

# Suivi des zones de grossissement des juvéniles de saumon atlantique du bassin de la Garonne

Année 2023  
S. Bosc, A. Nars



M I G A D O

## REMERCIEMENTS

---

Nous tenons à remercier tous les organismes et toutes les personnes qui ont participé financièrement ou techniquement aux opérations de suivi biologique par pêches électriques :

- L'Union Européenne, l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, l'Office Français de la Biodiversité (OFB) et la Fédération Nationale de la Pêche en France,
- Les Fédérations Départementales de Pêche et les AAPPMA de l'Ariège, de la Haute-Garonne et des Hautes-Pyrénées,
- La Direction Inter Régionale Occitanie et les services départementaux de l'OFB de l'Ariège et des Hautes-Pyrénées.

## RESUMÉ

---

L'évaluation du repeuplement s'opère quelques mois après l'introduction dans le milieu des juvéniles de saumon atlantique. Ce suivi est effectué par des inventaires par pêche électrique. Au total, quinze stations ont été étudiées à l'aide d'inventaires classiques (méthode à passages successifs) et cinq autres ont été échantillonnées par le biais d'un indice d'abondance (I.a).

Les conditions de réalisation de la campagne de contrôle des zones de grossissement des tacons à l'automne 2023 ont été très bonnes sur les 3 sous-bassins étudiés (Ariège, Garonne et Neste).

Les densités pour les tacons d'automne (tous âges confondus) varient selon le cours d'eau :

- 0,3 à 27,4 tacons/100 m<sup>2</sup>, en moyenne sur l'Ariège amont sur le secteur non-repeuplé, valeurs en nette progression par rapport aux dernières années et 3,8 à 34,4 tacons/100m<sup>2</sup> sur le secteur repeuplé en 2023 ;

- 1,3 à 30,8 tacons/100 m<sup>2</sup>, sur l'ensemble des stations de la Garonne amont repeuplée ; valeurs en légère baisse par rapport aux valeurs de 2022.

- 5,6 à 45,4 tacons/100 m<sup>2</sup> sur les stations repeuplées de la Neste; résultats en baisse par rapports à celles de 2022.

De manière générale, les densités observées lors de cette campagne sur les stations repeuplées de ces trois cours d'eau sont légèrement supérieures à la moyenne des densités de ces 10 dernières années. Les densités issues de la reproduction naturelle sur l'Ariège sont en très forte hausse sur 2 des 3 stations inventoriées.

La comparaison des effectifs contrôlés sur ces zones de grossissement vis-à-vis du nombre estimé de smolts au cours de la dévalaison à Camon et Pointis, sur la Garonne, au printemps 2024, pourront permettre de confirmer la productivité des secteurs repeuplés Garonne-Neste.

Sur l'Ariège, la présence des tacons issus de la reproduction naturelle, proche des sites de reproduction observés au cours de l'hiver précédent, témoigne de la fonctionnalité des frayères sur le secteur étudié.

Ces résultats sont présentés de manière détaillée et discutés au regard de l'évolution des densités stationnelles, des moyennes interannuelles et des caractéristiques biométriques des échantillons capturés (sous réserve d'un échantillonnage suffisamment fiable).



# SOMMAIRE

<b>REMERCIEMENTS.....</b>	<b><i>i</i></b>
<b>RESUMÉ.....</b>	<b><i>ii</i></b>
<b>Sommaire .....</b>	<b><i>iii</i></b>
<b>LISTE DES ILLUSTRATIONS .....</b>	<b><i>iv</i></b>
<b>LISTE DES tableaux.....</b>	<b><i>v</i></b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b><i>6</i></b>
<b>1. Suivi des zones de grossissement des jeunes saumons : Matériels et méthodes .....</b>	<b><i>7</i></b>
1.1 Objectifs (rappels) .....	<b><i>7</i></b>
1.2 Choix des stations, répartition et périodes d'intervention .....	<b><i>7</i></b>
1.3 Méthode d'inventaire et traitement des données .....	<b><i>8</i></b>
1.4 Moyens mis en œuvre .....	<b><i>9</i></b>
<b>2 résultats du suivi réalisé sur l'Ariège.....</b>	<b><i>10</i></b>
2.1 Situation des stations et conditions de réalisation du suivi .....	<b><i>10</i></b>
2.1.1 Plan de situation.....	<b><i>10</i></b>
2.1.2 Répartition de l'effort de repeuplement sur l'Ariège .....	<b><i>12</i></b>
2.2 Suivi des densités des jeunes saumons sur l'Ariège .....	<b><i>14</i></b>
2.2.1 Densités et répartition des saumoneaux en 2023 (tous stades confondus).....	<b><i>14</i></b>
2.2.2 Densité et répartition des tacons d'automne (0+) sur l'Ariège.....	<b><i>16</i></b>
2.2.3 Densité et répartition des tacons âgés sur l'Ariège (contingents 2021-2022) .....	<b><i>19</i></b>
2.3 Structure en classes de taille et biométrie de l'échantillon contrôlé.....	<b><i>20</i></b>
2.3.1 Structure en classes de taille.....	<b><i>21</i></b>
2.3.2 Caractéristiques biométriques des tacons 0+ sur l'Ariège.....	<b><i>22</i></b>
2.3.3 Caractéristiques biométriques des tacons âgés sur l'Ariège.....	<b><i>24</i></b>
<b>3 Résultats des contrôles réalisés sur la Garonne .....</b>	<b><i>26</i></b>
3.1 Situation des stations et conditions de réalisation du suivi en 2023 .....	<b><i>26</i></b>
3.1.1 Plan de situation (Voir plan de situation Figure 12).....	<b><i>26</i></b>
3.1.2 Particularités liées au contexte général .....	<b><i>26</i></b>
3.1.3 Répartition de l'effort de repeuplement sur la Garonne (Voir Tableau 4) .....	<b><i>29</i></b>
3.2 Suivi des densités de saumoneaux introduits sur la Garonne .....	<b><i>29</i></b>
3.2.1 Densité globale et répartition des saumoneaux en 2023 (tacons 0+/1+) .....	<b><i>29</i></b>
3.2.2 Densité et répartition des tacons d'automne (0+) sur la Garonne .....	<b><i>32</i></b>
3.2.3 Densités et répartition des tacons âgés sur la Garonne .....	<b><i>35</i></b>
3.3 Structure en classes de taille et biométrie de l'échantillon contrôlé.....	<b><i>36</i></b>
3.3.1 Structure en classes de taille.....	<b><i>36</i></b>
3.3.2 Caractéristiques biométriques des tacons 0+ sur la Garonne.....	<b><i>38</i></b>
3.3.3 Caractéristiques biométriques des tacons âgés sur la Garonne .....	<b><i>40</i></b>
<b>4 Résultats des contrôles réalisés sur la Neste .....</b>	<b><i>42</i></b>
4.1 Situation des stations et conditions de réalisation du suivi en 2023 .....	<b><i>42</i></b>
4.1.1 Plan de situation.....	<b><i>42</i></b>
4.1.2 Répartition de l'effort de repeuplement sur la Neste.....	<b><i>44</i></b>
4.2 Suivi des densités de saumoneaux introduits sur la Neste .....	<b><i>45</i></b>
4.2.1 Densité globale et répartition des saumoneaux en 2023 (tacons 0+/1+) .....	<b><i>45</i></b>
4.2.2 Densité et répartition des tacons d'automne (0+) sur la Neste .....	<b><i>46</i></b>
4.2.3 Densités et répartition des tacons âgés sur la Neste .....	<b><i>48</i></b>
4.3 Structure en classes de taille et biométrie de l'échantillon contrôlé.....	<b><i>50</i></b>
4.3.1 Structure en classes de taille.....	<b><i>50</i></b>
4.3.2 Caractéristiques biométriques des tacons 0+ sur la Neste .....	<b><i>52</i></b>
4.3.3 Caractéristiques biométriques des tacons âgés sur la Neste.....	<b><i>54</i></b>
<b>5 Discussion .....</b>	<b><i>55</i></b>
<b>Annexes.....</b>	<b><i>57</i></b>

## LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Plan de situation des stations de contrôle des saumon sur l'Ariège campagne 2023.....	12
Figure 2 : Répartition de l'effort de repeuplement et des densités de tacons estimées à l'automne (0+/1+) sur l'Ariège - Campagne 2023 .....	16
Figure 3 : Répartition des densités estimées de tacons 0+ sur l'Ariège repeulée : Campagnes 2022-2023 (Moyenne : 2015-2022) .....	18
Figure 4 : Evolution annuelle de la densité moyenne de tacons 0+ sur l'Ariège repeulée : Campagnes 2015-2023 (Global/Station réf.) .....	18
Figure 5 : Répartition des densités de tacons 1+ estimées sur l'Ariège repeulée Campagnes : 2022-2023 (Moyenne 2015-2022) .....	19
Figure 6 : Evolution annuelle de la densité moyenne de tacons 1+ sur l'Ariège (secteur repeulé) Campagnes : 2015-2023 (Global/Station réf.).....	20
Figure 7 : Histogrammes de répartition (LT, cm) des tacons contrôlés sur l'Ariège .....	22
Figure 8 : Caractéristiques biométriques des tacons 0+ sur l'Ariège (toutes origines confondues) - Campagne 2023 (moyennes) .....	23
Figure 9 : Evolution des caractéristiques biométriques des tacons 0+ sur l'Ariège Campagnes : 2011-2023 (moyennes sur secteur repeulé).....	24
Figure 10 : Evolution des caractéristiques biométriques des tacons 1+ sur l'Ariège Campagne 2023 (moyennes).....	24
Figure 11 : Evolution des caractéristiques biométriques des tacons 1+ sur l'Ariège Campagnes : 2011-2022 (moyennes sur secteur repeulé).....	25
Figure 12 : Plan de situation des stations de contrôle des saumon sur la Garonne.....	27
Figure 13 : Répartition de l'effort de repeuplement et des densités de tacons 0+ et 1+ estimées à l'automne sur la Garonne Campagne 2023.....	32
Figure 14 : Répartition des densités de tacons 0+ sur la Garonne-amont Campagnes : 2022-2023 (moyenne/ période réf. : 2009-2022) .....	34
Figure 15 : Evolution de la densité moyenne des tacons 0+ sur la Garonne Campagnes : 2010-2023 (Global/Station réf.).....	34
Figure 16 : Répartition des densités de tacons 1+ sur la Garonne Campagne : 2022-2023 (moyenne "inventaires" : 2009-2022) .....	35
Figure 17 : Evolution de la densité moyenne des tacons 1+ sur la Garonne amont - Campagnes : 2010-2023 (Station réf.).....	36
Figure 18 : Histogrammes de répartition (LT,cm) des tacons contrôlés sur la Garonne - Campagne 2023 (Inventaire et indice d'abondance).....	37
Figure 19 : Caractéristiques biométriques des tacons 0+ sur la Garonne - Campagnes 2023 (moyennes) .....	39
Figure 20 : Evolution des caractéristiques biométriques des tacons 0+ sur Garonne.....	40
Figure 21 : Caractéristiques biométriques des tacons âgés sur la Garonne .....	40
Figure 22 : Evolution des caractéristiques biométriques des tacons âgés sur la Garonne - Campagnes : 2010-2023 (moyennes).....	41
Figure 23 : <i>Plan de situation des stations de contrôle des saumon sur la Neste</i> .....	44
Figure 24 : Répartition de l'effort de repeuplement et des densités de tacons estimées à l'automne sur la Neste - Campagne 2023.....	46
Figure 25 : Répartition des densités de tacons 0+ sur la Neste Campagnes : 2022-2023 (moyenne période/réf. : 2009-2022) .....	47
Figure 26 : Evolution de la densité moyenne des tacons 0+ sur la Neste Campagnes : 2010-2023 (Estim. globale / Station réf.).....	48
Figure 27 : Répartition des densités de tacons âgés sur la Neste Campagnes : 2022-2023 (moyenne station réf. : 2009-2022).....	49
Figure 28 : Evolution de la densité moyenne des tacons âgés sur la Neste Campagnes : 2010-2023 (Estim. globale / Station réf.) .....	49
Figure 29 : Histogrammes de répartition (LT,cm) des tacons sur la Neste - Campagne 2023.....	51
Figure 30 : Caractéristiques biométriques des tacons 0+ sur la Neste.....	52
Figure 31 : Evolution des caractéristiques biométriques des tacons 0+ sur la Neste.....	53
Figure 32 : Caractéristiques biométriques des tacons âgés sur la Neste - Campagne 2023 (moyennes) .....	54
Figure 33 : Evolution des caractéristiques biométriques des tacons âgés sur la Neste.....	54

## LISTE DES TABLEAUX

---

Tableau 1 : Moyens en personnel (H.J) mis en œuvre et calendrier d'intervention 2023.....	9
Tableau 2 : Effort de repeuplement sur les stations de suivi de l'Ariège (2023).....	13
Tableau 3 : Résultats du suivi automnal des juvéniles de saumon sur l'Ariège (2023).....	14
Tableau 4 : Effort de repeuplement sur les stations de suivi de la Garonne, en 2023 .....	28
Tableau 5 : Résultats du suivi automnal des juvéniles de saumon sur la Garonne en 2023 .....	31
Tableau 6 : Effort de repeuplement sur les stations de suivi de la Neste, en 2023 .....	43
Tableau 7 : Résultats du suivi automnal des juvéniles de saumon sur la Neste en 2023 .....	45

## INTRODUCTION

---

Le suivi annuel des lots de juvéniles introduits sur le haut bassin de la Garonne compte parmi les éléments nécessaires à l'évaluation du programme de restauration. Ce suivi biologique concerne l'Ariège, la Garonne et la Neste et participe à la veille écologique des peuplements du haut bassin.

Il permet de prendre en compte les conditions de grossissement des sujets de repeuplement et la production annuelle de smolts à travers les variations temporelles ou spatiales des densités de juvéniles estimées par pêche électrique. Il s'appuie sur la connaissance des programmes annuels de repeuplement mis en œuvre depuis plusieurs années à partir de lots d'origine française et produits, à différents stades, par la pisciculture de Pont-Crouzet.

La campagne d'inventaires, réalisée à l'automne 2023, a ciblé spécifiquement les lots d'alevins utilisés pour le repeuplement sur :

- l'Ariège entre Guilhot et Saverdun,
- la Garonne amont, entre Marignac et Gourdan-Polignan,
- la Neste aval, entre Héchettes et Mazères de Neste.

Sur l'Ariège, un suivi spécifique de la reproduction de saumons adultes capturés à la station de contrôle de Golfech et transportés en 2022, a été orienté vers le contrôle des tacons « sauvages » issus de la reproduction naturelle au cours de l'hiver 2022-2023. C'est la septième année qu'un tel suivi est organisé et concerne un secteur situé en amont du secteur repeuplé, entre Varilhes et Labarre.

Une analyse des résultats observés ou estimés est proposée et conduit à dresser un bilan annuel. Ces résultats permettent de suivre les variations et l'évolution d'indicateurs d'abondance et de qualité du peuplement.

Sur le secteur non-repeuplé de l'Ariège, il cible la vérification de la fonctionnalité des zones de reproduction préalablement identifiées.

La réalisation des travaux de terrain s'inscrit dans le cadre d'un accord contractuel entre l'OFB et l'association MIGADO qui assure la maîtrise d'ouvrage du programme de repeuplement pour le compte de l'Etat, L'Agence de l'eau Adour Garonne et de la Communauté Européenne (programme FEDER Occitanie).

# 1. SUIVI DES ZONES DE GROSSISSEMENT DES JEUNES SAUMONS : MATERIELS ET METHODES

---

## 1.1 Objectifs (rappels)

Le contrôle par pêches électriques des populations de juvéniles sur les zones de grossissement constitue l'un des éléments nécessaires et indispensables à l'évaluation du programme de restauration :

- Il permet d'estimer les densités de juvéniles à l'échelle locale (faciès ou succession de faciès) et de connaître leurs caractéristiques biométriques ;
- Il contribue à évaluer l'efficacité annuelle des opérations de repeuplement en intégrant les variations temporelles ou spatiales de la qualité des habitats, au sens large ;
- Il permet à moyen terme, à partir d'un réseau de stations de contrôle, d'optimiser les méthodes de repeuplement (stade, souche, répartition) ;
- Il permet de valider la fonctionnalité des zones de reproduction par un contrôle, *a posteriori*, des densités de juvéniles observées « à proximité » des frayères.
- Il porte sur des cohortes d'âge différent selon les stades utilisés pour le repeuplement (année n et n -1) sur chaque sous bassin.

L'effort de prospection réalisé est cependant limité et ne permet pas une extrapolation directe des résultats stationnels à l'ensemble des zones de production.

La présence de frayères naturelles recensées sur l'Ariège confère aux opérations de contrôle le suivi habituel des lots de juvéniles introduits ainsi que le suivi des tacons nés dans le milieu naturel.

Les données sur les autres espèces pêchées sont enregistrées de la même manière que celle pour le saumon. Les résultats exprimés pour ces espèces, compte tenu de la spécificité des habitats prospectés (habitats des tacons), ne sont pas forcément représentatifs de l'ensemble des populations en place. Les résultats les concernant ne sont pas présentés dans ce rapport, seul un tableau avec les effectifs et biomasses de l'ensemble des espèces capturés pour chaque pêche en annexe 6.

## 1.2 Choix des stations, répartition et périodes d'intervention

Les stations sont choisies sur les zones colonisées présentant une bonne représentation des faciès "rapides" et "radiers" dont les caractéristiques hydrauliques (hauteur d'eau, vitesse de courant) sont compatibles avec une prospection à pied. Pour cette raison et compte tenu des dimensions du lit des cours d'eau, la prospection reste le plus souvent partielle. L'inventaire est réalisé à partir d'une rive sur une surface "balisée". Seules les stations situées dans un bras secondaire font l'objet d'une prospection complète.

18 stations réparties sur l'ensemble du bassin ont pu être prospectées :

- **7 stations sur l'Ariège**, réparties sur un linéaire de 27,8 km (St-Jean-de-Verges à Bonnac) orientées à la fois vers le contrôle des zones de reproduction suite au transport de géniteurs adultes en 2022, ainsi que sur les secteurs repeuplés à partir d'alevins.
- **8 stations sur la Garonne**, réparties sur un linéaire repeuplé de 25,4 km (Marignac à Gourdan-Polignan)
- **5 stations sur la Neste**, réparties sur un linéaire repeuplé de 24,2 km (Héchettes à Mazères-de-Neste).

Le contrôle des "tacons" est réalisé à la fin de l'été en raison des faibles débits et pour permettre de juger de la croissance estivale des alevins nés sur place (Ariège) ou libérés 3 à 4 mois plus tôt.

L'échantillon contrôlé en 2023 est composé de juvéniles libérés (alevins et pré-estivaux) au



printemps 2022 (sujets 1+ du contingent 2022) et au printemps 2023 (sujets 0+ du contingent 2023) et sur l'Ariège se rajoute des tacons issus de la reproduction naturelle en automne-hiver 2022-2023 (amont Varilhes).

### 1.3 Méthode d'inventaire et traitement des données

#### ↳ Description des stations

Les stations sont décrites selon un protocole normalisé, prenant en compte les grands types de faciès d'écoulement, leurs dimensions et caractéristiques physiques (hauteurs d'eau, granulométrie, végétation).

#### ↳ Biométrie et aspect sanitaire

Tous les individus capturés sont mesurés et pesés selon un protocole et une codification standardisée (individuellement ou par lots "L" ou "I"). Leurs caractéristiques externes sont également notées (marquage, blessure, malformation, ectoparasite...).

Les différents lots capturés au cours des différentes phases de l'inventaire sont mis en stabulation de façon séparée.

Les individus capturés sont anesthésiés puis déterminés, mesurés et pesés avant d'être remis à l'eau.

#### ↳ Méthode d'inventaire piscicole

La méthode d'inventaire par pêche électrique est utilisée selon deux protocoles différents :

- par "passages successifs" sur les stations de référence. L'estimation des densités est habituellement réalisée à partir de la méthode de Carl et Strub.

- par "indice d'abondance" évalué à partir de 5 minutes de pêche sur les autres stations.

Les méthodes mises en œuvre sont détaillées dans des rapports antérieurs (F. GAYOU et S. BOSC, 2000-2001).

↳ Estimation des densités à partir de l'Indice d'abondance (méthode adaptée de Prévost et Nihouarn 1998).

La corrélation établie entre les valeurs de densité (passages successifs) et l'Indice d'abondance (I.a) est de la forme : Densité = a (I.a).

A partir de 33 couples de valeurs obtenus sur la Garonne et sur la Neste (depuis 2000), une estimation des densités est proposée à partir de l'expression :

$$\text{Densité} = 0,6697 (I.a)^1$$

Les paramètres descriptifs du peuplement complet relatif aux stations prospectées par la méthode de l'indice seront donnés à titre indicatif (taux de représentation des tacons 1+, taux de recapture).

---

1 Expression retenue comme la mieux adaptée à l'évaluation de la densité

## 1.4 Moyens mis en œuvre

### ↳ Moyens matériels

Les opérations sont réalisées à l'aide du matériel appartenant à l'association MIGADO, sous la responsabilité de MIGADO en présence d'agents des services départementaux de l'Ariège et des Hautes Pyrénées de l'OFB. Une convention de cotraitance a été signée entre les deux partenaires pour la réalisation des chantiers en commun. Le matériel utilisé est de type "Héron" (Dream électronique-4kW) délivrant un courant continu.

Les autorisations préfectorales de pêches scientifiques ont été obtenues par MIGADO auprès des Directions Départementales des Territoires de l'Ariège, de la Haute Garonne et des Hautes Pyrénées. De plus, pour assurer la sécurité des participants, des conventions « d'intervention en rivière » ont été passées entre EDF et Migado pour l'Ariège et la Garonne afin qu'une communication en cas de « coup d'eau » soit réalisée les jours de pêche entre Migado et les exploitants EDF des barrages situés en amont des stations de pêche.

Un certain nombre d'adaptations ont dû être apportées au protocole standard de l'indice d'abondance, en particulier par l'utilisation du même matériel quelle que soit la méthode de prospection utilisée.

### ↳ Moyens en personnels

Sur l'ensemble de la campagne, 81 "hommes.jours" ont été déployés, répartis sur 7 journées de terrain. Les inventaires par passages successifs (méthode 1) nécessitent 12 personnes et ceux par échantillonnage "5 minutes" (méthode 2) 8 personnes.

Cours d'eau	Stations	Dates	Méthodes	MIGADO	OFB SD 09* ou 65
Ariège	St-Jean-de-Verges	04/09/23	1	10	2*
	Aybrams RG				
	Varilhes (aval pont RG)				
	Aval pont Bénagues,	05/09/23	1	10	2*
	Brassacou				
	Pamiers (camping)	06/09/23	1	10	2*
Amont pont Bonnac					
Garonne	Marignac	11/09/23	2 (5min.)	5	3
	Aval pt Fronsac RG				
	Amont pont Luscan RD				
	Moulin des moines				
	Moulin Capitou				
	Aval Pique (Rouziet)	12/09/23	1	12	
	Loures-Barousse				
Gourdan-Polignan					
Neste	Pont Héchettes	07/09/23	1	10	3
	Amont Izaux				
	Escala aval pont Marmoute				
	St-Laurent/Neste (aval pont)	13/09/23	1	12	
	Mazères de Neste (amont pont)				

**Tableau 1 : Moyens en personnel (H.J) mis en œuvre et calendrier d'intervention 2023**

## **2 RESULTATS DU SUIVI REALISE SUR L'ARIEGE**

---

Le suivi réalisé sur l'Ariège vise à la fois :

- un secteur situé entre Varilhes et Foix accessible à la remontée des saumons et sur lequel le transfert de géniteurs a été réalisé à partir d'adultes piégés sur la Garonne à Golfech et Carbonne et qui a fait l'objet d'une prospection sur 3 stations,
- un secteur repeuplé à partir de juvéniles, avec 4 stations situées plus en aval, entre Bénagues et Bonnac.

Ce suivi est orienté sur le contrôle de tacons sauvages issus de la reproduction naturelle observée en automne-hiver (2022-2023) suite au transfert en 2022 de 92 géniteurs capturés sur la station de contrôle de Golfech (cf. rapport d'étude MIGADO - Suivi de la fraie des grands salmonidés migrateurs sur l'Ariège, année 2022, J. Dartiguelongue). Ce secteur est aussi accessible aux géniteurs remontant librement la Garonne, 14 individus ont été contrôlés au Bazacle à Toulouse en 2022. Le suivi de la reproduction naturelle réalisé au cours de l'hiver précédant la réalisation des inventaires automnaux permet, dans une certaine mesure, de relier le dépôt d'oeufs de l'année « n » aux densités de tacons sauvages capturés l'année « n+1 » sur les zones de nurserie, située en aval de zones de frayères potentielles.

### **2.1 Situation des stations et conditions de réalisation du suivi**

#### **2.1.1 Plan de situation**

Les stations étudiées sont toutes situées à l'aval du barrage de Labarre. Le plan de situation (  
(

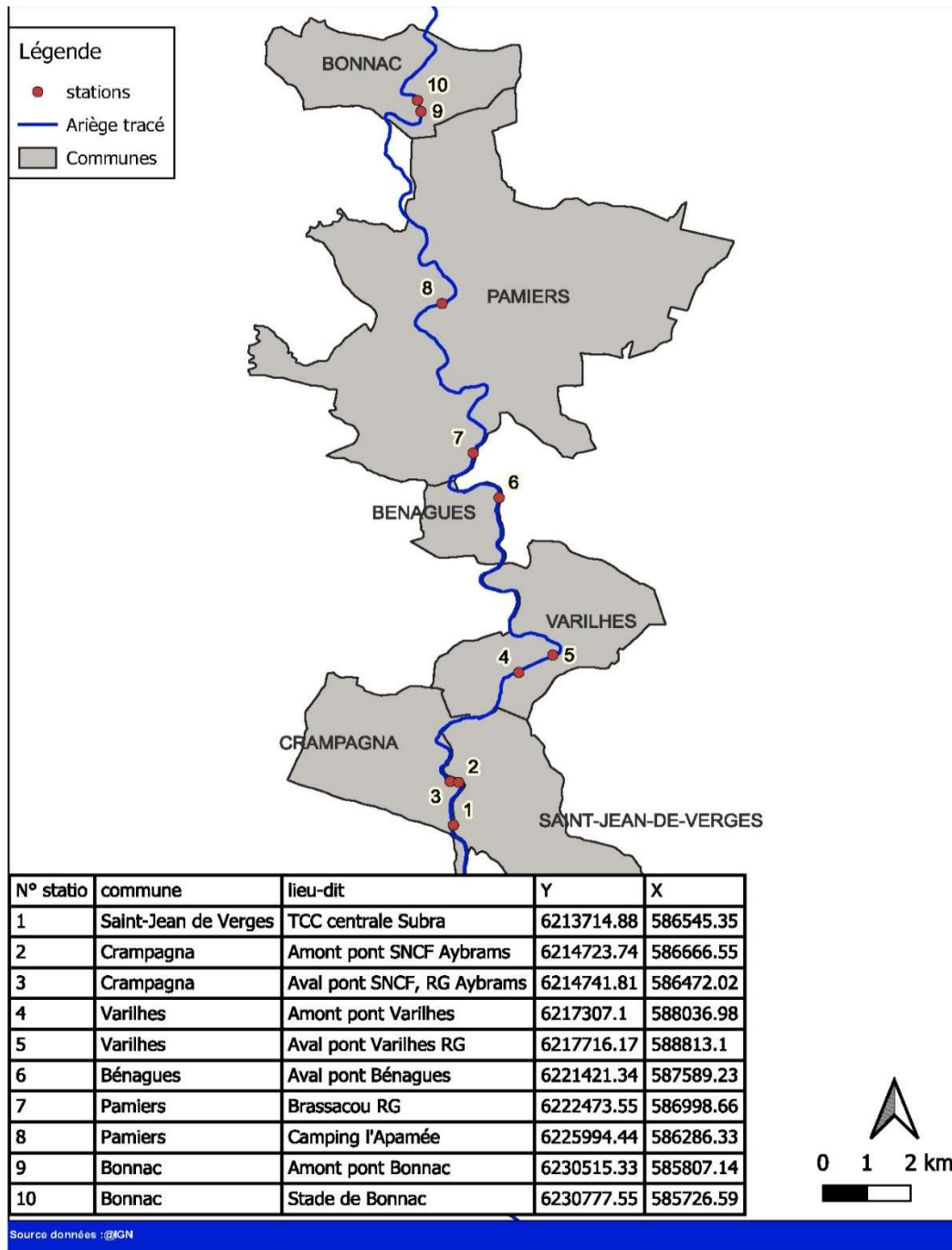


Figure 1) les présente selon une numérotation croissante d'amont vers l'aval :

- N°1 : à Saint-Jean-de-Verges, en aval du pont et en rive droite dans le TCC de la centrale Subra,
- N°2 : à l'amont de Crampagna, en rive gauche du bras gauche de l'îlot de Aybrams,
- N°3 : à Varilhes, en rive gauche en aval du pont,
- N°4 : à Bénagues, en rive gauche quelques centaines de mètres en aval du pont,
- N°5 : au lieu-dit « Brassacou », en rive gauche (commune de Pamiers),
- N°6 : à Pamiers, en rive gauche du bras gauche de l'îlot situé en aval du pont au niveau du camping l'Apamée (RG).

- N°7 : à Bonnac, en rive gauche dans le TCC de la centrale de Péberant au niveau du pont  
 Les trois premières stations concernent la zone non-repeuplée en amont de Varilhes, les 4 autres sont situées en zone repeuplée.

Les conditions de prospections lors de la campagne de contrôle 2022 ont été très favorables avec une hydrologie de l'Ariège faible soit un débit journalier de 9,8 m<sup>3</sup>/s le 4/09/23, 9,72 m<sup>3</sup>/s le 5/09/23 et 15,4 m<sup>3</sup>/s le 6/09/23 mesurés à la station de Foix.

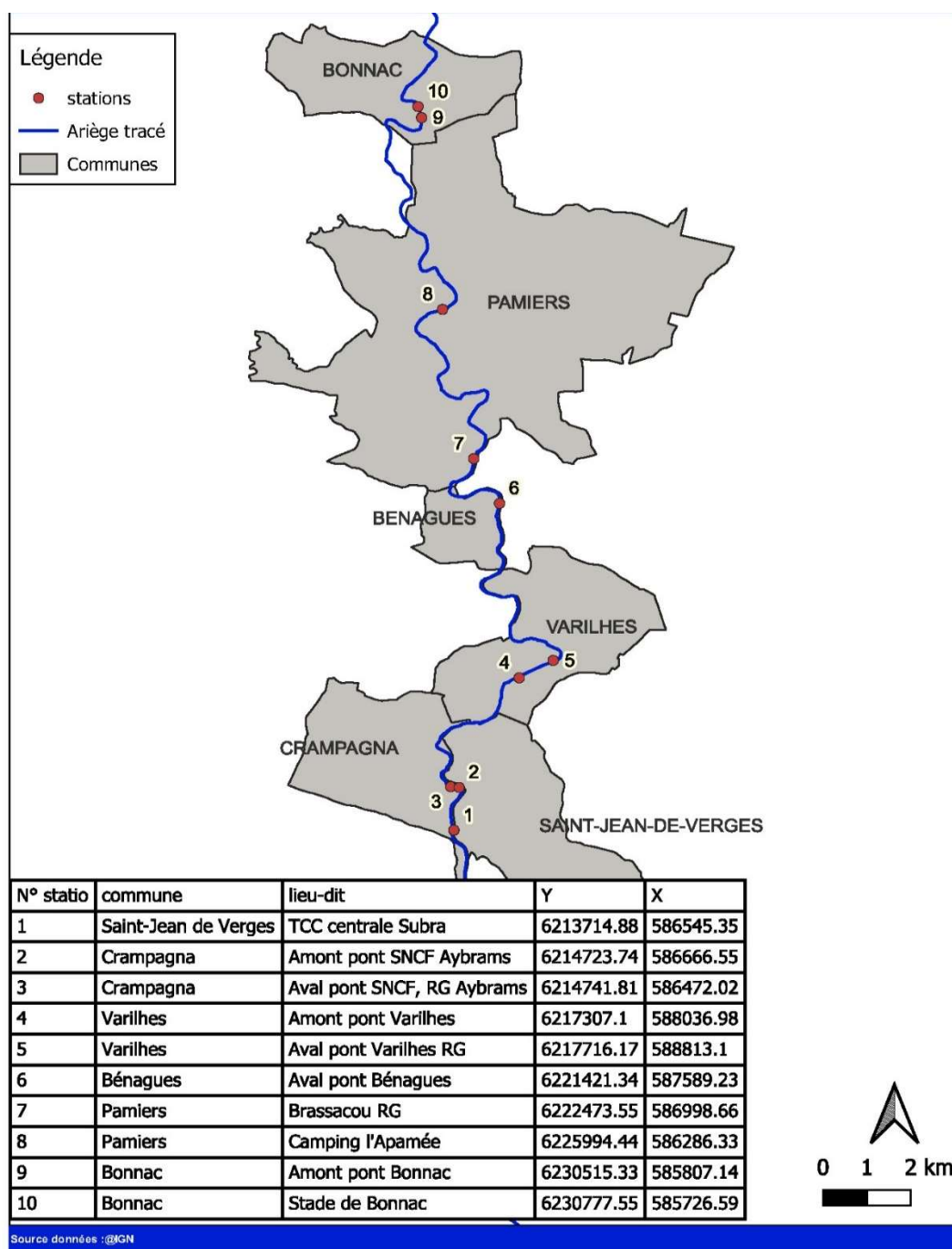


Figure 1 : Plan de situation des stations de contrôle des saumons sur l'Ariège campagne 2023  
 2.1.2 Répartition de l'effort de repeuplement sur l'Ariège

Les contrôles réalisés à l'automne sur les tacons issus du repeuplement sur l'Ariège s'exercent sur un peuplement mixte issu des contingents 2022 et 2023 (Tableau 2), soit :

Pour le repeuplement 2022 :

- 210 300 alevins et 69 950 pré-estivaux libérés de fin mars à fin juin entre Bénagues et Cintebabelle (31), soit 280 250 juvéniles.

(Voir bilan du repeuplement : Rapport MIGADO - 2022)

Pour le repeuplement 2023 :

- 158 880 alevins et 64 020 pré-estivaux libérés de fin mars à fin juin entre Bénagues et Cintebabelle (31), soit 222 900 juvéniles.

(Voir bilan du repeuplement, rapport MIGADO – 2023).

La comparaison des quantités libérées à différentes périodes avec les densités de tacons contrôlés sur les mêmes secteurs constitue l'un des éléments d'évaluation de l'efficacité du repeuplement : les densités observées étant considérées à la fois comme un indice d'abondance permettant des comparaisons inter annuelles, et comme un indicateur de survie entre le moment du lâcher et la date du contrôle.

Les caractéristiques des stations et des lots utilisés pour le repeuplement sont décrites dans le Tableau 2 ci-dessous et l'annexe 3 qui regroupent les conditions de repeuplement (densité, stade, souche) sur l'ensemble du cours d'eau.

Situation de la station	Intitulé	Date du contrôle	Superficie prospectée (m <sup>2</sup> )	Repeuplement 2023		
				Origine/souche (Enfermée/Sauvage)	Densité 0+ ind./100m <sup>2</sup> (poids moyen)	Stade et date du repeuplement
Saint Jean de Verges	N°1 St-J-de-Verges, RD	04/09/2023	453	Non repeuplée	-	-
Crampagna	N°3 Aybrams, RG	04/09/2023	621	Non repeuplée	-	-
Varilhes	N°5 Varilhes, aval pont	04/09/2023	659	Non repeuplée	-	-
Bénagues	N°6 Bénagues, RG	05/09/2023	681	Garonne-Dord. (E)	70 (1,240)	Pré estivaux 22/06/23
Pamiers	N°7 Brassacou (RG)	05/09/2023	351	Garonne-Dord. (E)	70 (1,240g)	Pré estivaux 22/06/23
Pamiers	N°8 Pamiers (camping)	06/09/2023	486	Garonne-Dord. (E)	70 (1,628)	Pré estivaux 06/07/23
Bonnac	N°9 Bonnac	06/09/2023	396	Garonne-Dord. (E)	70 (0,448)	Alevins 11/05/23

**Tableau 2 : Effort de repeuplement sur les stations de suivi de l'Ariège (2023)**

Sur le secteur étudié, les alevins utilisés pour le repeuplement sont de 1<sup>ère</sup> ou 2<sup>ème</sup> génération

enfermée tous issus de géniteurs acclimatés Garonne Dordogne.

Les lots utilisés sont homogènes, de même que la date des lâchers, tous réalisés fin juin début juillet avec des individus au stade pré estival à l'exception de la station de Bonnac qui a bénéficié d'un repeuplement de début de saison avec le stade alevin.

Sur le secteur amont sans repeuplement, comme les années précédentes, les tacons capturés ont fait l'objet d'un prélèvement de nageoire (pectorale gauche) à des fins d'analyse génétique pour déterminer leur origine parentale. Ce suivi permet de valider s'ils sont véritablement issus du recrutement naturel (nés sauvages).

## 2.2 Suivi des densités des jeunes saumons sur l'Ariège

### 2.2.1 Densités et répartition des saumoneaux en 2023 (tous stades confondus)

Sur l'ensemble des stations prospectées, 544 tacons ont été capturés au total (tous stades confondus) sur une surface pêchée de 3 647 m<sup>2</sup>, répartis sur 7 stations.

Le Tableau 3, ci-dessous, et la Figure 2 illustrent les densités automnales estimées sur chaque station étudiée.

N° station et intitulé	Résultats du suivi 2023 (Densité estimée /100m <sup>2</sup> )				Bilan
	Densité 0+ (1)	Densité Tacons>0+ (2)	Densité totale (1) + (2) = (3)	%Tacons 0+ (1) / (3)	Taux de recapture %
N°1 St-J-de-Verges, RD	26,3	1,1	27,4	96,0	-
N°3 Aybrams, RG	20,9	0,0	20,9	100,0	-
N°5 Varilhes, amont pont	0,3	0,0	0,3	100,0	-
N°6 Bénagues, RG	7,5	1,0	8,5	87,9	11
N°7 Brassacou (RG)	27,4	0,0	27,4	100,0	39
N°8 Pamiers (camping)	33,4	1,0	34,4	97,0	48
N°9 Bonnac	3,8	0,0	3,8	100,0	5

**Tableau 3 : Résultats du suivi automnal des juvéniles de saumon sur l'Ariège (2023)**

Les contrôles réalisés visent à la fois le suivi des alevins « sauvages » nés au printemps 2023 dans le milieu naturel (Ariège en amont de Varilhes), ou les lots libérés en mai, juin et juillet 2023 sur les stations repeuplées et, dans une moindre mesure, les tacons 1+, nés au printemps 2022 et libérés en juin 2022.

Parmi les 7 stations prospectées, les 3 stations amont, concernées par les sujets issus de la reproduction naturelle, ne permettent pas à elles seules de porter un diagnostic sur la situation réelle des tacons « sauvages » et la réussite de la reproduction 2022-2023 sur l'Ariège. Les résultats seront interprétés au regard de leur position relative vis-à-vis des sites de

reproduction (position et nombre de nids observés ; cf. rapport d'étude MIGADO - Suivi de la fraie des grands salmonidés migrateurs sur l'Ariège, année 2022, J. Dartiguelongue) ; l'absence de tacon étant étroitement liée à la distance les séparant de la frayère la plus proche.

Remarque relative au nombre de géniteurs transférés sur l'Ariège : en 2022, 92 saumons ont été transférés de Golfech vers les zones de fraies présentes sur l'Ariège de Cintegabelle à Saint-Jean de Verges. Sur les 14 saumons passés au Bazacle, 6 se sont présentés à la station de Carbonne et ont été transférés sur l'Ariège. Leur dispersion sur l'ensemble de l'axe ramène à 28 le nombre de frayères de grands salmonidés observées ; sur ces 28 frayères, 19 sont situées sur le secteur contrôlé par les inventaires automnaux, parmi lesquelles 12 sites concernent le secteur amont non-repeuplé (St-Jean-de-Verges à Varilhes).

S'agissant de densité minimale tous stades confondus, les trois stations ont fait l'objet de captures :

- Avec une densité de 27,4 individus pour 100m<sup>2</sup> la station de St-Jean-de-Verges présente la plus forte densité en tacons sauvages. Des tacons sauvages y sont capturés chaque année depuis le début des transferts de géniteurs à partir de Golfech (2014).

- A Aybrams, la densité est de 20,9 individus au 100m<sup>2</sup>. Pendant cette campagne, nous avons observé une modification hydromorphologique de la station. Lors de la campagne 2022, aucun tacon n'y avait été capturé.

- A Varilhes en aval du pont en rive gauche, station nouvellement prospectée, la densité est de 0,3 individu au 100m<sup>2</sup>.

Le suivi génétique par assignation parentale des individus capturés sur les 3 stations amont a permis de confirmer avec certitude l'origine sauvage de ces saumons.

Sur le secteur repeuplé, la densité moyenne estimée est de 17,5 ind./100 m<sup>2</sup> (tous stades confondus). Elle est inférieure à celle mesurée en 2022 (30,5 ind./100 m<sup>2</sup>); elle varie selon les stations, comme suit :

- 8,5 ind./100 m<sup>2</sup> sur la station de Bénagues (N°6),
- 27,4 ind./100 m<sup>2</sup> sur la station de Brassacou (N°7),
- 34,4 ind./100 m<sup>2</sup> sur la station camping de Pamiers (N°8),
- 3,8 ind./100 m<sup>2</sup> sur la station de Bonnac (N°9).

Par comparaison avec la campagne précédente, seule la station de Brassacou présente une densité supérieure à celle de 2022 et proche de la moyenne de 2015 à 2022. Sur la station « camping de Pamiers », la densité est en légère baisse par rapport à celle de 2022. Les densités des stations de Bénagues et de Bonnac sont 4 à 5 fois plus faibles que celle obtenues lors de la campagne précédente. On note également qu'il n'apparaît pas de gradient des densités moyennes de l'amont vers l'aval.

Les densités brutes, tous stades confondus, par grands secteurs, s'établissent comme suit

- 16,2 ind./100m<sup>2</sup> sur le secteur amont non repeuplé, contre 4,1 ind./100m<sup>2</sup> en 2022, 0,7 ind./100m<sup>2</sup> en 2021, 0,2 ind./100m<sup>2</sup> en 2020 ; 0,3 ind./100 m<sup>2</sup> en 2019 et 0,5 ind./100 m<sup>2</sup> en 2018 (mais pas sur les mêmes stations) ;

- 18,5 ind./100m<sup>2</sup> sur le secteur repeuplé à partir de pré-estivaux (à hauteur de 70 ind/100m<sup>2</sup>) de Pamiers à Bénagues, contre 20,3 ind./100 m<sup>2</sup>, 47,7 ind./100 m<sup>2</sup>, 18,4 ind./100m<sup>2</sup>, 25,8 ind./100m<sup>2</sup> et 30,5 ind./100m<sup>2</sup> respectivement en 2018, 2019, 2020, 2021 et 2022.

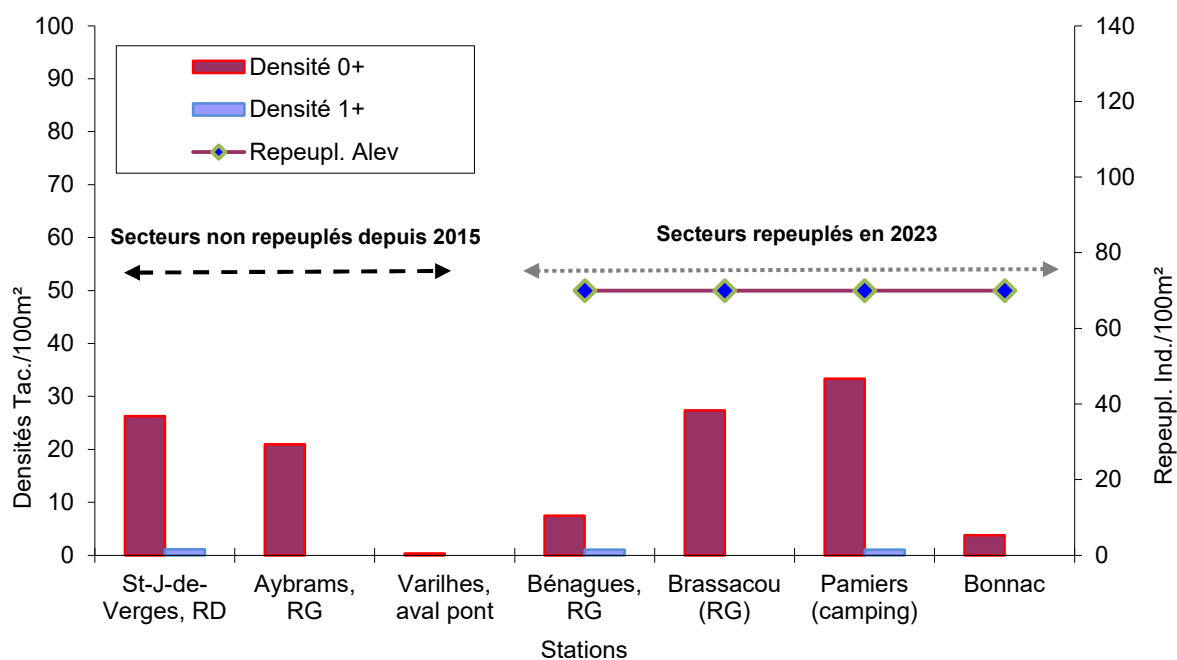
En 2023, la station de Bonnac a été repeuplée en alevins avec une densité plus faible que les années précédentes (70 ind/100m<sup>2</sup> en 2023 vs 130 ind/100m<sup>2</sup> les années précédentes). Elle présente la densité la plus faible contrôlée sur les stations repeuplées cette année.

Concernant le secteur non repeuplé, bien que les résultats soient considérés comme peu représentatifs en raison du faible nombre de stations prospectées, on constate une forte



augmentation de la densité des tacons 0+ sauvage à St-Jean-de-Verges et à Aybrams. On notera aussi la présence de tacons 1+ à Saint-Jean de Verges et la présence de 0+ à Varilhes, cette dernière a été nouvellement échantillonnée lors de cette campagne.

Cette augmentation du nombre d'individu d'origine sauvage s'explique par le nombre plus important de géniteurs transférés de Golfech ou de Carbonne vers l'Ariège en 2022 et par le nombre important de frayères observées l'hiver précédent ce contrôle (12 sites en amont de Varilhes d'après le rapport MIGADO – Février 2022).



**Figure 2 : Répartition de l'effort de repeuplement et des densités de tacons estimées à l'automne (0+/1+) sur l'Ariège - Campagne 2023**

## 2.2.2 Densité et répartition des tacons d'automne (0+) sur l'Ariège

En données brutes, 527 tacons 0+ ont été capturés sur l'ensemble des stations, soit 97,3 % des effectifs contrôlés, en septembre sur l'Ariège.

Ce pourcentage est comparable par rapport à la campagne précédente, et représente de 98,6 % sur les secteurs non-repeuplés et de 96,23 à 100 % sur les secteurs repeuplés.

Parmi les 3 stations concernées par la reproduction naturelle, les 3 stations témoignent de la présence de tacons 0+ issus des géniteurs sauvages.

Sur l'ensemble du secteur prospecté, la densité moyenne des tacons 0+, issus du contingent 2023 (« sauvage » + « élevage »), est estimée à :

- 17,1 ind./100 m<sup>2</sup> sur l'ensemble des stations inventoriées ;
- 15,8 ind./100 m<sup>2</sup> pour les tacons issus de reproduction naturelle
- 18,0 ind./100 m<sup>2</sup> sur les stations inventoriées de Pamiers à Benagues et repeuplées en pré-estivaux et 3,8 ind./100 m<sup>2</sup> sur la station de Bonnac repeuplée avec le stade alevin.

La proportion moyenne d'individus capturés appartenant à la cohorte 0+ est équivalente tant sur les secteurs repeuplés que non repeuplés conséquence du nombre important de géniteurs arrivés sur les zones de reproduction et de l'augmentation du nombre de frayères.

### 2.2.2.1 Suivi des saumoneaux « sauvages » sur la zone non-repeuplée en 2023

Les contrôles réalisés sur 3 stations situées en amont de Varilhes (N°1, 3 et 5) visent les saumoneaux nés sur l'Ariège et issus des géniteurs transférés depuis la Garonne et libérés avant la période de reproduction (automne-hiver 2021-2022 et 2022-2023).

A titre indicatif, leur densité moyenne s'établit à 15,8 ind./100 m<sup>2</sup>, Elle varie de 0,3 à 26,3 ind./100 m<sup>2</sup>

Comme pour les campagnes précédentes la densité des tacons « sauvages » est étroitement liée à :

- la quantité d'œufs déposés en rapport avec le nombre de frayère et de géniteurs ayant participé à la reproduction (nombre de nids) ;
- la position relative entre la station d'inventaire et le/les site/s de reproduction le/les plus proches.

Les résultats détaillés dans le rapport d'étude 2022, précédemment cité, conduisent à souligner l'importance du critère de proximité relative à un site de reproduction « actif ».

Avec un nombre de géniteurs potentiellement présents sur l'Ariège de 106 individus, dont 92 amenés directement sur le secteur amont, comparé aux années précédentes, le nombre de nids observés, dans les secteurs où sont situées les stations d'inventaire, est en augmentation.

La densité observée sur la station de Saint Jean de Verges (26,3 ind./100m<sup>2</sup>) est beaucoup plus élevée que celles observées sur la même station en 2021 et 2022.

Cette année, la stations N°3 (Aybrams) présentent une densité de 20,9 ind./100m<sup>2</sup> contrairement à 2002 où celle-ci était nulle.

Sur la nouvelle station de Varilhes, station N°5 (Varilhes aval pont), la densité est de 0,3 ind./100m<sup>2</sup> montrant ainsi la présence de tacons sauvages sur cette zone.

Sur la base de ces résultats, il est possible d'affirmer que la reproduction sur ce secteur de l'Ariège amont a bien fonctionné. Les densités des tacons estimée pour la zone de reproduction peuvent pour les deux stations amont être comparée aux valeurs estimées sur la zone repeulée et située en aval.

#### **2.2.2.2 Suivi des densités sur la zone repeulée en 2023**

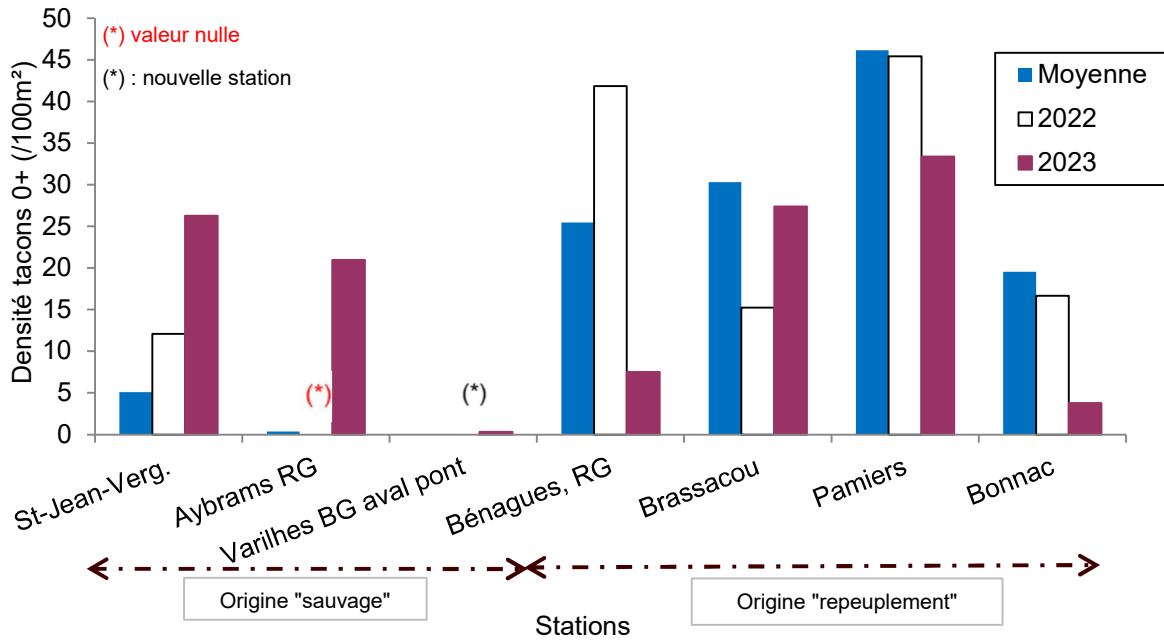
Les quatre stations prospectées (N°6 à 9) ont été repeulées en 2023 à partir de lots issus de géniteurs « Enfermés » aux stades prés-estival et alevin ; 2 lots de poids moyens supérieur à 1g (concernent les 3 stations amont et ont été libérés fin juin et début juillet), alors que la station plus en aval a été repeulée avec un lot présentant un poids moyen beaucoup plus faible à Bonnac où des alevins (0,448 g) y ont été libérés début mi-mai (cf. Tab. 2).

En données brutes, 51, 84, 158 et 15 tacons ont été capturés au total (tous stades confondus) sur une surface pêchée totale de 1 914 m<sup>2</sup>.

La densité moyenne estimée (tous stades confondus) apparaît légèrement plus faible qu'en 2022 soit 18,5 ind./100 m<sup>2</sup> contre 19,2 ind./100 m<sup>2</sup>. Ces scores se répartissent comme suit :

- 7,5 ind./100 m<sup>2</sup> sur la station de Bénagues (RG),
- 27,4 ind./100 m<sup>2</sup> sur la station de Brassacou (RG),
- 33,4 ind./100 m<sup>2</sup> sur la station de Pamiers (camping)
- 3,8 ind./100 m<sup>2</sup> sur la station de Bonnac.

La Figure 3, ci-dessous, illustre la répartition des densités de tacons 0+ estimées sur le secteur repeulé ; les valeurs, non-représentatives du secteur amont ne sont pas représentées.

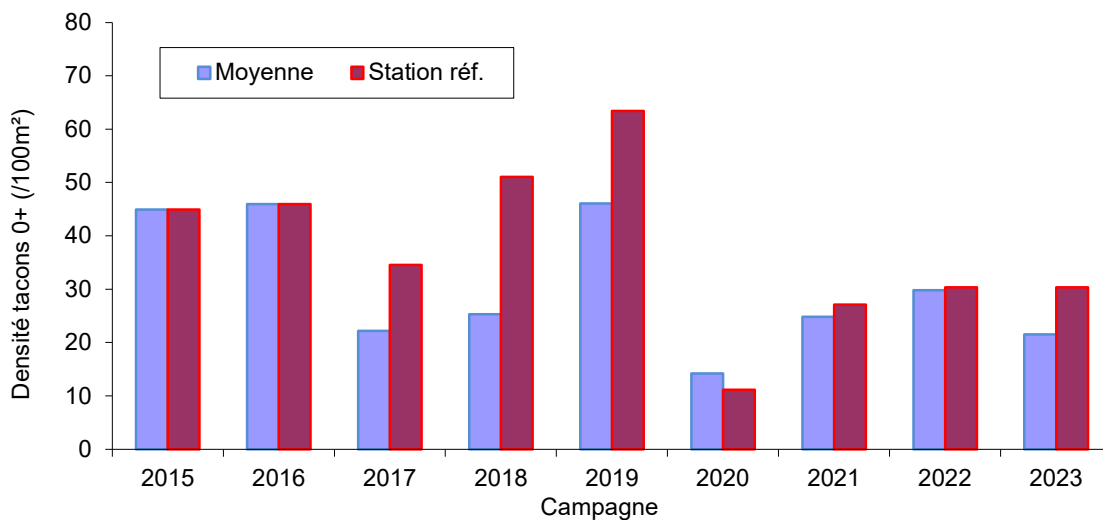


**Figure 3 : Répartition des densités estimées de tacons 0+ sur l'Ariège repeulée : Campagnes 2022-2023 (Moyenne : 2015-2022)**

Lors des pêches de 2023, les densités de tacons 0+ obtenues sur les secteurs repeulés sont inférieures à celles de l'année précédente à l'exception de la densité de la station de Brassacou. La valeur maximale est obtenue comme en moyenne et en 2022 sur la station de Pamiers. Les stations de Bénagues et de Bonnac présentent une densité bien inférieure à la moyenne établie depuis 2015 sur ces mêmes stations. La densité de la station de Brassacou est supérieure à celle de l'année précédente mais reste du même ordre de grandeur que celle de la moyenne établie depuis 2015. La densité 2023 de la station de Pamiers est inférieure à celle de l'année précédente ainsi qu'à celle de la moyenne établie depuis 2015.

Globalement, l'ensemble des stations préexistantes en aval de Varilhes (Fig.3) présente des densités qui demeurent supérieures aux stations non repeulées.

La valeur moyenne annuelle des stations repeulées sur la période 2015-2023 (Figure 4) est comparée à la moyenne obtenue sur les stations de référence au cours de la même période (Pamiers et Brassacou).



**Figure 4 : Evolution annuelle de la densité moyenne de tacons 0+ sur l'Ariège repeulée : Campagnes 2015-2023 (Global/Station réf.)**

Après un accroissement du niveau général et progressif des densités globales, en particulier, entre 2017 et 2019, cette moyenne était principalement affectée par les valeurs relativement faibles observées à Bénagues et St-Jean-du-Falga ou situées en aval de Pamiers (Saverdun) ainsi qu'en 2018, par l'absence de données à Pamiers.

En 2020, les faibles densités observées sur les stations de référence, apparaissent comme les plus faibles vis-à-vis des 5 années précédentes et affectent la densité moyenne.

En 2021 et 2022, on note une hausse de la densité moyenne et de la densité des stations de référence qui traduit une implantation du repeuplement et une qualité de l'habitat au moins aussi bonne que les années précédentes.

Pour 2023, la densité moyenne annuelle des stations repeuplées est inférieure à la moyenne obtenue sur les stations de référence. Cette différence est due à la forte diminution des densités obtenues lors de cette campagne sur les stations autres que de référence.

On notera une densité équivalente en 0+ échantillonnée par la pêche entre les stations de Brassacou (N°7) et de Saint-Jean de Verges (N°1), station non-repeuplée. La station de Bonnac présente la densité la plus faible des stations repeuplées mais le repeuplement s'est effectué au stade alevin avec une densité de 70 ind./100m<sup>2</sup> équivalente aux autres stations mais alevinées au stade pré-estival.

### 2.2.3 Densité et répartition des tacons âgés sur l'Ariège (contingents 2021-2022)

Les résultats de la campagne réalisée en septembre 2023 permettent de préciser les caractéristiques des individus libérés d'avril à juillet 2022, voire en 2021 pour les plus âgés.

Au moment du contrôle, ils sont âgés de plus d'un an (voire deux ans) et constituent les futurs smolts de 2 ans ou plus.

Au total, 17 tacons issus des contingents 2021-2022 ont été capturés. Les saumons âgés de 1+ à 2+ représentent toujours une faible proportion des captures, soit 3,1 % (contre 2,3 % et 1,8 % en 2022 et 2021). Ils sont présents sur le secteur non repeuplé à Saint-Jean de Verges ainsi que sur les stations repeuplées du camping de Pamiers et de Bénagues.

Sur les stations où on observe leur présence, leur densité demeure très faible proche de 1 ind./100 m<sup>2</sup> (Figure 5). Les valeurs estimées sont nettement inférieures à la moyenne des 6 années précédentes pour les stations de Bénagues, Brassacou et Bonnac. Pour la station de Pamiers, la densité estimée est dans la moyenne des 7 dernières années.

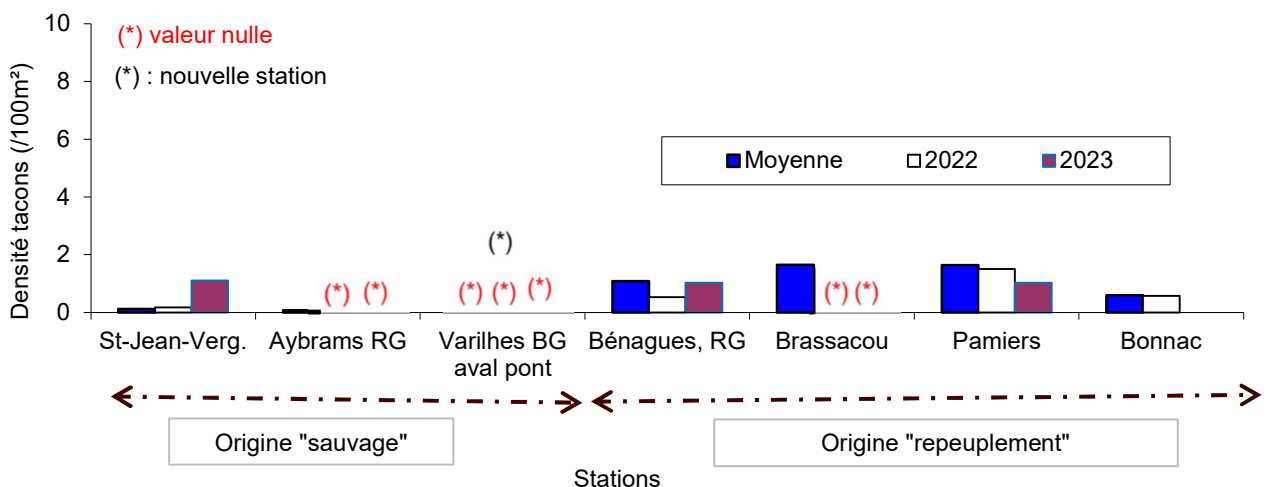
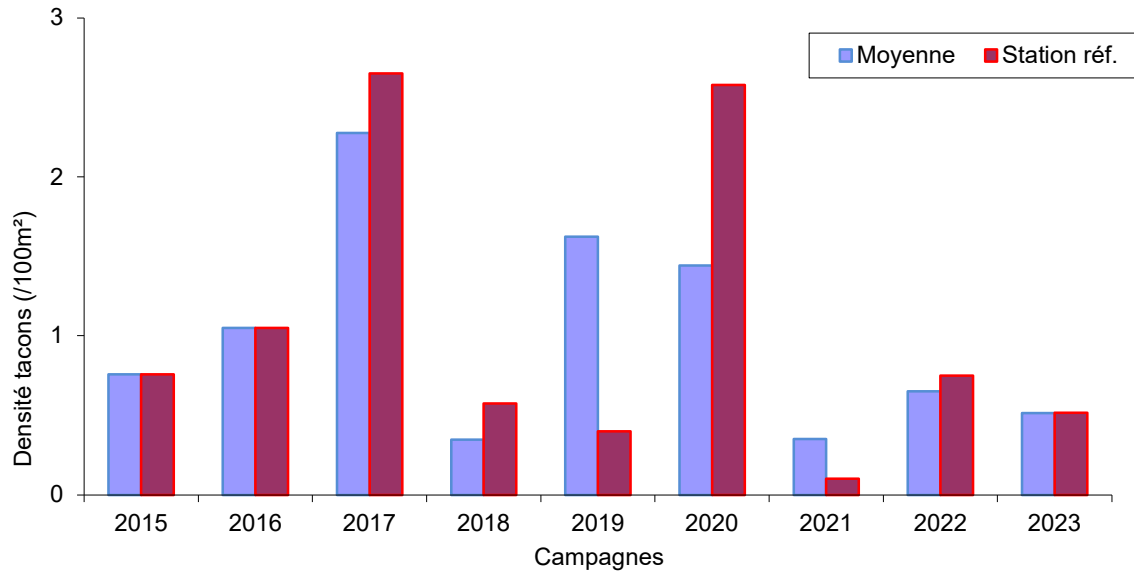


Figure 5 : Répartition des densités de tacons 1+ estimées sur l'Ariège repeuplée

**Campagnes : 2022-2023 (Moyenne 2015-2022)**



**Figure 6 : Evolution annuelle de la densité moyenne de tacons 1+ sur l'Ariège (secteur repeuplé) Campagnes : 2015-2023 (Global/Station réf.)**

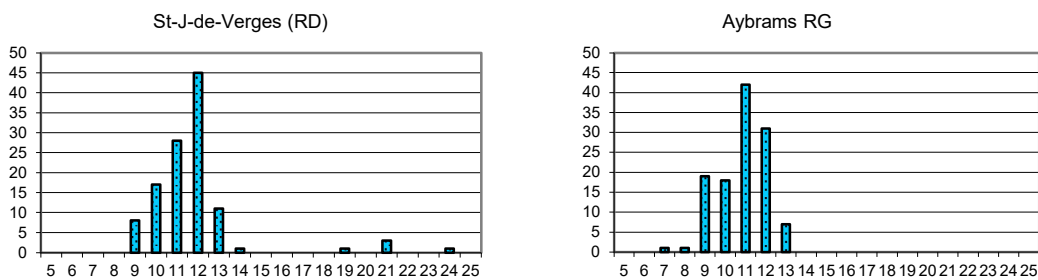
Par rapport aux scores observés les années précédentes, la densité moyenne annuelle des stations prises en compte est en légère diminution par rapport à 2022 et s'établit à 0,5 ind./100 m<sup>2</sup> (contre 0,8 ind./100 m<sup>2</sup> en 2022).

Plus globalement, les densités moyennes, tout en restant le plus souvent à des valeurs égales ou inférieures à celles des stations de référence (Pamiers ou Brassacou), suivent la même évolution jusqu'en 2018. En 2019, la plus forte densité estimée à Brassacou (6,1 ind./100 m<sup>2</sup>) est responsable de la hausse enregistrée sur la valeur moyenne, alors que la station de référence (Pamiers) affiche un score plutôt faible. Cet écart est inversé en 2020 (Figure 6). Pour 2021, l'absence de tacons 1+ dans la pêche sur la station de Brassacou réduit le score des stations références vis-à-vis du résultat global. Les résultats 2023 affiche un score similaire entre la valeur moyenne des stations inventoriées et la valeur moyenne.

**2.3 Structure en classes de taille et biométrie de l'échantillon contrôlé**

La proportion relative des deux cohortes d'âge différent (0+/1+) qui apparaissent à l'automne est établie graphiquement.

*Compte tenu de l'allure des histogrammes (Figure*



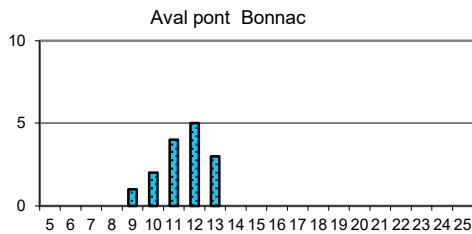
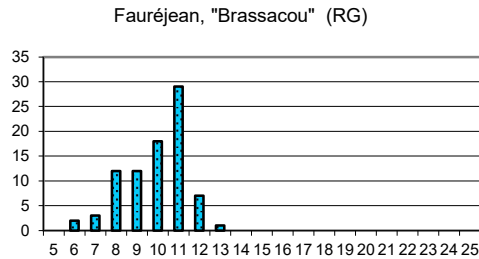
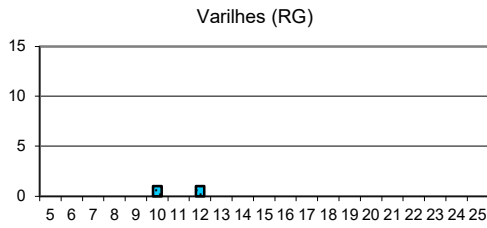


Figure 7 7), la taille maximale des tacons 0+ capturés est fixée à 140 mm sur la zone non repeulée, et à 133 mm sur la zone repeulée. Cet écart de taille, pour une même cohorte, entre tacons « sauvage » et tacons issus du repeuplement a déjà été constaté au cours de campagnes précédentes.

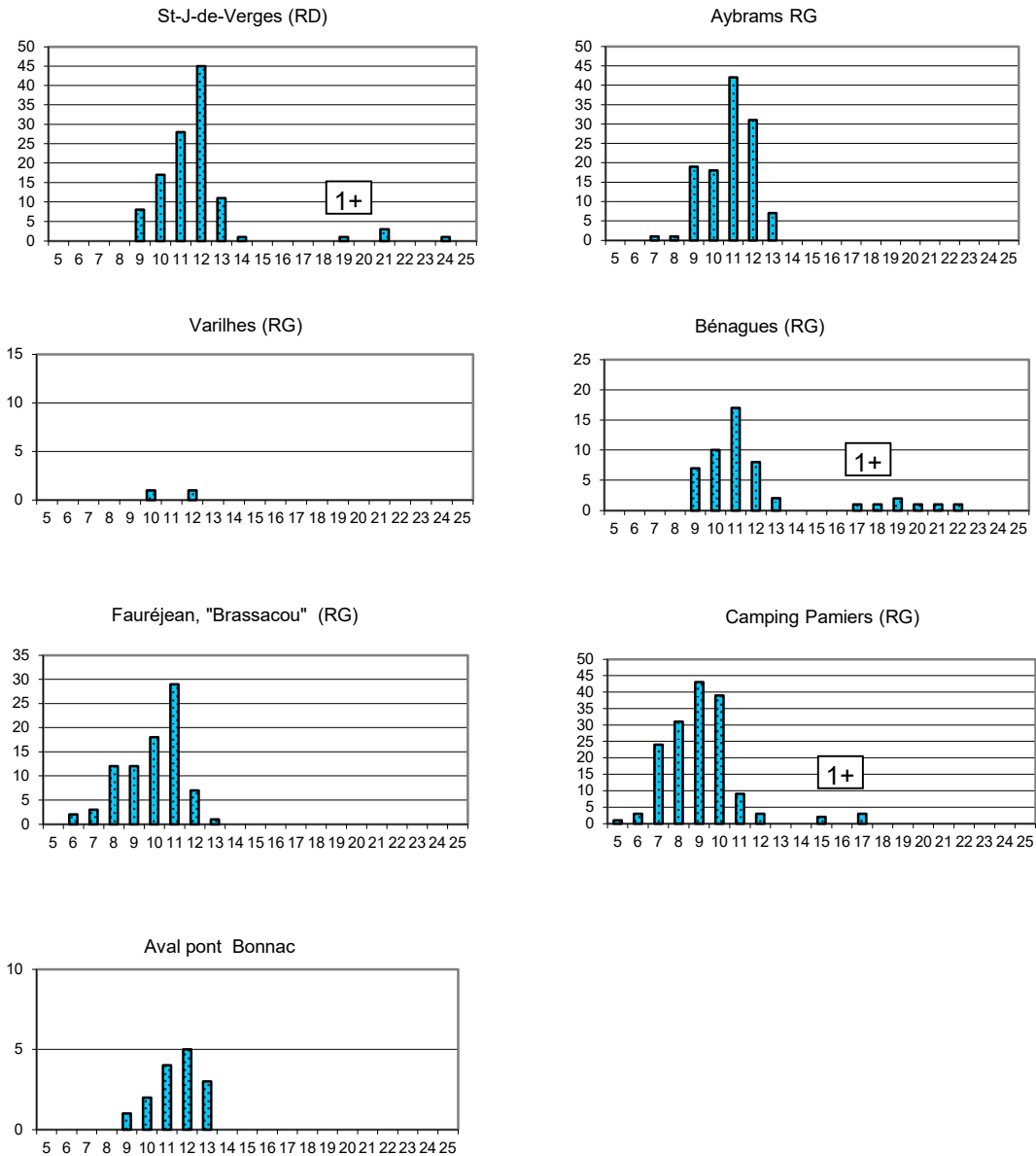
### 2.3.1 Structure en classes de taille

Les histogrammes de classes de taille (Figure 7) présentent, selon les stations prospectées une structure de type uni-modal ou bimodal.

La taille (LT : Longueur Totale) des tacons 0+ repeulés varie sur une plage allant de 55 à 133 mm avec des histogrammes, de forme régulière et présentent un mode centré sur les classes [100-110mm[ et [110-120mm[.

Pour les 0+ d'origine « sauvage » leur taille varie de 79 à 140 mm. Leurs histogrammes présentent un mode centré sur les classes [110-120mm[ et [120-130mm[. Leur taille est globalement plus grande que celle des tacons 0+ issus des repeuplements.

La taille des tacons âgés, présents sur le secteur non repeulé varie de 191 à 241 mm et de 158 à 225 mm sur le secteur repeulé.



**Figure 7 : Histogrammes de répartition (LT, cm) des tacons contrôlés sur l'Ariège  
Campagne 2023**

### 2.3.2 Caractéristiques biométriques des tacons 0+ sur l'Ariège

Les caractéristiques biométriques sont données pour chaque station en annexe I.

#### 2.3.2.1 Biométrie des tacons « 0+ sauvage »

Le suivi génétique a permis d'identifier que les tacons prélevés étaient bien des poissons issus de reproduction naturelle (non assignés à des parents de pisciculture).

La taille (longueur totale LT) des individus capturés sur les stations non-repeuplées varie de 79 à 140 mm pour une valeur moyenne de 115 mm, et leurs poids varient de 4g à 29g pour un poids moyen de 16,9 g.

La taille moyenne observée sur les tacons 0+ sauvages est supérieure de 15,5 mm à la taille moyenne de ceux issus du repeuplement 2023 (cf.§ 2.3.2.2), sur les stations situées plus en aval.

Ces caractéristiques n'interviennent pas dans l'analyse diachronique présentée à la Figure 9,

qui ne concerne que les lots issus du repeuplement et échantillonnés lors des 10 dernières campagnes.

### 2.3.2.2 Biométrie des tacons 0+ issus du repeuplement

La taille (LT) des individus capturés varie de 55 à 133 mm pour une valeur moyenne de 99,7 mm et des poids compris entre 2 et 27 g pour un poids moyen de 12,1 g.

Les caractéristiques moyennes varient de 92,0 à 118,7 mm et de 11,0 à 19,4 g selon les stations.

L'évolution spatiale de ces caractéristiques présente des variations importantes avec un gradient qui ne semble pas être densité-dépendant. Comme les années précédentes, les saumoneaux issus du repeuplement présentent des caractéristiques nettement plus faibles que ceux capturés en amont de Varilhes (« sauvages »). Les courbes illustrant cette évolution sont globalement décroissantes de l'amont vers l'aval avec un accroissement sur la station de Bonnac repeuplée au stade alevin (Figure 8).

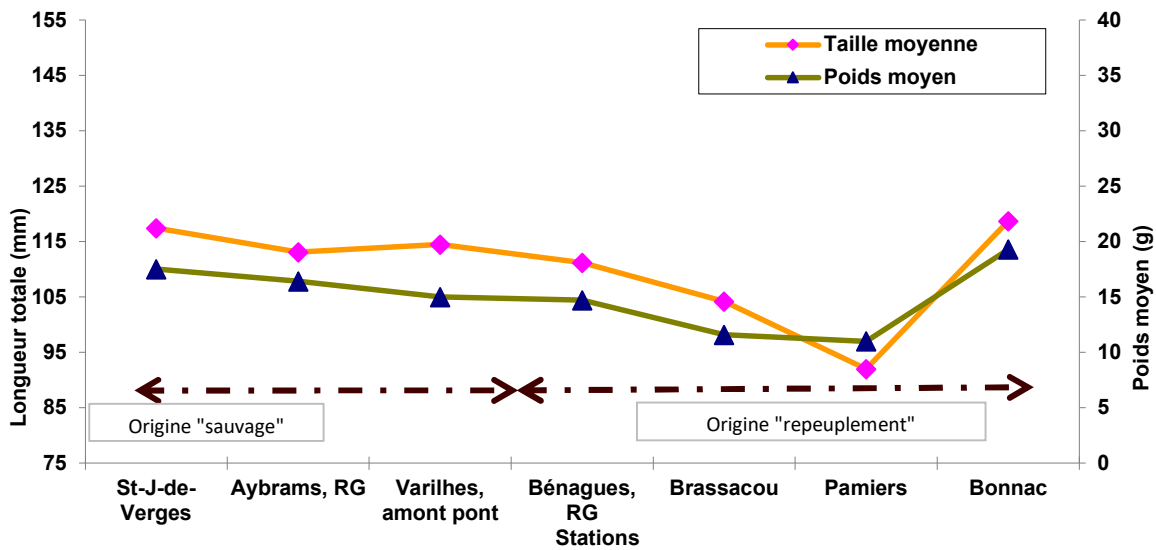
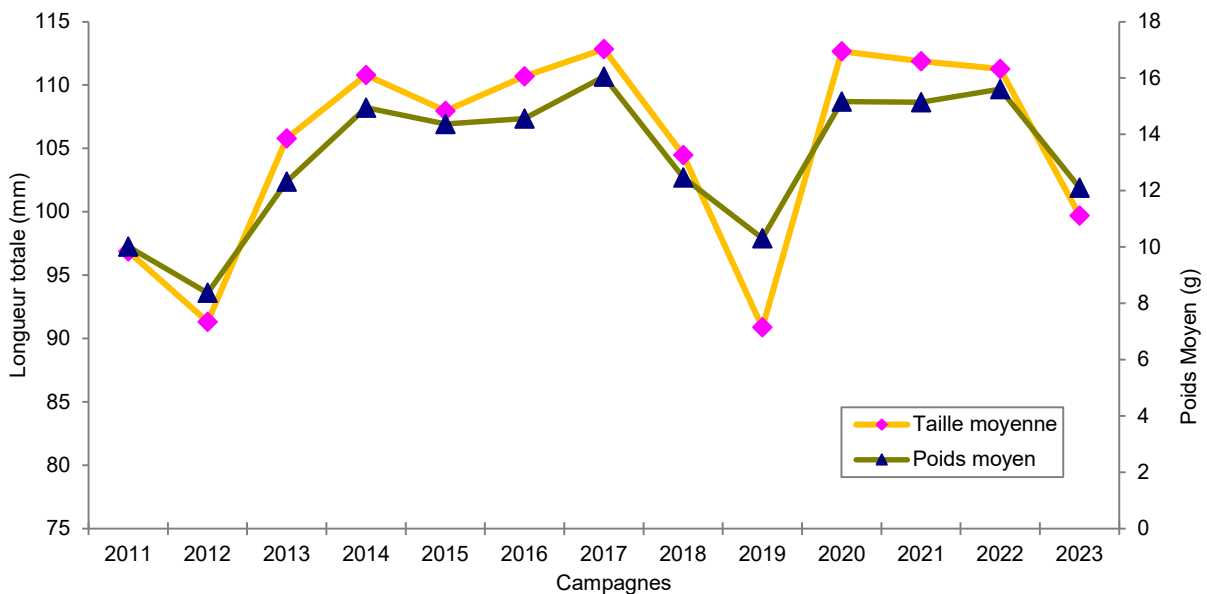


Figure 8 : Caractéristiques biométriques des tacons 0+ sur l'Ariège (toutes origines confondues) - Campagne 2023 (moyennes)





**Figure 9 : Evolution des caractéristiques biométriques des tacons 0+ sur l'Ariège  
Campagnes : 2011-2023 (moyennes sur secteur repeuplé)**

Les valeurs moyennes observées en 2023 sont comparables aux valeurs enregistrées en 2018 et 2019 mais aussi à celles déjà enregistrées au début de la chronique (2013). Elles sont inférieures aux valeurs observées ses dernières années (2020, 2021 et 2022) et de 2014 à 2017 (Figure 9).

Cependant, si l'on tient compte du biais introduit par une sous-estimation des effectifs et à une plus grande capturabilité des sujets de grande taille, l'analyse de ces valeurs ne doit pas conduire à les considérer « densité-dépendantes ».

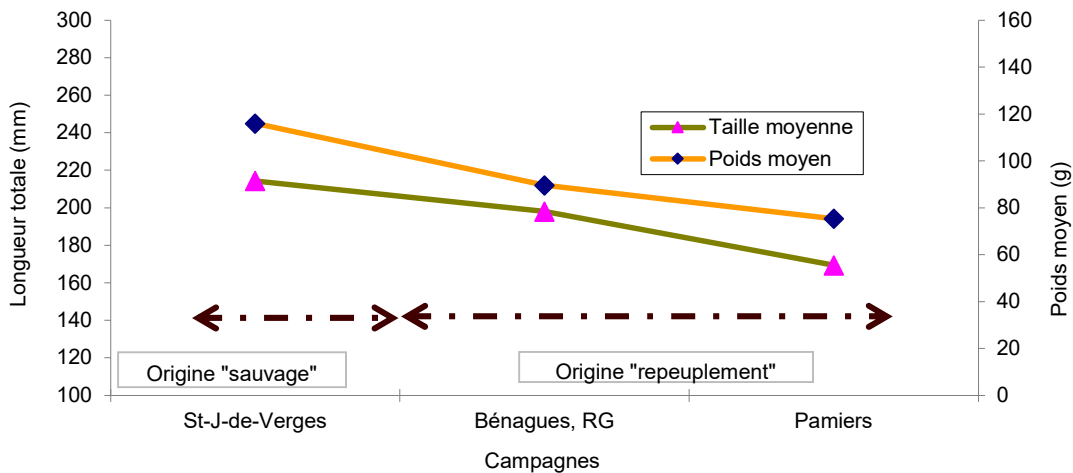
### 2.3.3 Caractéristiques biométriques des tacons âgés sur l'Ariège

La cohorte des individus âgés est observée sur 3 des 7 stations prospectées ; elle correspond essentiellement aux individus issus du contingent 2022, âgés de deux "étés" et contrôlés en septembre 2023 (Figure 7 et Figure 10).

#### 2.3.3.1 Biométrie des tacons « 1+ sauvages »

Depuis le début des opérations de transport de géniteurs sur l'Ariège (2014), les tacons 1+ ont été présents seulement lors de 3 campagnes sur le secteur non repeuplé. Cinq tacons 1+ ont été capturés lors des pêches 2023 sur la station de Saint Jean de Verges.

Leur taille (LT) varie de 191 à 240 mm, pour une valeur moyenne de 214,4 mm et des poids compris entre 89 et 157 g pour un poids moyen de 116 g.

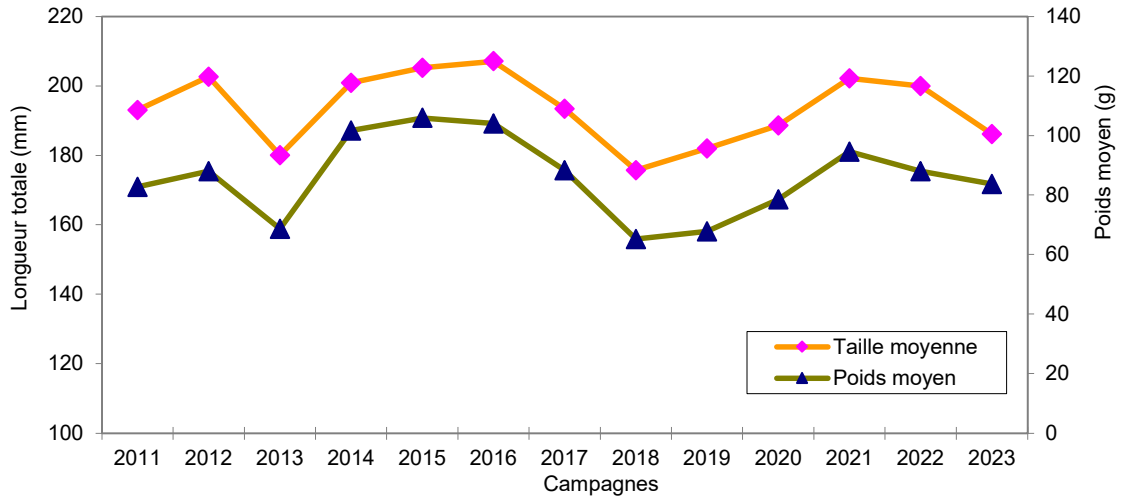


**Figure 10 : Evolution des caractéristiques biométriques des tacons 1+ sur l'Ariège  
Campagne 2023 (moyennes)**

#### 2.3.3.2 Biométrie des tacons 1+ issus du repeuplement

Leur taille (LT) varie de 185 à 214 mm, pour une valeur moyenne de 199,9 mm et des poids compris entre 64 et 115 g pour un poids moyen de 88 g. On notera que ces valeurs moyennes sont plus élevées qu'en 2018 (175,8 mm et 65,3 g), 2019 (182,0 mm et 67,8 g) et légèrement inférieures à celles de 2020 (188,6 mm pour un poids moyen de 78,5 g), de 2021 (202,2 mm et 94,6g) et de 2022 (199,9 mm pour un poids moyen de 88 g).

Parmi les deux stations où ils sont présents, ils présentent des caractéristiques plus faibles à Pamiers qu'à Bénagues (Figure 10), sans que l'on puisse établir une relation densité-dépendante compte tenu de la faible taille des échantillons (7 individus à Bénagues et 5 à Pamiers).



**Figure 11 : Evolution des caractéristiques biométriques des tacons 1+ sur l'Ariège  
Campagnes : 2011-2022 (moyennes sur secteur repeuplé)**

Au cours de la dernière décennie, des valeurs comparables à celles de 2023 ont été observées en 2011, 2012, de 2017 et en 2022 (Figure 11).

### **3 RESULTATS DES CONTRÔLES REALISES SUR LA GARONNE**

---

Le suivi réalisé sur la Garonne vise les secteurs repeuplés entre Marignac et Huos (aval confluent de la Neste) sur lesquels sont réparties 8 stations.

#### **3.1 Situation des stations et conditions de réalisation du suivi en 2023**

##### **3.1.1 Plan de situation (Figure 12)**

Sur la Garonne, les stations sont réparties de l'amont vers l'aval comme suit :

- N°1\* : A l'amont du pont SNCF de Marignac (RG),
- N°2 : A l'aval du confluent de la Pique ("Rouziet") (RG),
- N°3\* : A l'aval du pont SNCF de Fronsac (RG),
- N°6\* : A l'amont du pont de Luscan en bordure de la R.N (RD),
- N°7 : A Loures-Barousse, au niveau du "parcours de santé" (RG),
- N°8\* : A Valcabrière, en amont du moulin des moines (RG)
- N°9\* : A Valcabrière, en amont du Moulin Capitou (RG)
- N°10\* : A Gourdan-Polignan, à l'aval du barrage de la centrale "Loubet" (RD)

(\*): Ensemble des stations prospectées selon la méthode de "l'indice d'abondance" (I.a).

Les stations sont identiques à celles de la campagne précédente.

##### **3.1.2 Particularités liées au contexte général**

La station N° 2, située en aval immédiat du confluent de la Pique et remaniée à la suite de la crue de 2013, présente une succession de faciès et de bras qui évoluent d'année en année et sont moins propices aux habitats favorables aux tacons (partie aval et médiane).

Sur la station N° 3, l'évolution de la partie amont de la station, l'encoche d'érosion RG et la destruction des pré-barrages en aval du pont SNCF a conduit à une diversification des écoulements (formation d'îlots) et des habitats. La prospection a été améliorée et reportée entièrement dans le bras situé en rive gauche du cours d'eau.

Sur la station N° 7, depuis 2 ans, l'évolution du lit permet une meilleure prospection (hauteur d'eau plus faible) et les habitats en rive gauche ont retrouvé un fort potentiel (radier à écoulement rapide sur fond de galets, nombreux herbiers de pleine-eau) plus favorables en termes d'habitat.

La station N°8, a nouveau pêchée en 2023 après plusieurs années d'abandon, a connu une modification du lit par la constitution de 2 îlots en rive gauche. La prospection a pu être réalisée dans le bras central et sur la rive gauche du le bras principal situé en rive droite.

La station N°9 connaît depuis 2022 une modification de son substrat par un comblement autour des blocs avec des pierres fines et pierres grossières. Cette situation tend à limiter le nombre de cache et l'habitat favorable aux jeunes saumons.

La station N°10, situé dans le débit réservé de la centrale de Gourdan, n'a subi que très peu de modification dans le temps. Les différentes conditions de prospection connues entre les années sont directement liées aux conditions de débit qui permettent une prospection plus ou moins aisée vers le centre du cours d'eau.

Les prospections réalisées les 11 et 12 septembre ont été réalisées dans des conditions de débits très faibles et favorables, respectivement 9,05 m<sup>3</sup>/s et 10,1 m<sup>3</sup>/s mesurés à la station de Saint Béat et 13,9 m<sup>3</sup>/s et 15,4 m<sup>3</sup>/s mesurés à la station de Chaum-Fronsac.

La qualité des habitats des stations prospectées, en relation avec l'impact d'importants dépôts de sédiments fins ou des marnages, demeure le principal facteur de répartition à mettre en relation avec les densités observées sur l'ensemble des stations.

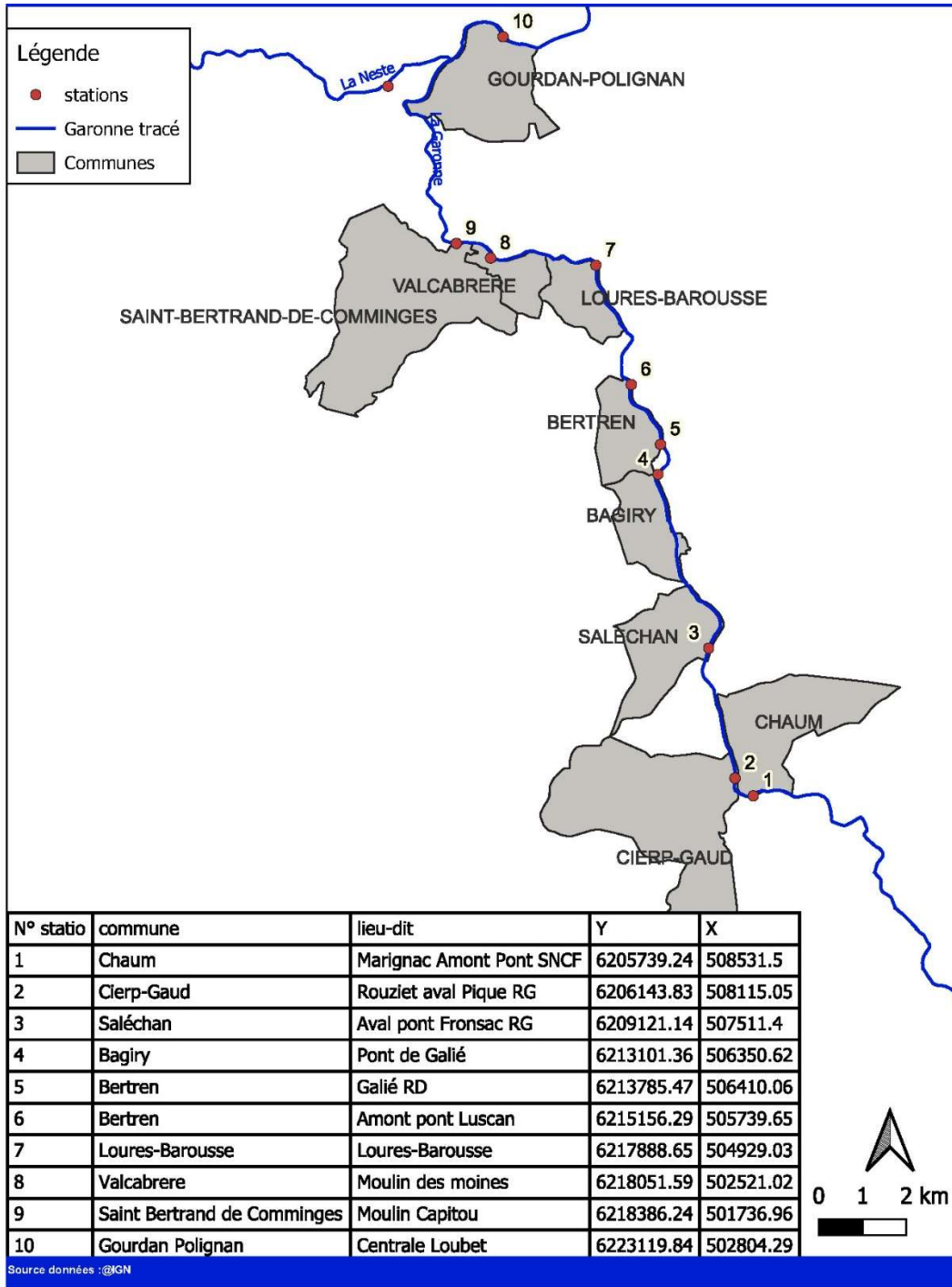


Figure 12 : Plan de situation des stations de contrôle des saumon sur la Garonne - campagne 2023

Tableau 4 : Effort de repeuplement sur les stations de suivi de la Garonne, en 2023

Situation de la station	Intitulé	Date du contrôle	Superficie prospectée (m <sup>2</sup> )	Repeuplement 2023		
				Origine/souche (Enfermée/Sauvage)	Densité 0+ (ind./100m <sup>2</sup> /pds)	Stade et date du repeuplement
Amont pont SNCF de Marignac	N°1 Marignac	11/09/2023	2467	Garonne-Dord.(E)	70 (1,385g)	Pré-estivaux 13/06/23
Aval Confluent Pique ("Rouziét")	N°2 Aval Pique	12/09/2023	283	Garonne-Dord.(E)	70 (2,155g)	Pré-estivaux 29/06/23
Aval pont Fronsac (amont gravière, RG)	N°3 Fronsac	11/09/2023	1723	Garonne-Dord.(E)	70 (1,385g)	Pré-estivaux 13/06/23
Amont pont de Luscan RD (G18)	N°6 Amont Luscan	11/09/2023	2147	Garonne-Dord.(E)	110 (0,289g)	Alevin 24/04/23
Loures-Barousse, parcours de santé	N°7 Loures-Barousse	12/09/2023	580	Garonne-Dord.(E)	70 (1,385g)	Pré-estivaux 13/06/23
Moulin des moines à Valcabrères	N°8 M. moines	11/09/2023	1140	Garonne-Dord.(E)	70 (0,776g)	Pré-estivaux 25/05/23
Moulin Capitou à Valcabrères	N°9 M. Capitou	11/09/2023	1118	Garonne-Dord.(E)	70 (0,871g)	Pré-estivaux 07/06/23
Gourdan-Polignan aval centrale TCC	N°10 Gourdan- Polignan	12/09/2023	471	Garonne-Dord.(E)	70 (0,871g)	Pré-estivaux 07/06/23

### 3.1.3 Répartition de l'effort de repeuplement sur la Garonne (Tableau 4)

Les contrôles automnaux réalisés sur la Garonne s'exercent sur un peuplement issu des contingents 2022 et 2023, soit :

Pour le repeuplement 2022 :

- 285 800 alevins et 66 050 pré-estivaux libérés respectivement de début avril à fin juin sur la Garonne, entre Marignac et Huos, soit un total de 381 850 individus.

(Voir : Bilan des repeuplements 2022, 1<sup>ère</sup> partie).

Pour le repeuplement 2023 :

- 231 840 alevins et 61 040 pré-estivaux libérés respectivement de début avril à fin juin sur la Garonne, entre Marignac et Huos, soit un total de 292 880 individus.

Les caractéristiques des stations et des lots utilisés pour le repeuplement sont décrites dans le Tableau 5 (voir également en annexe 4).

Les alevins du contingent 2023 sont tous issus de géniteurs « enfermés » de première génération, obtenus à partir de saumons adultes élevés et produits par la pisciculture Cauterets et dont l'éclosion et le grossissement ont été réalisés à la pisciculture de Pont Cruzet.

La densité lors du lâcher sur la Garonne-amont, varie entre 70 et 110 individus par 100 m<sup>2</sup> aux stades « pré-estivaux » et « alevin ». Seule la station de Luscan a été alevinée au stade alevin avec une densité plus importante, 110 ind/100 m<sup>2</sup> contrairement aux autres stations, alevinées au stade pré-estivaux avec une densité de 70 ind/100 m<sup>2</sup>. Sur les stations étudiées, les lâchers ont été réalisés le 24/04, le 25/05 et les 7, 13 et 29 juin (annexe 4).

### 3.2 Suivi des densités de saumoneaux introduits sur la Garonne

Les contrôles réalisés visent essentiellement le suivi des pré-estivaux libérés en juin 2023 et, dans une moindre mesure, les tacons issus du contingent précédent (contingent 2022).

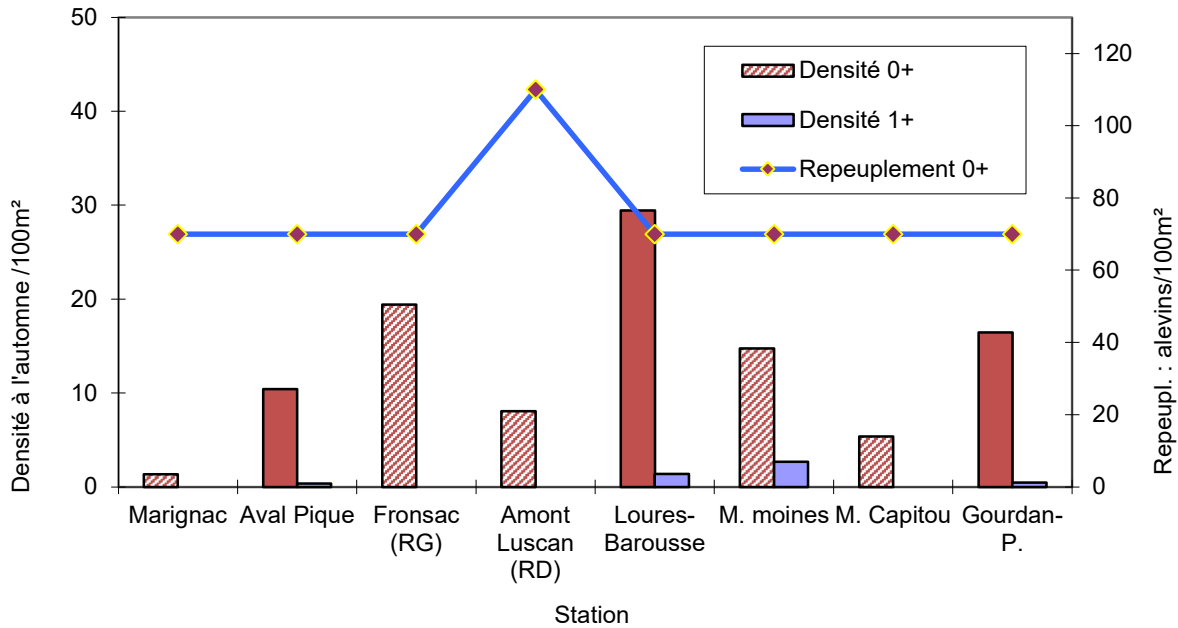
La mise en œuvre de la méthode d'évaluation d'un indice d'abondance conduit à utiliser la valeur de cet indice pour évaluer la « densité théorique » de tacons 0+ à partir de la relation « Densité = 0.6697 (I.a) ».

Cette méthode, appliquée sur une majorité de stations de la Garonne-amont, conduit à un nombre moyen de tacons capturés en 5 minutes de 15,9 individus, (0+ exclusivement).

Le pourcentage de tacons d'un an est approché à partir des proportions brutes établies à partir des captures réalisées par inventaire dans l'échantillon capturé ; aucun individu a été capturé.

#### 3.2.1 Densité globale et répartition des saumoneaux en 2023 (tacons 0+/1+)

Le Tableau 5 et la



**Figure 13** illustrent la répartition des densités sur l'ensemble des stations.

Au total, 330 tacons (tous stades confondus) ont été capturés soit 253 individus par pêches d'inventaire partielle et 77 individus par pêches 5mn pour une surface prospectée totale de 9 927 m<sup>2</sup>. En termes de densités, la valeur moyenne estimée (tous stades confondus) sur la Garonne repeuplée en 2023 atteint 13,8 ind/100 m<sup>2</sup> sur l'ensemble du cours d'eau, cette valeur est en baisse par rapport à 2022 (18,8 ind./100 m<sup>2</sup>). La densité moyenne obtenue pour les trois stations de référence, soit 19,5 ind/100 m<sup>2</sup> est également inférieure à la densité obtenue en 2022 (26,2 ind/100 m<sup>2</sup>). La densité obtenue lors des pêches 5 mn en 2023, soit 10,3 ind/100 m<sup>2</sup> est en baisse par rapport à l'année 2022 (13,7 ind/100 m<sup>2</sup>).

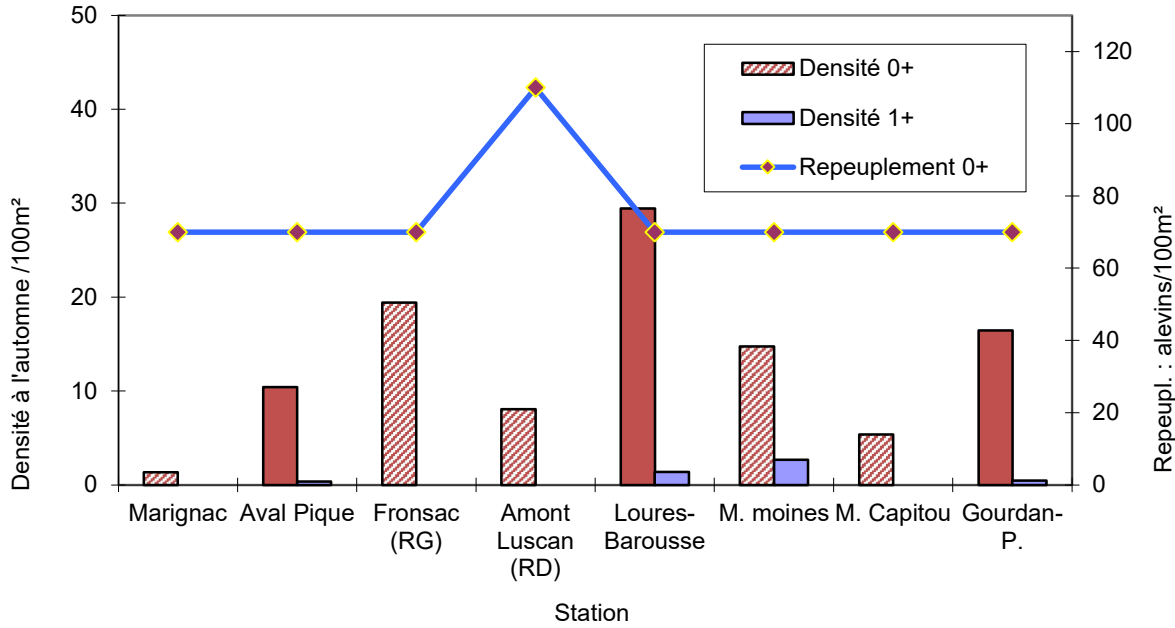
Au regard des densités moyennes des stations de références obtenues lors des pêches d'inventaire réalisées en 2018 et 2019 soit respectivement 4,8 et 2,5 ind/100 m<sup>2</sup>, on peut noter une amélioration des densités retrouvées sur ces stations pour les campagnes 2021,2022 et 2023.

La part prise à cette évolution par les tacons âgés (1 an et plus) demeure très faible. Ils représentent seulement 1,2 % des effectifs capturés.

Tableau 5 : Résultats du suivi automnal des juvéniles de saumon sur la Garonne en 2023

Nom de la station	Intitulé	Date	Superficie prospectée (m <sup>2</sup> )	Densité 0+ "tacon d'automne" (estim./100m <sup>2</sup> )	Densité ≥1+ (estim./100 m <sup>2</sup> )	Nombre d'ind. Total capturé en 5 minutes (nbre posés)	Nombre d'ind. 0+ capturé en 5 minutes	Estimation dens 0+/Indice 0,6697 x l.a.	Estimation dens 1+/Indice 0,6697 x l.a.	Taux de recapture 0+/Mise en charge (%)	Répartition % Tacons âgés (≥ 1+)
Amont pont SNCF de Marignac	Marignac	11/09/2023	2467	-	-	2	2	1,3	0,0	1,9	0,0
Aval Confluent Pique ("Rouziet")	Aval Pique	12/09/2023	283	10,4	0,3	-	-	-	-	14,9	3,1
Aval pont Fronsac (amont gravière, RG)	Fronsac (RG)	11/09/2023	1723	-	-	29	29	19,4	0,0	27,7	0,0
Amont pont de Luscan RD (G18)	Amont Luscan (RD)	11/09/2023	2147	-	-	12	12	8,0	0,0	7,3	0,0
Loures-Barousse, parcours de santé	Loures-Barousse	12/09/2023	580	29,4	1,4	-	-	-	-	42,1	4,4
Moulin des moines à Valcabrères	M. moines	11/09/2023	1140	-	-	26	22	14,7	2,7	21,0	15,4
Moulin Capitou à Valcabrères	M. Capitou	11/09/2023	1118	-	-	8	8	5,4	0,0	7,7	0,0
Gourdan-Polignan aval centrale TCC	Gourdan-P.	12/09/2023	471	16,5	0,5	-	-	-	-	23,5	2,7





**Figure 13 : Répartition de l'effort de repeuplement et des densités de tacons 0+ et 1+ estimées à l'automne sur la Garonne Campagne 2023**  
(Hachures = estimation 0+ à partir de l'indice d'abondance)

### 3.2.2 Densité et répartition des tacons d'automne (0+) sur la Garonne

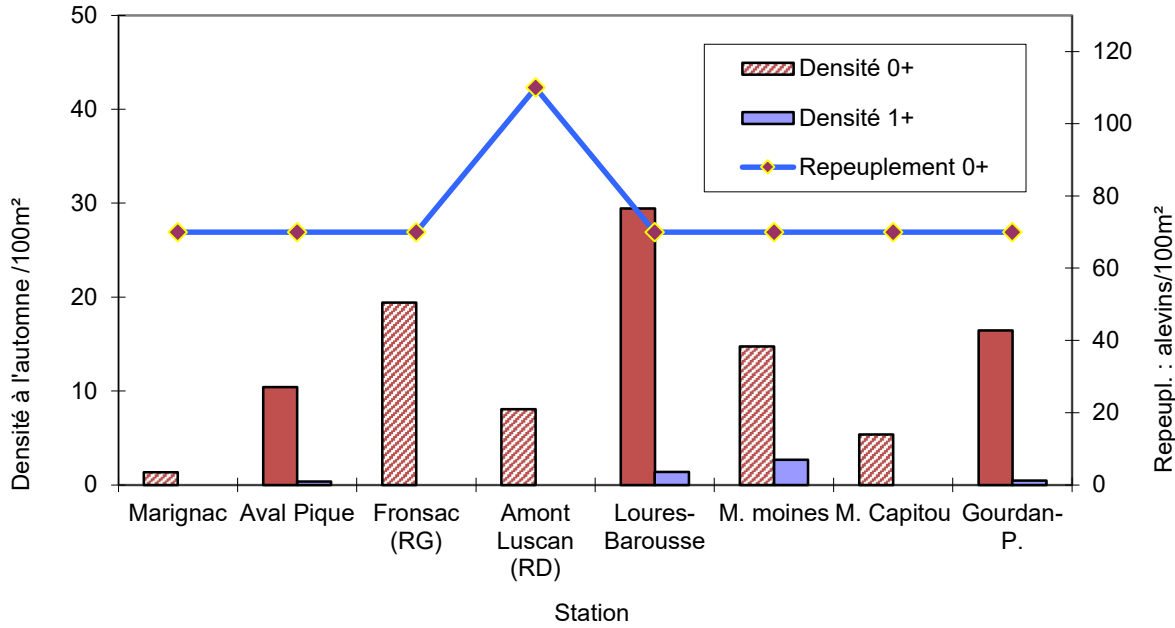
Au total, 316 tacons issus du contingent 2023 ont été capturés sur la Garonne.

La densité moyenne estimée (0+), est de :

- 18,8 ind./100 m<sup>2</sup> sur les stations inventoriées par passages successifs.
- 9,8 ind./100 m<sup>2</sup> sur les stations dont l'estimation résulte de l'indice d'abondance (I.a).

Globalement, la densité moyenne est de **13,2 tacons 0+/100 m<sup>2</sup>** soit une valeur inférieure à celle de 2022 (18,8 ind./100m<sup>2</sup>).

Lors de la campagne 2022, on pouvait observer un gradient croissant de l'amont vers l'aval (

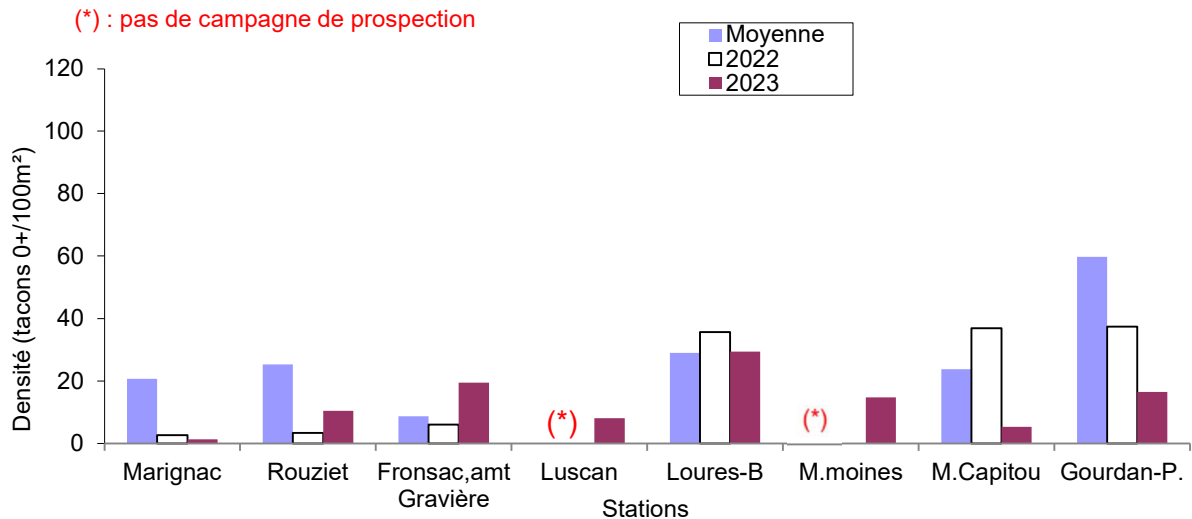


**Figure 13** (Figure 14). En 2023, on observe ce gradient de la première station Marignac jusqu'à la station de Loures-Barousse en excluant la station de Luscan nouvellement inventoriée. Les stations à l'aval de Loures-Barousse présentent des densités inférieures. On constate une baisse significative de la densité à la station de Moulin Capitou comparée à celle de 2022 (respectivement 5,4 ind./100m<sup>2</sup> en 2023 et 36,8 ind./100m<sup>2</sup> en 2022). La station de Gourdan-Polignan voit également sa densité diminuer par rapport à 2022 soit 37,4 ind./100m<sup>2</sup> en 2022 et 16,5 ind./100m<sup>2</sup> en 2023. La station de moulin des moines nouvellement inventoriée présente une densité de 14,7 ind./100m<sup>2</sup>.

En 2023, seule la station de Loures-Barousse présente des résultats proches de l'année précédente et supérieure à la moyenne des 12 dernières années soit 29,4 ind./100 m<sup>2</sup>. Cette station présente une diversité d'habitat plus marquée et plus favorable que les autres stations notamment au niveau de la granulométrie du substrat, des hauteurs d'eau et de la vitesse du courant mais aussi par la présence de végétaux (renoncules aquatiques).

Le taux de recapture est compris entre 1,9 et 42,1 % en baisse par rapport à l'année précédente.

La Figure 14 retrace l'évolution des densités mesurées en 2022 et 2023 et, en moyenne, au cours des 12 années précédentes.



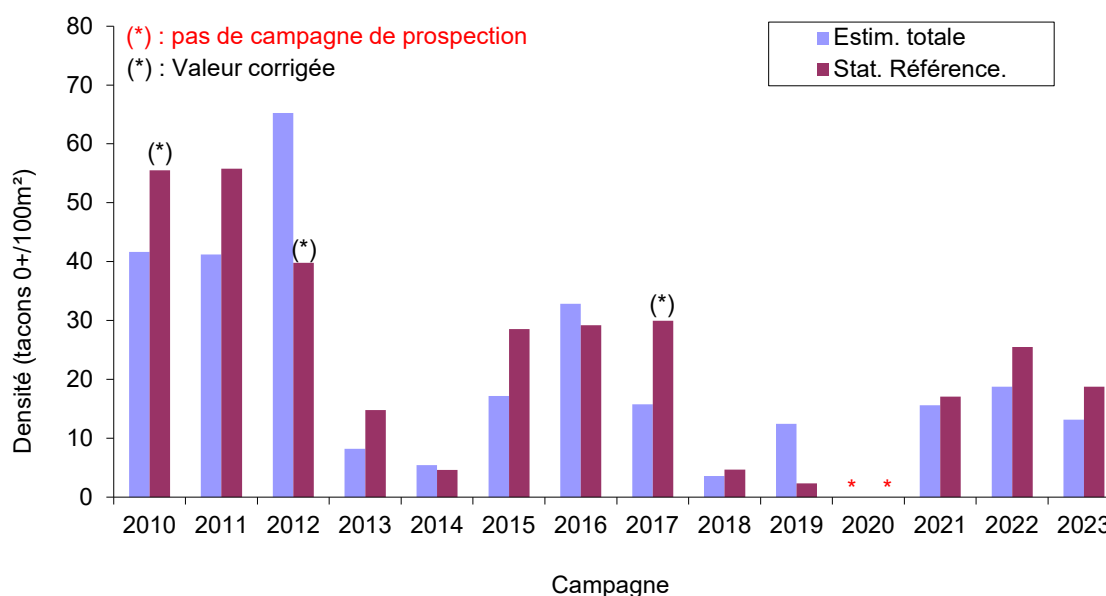
**Figure 14 : Répartition des densités de tacons 0+ sur la Garonne-amont  
Campagnes : 2022-2023 (moyenne/ période réf. : 2009-2022)**

Les scores enregistrés en 2023 présentent des valeurs supérieures à ceux observés en 2022 sur 2 stations situées à l'amont, Rouziet et Fronsac.

Les résultats obtenus sur la station de Marignac sont quant à eux plus faibles que ceux de 2022 et bien moindre que la moyenne interannuelle. Ces résultats sont à mettre en parallèle avec un appauvrissement de la qualité du substrat observé dans le temps, depuis la crue de 2013, au niveau de ces stations amont (déficit en substrat de grande taille notamment bloc et colmatage par les sédiments fins des interstices entre les pierres fines et grossières).

En 2022, la station de Fronsac présentait un score légèrement inférieur à la moyenne des années précédentes. Le résultat en 2023 est largement supérieur à la moyenne interannuelle. Le remaniement du lit et l'amélioration de l'habitat sur cette station est à l'origine de ce score.

Les stations de Luscan et de moulin des moines nouvellement inventoriées ne peuvent être comparées aux années précédentes.



**Figure 15 : Evolution de la densité moyenne des tacons 0+ sur la Garonne  
Campagnes : 2010-2023 (Global/Station réf.)**

Vis-à-vis des chroniques annuelles plus anciennes concernant les stations de références (Rouziet, Loures-Barousse et Gourdan-Polignan), la forte chute des densités observée en 2018 apparaît plus brutale qu'en 2014 ; les valeurs moyennes observées avant cette date sur la Garonne n'ayant jamais été observées depuis.

L'effondrement spectaculaire en 2013-2014, était mis en relation avec d'importants apports de sédiments fins lors de la crue de juin 2013 qui avait entraîné une uniformisation ou une détérioration des habitats. Depuis 2015, la moyenne des valeurs enregistrées sur les stations de référence demeure supérieure ou comparable à la moyenne générale, mais ceci ne traduit pas les écarts très importants entre les stations. Ces écarts se caractérisent essentiellement par des densités bien plus faibles sur le secteur amont et plus particulièrement sur la station de Rouziet (station de référence) qui, par le passé, affichait des scores plus élevés. Ce phénomène semble s'étendre vers l'aval jusqu'à la station de Galié en 2022.

En 2019, ces stations de référence affichent en moyenne un très faible niveau, jamais atteints et très inférieur à la moyenne générale, au cours des 12 années précédentes.

En 2021 et 2022 les résultats obtenus semblent conduire à un retour à la normale et une bonne implantation du repeuplement sur la Garonne avec de bons scores pour les stations aval.

En 2023, la densité globale obtenue est en diminutions par rapport aux deux dernières années notamment sur les stations aval qui semblaient s'être améliorées. La densité des stations de référence est en diminution par rapport à 2022 mais légèrement plus forte qu'en 2021 due notamment aux meilleurs résultats obtenus sur la station de Rouziet.

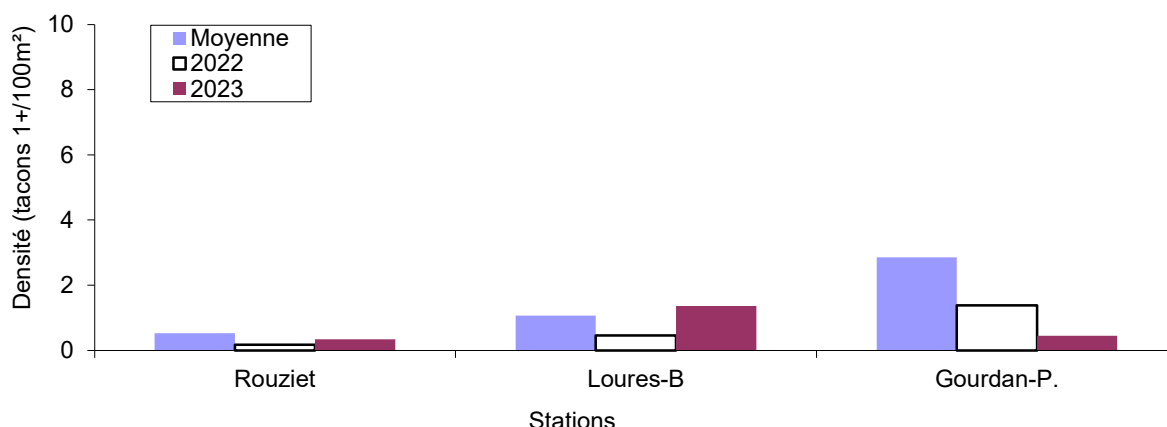
### 3.2.3 Densités et répartition des tacons âgés sur la Garonne

La densité de tacons âgés (contingent 2022) peut difficilement être estimée sur certaines stations en raison de la mise en œuvre de l'indice d'abondance spécifiquement adapté à l'estimation des tacons 0+. En 2022, quatre tacons âgés ont été capturés sur la station de « moulin des moines » avec cette méthode.

2 tacons âgés ont été capturés sur la station de Gourdan-Polignan par méthode de pêche partielle, 7 sur la station de Loures-Barousse et 1 sur la station de Rouziet.

Globalement, sur ces stations d'inventaire par passages successifs les tacons âgés représentent 3,9 % des effectifs estimés, toutes cohortes confondues.

Les Figure 16 et Figure 17 décrivent la situation sur les stations traitées par inventaire.



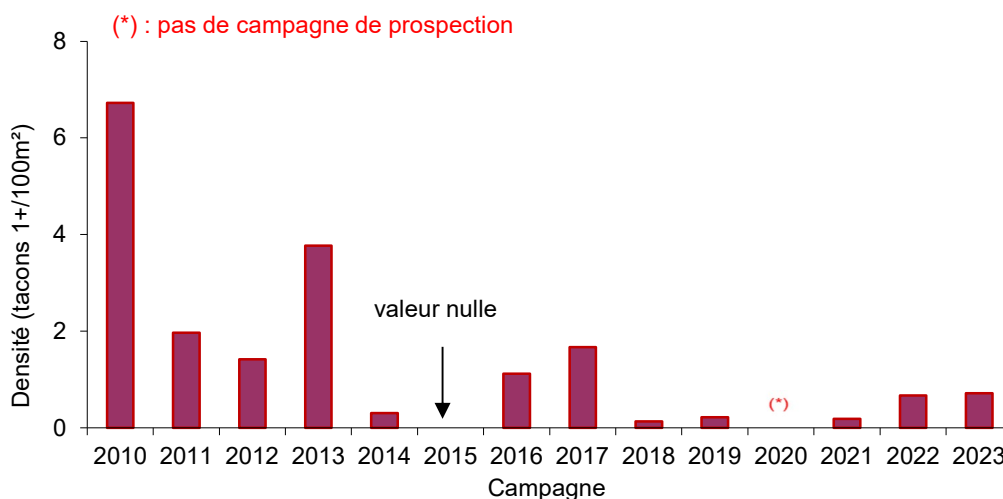
**Figure 16 : Répartition des densités de tacons 1+ sur la Garonne  
Campagne : 2022-2023 (moyenne "inventaires" : 2009-2022)**

En 2022, les densités estimées en tacons âgés obtenues lors des pêches par passages successifs, sont inférieures à la moyenne interannuelle de chaque station respective mais elles évoluent selon un gradient amont aval. En 2023, on observe une augmentation de la densité en tacons âgés par rapport à 2022 sur les stations de Rouziet et de Loures-Barousse et sur cette dernière une densité supérieure à la moyenne interannuelle. (cf. Figure 16). La densité sur la station de Gourdan-Polignan est en baisse par rapport à 2022 et à la moyenne interannuelle.

Ces scores moyens sont à rapprocher de la dégradation des habitats et des conditions de développement des tacons 0+ au cours des années 2013 et 2014 (cf. § précédent) déjà évoquées sur le secteur amont, en particulier, et qui semblent se généraliser à l'ensemble du secteur étudié.

Les phénomènes de colmatage et de marnage, signalés antérieurement, demeurent importants (ampleur ou emprise) au regard de leurs effets probables sur les densités de tacons (cf. évolution interannuelles décrites en 2013). On notera également qu'aucune capture de

tacon âgé n'a été enregistrée sur les autres stations (I.a). On notera aussi que nos prospections sont généralement orientées sur des faciès de type radier avec des hauteurs d'eau et des vitesses plus adaptés au tacons 0+.



**Figure 17 : Evolution de la densité moyenne des tacons 1+ sur la Garonne amont - Campagnes : 2010-2023 (Station réf.)**

La Figure 17 illustre l'évolution des densités de tacons âgés depuis 2010 sur la Garonne amont, marquée en 2010 et 2013 par des valeurs maximales, et caractérisée en 2014-2015 et 2018, 2019, 2021 par les valeurs les plus faibles enregistrées au cours de la décennie. On note en 2022 et 2023 une augmentation de cette densité comparée aux années de 2018 à 2021 qui est également supérieure à celle de 2014 mais reste en dessous des valeurs de la densité estimée en 2016 et 2017.

La faiblesse et l'absence de représentation en 2014 et 2015 tranches avec le pourcentage très élevé observé sur l'ensemble des stations en 2013 (jusqu'à 100 % des effectifs) et consécutif à de très fortes densités de tacons 0+ en 2012, ce qui n'a pas été le cas pour les campagnes réalisées après la crue de 2013, pour une majorité de stations.

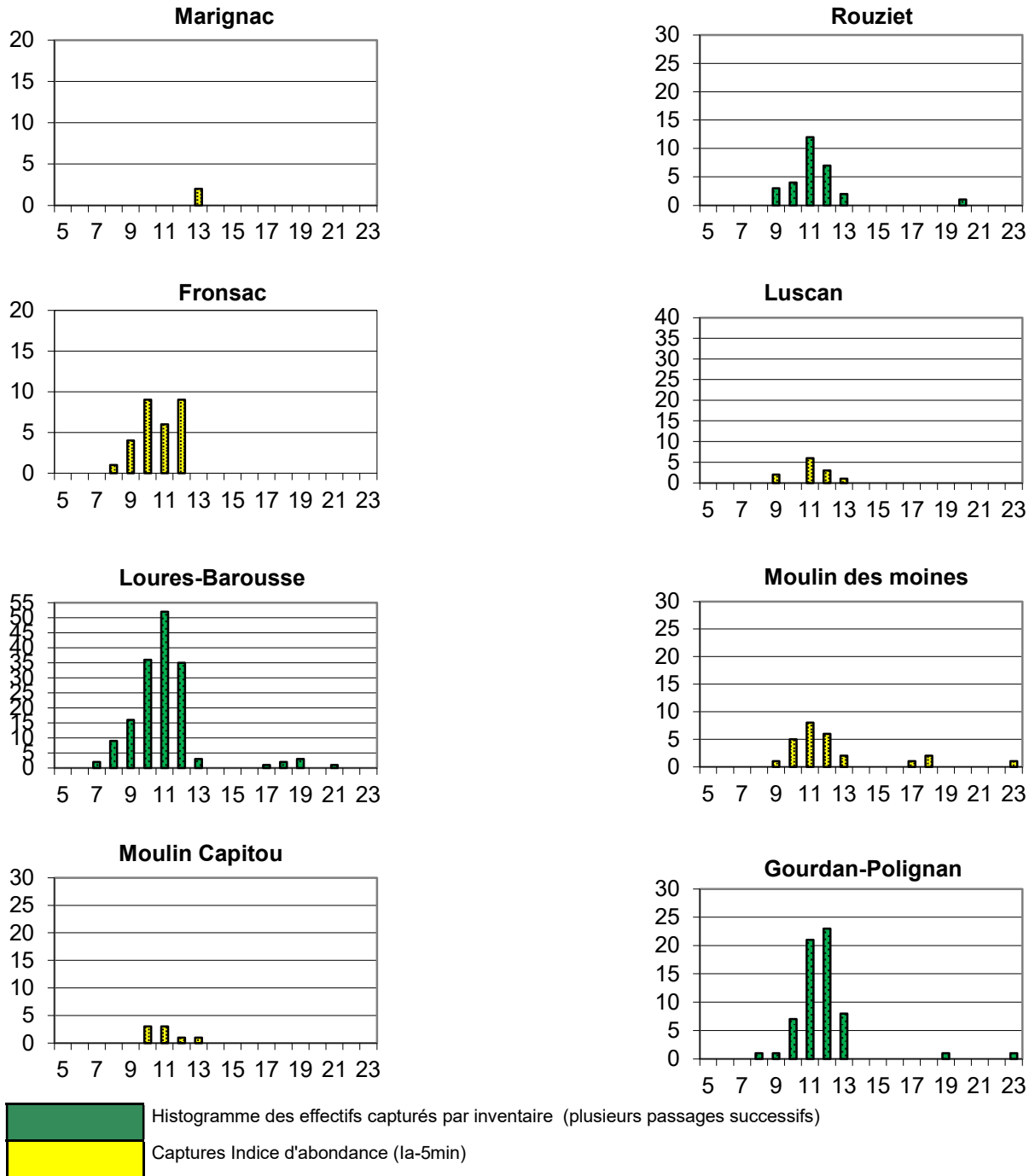
Alors qu'en 2017 leur densité demeure très influencée par la densité des tacons 0+ observée en 2016, en particulier à Gourdan-P, depuis 2018, au vu des faibles densités 0+ rencontrées, cette relation ne se vérifie que ponctuellement (Loures-Barousse). Rappelons que l'absence de tacons âgés à Gourdan-Polignan en 2018 a pu relever des mauvaises conditions de prospection.

### 3.3 Structure en classes de taille et biométrie de l'échantillon contrôlé

Les proportions relatives des cohortes d'âge différent qui apparaissent à l'automne sont établies graphiquement. La taille maximale des tacons 0+ est ainsi fixée à 139 mm.

#### 3.3.1 Structure en classes de taille

La Figure 18 illustrent la structure en classes de taille et la faible présence des tacons âgés pour la moitié des stations inventoriées.



**Figure 18 : Histogrammes de répartition (LT,cm) des tacons contrôlés sur la Garonne - Campagne 2023 (Inventaire et indice d'abondance)**

L'étendue et l'amplitude des effectifs de tailles différentes sont variables et influencées par la nature des habitats prospectés et la densité du peuplement. Le mode de prospection peut également conduire sur les stations "I.a" (Indice d'abondance) à des histogrammes "incomplet" qui ne reflètent pas forcément la totalité du peuplement, notamment dans le cas d'une très faible densité. Cela ne signifie pas l'absence totale de tacons âgés, (méthode spécifique à la capture des tacons 0+).

Les stations de Marignac, Fronsac, Luscan et moulin Capitou, présentent un histogramme uni-modal. Ces stations sont caractérisées par de faibles effectifs pour chaque classe de taille en raison du mode de prospection par indice d'abondance. A la station de Marignac, seule 1 classe de tailles apparait la classe [120-130[ représentée avec 2 tacons. Pour les stations de Luscan et moulin Capitou dont les effectifs sont plus importants, la classe [100-110[ est la plus représentée. Pour la station Fronsac, les tacons 0+ sont représentés en plus fortes abondances par deux classes de tailles d'effectifs équivalent, [90-100mm[ et [120-130[.

La station de moulin des moines prospectée également par indice d'abondance présente des histogrammes de classe de tailles de type bi-modal dont le mode des tacons 0+ est centré sur la classe de taille [110-120[ celui des tacons 1+ sur la classes de taille [180-190[ mais aussi avec comme sur la station de Gourdan un individus supérieur à 230 mm

Les stations de Rouziet, Loures-Barousse et Gourdan-Polignan prospectées par passages successifs, présentent des histogrammes de classe de tailles de type bi-modal dont le mode des tacons 0+ est centré sur la classe de taille [110-120[ et [120-130[ et celui des tacons 1+ sur les classes de tailles [190-200[ et [200-210[.

Sur l'ensemble de ces stations, la taille des tacons 0+ varie de 75 à 136 mm, alors que la taille de tacons 1+ s'étend de 172 à 232 mm. On notera que toutes ces stations ont été repeuplées avec des individus au stade pré-estival sauf la station de Luscan repeuplée en alevins.

### **3.3.2 Caractéristiques biométriques des tacons 0+ sur la Garonne**

Les caractéristiques biométriques sont données pour chaque station en annexe II.

Sur la Garonne, la taille (LT) des tacons 0+ varie de 75 à 136 mm, pour une moyenne de 114,9 mm et un poids de 16,7 g sur l'ensemble des stations.

Les valeurs moyennes stationnelles varient de 109,9 à 131,0 mm (LT) et de 13,8 à 26 g. Ces valeurs se répartissent selon une courbe globalement décroissante des secteurs amonts vers les secteurs intermédiaires indépendamment de la densité observée, puis croissante vers l'aval (Gourdan). Ces variations sont illustrées graphiquement sur la Figure 19.

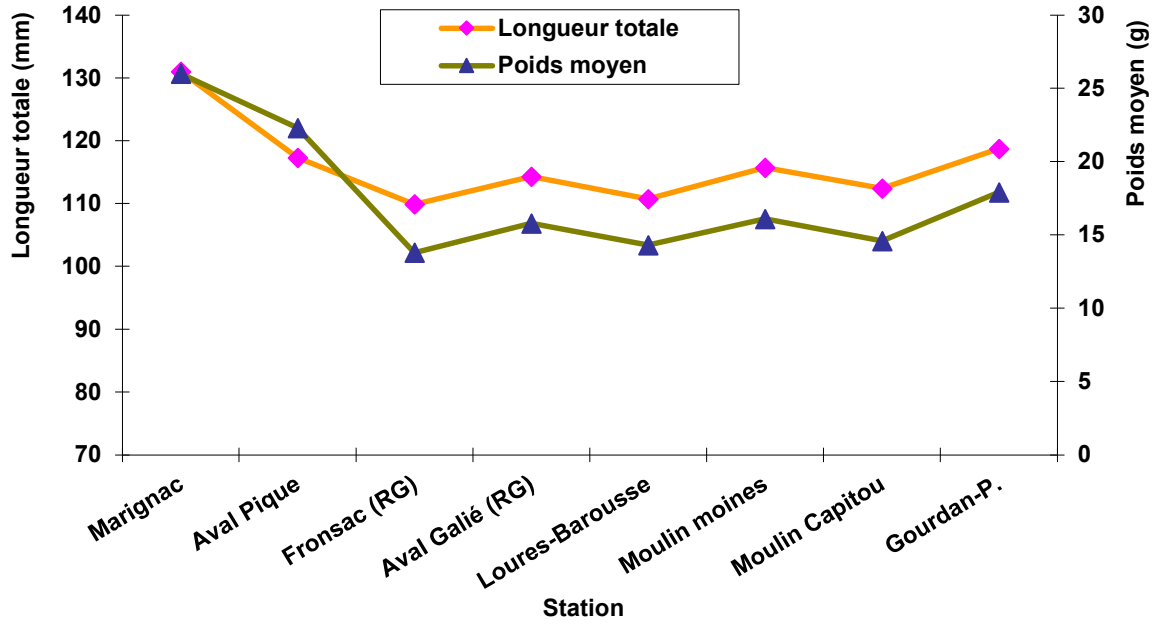


Figure 19 : Caractéristiques biométriques des tacons 0+ sur la Garonne - Campagnes 2023 (moyennes)



L'évolution interannuelle des caractéristiques des tacons 0+ traduit, dès 2012, une évolution inverse à celle des densités moyennes, en très forte baisse de 2013 à 2014 (figure 15), suivie d'une stabilisation des valeurs biométriques moyennes depuis 2015, à un niveau qui demeure élevé jusqu'à ce jour, malgré une légère tendance à la baisse vers des valeurs plus faibles enregistrées au début de la chronique (Figure 20). Les valeurs pour 2023 sont les plus fortes mesurées.

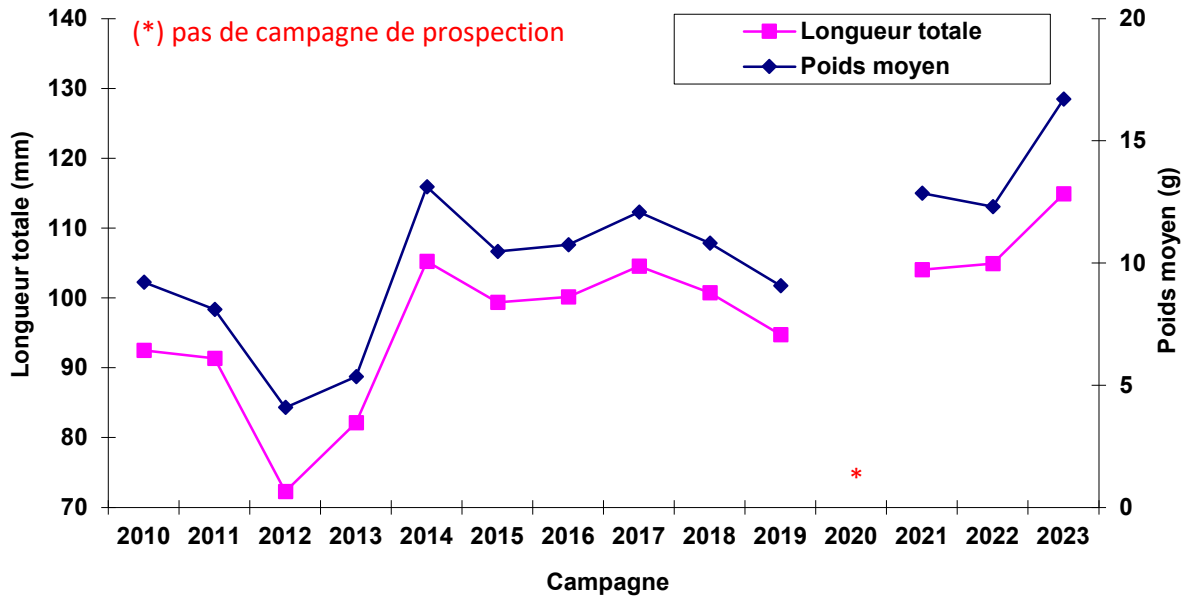


Figure 20 : Evolution des caractéristiques biométriques des tacons 0+ sur Garonne  
Campagnes : 2010-2023 (moyennes)

### 3.3.3 Caractéristiques biométriques des tacons âgés sur la Garonne

Sur la Garonne, la taille (LT) des tacons 1+ fait référence à un faible effectif réparti sur seulement quatre stations. Leur taille varie de 172 à 232 mm pour un poids de 54 à 143 g (cf. Figure 21) et des valeurs moyennes de taille de 198,6 mm et de poids de 85,8g.

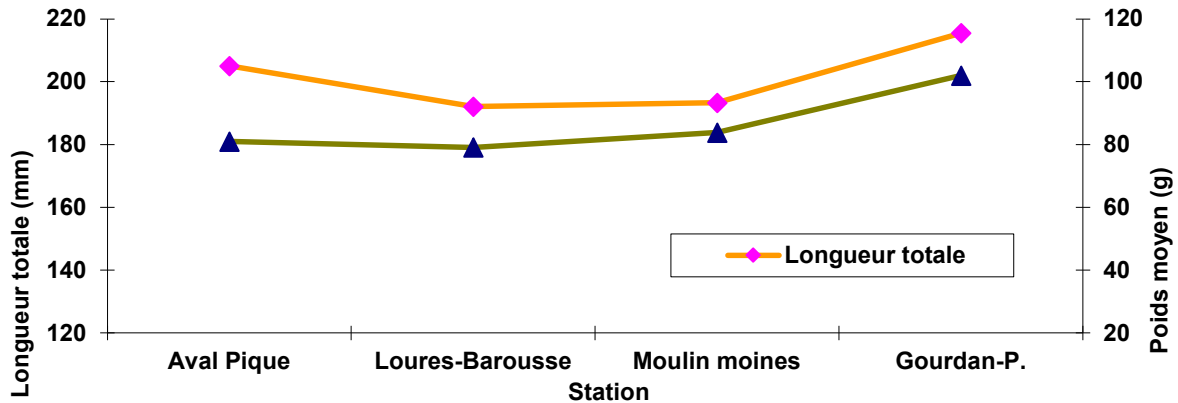


Figure 21 : Caractéristiques biométriques des tacons âgés sur la Garonne  
Campagne 2023 (moyennes)

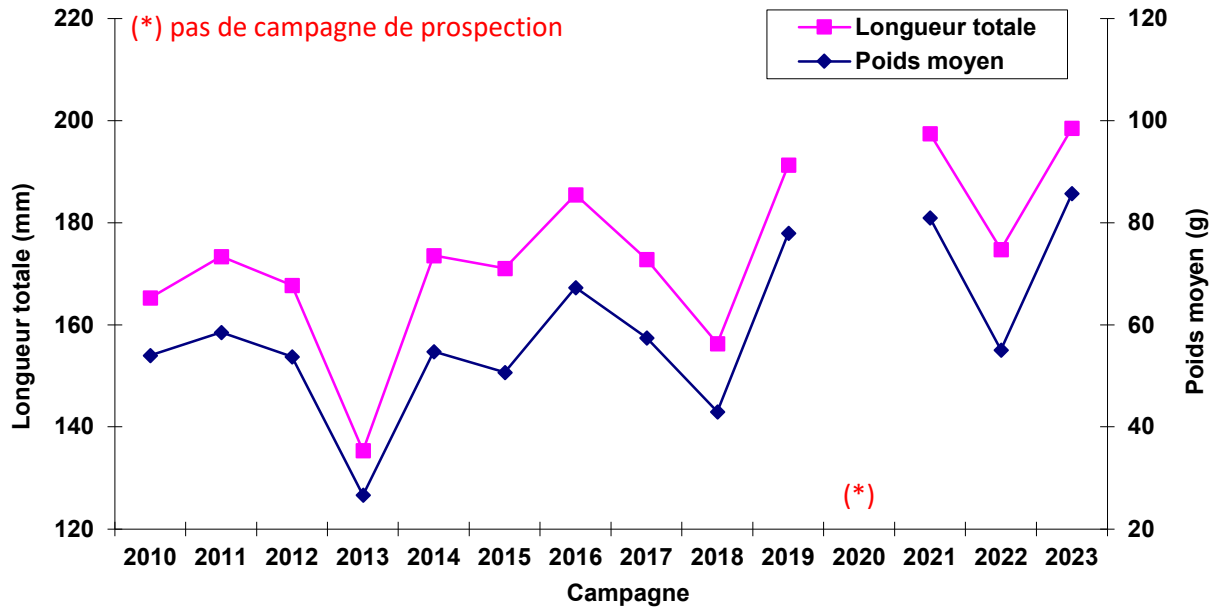


Figure 22 : Evolution des caractéristiques biométriques des tacons âgés sur la Garonne - Campagnes : 2010-2023 (moyennes)

Au cours de la chronique présentée à la Figure 22, on retrouve jusqu'en 2015 une évolution semblable à celle observée pour les caractéristiques des tacons 0+, avec un décalage d'une année ; à savoir, des valeurs densité-dépendantes avec les densités des tacons 0+ du contingent de l'année n-1.

Compte tenu de leur faible à très faible représentation, l'évolution des caractéristiques de cette cohorte en 2018, 2019, 2021, 2022 et 2023 doit être considérée avec précaution.

## 4 RESULTATS DES CONTRÔLES REALISES SUR LA NESTE

Le suivi réalisé sur la Neste concerne pour l'essentiel les secteurs précédemment repeuplés entre Sarrancolin (Hautes-Pyrénées) et la confluence avec la Garonne à Mazères-de-Neste (Hautes-Pyrénées).

### 4.1 Situation des stations et conditions de réalisation du suivi en 2023

#### 4.1.1 Plan de situation

Sur la Neste, 5 stations sont réparties de l'amont vers l'aval comme suit (Voir plan de situation

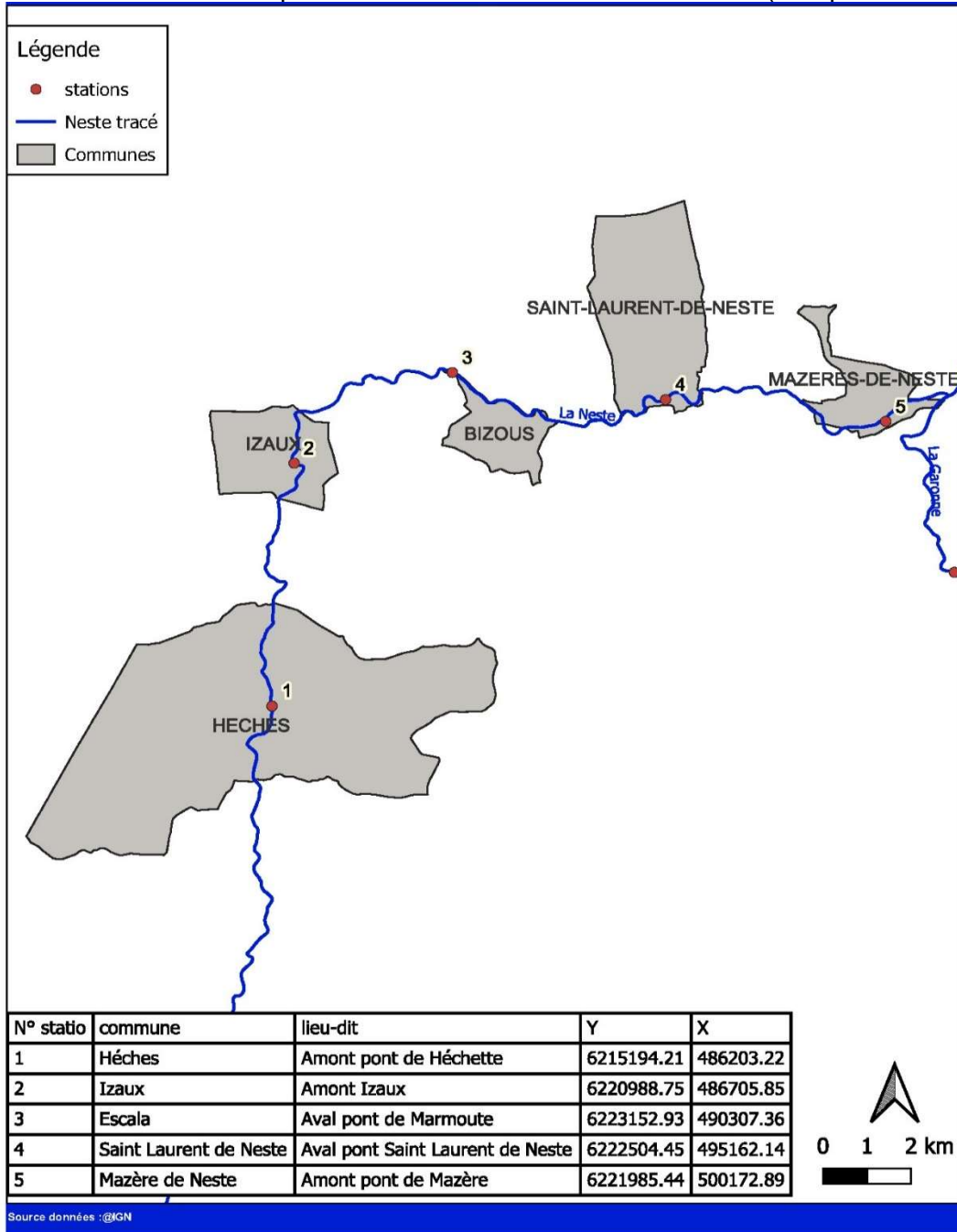


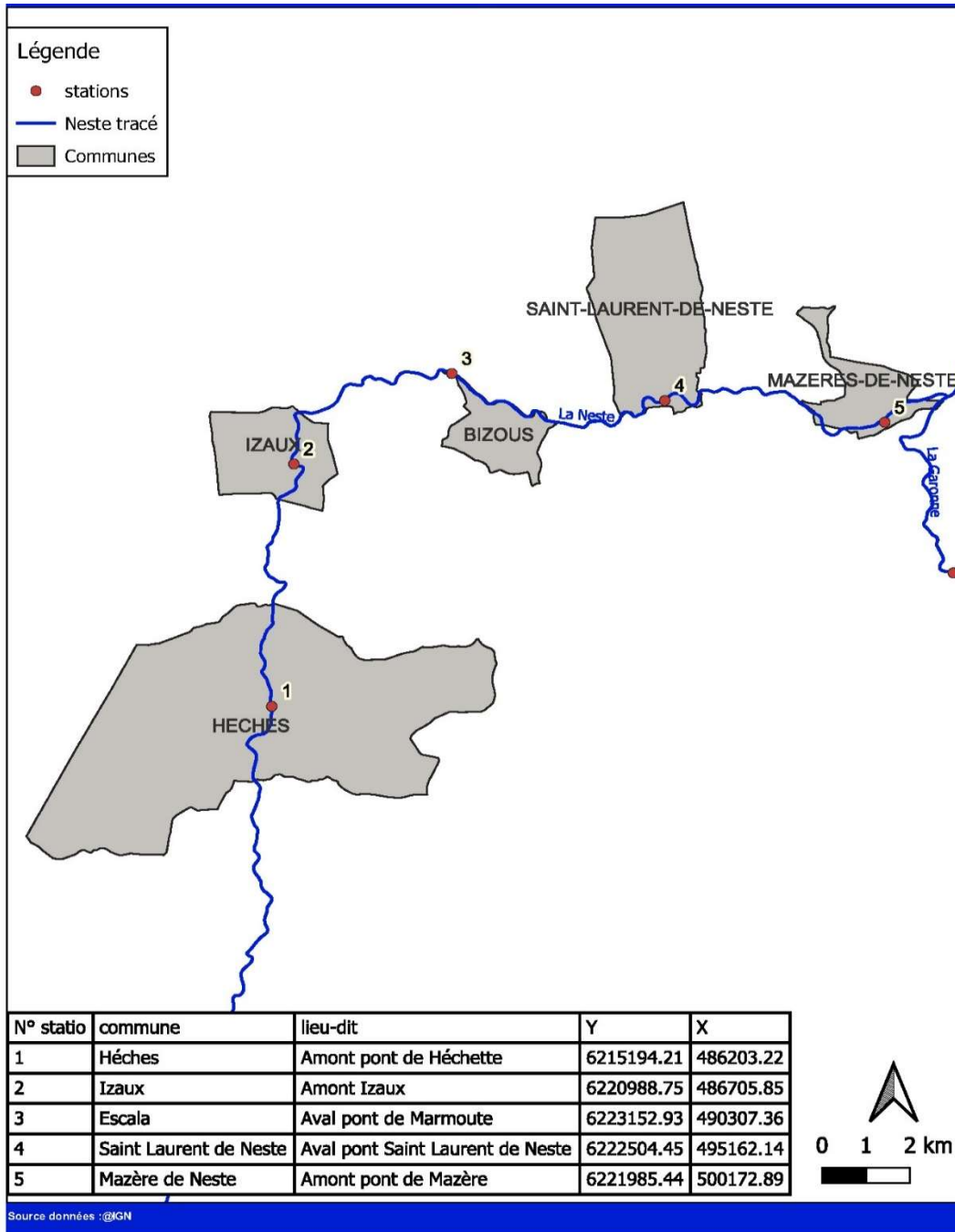
Figure 23):

- N°1 : A Hêches, à l'amont du pont de Hêchettes (RG),
- N°2 : En amont du pont d'Izaux (RG),
- N°3 : A Escala en aval du pont de Marmoute (RD),
- N°4 : A Saint-Laurent-de-Neste (RD), en amont du pont de la D.75,
- N°5 : A Mazères-de-Neste (RG), en amont du pont de la D.72.

Les opérations d'inventaire se sont déroulées dans de bonnes conditions hydrologiques avec des débits moyens journaliers mesurés à la station de Sarrancolin de 3,5 m<sup>3</sup>/s le 7/09/23 et 3,3 m<sup>3</sup>/s le 13/09/23.

**Tableau 6 : Effort de repeuplement sur les stations de suivi de la Neste, en 2023**

Situation de la station	Intitulé	Date du contrôle	Superficie prospectée (m <sup>2</sup> )	Repeuplement 2022		
				Origine/souche (Enfermée/Sauvage)	Densité 0+ ind./100m <sup>2</sup> (pds)	Stade et date du repeuplement
Hêches Amont pont	N°1 Hêchettes (RG)	07/09/2023	286	Garonne-Dordogne (E)	70 (1,095g)	Pré estival 21/06/23
Amont pont d'Izaux (BG)	N°2 Izaux (BG)	07/09/2023	530	Garonne-Dordogne (E)	70 (1,095g)	Pré estival 21/06/23
Aval centrale à Escala	N°3 Escala	07/09/2023	572	Garonne-Dordogne (E)	70 (1,280g)	Pré estival 27/06/23
Aval pont St-Laurent/Neste	N°4 Aval pont (RD)	13/09/2023	647	Garonne-Dordogne (E)	70 (1,280g)	Pré estival 27/06/23
Amont pont Mazères/Neste	N°5 Amont pont (RG)	13/09/2023	289	Garonne-Dordogne (E)	70 (1,280g)	Pré estival 27/06/23



**Figure 23 : Plan de situation des stations de contrôle des saumon sur la Neste  
Campagne 2023**

#### 4.1.2 Répartition de l’effort de repeuplement sur la Neste

Les contrôles automnaux réalisés sur la Neste s'exercent sur un peuplement mixte issu des contingents 2022 et 2023, soit :

Pour le repeuplement 2022 :

- 112 150 alevins et 40 950 pré-estivaux libérés sur la Neste, entre Rebouc et le confluent avec la Garonne, soit un total de 153 100 saumons ;

Pour le repeuplement 2023 :

- 89 700 alevins et 61 340 pré-estivaux libérés sur la Neste, entre Rebouc et le confluent avec la Garonne, soit un total de 151 040 saumons ;

Les caractéristiques des stations et des lots utilisés pour le repeuplement sont décrites dans le Tableau 6 ci-dessus (voir également annexe 5 pour l'ensemble du cours d'eau).

Les alevins sont tous issus de géniteurs « enfermés », obtenus en élevage à la pisciculture de Pont-Crouzet issus d'oufs provenant des piscicultures de Castels et Cauterets.

La densité lors des lâchers sur la Neste, est de 70 individus par 100 m<sup>2</sup> au stade « pré-estival » et jusqu'à 130 ind./100m<sup>2</sup> au stade « alevin » (en dehors des stations inventoriées). Sur les stations étudiées, les lâchers ont été réalisés les 21 et 27 juin.

## 4.2 Suivi des densités de saumoneaux introduits sur la Neste

### 4.2.1 Densité globale et répartition des saumoneaux en 2023 (tacons 0+/1+)

Les contrôles réalisés visent le suivi de lots libérés au stade « pré-estivaux » en 2023 et, dans une moindre mesure, les tacons issus du contingent précédent (contingent 2022).

Au total, 545 tacons ont été capturés (tous stades confondus) sur une surface totale prospectée de 2 324 m<sup>2</sup>. Par rapport à 2022, la surface prospectée est plus importante et le nombre de capture est inférieur (706 ind./100 m<sup>2</sup> en 2022).

Sur la Neste repeuplée en 2023, la densité moyenne estimée (tous stades confondus), est de :

- 25,6 ind./100 m<sup>2</sup> sur l'ensemble des stations étudiées, soit une valeur inférieure à celle mesurée en 2022 (50,3 ind./100m<sup>2</sup>);

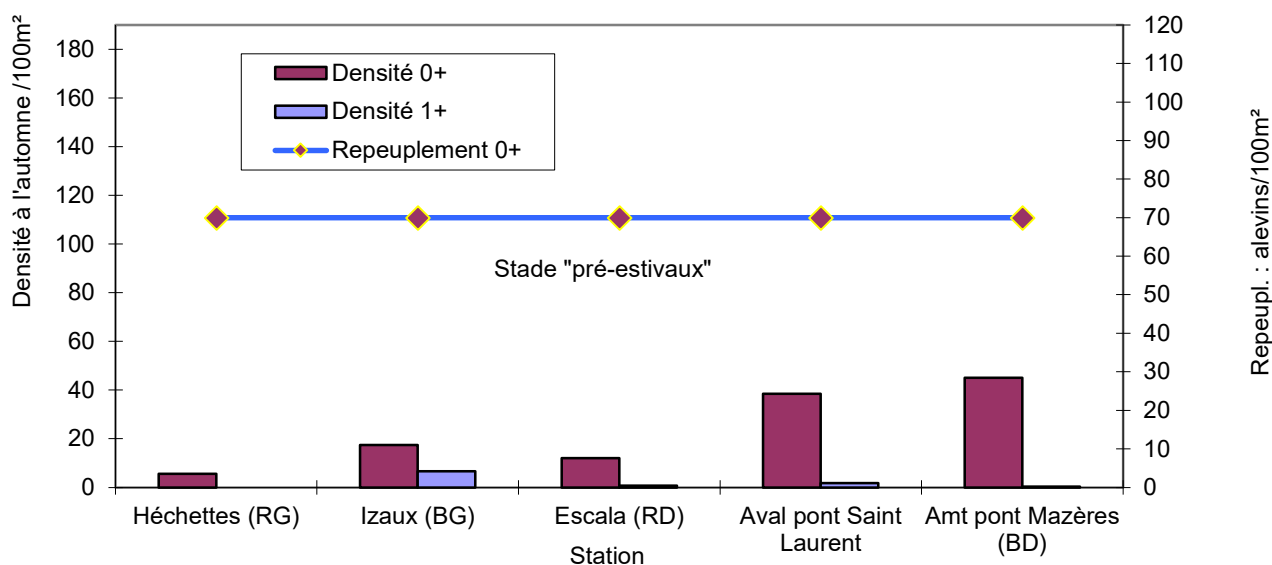
- 18,4 ind./100 m<sup>2</sup>, soit une densité moyenne bien inférieure à celle obtenue en 2022 sur les stations de référence (Izaux et Escala 42,4 ind./100m<sup>2</sup>).

Le Tableau 7 et la Figure 24 illustrent les résultats d'inventaire par passages successifs, par stade, obtenus sur chacune des 5 stations étudiées.

Les densités sont globalement plus faibles qu'en 2022. Les stations de Mazères et de Saint-Laurent de Neste, stations le plus en aval, présentent les scores les plus élevées obtenus lors de cette campagne respectivement 40,2 et 45,4 ind./100m<sup>2</sup>.

**Tableau 7 : Résultats du suivi automnal des juvéniles de saumon sur la Neste en 2023**

Nom de la Station	Intitulé	Date	Superficie prospectée (m <sup>2</sup> )	Densité 0+ "tacon d'automne" (estim./100m <sup>2</sup> )	Densité ≥1+ (estim./100 m <sup>2</sup> )	Taux de recapture 0+/Mise en charge (%)	Répartition % Tacons âgés (≥ 1+)
Neste, amont pt de Héchettes (Hêches)	Héchettes (RG)	07/09/2023	286	5,6	0,0	8,0	0,0
Neste, amont IZAUX (Bras Gauche)	Izaux (BG)	07/09/2023	530	17,3	6,6	24,8	27,6
Neste, aval centrale à Escala	Escala (RD)	07/09/2023	572	12,1	0,7	17,2	5,5
Neste, aval pont à St-Laurent-de Neste	St-Laurent/N (RD)	13/09/2023	647	38,5	1,7	55,0	4,2
Neste, amont pont à Mazères-de-Neste	Pont Mazères (BD)	13/09/2023	289	45,0	0,3	64,3	0,8



**Figure 24 : Répartition de l'effort de repeuplement et des densités de tacons estimées à l'automne sur la Neste - Campagne 2023**

#### 4.2.2 Densité et répartition des tacons d'automne (0+) sur la Neste

Au total, 495 tacons 0+ issus du contingent 2023 ont été capturés sur la Neste, soit un nombre inférieur à celui de 2022 (661 tacons, sur seulement 4 stations inventoriées).

La densité moyenne estimée (0+), est de :

- 23,7 ind./100 m<sup>2</sup> sur l'ensemble des stations étudiées, soit une valeur inférieure à celle obtenue en 2022 (48,1 ind./100m<sup>2</sup>) ;
- 14,7 ind./100 m<sup>2</sup> sur les stations de référence, soit une valeur beaucoup plus faible que celle obtenue en 2022 (38,1 ind./100 m<sup>2</sup>)

A l'échelle de l'ensemble des stations, les scores varient de 5,6 ind./100 m<sup>2</sup> à Héchette à 45,0 ind./100 m<sup>2</sup> à Mazères-de-Neste (Figure 24).

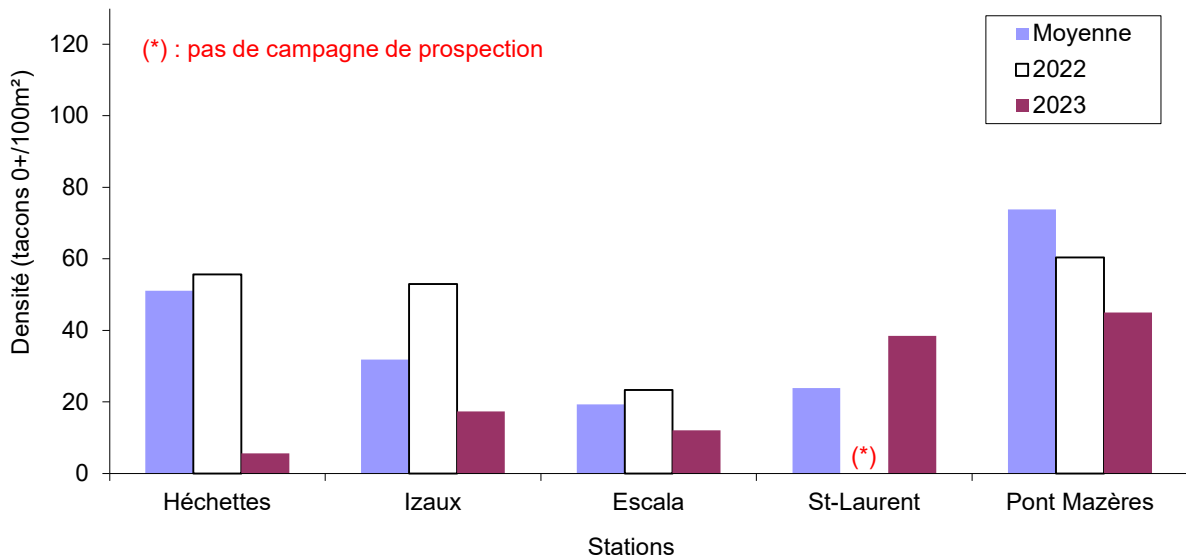
On observe au niveau des 4 stations inventoriées l'année précédente, Héchettes, Izaux et d'Escala et Mazères de Neste des densités qui diminuent par rapport à l'année du précédent contrôle et qui se situent en dessous de leur moyenne interannuelle (Figure 25). Seule la station de Saint Laurent de Neste présente une densité supérieure à sa moyenne interannuelle. L'absence de données sur cette station en 2022 fait suite aux conditions hydrauliques qui ne nous ont pas permis de l'inventorier.

Vis-à-vis des moyennes interannuelles calculées sur les douze années précédentes :

- La station d'Héchettes occupait une place particulière en présentant généralement des valeurs plus élevées que certaines stations situées plus en aval. Malgré sa diversité d'habitat, le résultat qu'elle obtient en 2023 est le plus faible comparé aux autres stations et très inférieur à sa moyenne interannuelle ce qui peut s'expliquer par l'apport important de sédiments fins constaté sur la zone prospectée ;
- La station d'Izaux malgré la présence d'un substrat dont la granulométrie dominante est constituée de pierre grossière favorable au maintien d'une densité élevée des tacons 0+ en période d'étiage voit sa densité bien inférieure à sa moyenne interannuelle. Sur cette station, on constate également le dépôt important de sédiments fins ;

- Au niveau de la station d'Escala, on note également la présence de colmatage par des sédiments fins réduisant ainsi la surface d'habitats favorables et un score inférieur à la moyenne interannuelle ;
- La station de Saint-Laurent de Neste, non prospectée en 2022, suite à des conditions hydrauliques défavorables, présente une densité supérieure à sa moyenne interannuelle. Le colmatage par sédiments fins y est présent mais sa répercussion sur la réduction de la surface d'habitats favorables est atténuée par la présence importante d'une granulométrie de type bloc ;
- La station de Pont de Mazères, voit son résultat 2023 en baisse par rapport à la moyenne interannuelle mais il reste élevé par rapport à la moyenne interannuelle des autres stations.

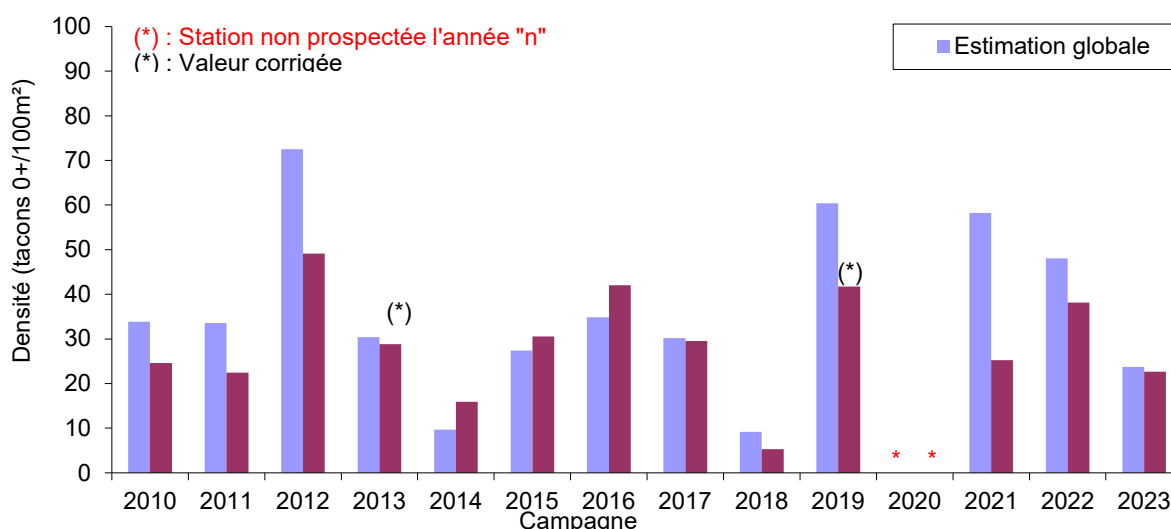
En conséquence, le taux de recapture varie de 8,0 % pour Héchettes à 64,3 % à Mazère-de-Neste. Les deux stations les plus à l'aval, Mazères et Saint-Laurent de Neste obtiennent les valeurs les plus élevées et montrent une très bonne implantation du repeuplement et révèlent aussi la bonne capacité d'accueil et la fonctionnalité des habitats de la Neste pour le grossissement des juvéniles de saumon atlantique sur ces stations.



**Figure 25 : Répartition des densités de tacons 0+ sur la Neste**  
**Campagnes : 2022-2023 (moyenne période/réf. : 2009-2022)**

Ces résultats montrent en 2023 des valeurs plus faibles qu'en 2022. La station de Mazères, qui présentait le plus gros score en 2022, confirme sa position mais avec une densité inférieure à sa moyenne interannuelle en 2023.





**Figure 26 : Evolution de la densité moyenne des tacons 0+ sur la Neste  
Campagnes : 2010-2023 (Estim. globale / Station réf.)**

De 2019 à 2022, on observe une évolution générale des effectifs à la hausse même si la densité globale est en baisse en 2022. Les valeurs présentées à la

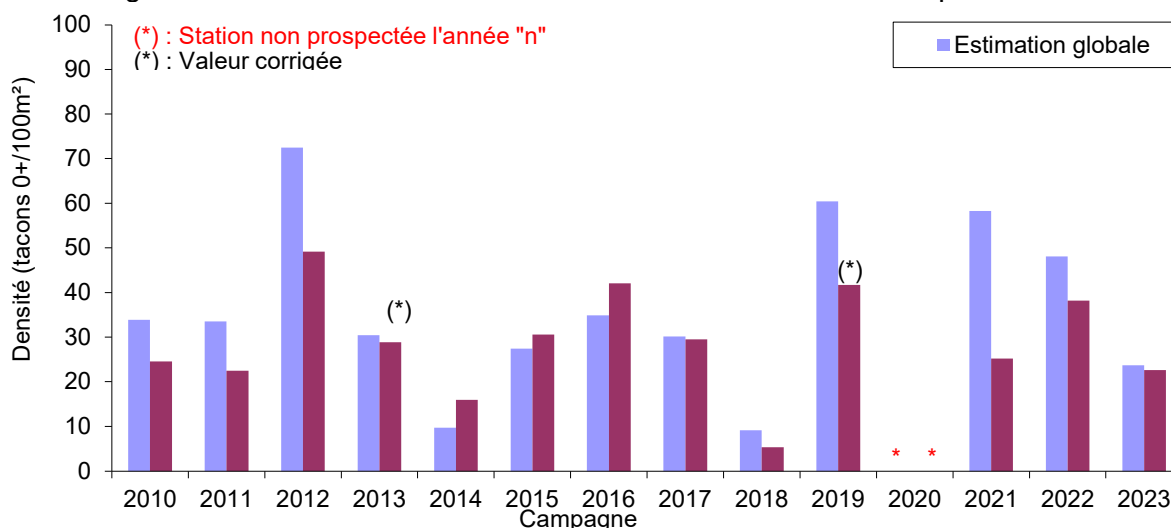


Figure 26 traduisent un écart important vis-à-vis des densités observées en 2018. Aussi pour les années de contrôle 2019, 2020, 2021, 2022 et 2023, la valeur moyenne sur l'ensemble des stations est supérieure à celle des stations de référence. Les résultats 2023 se classent parmi les 3 plus mauvaises années. Ils sont cependant comparables à ceux obtenus cette année sur l'Ariège et légèrement supérieur à ceux de la Garonne.

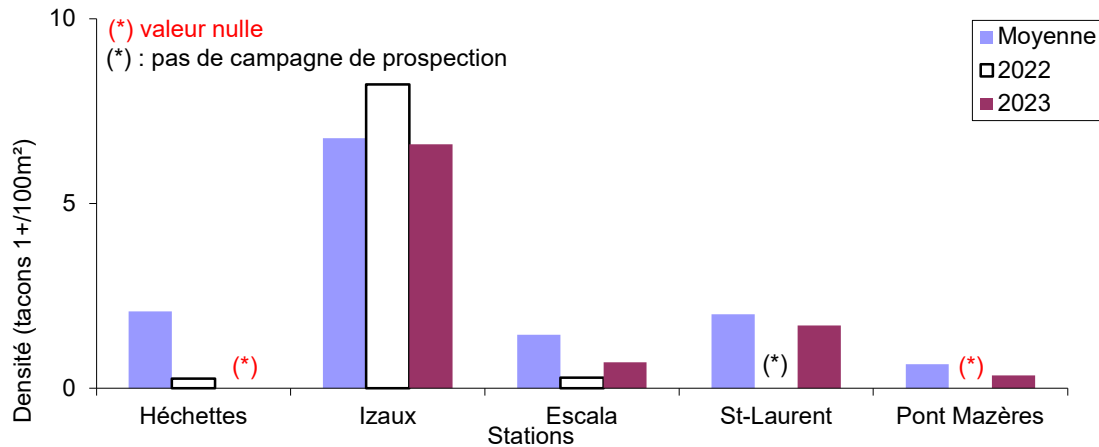
#### 4.2.3 Densités et répartition des tacons âgés sur la Neste

Au total, 50 tacons issus des contingents 2021-2022 ont été capturés sur la Neste, nombre en hausse par rapport aux tacons âgés capturés lors de la campagne précédente (45).

Le Tableau 7 et la Figure 24 illustrent leur présence sur la majorité des stations avec des densités moyennes variables selon les stations de 0 à 34 individus capturés.

Globalement, ils représentent 7,6 % des captures totales, contre 6,4 % en 2022.

La majorité des tacons âgés est généralement constituée d'individus 1+.



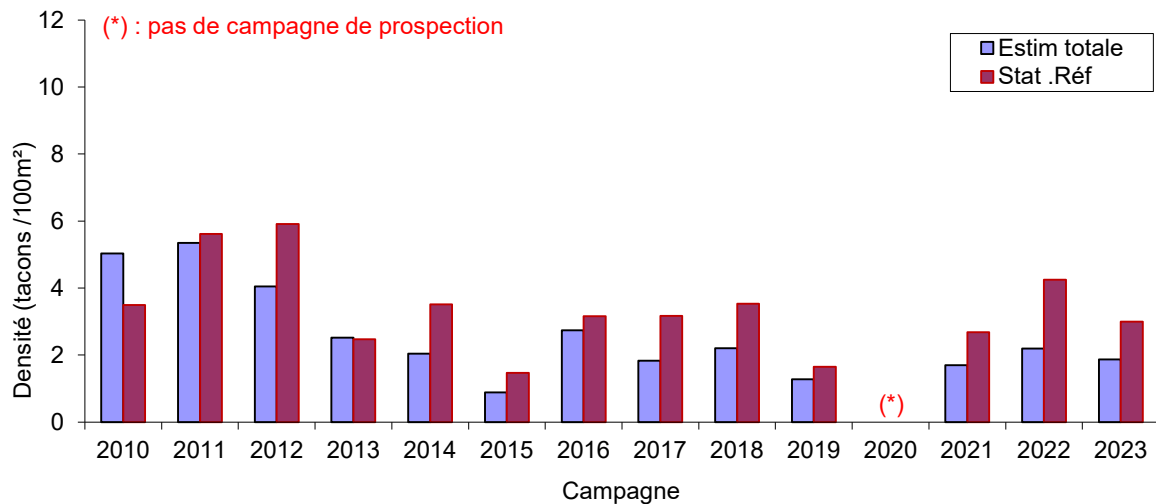
**Figure 27 : Répartition des densités de tacons âgés sur la Neste  
Campagnes : 2022-2023 (moyenne station réf. : 2009-2022)**

La densité moyenne est égale à 1,9 tacons 1+/100 m<sup>2</sup> et varie selon la station de 0 ind./100 m<sup>2</sup> à Héchettes à 6,6 ind./100 m<sup>2</sup> à Izaux (Figure 27). Ces densités restent faibles en toute logique avec les habitats prospectés lors des pêches et représentés en grande majorité par des faciès de type radier (habitats préférentiels pour les 0+).

La station d'Izaux, qui est la plus favorable à cette cohorte, a une densité quasi identique au niveau de sa moyenne interannuelle et inférieure à celle enregistrée en 2022.

Aucun tacon âgé n'a été capturé sur la station de Héchettes.

Les stations Escala, Saint-Laurent et Mazères de Neste présente un habitat moins propice aux tacons âgés d'où l'obtention de densités faibles de 0,3 à 1,7 ind./100 m<sup>2</sup>.



**Figure 28 : Evolution de la densité moyenne des tacons âgés sur la Neste  
Campagnes : 2010-2023 (Estim. globale / Station réf.)**

Globalement, les densités observées depuis 2010 en termes de densités moyennes interannuelles évoluent à la baisse, d'abord de manière assez marquée au cours d'une première période jusqu'en 2015, puis après un redressement partiel en 2016 jusqu'en 2019. On notera que la valeur calculée sur l'ensemble des stations est, à une exception près, toujours inférieure à celle des stations de référence, hormis 2010 (Figure 28). On retrouve, en 2023, une densité totale supérieure à 1,9 ind/100m<sup>2</sup>.

Selon cette tendance générale, les densités de tacons âgés diminuent depuis 2010, indépendamment des densités de tacons 0+ l'année n-1, même si, ponctuellement, depuis la baisse drastique des densités des 0+ en 2014, l'évolution des densités de tacons âgés sur la Neste suivait celle des tacons 0+ avec un décalage d'une année, jusqu'en 2019.

### 4.3 Structure en classes de taille et biométrie de l'échantillon contrôlé

Les proportions relatives aux deux cohortes d'âge différent qui apparaissent à l'automne sont établies graphiquement. Bien que la taille maximale des tacons 0+ capturés soit différente selon les stations (118 à 132 mm), la taille maximale définie graphiquement pour l'ensemble des stations est fixée à 139 mm.

#### 4.3.1 Structure en classes de taille

La Figure 29 illustre la structure en classe de taille de chaque échantillon contrôlé sur la Neste.

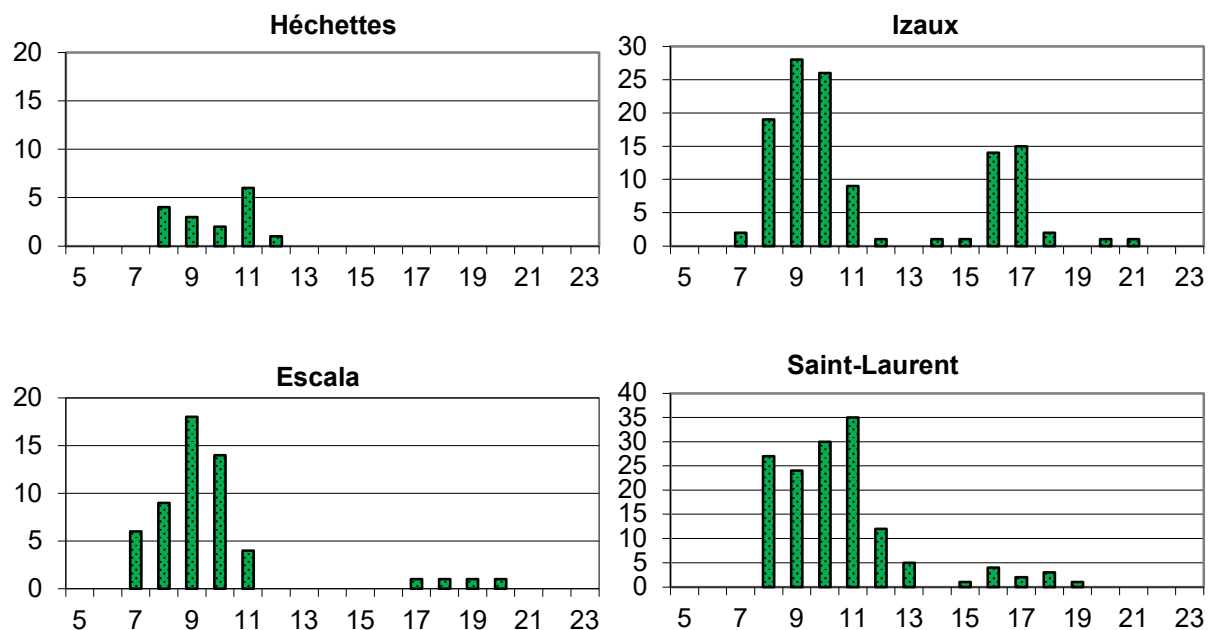
Selon les stations, la répartition des tailles peut être influencée par un phénomène de croissance créant une bi-modalité au sein d'une même cohorte mais aucun élément ne permet de le confirmer.

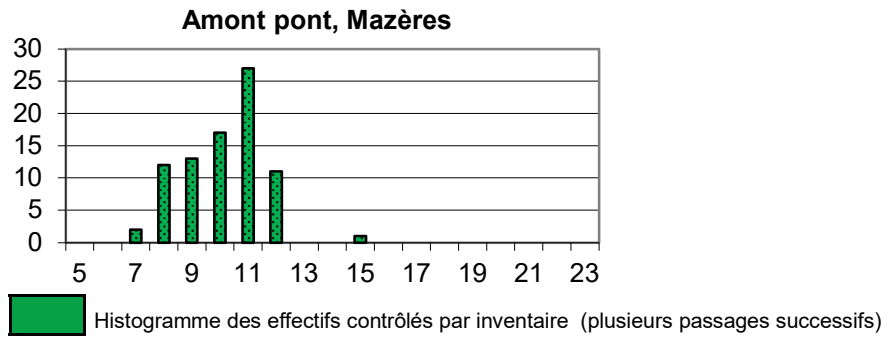
Les histogrammes de classes de taille présentent une structure de type bimodal, plus ou moins bien marquée, excepté sur la station de Héchettes où les tacons 1+ ne sont pas représentés.

Pour la cohorte des 0+, les tailles se répartissent sur une plage allant de 71 à 132 mm avec un mode principal qui fluctue en fonction de la station, entre les classes [90-100 mm[ (Izaux, Escala) et [100-110mm[ (Héchettes, Saint-Laurent, Mazères). Les tacons 0+ sont présents en plus grand nombre que les tacons âgés car les stations sont choisies en fonction de la qualité des habitats qui leur sont favorables.

Selon les stations, l'histogramme présente une forme plus ou moins régulière, en rapport avec l'effort de capture et la capturabilité des différentes classes de taille mais aussi des effectifs capturés (un seul par classe d'âge pour la plupart).

Le mode de la cohorte des tacons 1+, est centré globalement sur la classe de taille [160-170mm[ à Izaux et Escala, [150-160[ à Mazères et [160-170[ à Saint-Laurent de Neste.





**Figure 29 : Histogrammes de répartition (LT,cm) des tacons sur la NESTE - Campagne 2023**

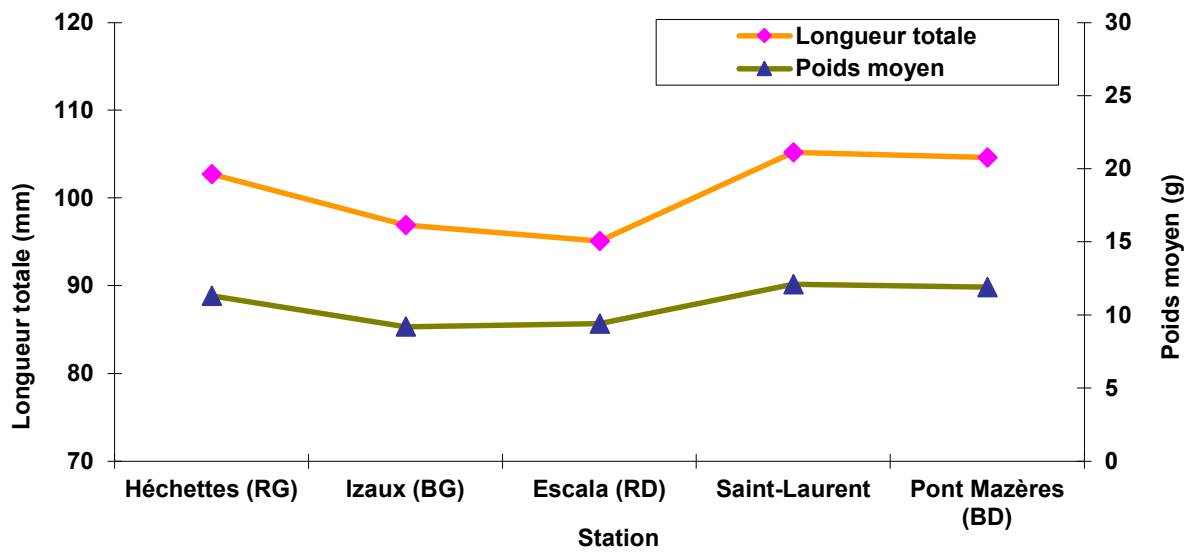
### 4.3.2 Caractéristiques biométriques des tacons 0+ sur la Neste

Les caractéristiques biométriques sont données pour chaque station en annexe II.

La taille (LT)<sup>2</sup> des tacons 0+ varie de 71 à 132 mm pour une moyenne de 102,2 m et un poids de 11,1 g sur l'ensemble des stations.

Selon la station, les tailles moyennes, s'étendent de 95,1 à 105,2 mm (contre 90,8 à 99,2 mm, en 2022) pour un poids moyen de 9,2 à 12,1 g (contre 7,9 à 9,9 g en 2022), selon une courbe irrégulière sans gradient bien marqué entre l'amont et l'aval, mais en relation avec la densité stationnelle.

La Figure 30 présente globalement cette évolution spatiale.

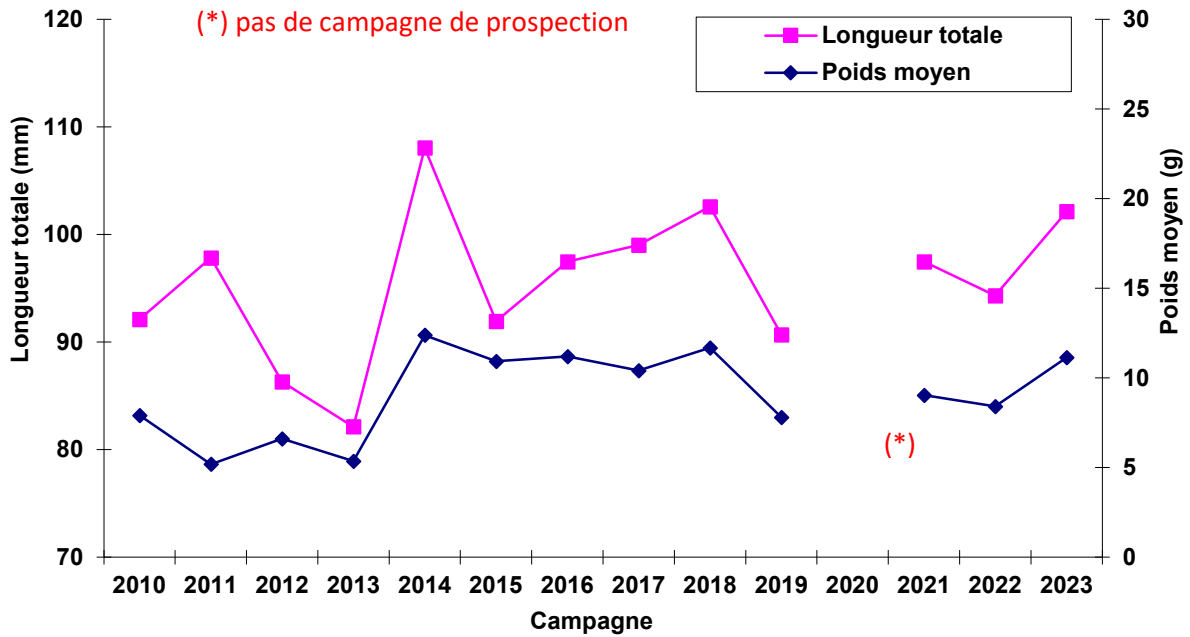


**Figure 30 : Caractéristiques biométriques des tacons 0+ sur la Neste  
Campagnes 2023 (moyennes)**

Les valeurs rencontrées ne présentent pas de gros écarts qui auraient pu apparaître par une relation « densité-dépendante » notamment au niveau des stations d'Escala et Héchettes.

La Figure 31 permet de comparer les valeurs observées ces dix dernières années.

<sup>2</sup> LT : Longueur Totale



**Figure 31 : Evolution des caractéristiques biométriques des tacons 0+ sur la Neste  
Campagnes : 2010-2023 (moyennes)**

Les valeurs moyennes annuelles (toutes stations confondues) présentent un caractère globalement « densité-dépendant », si l'on se réfère à l'évolution globale des densités sur l'ensemble de la chronique et à celle des écarts biométriques extrêmes (campagnes avant 2008/2013). Depuis 2013, cette même relation est très marquée par la taille moyenne en 2014 à l'occasion de la chute notable des densités cette année-là. Depuis 2015, la taille et le poids moyen se sont stabilisés sur des valeurs hautes mais correspondant à des densités relativement élevées.

En 2018, alors que les densités sont bien plus faibles (jusqu'à 7 fois moins), le maintien des caractéristiques biométriques sur ces mêmes valeurs renvoie à l'hypothèse d'une sous-estimation des effectifs, notamment sur les 4 stations amont.

En 2019, on retrouve des densités record qui expliquent également que les caractéristiques biométriques calculées se rapprochent des plus faibles valeurs enregistrées au cours des années 2010-2012.

Les résultats de la campagne 2023 en termes de taille et de poids moyens sont plus élevés qu'en 2022 parallèlement les scores en densités sont plus faibles.

### 4.3.3 Caractéristiques biométriques des tacons âgés sur la Neste

La taille moyenne (LT) des tacons âgés par stations (contingent 2021-2022, tacons 1-2+) varie de 147 à 212 mm (contre 165 à 172 mm en 2022) pour une moyenne globale de 172,2 mm et un poids moyen de 56,5 g sur l'ensemble des stations (Figure 32).

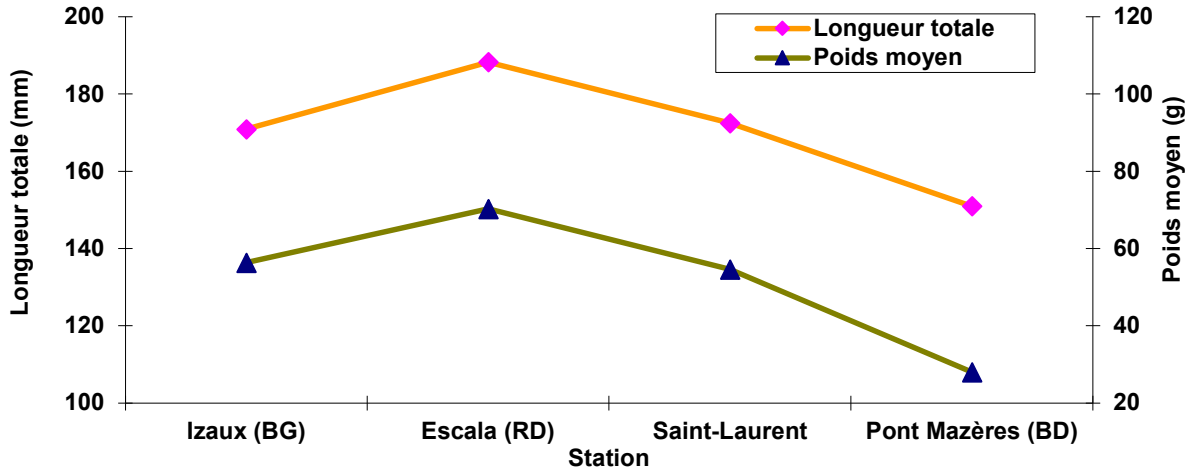


Figure 32 : Caractéristiques biométriques des tacons âgés sur la Neste - Campagne 2023 (moyennes)

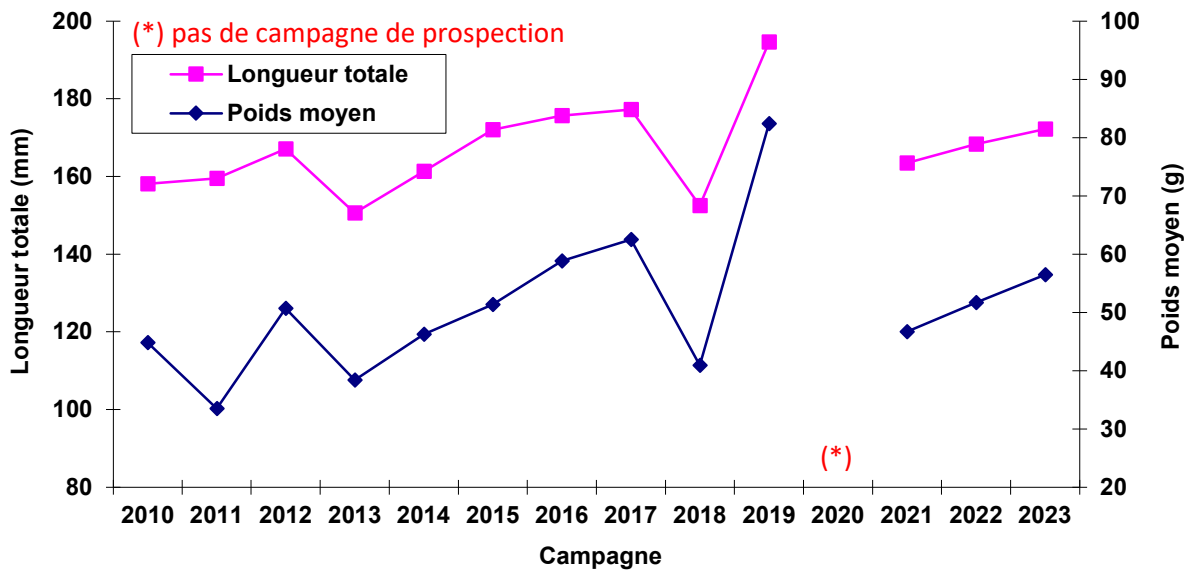


Figure 33 : Evolution des caractéristiques biométriques des tacons âgés sur la Neste Campagnes : 2010-2023 (moyennes)

La chronique, présentée à la Figure 33, montre une évolution des caractéristiques biométriques assez semblable à celles des tacons 0+ jusqu'en 2013 ; par la suite, les valeurs s'accroissent de manière régulière et continue jusqu'en 2017, parallèlement à la baisse relative des densités (2013-2015), mais également en fonction de l'âge des tacons (2017-2018). En 2019, deux fois moins nombreux que précédemment, la part des tacons 2+ pourrait également expliquer l'accroissement de leur taille. Comme pour les tacons 0+, des valeurs du même niveau que celles observés entre 2014 et 2015 ont été enregistrées en 2023.

## 5 DISCUSSION

---

La campagne de contrôle des tacons de 2023, comme en 2022, se caractérise par de très bonnes conditions de prospection. La faible hydrologie rencontrée début septembre au moment des pêches sur les 3 cours d'eau a facilité les opérations et permis d'obtenir de bonnes efficacités de capture.

Le repeuplement du contingent 2023, sur les stations pêchées, se caractérise par un niveau de repeuplement uniforme en termes de densités, de stade (pré estival) et d'origine génétique, voire de période de mise à l'eau. Seule une station sur l'Ariège a été repeuplée avec le stade alevin mi-avril. Ainsi, sur les secteurs concernés, les disparités observées en termes de densités lors du contrôle automnal doivent être imputées à d'autres facteurs explicatifs, au rang desquels la qualité des habitats et leur répartition apparaissent comme un facteur important.

Sur l'Ariège, grâce au nombre important de géniteurs transférés en 2022 (92 individus) depuis la station de piégeage de Golfech et 14 de plus comptabilisés au Bazacle, 29 frayères de grands salmonidés ont pu être identifiées dont 12 sur les secteurs non-repeuplés en amont de Varilhes (cf. Rapport du suivi de la reproduction MIGADO/SCEA – 2022).

Le suivi de la reproduction naturelle est complémentaire à la réalisation des inventaires automnaux et a pour but, dans la mesure du possible, l'estimation du dépôt d'œufs de l'année « n », afin de le relier plus étroitement aux densités de tacons sauvages capturés l'année « n+1 », sur les zones de nurseries qui font l'objet d'un contrôle.

Le suivi post-reproduction naturelle a permis de contrôler des tacons sur les 3 stations inventoriées en densités hétérogènes. Sur les deux stations le plus à l'amont de Saint-Jean de Verges et Aybrams, fait exceptionnel, 229 tacons « sauvages » ont pu être capturés sur les sites d'inventaire prospectés respectivement 109 et 120 tacons 0+ (soit une densité estimée respective de 26,3 et 20,9 tacons 0+/100 m<sup>2</sup>). Ces résultats sont bien supérieurs à ceux enregistrés par le passé. On notera sur le secteur très vaste de l'aval du pont de Varilhes la présence de reproduction naturelle avec la capture de 2 tacons. Ces résultats sont importants, ils confirment l'activité de reproduction sur l'Ariège.

Sur le secteur repeuplé, le contrôle a été réalisé entre Bénagues et Bonnac et conduit à des densités qui varient de :

- 3,8 à 33,4 tacons 0+/100m<sup>2</sup>, pour une valeur moyenne de 18,0 tacons 0+/100m<sup>2</sup>, en régression par rapport à 2022. Ces résultats témoignent globalement d'une bonne implantation du repeuplement et permettent de mesurer une réponse similaire pour les déversements réalisés au stade alevin et pré-estivaux

Les caractéristiques biométriques des tacons sauvages confirment que leur taille moyenne et leur poids reste plus élevés que chez les tacons issus d'élevage. Le suivi génétique par assignation parentale des individus capturés à la station de St Jean de Verges a permis de confirmer avec certitude l'origine sauvage de ces saumons.

Les tacons plus âgés sont présents sur les stations non-repeuplées et repeuplées ; ils sont peu nombreux sur la station non repeuplée de Saint Jean de Verge (1,1 ind./100 m<sup>2</sup>), et en densité équivalente sur les stations repeuplées de Bénagues et de Pamiers, 1,0 ind./100 m<sup>2</sup>.

Sur la Garonne, les densités des tacons d'automne issus du repeuplement sont en diminution sur les stations de Marignac, Loures-Barousse, moulin des Capitou et Gourdan-Polignan et en augmentation sur les stations de Rouziet et Fronsac par rapport à 2022. Sur les stations de référence, la valeur de la station de Rouziet est très supérieure à celle obtenue en 2022 contrairement à celle de la station de Gourdan-Polignan qui a fortement diminuée. La densité de Loures-Barousse est quant à elle en légère diminution. Les densités de tacons 0+ s'établissent comme suit :



- de 1,3 à 29,4 tacons 0+/100 m<sup>2</sup> sur la Garonne amont, pour une moyenne globale de 13,2 tacons 0+/100 m<sup>2</sup> sur l'ensemble des 8 stations, soit un score inférieur à 2022 (18,8 tacons 0+/100 m<sup>2</sup>) ;
- de 10,4 à 29,4 tacons 0+/100 m<sup>2</sup> sur les stations de référence.

En 2023, la très forte disparité des résultats observés sur la Garonne semble confirmer un effet « station » et la persistance d'habitats dégradés ou inféodés à de nouvelles gestion du transit des matériaux au niveau du barrage de Plan D'Arrem (dépôts de sédiments fins, granulométrie uniforme, marnages) et, plus particulièrement, sur la partie en aval de Fronsac.

Les résultats obtenus en 2023 semblent conduire à un retour à la normale notamment sur les stations de Rouziet, de Fronsac et de Loures-Barousse (densité obtenue en 2023 supérieure à la moyenne des 13 années précédentes) et montrent une bonne implantation du repeuplement sur cette partie de la Garonne. On notera tout de même des conditions de pêche particulièrement favorables (faibles débits) pour la campagne 2023 en comparaison aux années précédentes.

Sur la Neste, La densité des tacons d'automne est globalement très élevée et s'établit comme suit :

- 5,6 à 45,0 tacons 0+/100 m<sup>2</sup>, pour une moyenne globale de 23,8 tacons 0+/100m<sup>2</sup> sur l'ensemble des 5 stations, soit, une valeur bien inférieure de celle obtenue en 2022 (48,1 ind./100m<sup>2</sup>).

Les valeurs restent élevées sur la partie aval et montrent une très bonne implantation du repeuplement et révèlent aussi la bonne capacité d'accueil et fonctionnalité des habitats de la Neste pour le grossissement des juvéniles de saumon atlantique sur cette zone.

En conséquence, les taux de recapture moyen, calculés à partir des densités repeuplées et des densités relevées lors des contrôles par pêche en septembre, les plus importants sont observés sur la Neste, suivis de l'Ariège et puis de la Garonne (respectivement de 34 %, 26% et 18%). Pour l'ensemble des 3 axes, ces valeurs indiquent une bonne implantation des repeuplements ainsi qu'une bonne fonctionnalité des milieux pour les stades de développement choisis.

En termes de biométrie, les tacons 0+ sauvages de l'Ariège conservent des caractéristiques biométriques moyennes supérieures à celles des stations repeuplées, quel que soit le sous bassin considéré (+0,1 à 13 mm et +0,2 à 5 g, sous réserve d'un échantillonnage imparfait). Seules les tacon 0+ repeuplés sur la Garonne présentent des caractéristiques biométriques moyennes très proches de celles des tacons 0+ sauvage de l'Ariège (0,1 mm et 0,2 g)

Les résultats obtenus lors de cette campagne ne permettent pas d'établir une relation entre les valeurs de la densité et les caractéristiques biométriques des tacons 0+ capturés sur l'ensemble des trois cours d'eau.

La production de smolts (Garonne et Neste) qui sera estimée au printemps 2024 sur le bassin de la Garonne-amont, à partir des données de la station de contrôle à la dévalaison de Camon, permettra de confirmer une éventuelle sous-estimation des effectifs de tacons sur la Garonne, lors des inventaires réalisés à l'automne 2023.

\* \* \*  
\* \*  
\*

## **ANNEXES**

---

**Annexe 1 : Caractéristiques biométriques des échantillons contrôlés en 2023 sur l'Ariège**

**Annexe 2 : Caractéristiques biométriques des échantillons contrôlés en 2023 sur la Garonne et la Neste**

**Annexe 3 : Caractéristiques des saumons déversés sur l'Ariège en 2023**

**Annexe 4 : Caractéristiques des saumons déversés sur la Garonne en 2023**

**Annexe 5 : Caractéristiques des saumons déversés sur la Neste en 2023**

**Annexe 6 : Résultats toutes espèces 2023**

## Annexe I : Caractéristiques biométriques des échantillons contrôlés en 2023 sur l'Ariège

### Tacons 0+ sur l'Ariège: Campagne 2023

Cours d'eau	Intitulé station	Code opération	N° carto.	Date	Moyenne de l'échantillon			Effectif
					Longueur fourche	Longueur Totale	Poids (g)	
Ariège	St-J-de-Verges	254*	1	04/09/2023	-	117,4	17,5	110
	Aybrams, RG	*	3	04/09/2023	-	113,1	16,4	119
	Varilhes, amont pont	*	5	04/09/2023	-	114,5	15,0	2
	Bénagues, RG	258	6	05/09/2023	-	111,2	14,7	44
	Brassacou	260	7	05/09/2023	-	104,2	11,6	84
	Pamiers	261	8	06/09/2023	-	92,0	11,0	153
	Bonnac		9	06/09/2023	-	118,7	19,3	15
Caractéristiques globales pour l'Ariège				Moyenne	-	106,5	14,2	527
"Sauvage"				Moyenne	-	115,2	16,9	231
				Min	-	79,0	4,0	
				Max	-	140,0	29,0	
Repeuplement				Moyenne	-	99,7	12,1	296
				Mini	-	55	2	
				Maxi	-	133	27	

(\*) : Station non repeulée

### Tacons âgés (1+/2+) sur l'Ariège : Campagne 2023

Cours d'eau	Intitulé station	Code opération	N° carto.	Date	Moyenne de l'échantillon			Effectif
					Longueur fourche	Longueur Totale	Poids (g)	
Ariège	St-J-de-Verges	254*	1	04/09/2023	-	214,4	116	5
	Aybrams, RG	*	3	04/09/2023	-	0	0	0
	Varilhes, amont pont	*	5	04/09/2023	-	0	0	0
	Bénagues, RG	258	6	05/09/2023	-	198,1	89,7	7
	Brassacou	260	7	05/09/2023	-	0,0	0	0
	Pamiers	261	8	06/09/2023	-	169,4	75,4	5
	Bonnac		9	06/09/2023	-	0,0	0,0	0
Caractéristiques globales pour l'Ariège				Moyenne	-	194,5	93,2	17
"Sauvage"				Moyenne	-	214,4	116,0	5
				Min	-	191,0	89,0	
				Max	-	240,0	157,0	
Repeuplement				Moyenne	-	186,1	83,7	12
				Mini	-	158	42	
				Maxi	-	225	128	

(\*) : Station non repeulée

## Annexe II : Caractéristiques biométriques des échantillons contrôlés en 2023 sur la Garonne et la Neste

### Tacons 0+ sur la Garonne et la Neste : Campagne 2023

Cours d'eau	Intitulé station	N° carto.	Date	Moyenne de l'échantillon			Effectif
				Longueur fourche	Longueur Totale	Poids (g)	
Garonne	Marignac	1	11/09/2023	-	131,0	26,0	2
	Aval Pique	2	12/09/2023	-	117,3	22,3	23
	Fronsac (RG)	3	11/09/2023	-	109,9	13,8	29
	Aval Galié (RG)	4	11/09/2023	-	114,3	15,8	12
	Loures-Barousse	5	12/09/2023	-	110,7	14,3	40
	Moulin moines	6	11/09/2023	-	115,7	16,1	22
	Moulin Capitou	7	11/09/2023	-	112,4	14,6	8
	Gourdan-P.	8	12/09/2023	-	118,7	17,9	61
Neste	Héchettes (RG)	1	07/09/2023	-	102,7	11,3	16
	Izaux (BG)	2	07/09/2023	-	96,9	9,2	85
	Escala (RD)	3	07/09/2023	-	95,1	9,4	51
	Saint-Laurent	4	13/09/2023	-	104,4	12,0	163
	Pont Mazères (BD)	5	13/09/2023	-	104,6	11,9	123
Caractéristiques globales pour la Garonne			Moyenne	-	114,9	16,7	197
			Mini	-	75,0	4,0	
			Maxi	-	136	31,0	
Caractéristiques globales pour la Neste			Moyenne	-	101,9	11,1	438
			Mini	-	71	3,0	
			Maxi	-	132	24,0	

### Tacons 1+/2+ sur la Garonne et la Neste : Campagne 2023

Cours d'eau	Intitulé station	N° carto.	Date	Moyenne de l'échantillon			Effectif
				Longueur fourche	Longueur Totale	Poids (g)	
Garonne	Marignac	1	11/09/2023	-			
	Aval Pique	2	12/09/2023	-	205	81	1
	Fronsac (RG)	3	11/09/2023	-			
	Aval Galié (RG)	4	11/09/2023	-			
	Loures-Barousse	5	12/09/2023	-	192,1	79,1	3
	Moulin moines	6	11/09/2023	-	193,3	83,8	4
	Moulin Capitou	7	11/09/2023	-			
	Gourdan-P.	8	12/09/2023	-	215,5	102,0	2
Neste	Héchettes (RG)	1	07/09/2023	-			
	Izaux (BG)	2	07/09/2023	-	170,9	56,3	35
	Escala (RD)	3	07/09/2023	-	188,3	70,3	4
	Saint-Laurent	4	13/09/2023	-	172,5	54,6	11
	Pont Mazères (BD)	5	13/09/2023	-	151,0	28,0	1
Caractéristiques globales pour la Garonne			Moyenne	-	198,6	85,8	10
			Mini	-	172	54	
			Maxi	-	232	143	
Caractéristiques globales pour la Neste			Moyenne	-	172,2	56,5	51
			Mini	-	147	28	
			Maxi	-	212	120	

**ANNEXE 3 : DEVERSEMENT DE SAUMONS ATLANTIQUES  
ARIEGE CAMPAGNE 2023**

Contrôle PE	Station					Déversement										
	nouveau N°	Ancien N° Accès	Intitulé	Surface	Densité/U P	Nb alevin	Cuve	Poids moyen	Poids	Poids terrain	Nombre réel	Densité réelle	N° de Lot	Souche	Observations	Date déversement
	6	111	Pont Bénague TCC Guilhot	2 954	70	2 068	1	1,240	2 564	2 565	2 069	70		DG1GE	Pré estivaux	22/06/2023
OUI	7	114	Monné accès RG (aval Benagues)	4 708	70	3 296	1	1,240	4 087	4 092	3 300	70		DG1GE	Pré estivaux	22/06/2023
	8	122-123	Aval Hopital Chemin Tardibail	3 942	100	3 942	1	1,240	4 888	4 888	3 942	100		DG1GE	Pré estivaux	22/06/2023
	10	127-128	Aval calam	4 753	70	3 327	1	1,240	4 126	4 130	3 331	70		DG1GE	Pré estivaux	22/06/2023
	11	130-133	Aval Calam fond chemin Tardibail	120	100	120	1	1,240	149	150	121	101		DG1GE	Pré estivaux	22/06/2023
OUI	12	136	BRASSACOU	4 149	70	2 904	1	1,240	3 601	3 609	2 910	70		DG1GE	Pré estivaux	22/06/2023
	14	-	Font Rouge RD acces par limite propriété maison	7 221	70	5 055	1	1,240	6 268	5 593	4 510	62		DG1GE	Pré estivaux	22/06/2023
	16	-	Font Rouge RD acces par limite propriété maison	1 786												non fait
	20	186	Pont amont Pamiers	1 400												non fait
	22	654-658	RG usine, maison N°40	15066	70	10 546	1	1,628	17 169	18 150	11 149	74	PC23/04;BR23/0	DG1GE	Pré estivaux	06/07/2023
	23	197	Amont pont RD parking entrepot mairie	8 306	100	8 306	1	1,628	13 522	13 500	8 292	100	PC23/04;BR23/0	DG1GE	Pré estivaux	06/07/2023
OUI	24	194	Camping Pamiers	1 960	70	1 372	1	1,628	2 234	2 240	1 376	70	PC23/04;BR23/0	DG1GE	Pré estivaux	06/07/2023
	27	204-205	Aval camping Pamiers	11 594	120	13 913	1	0,448	6 233	6 239	13 926	120	BR 23/04	DG1GE	Alevins	11/05/2023
	42	251-252	La monge	5 391	120	6 469	1	0,448	2 898	2 900	6 473	120	BR 23/04	DG 1 GE	Alevins	11/05/2023
	43	253	La monge	1 815	120	2 178	1	0,448	976	980	2 188	121	BR 23/04	DG1GE	Alevins	11/05/2023
	47	263-264-265	amont Bonnac	6 038	120	7 246	1	0,448	3 246	3 250	7 254	120	BR 23/04	DG 1 GE	Alevins	11/05/2023
OUI	49	271	Pont Bonnac	1 601	130	2 081	1	0,448	932	502	1 121	70	BR 23/04	DG 1 GE	Alevins	11/05/2023
	50	272	Bouchède	5 598	120	6 718	1	0,377	2 533	2 530	6 711	120	BR 23/04	DG 1 GE	Alevins	04/05/2023
	52	281 282	TCC Perbernat amont restitution	2 210 1 204	120	4 097	1	0,377	1 544	1 540	4 085	120	BR 23/04	DG 1 GE	Alevins	04/05/2023
	53	282 282 282	TCC Perbernat amont restitution	1 910 789 359	120	3 670	1	0,377	1 383	1 380	3 660	120	BR 23/04	DG 1 GE	Alevins	04/05/2023
	54	283	aval centrale Pébernat	3 417	120	4 100	1	0,377	1 546	1 550	4 111	120	BR 23/04	DG 1 GE	Alevins	04/05/2023
	55	287	aval centrale Pébernat	747	120	896	1	0,377	338	340	902	121	BR 23/04	DG 1 GE	Alevins	04/05/2023
	57	297 295	Amont Pont Vernet 09	953 646	120	1 919	1	0,377	723	720	1 910	119	BR 23/04	DG 1 GE	Alevins	04/05/2023
	58	299	Amont Pont Vernet 09	1 654	120	1 985	1	0,377	748	750	1 989	120	BR 23/04	DG 1 GE	Alevins	04/05/2023
	59	299	Aval Pont Vernet 09 RG	2 060	120	2 472	1	0,377	932	930	2 467	120	BR 23/04	DG 1 GE	Alevins	04/05/2023
	61	305 307	Le Château	801 387												non fait
	69	327	La Borde grande par Vigné haut RG	5 288	120	6 346	1	0,287	1 821	1 800	6 272	119		DG 1 GE	Alevins	27/04/2023
	70	330 331	La Borde grande par Vigné haut RD	7 769 6 394	120	16 996	1	0,287	4 878	4 900	17 073	121		DG 1 GE	Alevins	27/04/2023
	71	342 342 342	Ilots du Vigné	828 1 024 137	120	2 387	1	0,287	685	700	2 439	123		DG 1 GE	Alevins	27/04/2023
	72	337 338 339 341	Ilots du Vigné	696 308 262 114	120	1 656	1	0,287	475	450	1 568	114		DG 1 GE	Alevins	27/04/2023
	73	346	Crosetfont charbonnière	3 604	120	4 325	1	0,287	1 241	1 250	4 355	121		DG 1 GE	Alevins	27/04/2023
	74	350 350	Les Nauzes RD	415 540	120	1 146	1	0,287	329		0	0		DG 1 GE	Alevins	27/04/2023
	75	356	sainte Colombe	2 443	120	2 932	1	0,287	841	810	2 822	116		DG 1 GE	Alevins	27/04/2023
	80	386-387	Le Moulinadou radier	4 033	120	4 840	1	0,303	1 466	1 470	4 851	120	BR 23 04	DG1GE	Alevins	03/05/2023
	82	392-393	Amont Baulias dessus plat courant	6 893	120	8 272	1	0,303	2 506	2 508	8 277	120	BR 23 04	DG1GE	Alevins	03/05/2023
	85	395 -398	Baulias dessous	8 708	120	10 450	1	0,303	3 166	3 169	10 459	120	BR 23 04	DG1GE	Alevins	03/05/2023
	88	410	La Piche	4 207	120	5 048	1	0,303	1 530	1 530	5 050	120	BR 23 04	DG1GE	Alevins	03/05/2023
	89	411	La Piche	3 697	120	4 436	1	0,303	1 344	1 345	4 439	120	BR 23 04	DG1GE	Alevins	03/05/2023
	91	416	La Piche	1 462	120	1 754	1	0,303	532	148	488	33	BR 23 04	DG1GE	Alevins	03/05/2023
	92	419 à 421	Château Ampouillac	15 625	120	18 750	1	0,565	10 594	10 597	18 756	120	BR23/08	DG1GE	Alevins	24/05/2023
	96	434-435	Le Faynat	6 351	120	7 621	1	0,565	4 306	4 310	7 628	120	BR23/04q4	DG1GE	Alevins	24/05/2023
	97	437	La Borde Migère aval 96	4 275	120	5 130	1	0,565	2 898	1 658	2 935	69	PC21/01/05	DG1GE	Alevins	24/05/2023
	100	451-452	Amont Pont Cintegabelle	4 391												non fait
	101	459	Aval Pont Cintegabelle	478												non fait
	102	463	Aurède amont chemin déchèterie	10 552	100	10 552	1	0,917	9 676	9 680	10 556	100	PC 23/02/03/06/07	DG1GE		08/06/2023
	103	464-466	Aurède amont chemin déchèterie	12 325	100	12 325	1	0,917	11 302	10 010	10 916	89	BR 23/04	DGS		08/06/2023

**ANNEXE 4 : DEVERSEMENT DE SAUMONS ATLANTIQUES  
GARONNE CAMPAGNE 2023**

Contrôle PE + rive accès	Station			Déversement											
	N°	Intitulé	Surface	Densité/ UP	Nb alevin	Cuve	Poids moyen	Poids	Poids terrain	Nombre réel	Densité réelle	N° de Lot	Souche	Observations	Date déversement
	G1	Huos	7 500	100	7 500	1	2,155	16 163	8 913	4 136	55	CT 23/03	GD 1GE	Pré estivaux	29/06/2023
oui RD	G2	Gourdan-P	8 450	70	5 915	1	0,871	5 152	5 180	5 947	70	CT 23/04	GD 1GE	Pré estivaux	07/06/2023
	G3	Gourdan-P	2 756	70	1 929	1	0,871	1 680	1 780	2 044	74	CT 23/04	GD 1GE	Pré estivaux	07/06/2023
	G5	Boucoulan	11 897	100	11 897	1	0,311	3 700	3 710	11 929	100	CT 23/01 CT23/02	GD 1GE	Alevin	06/04/2023
	G6	Cap des Aribas	12 703	100	12 703	1	0,311	3 951	3 890	12 508	98	CT 23/01 CT23/02	GD 1GE	Alevin	06/04/2023
	G7	virage Benjouy	5 660	100	5 660	1	0,776	4 392	4 390	5 657	100	CT 23/03	GD 1GE	Pré estivaux	25/05/2023
	G8	JAUNAC	11 199	100	11 199	1	0,776	8 690	8 690	11 198	100	CT 23/03	GD 1GE	Pré estivaux	25/05/2023
	G9	Tourelles	11 199	70	7 839	1	0,871	6 828	5 100	5 855	52	CT 23/04	GD 1GE	Pré estivaux	07/06/2023
oui RG	G10	Moulin Capitou	15 277	70	10 694	1	0,871	9 314	9 300	10 677	70	CT 23/04	GD 1GE	Pré estivaux	07/06/2023
	G11	aval ruisseau BernissaRD	3 838									plus d'accès			
	G12	Moulin des moines	2 525	100	2 525	1	0,776	1 959	1 960	2 526	100	CT 23/03	GD 1GE	Pré estivaux	25/05/2023
	G13	amont Pont snfc Loures	10 184	100	10 184	1	0,776	7 903	7 300	9 407	92	CT 23/03	GD 1GE	Pré estivaux	25/05/2023
Oui RD	G14	Parcour de santé lac	12 083	70	8 458	1	1,385	11 714	11 700	8 448	70	CT 23/03	GD 1GE	Pré estivaux	13/06/2023
	G15	aval pont de Loures	6 318	110	6 950	1	0,302	2 099	2 100	6 954	110	CT 23/03	GD 1GE	Alevin	18/04/2023
	G16	Loures Barousse	6 100	110	6 710	1	0,289	1 939	1 940	6 713	110	CT 23/05 et CT 23/06	GD 1GE	Alevin	24/04/2023
	G17	aval Ourse	4 772	110	5 249	1	0,289	1 517	1 520	5 260	110	CT 23/05 et CT 23/06	GD 1GE	Alevin	24/04/2023
		amont Ourse	2 016	110	2 218	1	0,289	641	540	1 869	93	CT 23/05 et CT 23/06	GD 1GE	Alevin	24/04/2023
	G18bis	Aval pont de Luscan	20 000	100	20 000	1	0,314	6 280	6 140	19 554	98	CT 23/03	GD 1GE	Alevin	20/04/2023
	G18	Pont de Luscan	6 556	110	7 212	1	0,289	2 084	2 085	7 215	110	CT 23/05 et CT 23/06	GD 1GE	Alevin	24/04/2023
Oui RD accès par rive	G19	ancienne aire Galié	11 802	70	8 261	1	1,385	11 442	9 780	7 061	60	CT 23/03	GD 1GE	Pré estivaux	13/06/2023
Oui bras R	G19bis	ancienne aire Galié	2 000	70	1 400	1	2,155	3 017	3 030	1 406	70	CT 23/03	GD 1GE	Pré estivaux	29/06/2023
	G20	aval pont de Galié	10 206	100	10 206	1	0,314	3 205	3 205	10 207	100	CT 23/03	GD 1GE	Alevin	20/04/2023
	G21	amont pont Galié	29 051	100	29 051	1	0,333	9 674	9 790	29 399	101	CT 23/03	GD 1GE	Alevin	19/04/2023
	G22	Ores	10731	100	10 731	1	0,302	3 241	3 250	10 762	100	CT 23/03	GD 1GE	Alevin	18/04/2023
	G23bis	Aval et amont pont de Saléchan	15 000	100	15 000	1	0,302	4 530	4 440	14 702	98	CT 23/03	GD 1GE	Alevin	18/04/2023
	G23	gravière Saléchan	21 840	100	21 840	1	0,320	6 989	6 990	21 844	100	CT 23/02 CT23/03	GD 1GE	Alevins	14/04/2023
Oui RG	G24	amont aire rafting Fronsac	5 522	70	3 865	1	1,385	5 354	5 350	3 863	70	CT 23/03	GD 1GE	Pré estivaux	13/06/2023
	G25	aire rafting Fronsac avl	3 632	100	3 632	1	0,302	1 097	1 150	3 808	105	CT 23/02	GD 1GE	Alevin	12/04/2023
	G26	aval pont de Chaum	20 857	100	20 857	1	0,302	6 299	6 450	21 358	102	CT 23/02	GD 1GE	Alevin	12/04/2023
	G27	amont pont de Chaum	5 014	100	5 014	1	0,302	1 514	1 500	4 967	99	CT 23/02	GD 1GE	Alevin	12/04/2023
	G28	aval Rouzier	10 500	100	10 500	1	0,320	3 360	2 690	8 406	80	CT 23/02 CT23/03	GD 1GE	Alevin	14/04/2023
Oui RG	G29	Rouzier	9 150	70	6 405	1	2,155	13 803	13 820	6 413	70	CT 23/03	GD 1GE	Pré estivaux	29/06/2023
Oui RG	G30	Pont snfc Marignac	2 537	70	1 776	1	1,385	2 460	2 460	1 776	70	CT 23/03	GD 1GE	Pré estivaux	13/06/2023

**ANNEXE 5 : REPEULEMENT NESTE CAMPAGNE 2023**

Station										Déversement					
Contrôle pêche + rive accès	N° Accès	Intitulé	surface	Densité/UP	Nb alevin	Cuve	Poids moyen	Poids (g)	Poids terrain	Nombre réel	Densité réelle	N°lot	Souche	Observations	Date déversement
	N1	amont conf. Garonne	8852	81	7170	1	1,280	9178	7340	5734	65		GD1GE	pré estivaux	27/06/2023
oui	N3	amont pont Mazères	2080	70	1456	1	1,280	1864	1865	1457	70		GD1GE	pré estivaux	27/06/2023
	N3bis	aval immédiat pont Mazères	12450	81	10085	1	1,280	12908	12900	10078	81		GD1GE	pré estivaux	27/06/2023
	N4	Mazères amont	5575	70	3903	1	2,100	8195	6700	3190	57	CT 23/03	GD1GE	pré estivaux	07/07/2023
	N5	La Gerle	20142	35	7050	1	2,100	14804	14800	7048	35	CT 23/03	GD1GE	pré estivaux	07/07/2023
	N6 BIS	Jardinet bras RD	5500	120	6600	1	0,332	2191	2200	6627	120	CS23/19	GD1GE	alevin	05/05/2023
	N8	Lac Aventignan	6190	120	7428	1	0,332	2466	2450	7380	119	CS23/19	GD1GE	alevin	05/05/2023
	N9	Amont Lac Aventignan	4361	120	5233	1	0,332	1737	1740	5241	120	CS23/19	GD1GE	alevin	05/05/2023
	N10	Lac Saint Laurent	8539	120	10247	1	0,332	3402	3090	9307	109	CS23/19	GD1GE	alevin	05/05/2023
oui	N11	Pont St Laurent	4740	70	3318	1	1,280	4247	4250	3320	70		GD1GE	pré estivaux	27/06/2023
	N12	Camping St Laurent	4200	130	5460	1	0,439	2397	2400	5467	130	CS 23/20	GD1GE	alevin	12/05/2023
	N13	Anère aval	8591	130	11168	1	0,439	4903	4900	11162	130	CS 23/20	GD1GE	alevin	12/05/2023
	N14	Amont Pont Anère	3860	120	4632	1	0,439	2033	2030	4624	120	CS 23/20	GD1GE	alevin	12/05/2023
	N15	Bizous	7250	120	8700	1	0,439	3819	3400	7745	107	CS 23/20	GD1GE	alevin	12/05/2023
	N16	amont Bizous	2578	120	3094	1	0,385	1191	1200	3117	121	CS 23/21	GD1GE	alevin	17/05/2023
oui RD	N18	Escala	4400	70	3080	1	1,280	3942	3950	3086	70		GD1GE	pré estivaux	27/06/2023
	N18 aval	Escala aval point de pêche au fond du champ	7656	120	9187	1	0,385	3537	3540	9195	120	CS 23/21	GD1GE	alevin	17/05/2023
	N19 bis	La Barthe de Neste	16064	120	19277	1	0,385	7422	6220	16156	101	CS 23/21	GD1GE	alevin	17/05/2023
	N20	Izaux	10980	75	8235	1	1,095	9017	8000	7306	67	CS 23/19, 21	GD1GE	alevin	21/06/2023
oui RG	N21	Izaux amont	5550	70	3885	1	1,095	4254	4100	3744	67	CS 23/19, 21	GD1GE	pré estivaux	21/06/2023
	N22	virage Les Barthes	1040	70	728	1	2,100	1529	1530	729	70	CT 23/03	GD1GE	pré estivaux	07/07/2023
	N23	bras RG Moulin Rey	4200	75	3150	1	1,095	3449	3450	3151	75	CS 23/19, 21	GD1GE	alevin	21/06/2023
	N24	Arieutou	2880	75	2160	1	1,095	2365	2370	2164	75	CS 23/19, 21	GD1GE	alevin	21/06/2023
	N25	Bazus	3000	75	2250	1	1,095	2464	2450	2237	75	CS 23/19, 21	GD1GE	alevin	21/06/2023
	N26	Moulin de Bazergues	2814	70	1970	1	2,100	4137	4140	1971	70	CT 23/03	GD1GE	pré estivaux	07/07/2023
oui RG	N27	Héchettes	4755	70	3329	1	1,095	3645	3650	3333	70	CS 23/19, 21	GD1GE	pré estivaux	21/06/2023

Résultats toutes espèces 2021:

Localisation	Date	Rivière	Station	Surface	Prospection	Anode	TRF		VAI		LOF		GOU		BAF		SAT		PFL		CHA		LPP		SPI		OMC		PER		Total	
							Passages/Posés	Durée	Effectifs	Biomasse	Effectifs	Biomasse	Effectifs	Biomasse	Effectifs	Biomasse	Effectifs	Biomasse	Effectifs	Biomasse	Effectifs	Biomasse	Effectifs	Biomasse	Effectifs	Biomasse	Effectifs	Biomasse	Effectifs	Biomasse	Effectifs	Biomasse
04/09/2023	Ariège	St-J-de-Verges, RD	453,2	Partielle	2	1	14'30"	35	2245	71	158					89	1890	2	105											197	4398	
						2	9'33"	14	597	62	148	24	102			6	138	26	619													
04/09/2023	Ariège	Aybrams, RG	620,8	Partielle	2	1	23'48"	110	3422	93	216	71	302	1	31	3	76	91	1455								2	25			371	5527
						2	13'04"	32	1001	28	58	27	94	1	22			28	427	3												
04/09/2023	Ariège	Varilhes, aval pont	659,4	Partielle	2	1	11'45"	23	409	35	111	2	10	16	570			1	17												77	1117
						2	10'17"	17	137	20	63	3	17	6	201	1	14	1	13	2	46	3	21									
05/09/2023	Ariège	Bénaques, RG	681,4	Partielle	2	1	17'31"	11	20208	52	161	88	414	21	560	1	5	37	998			36	390							246	22736	
						2	10'50"	1	15	15	43	44	193	9	189	1	10	14	278	2	57	13	146									99
05/09/2023	Ariège	Brassacou (RG)	350,8	Partielle	2	1	11'28"	7	1130	137	345			13	252	17	330	21	697	1	8	5	50							201	2812	
						2	9'08"	3	40	39	115	132	215	3	65	8	90	23	278	1	34	7	76									
06/09/2023	Ariège	Pamiers (camping)	485,6	Partielle	2	1	17'34"	14	3091	81	186	51	137	30	456	7	135	128	1293			5	43							316	5341	
						2	12'56"	3	603	42	100	33	79	6	73			30	292	2	31	4	33									120
06/09/2023	Ariège	Bonnac	395,9	Partielle	2	1	14'08"	5	269	184	393	536	788	114	913	16	126	14	269						10	122				879	2880	
						2	12'21"					279	460	42	335			1	20													
11/09/2023	Garonne	Marignac	2432,5	5mn	1	31 posés	5'00"	8	695	11	26					2	52			43	263								64	1036		
12/09/2023	Garonne	Aval Pique (Rouziet)	297,5	Partielle	2	1	12'26"	33	395	43	74					22	392			111	850									209	1711	
						2	8'28"	6	58	4	8					7	120			75	433	1	3								93	622
11/09/2023	Garonne	Fronsac (RG)	1713,5	5mn	1	29 posés	5'00"	24	246	54	120			1	10			29	401			107	616					215	1393			
11/09/2023	Garonne	Luscan	2371,5	5mn	1	30 posés	5'00"	8	114	5	15					12	189			29	143							54	461			
12/09/2023	Garonne	Loures-Barousse	587,5	Partielle	2	1	13'40"	44	1600	22	45	13	60			117	1948			17	106								213	3759		
						2	12'24"	14	697	15	46	9	40			43	794			34	182										115	1759
11/09/2023	Garonne	Moulin des moines	1121	5mn	1	31 posés	5'00"	13	802	116	343	6	43			26	689			76	386							237	2243			
11/09/2023	Garonne	Moulin Capitou	1089	5mn	1	30 posés	5'00"	14	752	130	340	24	108	2	22	8	117			16	76							194	1415			
12/09/2023	Garonne	Gourdan-P.	443,5	Partielle	2	1	12'30"	21	639	50	100	103	565	12	45	2	6	43	908	2	67	42	310	2	6					277	2646	
						2	9'40"	9	139	33	69	39	140	7	31	1	1	20	390			73	391									1
07/09/2023	Neste	Héchettes (RG)	285,8	Partielle	2	1	8'45"	34	438	1	3					14	161			9	48									58	650	
						2	6'54"	8	75			2	21					2	20			12	96									24
07/09/2023	Neste	Izaux (BG)	530,3	Partielle	2	1	16'58"	52	1130	9	40	3	33			95	2244			27	278								186	3725		
						2	13'47"	17	150	5	22	4	42			26	508			24	252											76
07/09/2023	Neste	Escala (RD)	571,7	Partielle	2	1	15'20"	24	865	83	222	27	179	16	460	36	599			7	80							193	2405			
13/09/2023	Neste	St-Laurent/N (RD)	647,2	Partielle	2	1	13'48"	12	115	33	105	14	80	5	158	19	161			3	39								86	658		
						2	20'54"	26	352	171	451	102	558	67	1020	1	9	171	2401	2	9	100									549	4891
13/09/2023	Neste	Pont Mazères (BD)	288,8	Partielle	2	1	15'05"	15	211	52	230	30	160	24	278	60	860			3	40								184	1779		
						1	10'04"	13	158	25	55	21	123	1	4	1	8	99	1202												160	1550
						2	8'48"	3	32	10	28	15	72			2	2	25	283									55	417			



*Les données figurant dans ce document ne pourront être exploitées de quelque manière que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable de MI.GA.DO. et de ses partenaires financiers.*

## Opération financée par :



Projet cofinancé par le Fonds Européen de Développement Régional



## Autres partenaires :



**Association MIGADO**

18 ter rue de la Garonne - 47520 LE PASSAGE D'AGEN - Tel : 05 53 87 72 42 - mail : [contact@migado.fr](mailto:contact@migado.fr)

[www.migado.fr](http://www.migado.fr)

