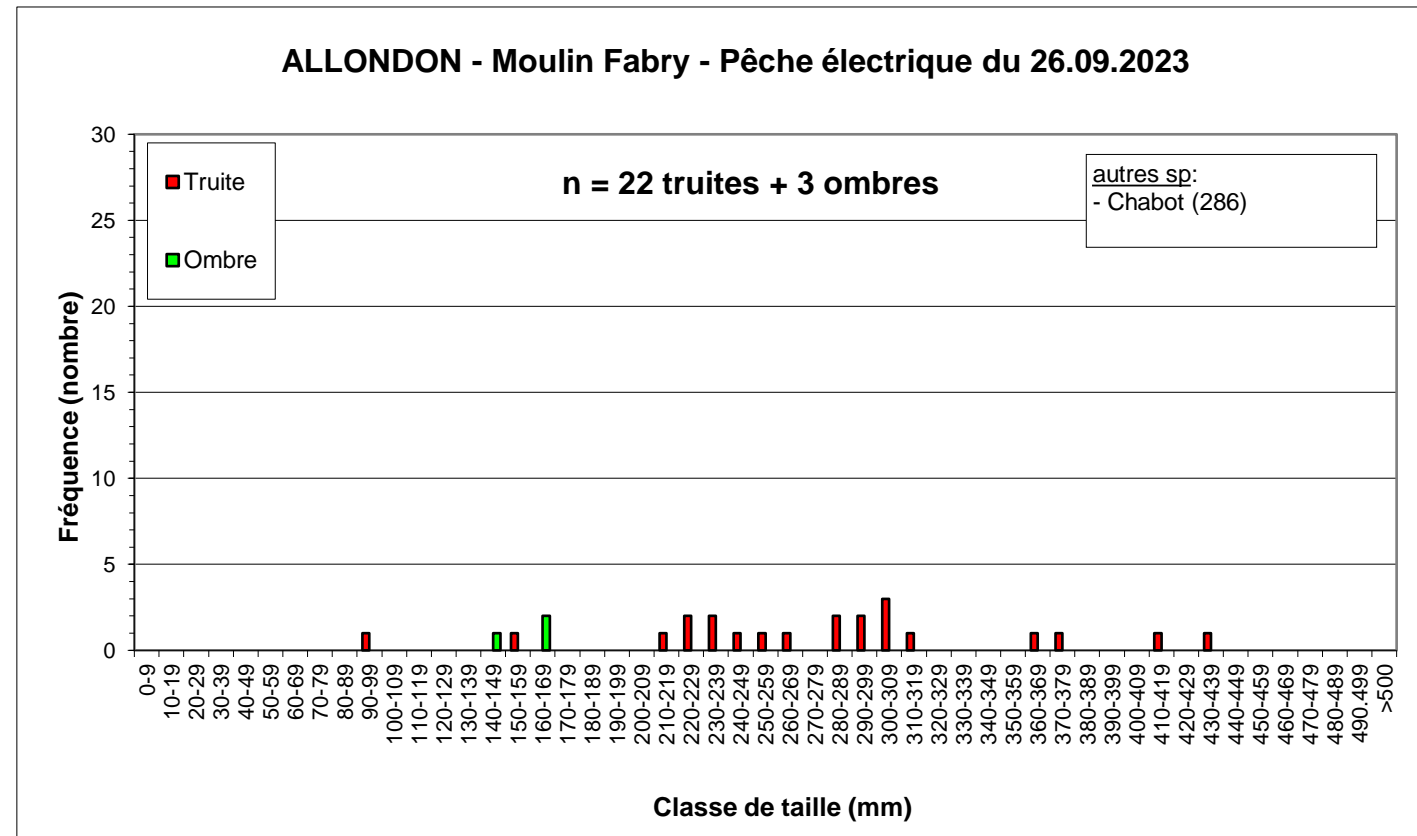
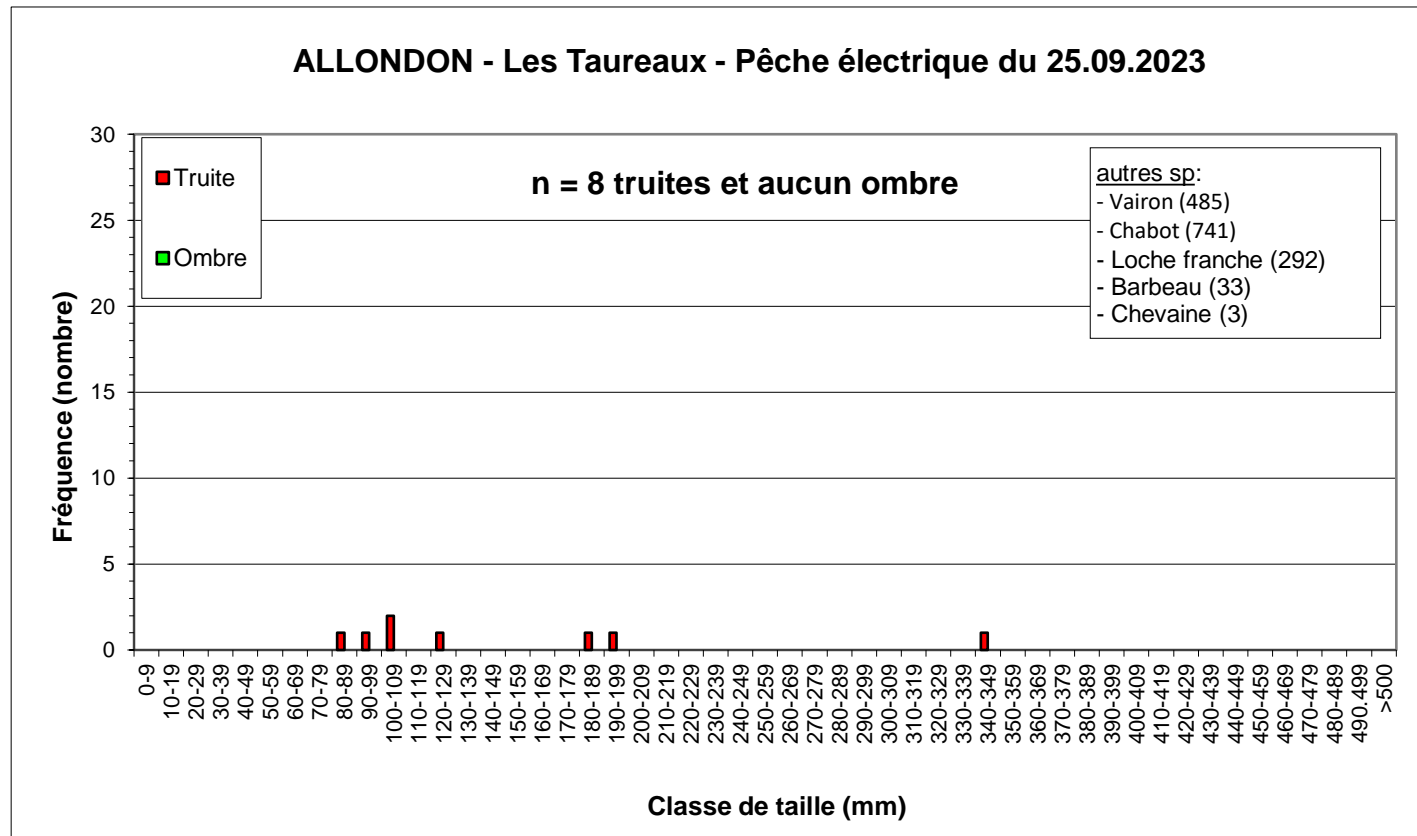
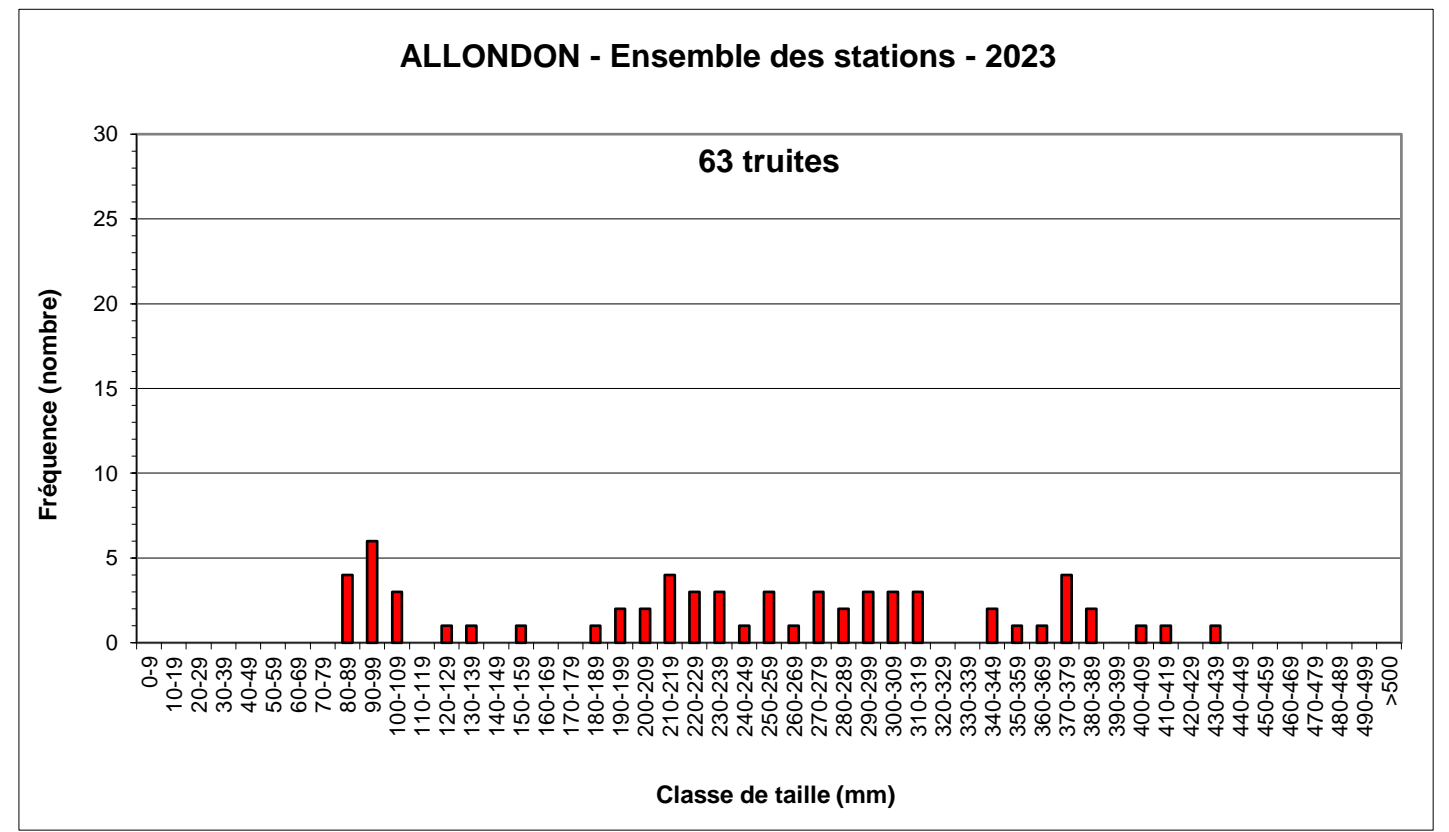
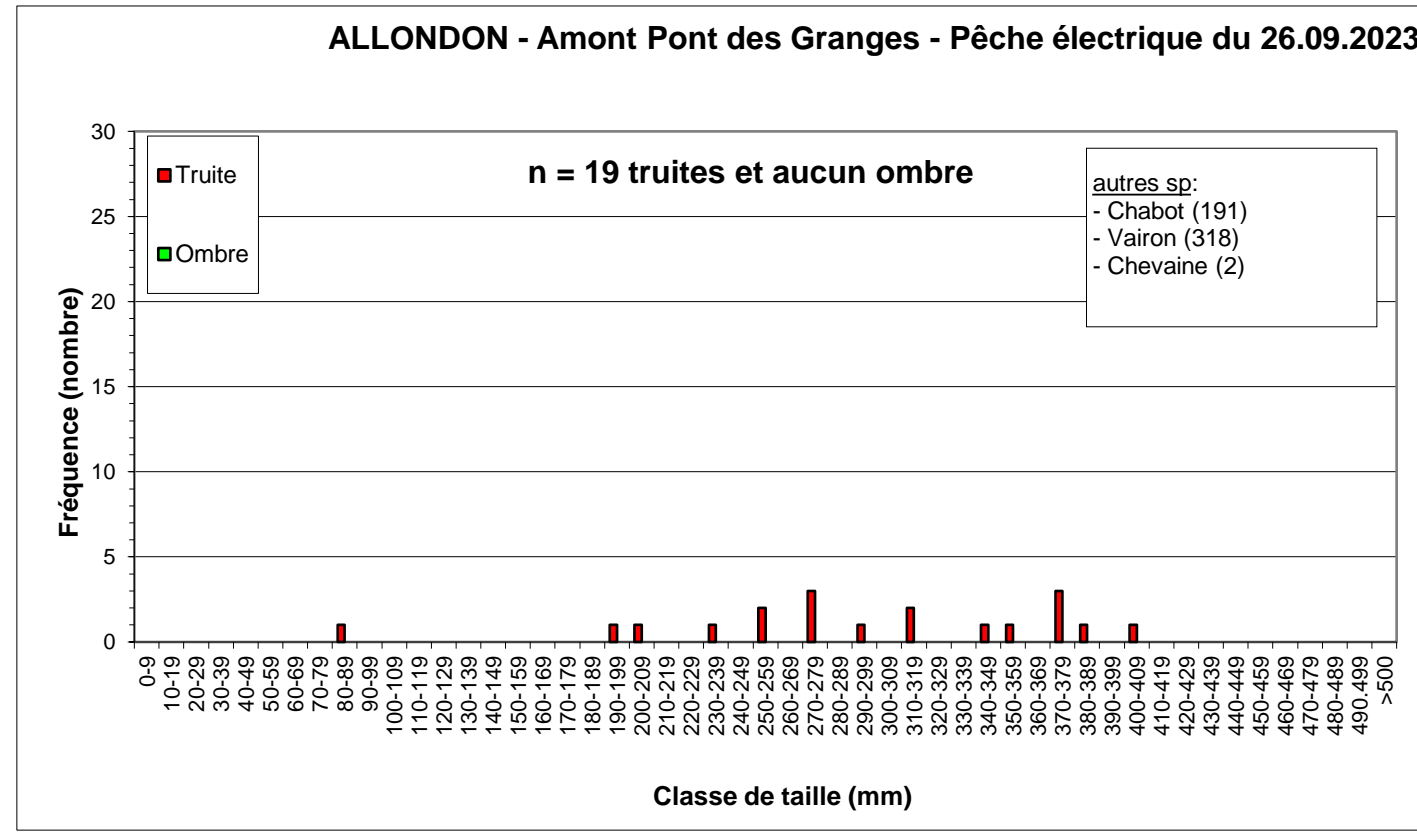
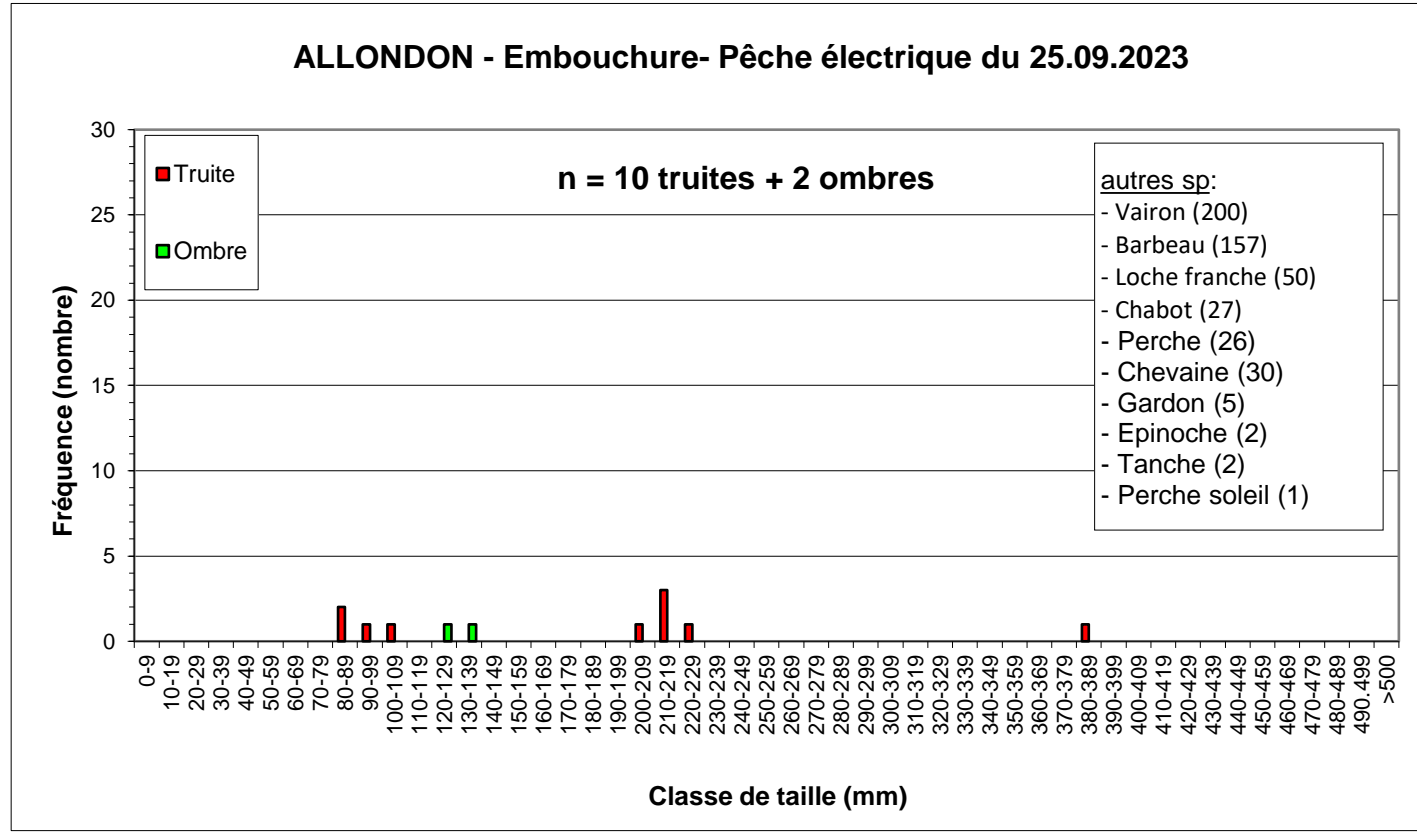







Tableau d'évaluation de l'état écologique de l'Allondon et des ses affluents - Etat 2023

Paramètre évaluation	Cours d'eau	Allondon					Roulave	Eaux-Froides
	Station	Embouchure Rhône	Les Taureaux	Pont des Baillets	Amont Pont des Granges	Amont Pont Moulin Fabry	Sous Dardagny Les Iles	Moulin - Pré de l'Allondon
	Km administratif	0,050	1,970	4,415	5,600	7,870	0,020	0,000
Paramètre 1	a) Composition de l'ictyofaune	1	1	1	1	0	1	0
	b) Dominance des espèces	1	1	1	1	0	0	0
	<i>somme</i>	2	2	2	2	0	1	0
Paramètre 2	a) Structure de la population de truite fario	4	4	4	4	4	3	3
	b) Autres espèces indicatrices	0	0	0	0	0	0	0
	<i>moyenne</i>	1	1	1	2	1	2	2
Paramètre 3	a) Densité de population de truites fario	4	4	4	4	4	4	0
	b) Densité de population des autres espèces indicatrices	4	0	0	2	2	4	2
	<i>note globale</i>	4	2	2	2	2	4	0
Paramètre 4	Déformations / Anomalies	0	0	0	0	0	0	0
<b>NOTE GLOBALE</b>		<b>7</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>2</b>

	Etat écologique très bon
	Etat écologique bon
	Etat écologique moyen
	Etat écologique médiocre
	Etat écologique mauvais