

ETUDE DU PEUPLEMENT PISCICOLE DE LA NESTE D'AURE AVAL

Stations de Lortet et Anères - Campagne 2021



*Cette étude a été réalisée par le service technique de la Fédération des Hautes-Pyrénées pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques avec l'aide de ECOGEA et à la demande du **Pays des Nestes**, avec les contributions de l'Agence de l'Eau Adour Garonne, du Conseil Départemental des Hautes-Pyrénées et de la Région Occitanie.*

ETUDE DU PEUPEMENT PISCICOLE DE LA NESTE D'AURE AVAL CAMPAGNE 2021

1. INTRODUCTION - CONTEXTE

Plusieurs indices (retours de pêcheurs, suivis saumon MIGADO) convergent pour indiquer une situation perturbée de la population de truites de la Neste d'Aure, particulièrement dans sa partie aval (aval Sarrancolin).

Des suivis existent dans les parties amont et médiane (suivi EDF R&D), mais pas dans la partie aval de cette grande rivière du département.

Il apparaissait donc indispensable de mettre en place un suivi piscicole dans ce secteur. Une station de suivi y a donc été instaurée depuis 2016 au niveau de Lortet, complétée depuis 2019 par une station à Anères (voir carte 1).

Ce suivi permet de faire un état des lieux et de suivre l'évolution du peuplement piscicole et de l'état écologique de cette partie de la Neste. Il permet également de bénéficier d'un indicateur écologique dans la Neste aval, particulièrement intéressant vis-à-vis de l'évaluation des protocoles mis en place pour la réalisation des opérations de transparence.

Les stations de Lortet et d'Anères ont donc été inventoriées en 2021 par la FDAAPPMA65 associée à ECOGEA et avec l'aide des AAPPMA de l'Union du Bassin des Nestes.

Ce rapport rend compte des résultats et des analyses issus de ces inventaires.

2. METHODOLOGIE

2.1. Protocole d'échantillonnage

Les inventaires piscicoles ont été réalisés par pêche électrique avec des appareils de type Héron DREAM ELECTRONIQUE, en 2 passages successifs à effort de pêche constant, conformément à la méthode de DE LURY. Deux Hérons ont été utilisés pour pêcher à 4 électrodes.

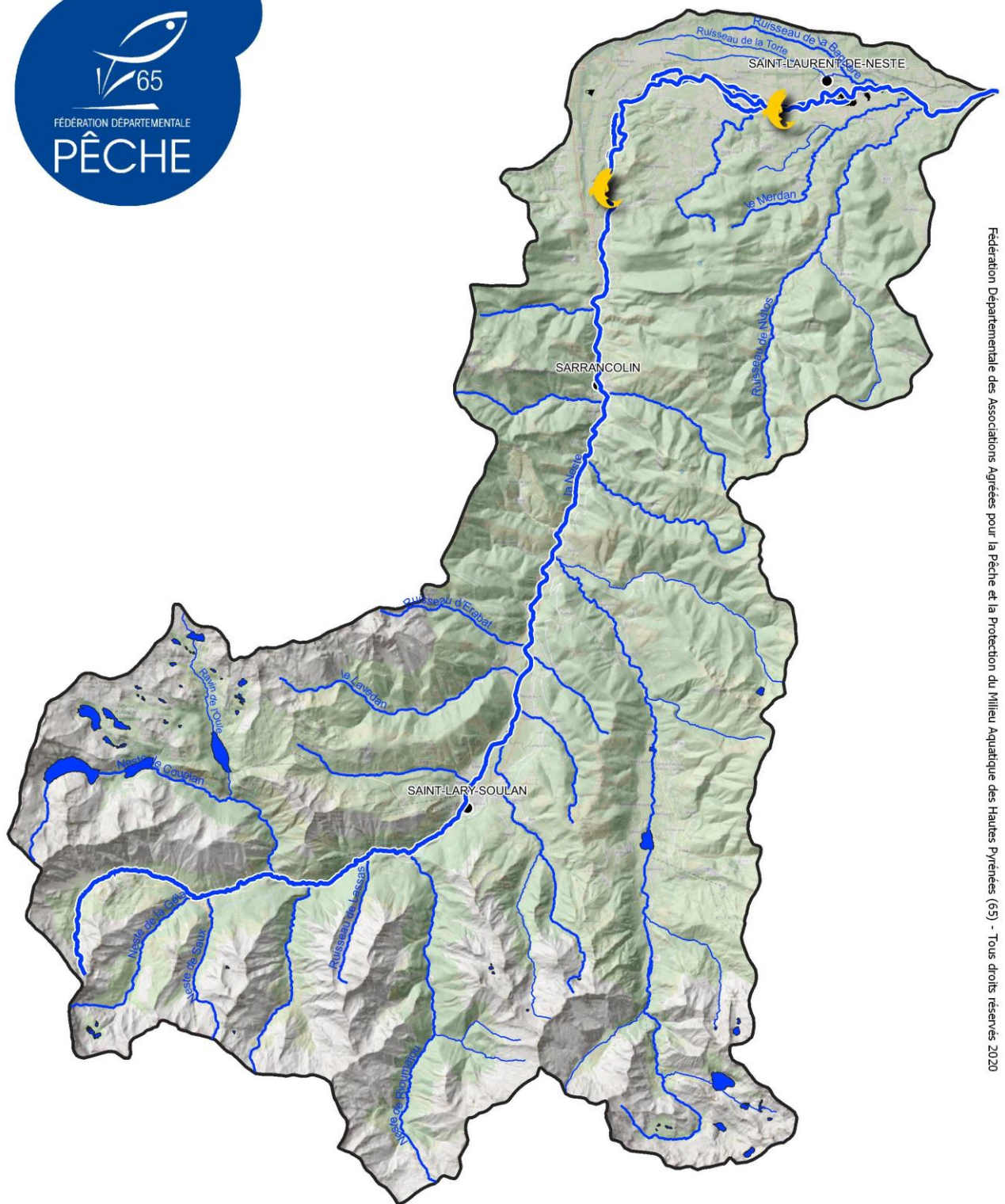
Les inventaires ont été réalisés en conditions d'étiage le 9 septembre 2021.

2.2. Stations

Les principales caractéristiques des stations sont données dans le tableau suivant :

Stations	Lortet	Anères
Altitude (m)	550 m	465 m
Largeur moyenne (m)	22,80 m	25,40 m
Coordonnées Lambert 93	X=486128,48 m Y=6218826,68 m	X=492956,59 m Y=6221926,34 m
Types de faciès d'écoulement	Plat courant, radier	Plat courant, radier

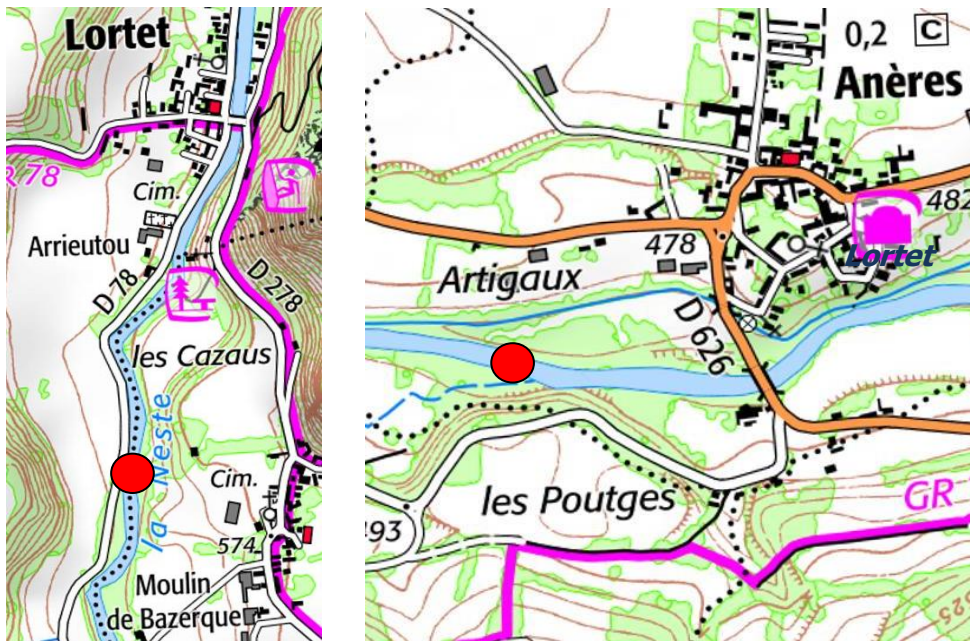
Tableau 2.1 : principales caractéristiques des stations d'étude.



Fédération Départementale des Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique des Hautes-Pyrénées (65) - Tous droits réservés 2020

Bassin versant Neste	Plan d'eau	 0 5 10 15 km
Inventaires piscicoles	1ère catégorie 2nd catégorie	
Réseau hydrographique		
1ère catégorie		

Carte 1 : localisation des stations inventoriées situées dans le bassin de la Neste d'Aure.



Carte 2 : situation géographique des stations inventoriées.

3. RESULTATS

3.1. Peuplement piscicole

Sept espèces ont été capturées au total : la truite commune, le saumon atlantique, le chabot, le vairon, la lamproie de planer, la loche franche, le goujon.

	TRF	SAT	CHA	VAI	LPP	LOF	GOU	BAF
Lortet	X	X	X	X	X	X	O	O
Anères	X	X	X	X	O	X	X	O

Tableau 3.I : composition du peuplement piscicole de chaque station (X : présent, O : absent).

Le peuplement piscicole de Lortet est le même que celui observé l'an dernier. A Anères, le barbeau, présent en 2020 ne l'était pas cette année, tout comme la lamproie de planer. Ces deux espèces étaient toutefois présentes avec des abondances très faibles en 2020 (1 barbeau et 2 lamproies de planer capturées en 2020).

Hormis le saumon atlantique, issu des alevinages réalisés par MIGADO dans le cadre du plan de restauration du saumon dans la Garonne, les autres espèces sont naturellement présentes dans la Neste d'Aure.

Le peuplement piscicole observé est globalement conforme au niveau typologique des stations. Les abondances de chaque espèce sont données dans les tableaux suivants :

LORTET					
	nb / 100 m ²	kg / ha	nb / 100m	kg / 100 m	% biomasse
Truite	18,75	52,8	428,1	12,1	69,5%
Saumon atlantique	5,00	17,2	114,3	3,9	22,6%
Chabot	3,79	5,5	86,6	1,3	7,2%
Vairon	0,30	0,1	6,8	0,01	0,1%
Lamproie planer	0,62	0,1	14,1	0,02	0,1%
Loche franche	0,67	0,4	15,4	0,09	0,5%
TOTAL	29,13	76,0	665,2	17,4	

Tableau 3.II : abondances des différentes espèces capturées à Lortet.

ANERES					
	nb / 100 m ²	kg / ha	nb / 100m	kg / 100 m	% biomasse
Truite	9,71	42,9	228	10,1	59,0%
Saumon atlantique	8,75	21,8	205,6	5,1	30,0%
Chabot	0,33	0,1	7,7	0,0	0,2%
Vairon	37,36	4,6	877,6	1,1	6,4%
Loche franche	5,27	1,6	123,8	0,4	2,1%
Goujon	1,1	1,6	25,9	0,4	2,3%
TOTAL	62,52	72,7	1468,6	17,1	

Tableau 3.III : abondances des différentes espèces capturées à Anères.

La biomasse globale peut être considérée comme moyenne dans les 2 stations.

La **truite** représente 70 % de la biomasse totale à Lortet et 59 % à Anères et constitue donc l'espèce dominante, ce qui est conforme à la typologie des stations.

Elle présente en outre une abondance globale pouvant être considérée comme assez forte à moyenne au vu des références départementales (Indice Truite Hautes-Pyrénées de 15/20 à Lortet et de 12/20 à Anères), mais qui est inférieure aux potentialités de la Neste d'Aure. La biomasse de truite est en outre assez faible.

L'abondance en **saumon atlantique** est assez faible dans les 2 stations. Elle ne comprend que des juvéniles issus des alevinages réalisés chaque année par MIGADO dans le cadre de plan de restauration du saumon dans la Garonne. La densité d'alevinage peut varier d'une année à l'autre, entraînant des fluctuations d'abondance.

Ces jeunes saumons appartiennent à 2 cohortes (0+ majoritaires et 1+), issues des alevinages 2020 et 2021 (cf figure 3.1).

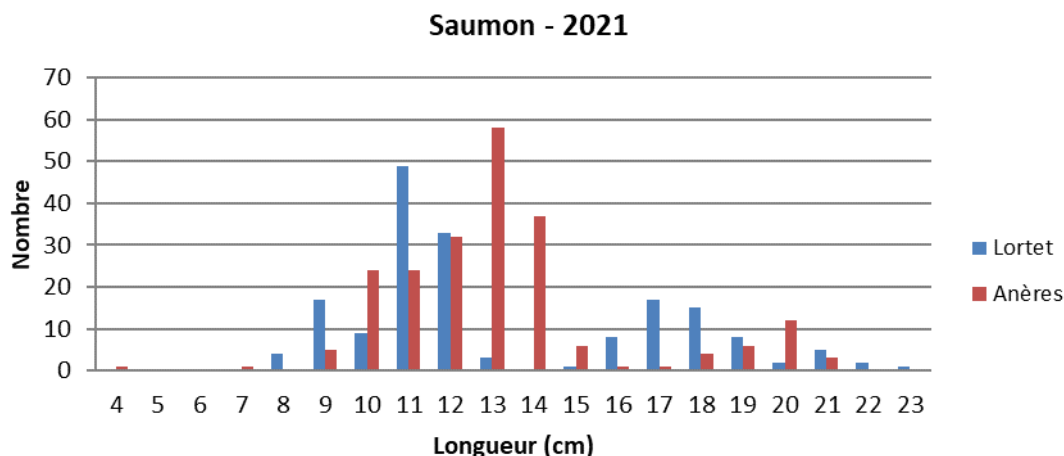
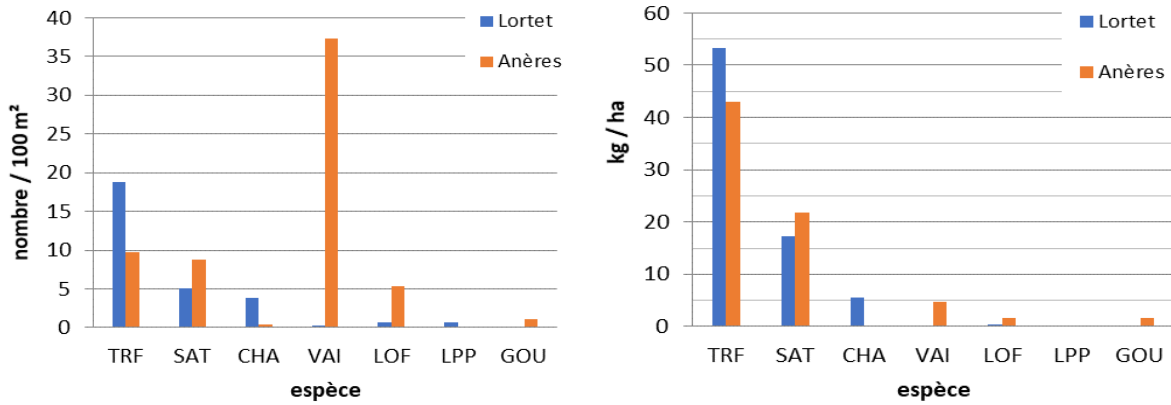


Figure 3.1 : abondance par classe de taille pour les saumons dans les 2 stations.

L'abondance de **chabots** est faible à Lortet et très faible à Anères (les chiffres concernant cette espèce sont toutefois à prendre avec prudence car l'efficacité des pêches quantitatives non ciblées est très variable pour le chabot).

L'abondance des **autres espèces** peut être considérée comme très faible, hormis le vairon à Anères.

Les figures 3.2 et 3.3 comparent les abondances relevées dans les 2 stations.



Figures 3.2 et 3.3 : densités et biomasses comparées dans les 2 stations pour les différentes espèces.

On peut y noter que les abondances de truites et de chabots sont plus importantes à Lortet qu'à Anères. C'est en revanche l'inverse pour celles de vairons, loches et goujons. Ces différences traduisent une différence typologique des 2 stations, liée à leur situation dans le gradient amont / aval et reflétant notamment des températures plus élevées à Anères qu'à Lortet (température moyenne des 30 jours consécutifs les plus chaud de 15,7 °C à Lortet contre 16,9 °C à Anères en 2021).

La truite représentant l'espèce dominante, l'espèce repère et le principal enjeu halieutique du cours d'eau, un paragraphe spécifique lui est consacré.

3.2. Population de truites

Les abondances de truites par groupes d'âge ou de taille sont données dans les tableaux suivants :

Alevins

Station	nombre / 100 m²	nombre / 100 m	Indice Trf 0+ et commentaire
Lortet	14,62	333,9	9/10 – très fort
Anères	6,97	163,6	8/10 – fort

Tableau 3.IV : abondances d'alevins 0+.

L'abondance d'alevins (0+ nés au printemps 2021) peut être considérée comme forte à très forte au vu des références départementales.

La figure 3.4 compare les densités d'alevins relevées à Lortet et Anères avec celles d'autres stations inventoriées dans la Neste en 2021 (inventaires ECOGEA pour EDF).

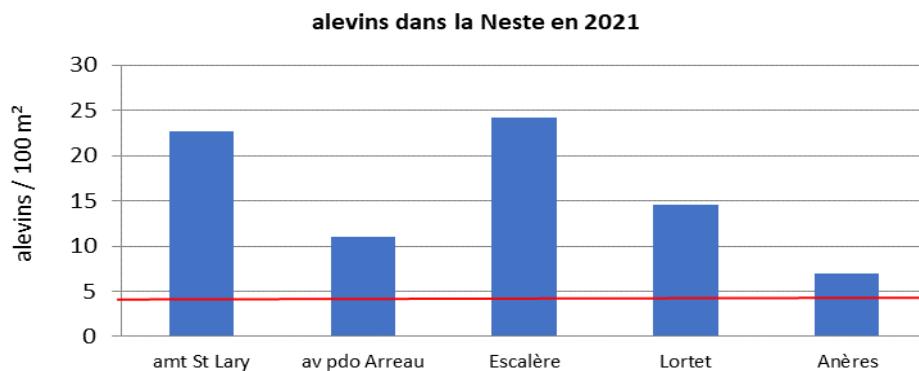


Figure 3.4 : densité d'alevins dans 5 stations inventoriées en 2021 dans le bassin de la Neste d'Aure (dont 3 inventaires ECOGEA pour EDF). NB : ligne rouge = valeur basse de la classe d'abondance 5/10 de l'Indice Truite 65 concernant les alevins de truites.

On peut constater que l'abondance d'alevins de truites est supérieure à la valeur basse de la classe d'abondance « moyenne » dans les 5 stations. On peut également noter que la plus faible abondance est observée à Anères, comme cela avait déjà été le cas en 2019.

Truites de plus de 1 an

En ne tenant pas compte des abondances d'alevins (très variables d'une année à l'autre), l'abondance de truites de plus de 1 an donne une image plus stable de la population.

Station	nombre / 100 m ²	nombre / 100 m	Indice Trf > 0+ et commentaire
Lortet	4,13	94,2	4/10 – faible
Anères	2,74	64,4	4/10 – faible

Tableau 3.V : abondances de truites de plus de 1 an.

L'abondance de truites de plus de 1 an peut être considérée comme assez faible dans les 2 stations.

Truites capturables (atteignant la taille légale de capture)

La taille légale de capture est fixée à 23 cm dans ce secteur de la Neste d'Aure.

Station	nombre / 100 m ²	nombre / 100 m	Indice Trf > 23 cm et commentaire
Lortet	0,97	22,2	5/10 – moyen
Anères	1,06	24,8	5/10 – moyen

Tableau 3.VI : abondances de truites de plus de 23 cm.

L'abondance de truites de plus de 23 cm peut être considérée comme moyenne dans les 2 stations.

3.3. Comparaison des abondances de truites 2021 avec celles de campagnes antérieures à Lortet

Le tableau suivant compare les abondances de truites relevées en 2021 avec celles des années précédentes :

Campagne	nb / 100 m ²	kg / ha	nb / 100m	kg / 100 m	Indice Truite 65 et commentaire
2016	6,05	15,48	138,0	3,5	9/20 – faible
2017	19,15	32,2	437,3	7,4	13/20 – moyen
2018	6,08	35,5	138,8	8,1	10/20 – moyen
2019	26,15	62,0	597,1	14,2	17/20 – fort
2020	17,27	56,6	394,4	12,9	15/20 – assez fort
2021	18,75	52,8	428,1	12,1	15/20 – assez fort

Tableau 3.VII : abondances de truites à Lortet pour les différentes campagnes d'inventaire.

L'abondance de truites relevée en 2021 est comparable à celle de l'an dernier. On peut également constater une nette amélioration de la situation depuis le début du suivi et la situation de 2016 consécutive à la crue de 2013.

Ces variations d'abondance globale masquent cependant des différences importantes d'évolution des différentes générations, comme cela est montré dans les paragraphes suivants, qui détaillent les résultats des différentes campagnes par groupes d'âge et de taille.

Alevins

Les densités d'alevins relevées lors de chaque campagne sont données dans la figure 3.5.

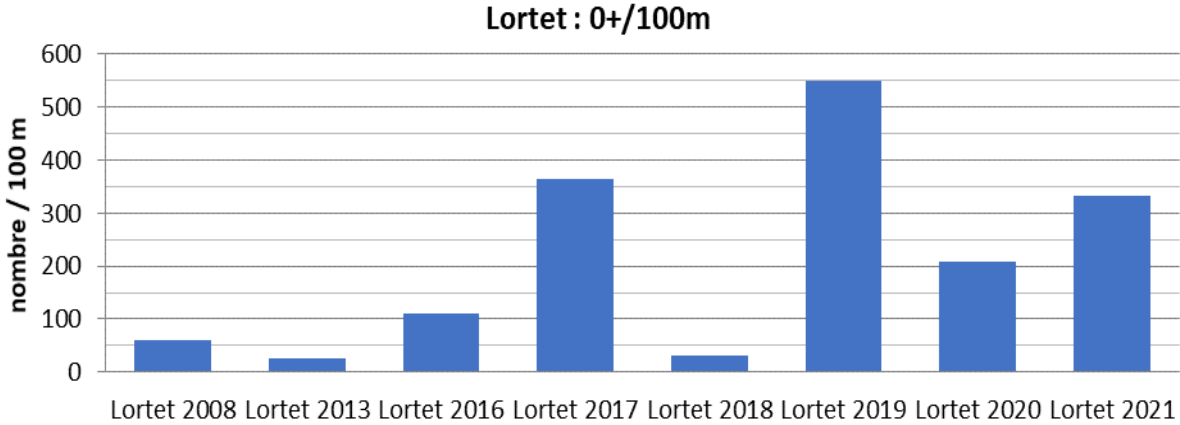


Figure 3.5 : densité d'alevins de la campagne 2021 comparée à celles des campagnes précédentes.

On peut constater sur cette figure que l'abondance d'alevins relevée en 2021 est plus forte que celle de 2020 et est la 3^{ème} plus forte de l'historique disponible dans cette station.

Comme cela a déjà été expliqué dans des rapports précédents, l'hydrologie (et particulièrement l'occurrence ou non de crues hivernales survenant pendant les stades de développement précoces) est un paramètre majeur contrôlant la survie et donc l'abondance d'alevins. On peut de ce point de vue observer la relation existant entre le débit maximum entre janvier et avril, et la densité d'alevins observée en automne dans la Neste à Lortet (figure 3.6).

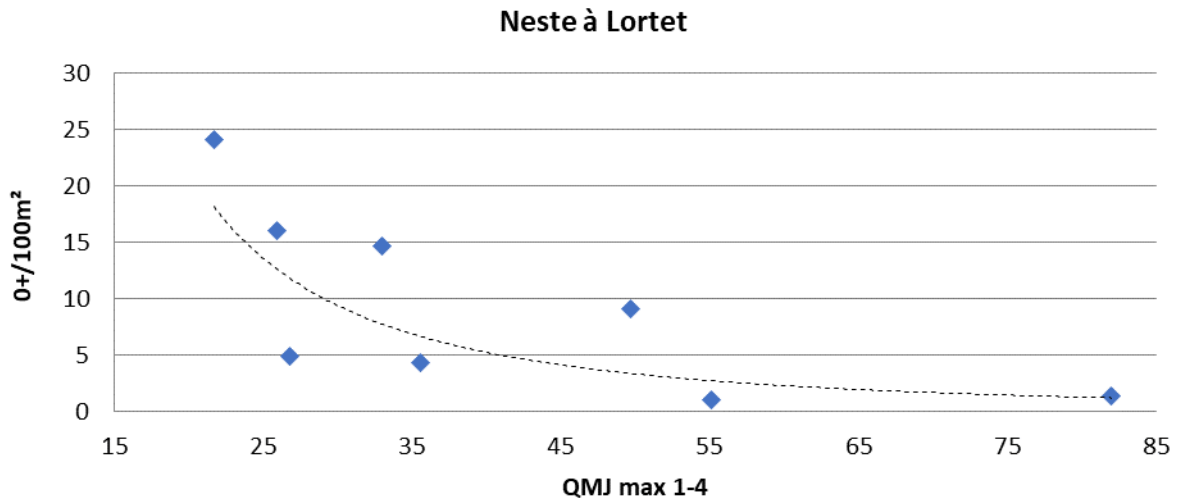


Figure 3.6 : relation entre le débit maximum entre janvier et avril (QMJ à Beyrède) et la densité d'alevins en automne. NB : en l'absence de données de débit en aval de la prise d'eau de Sarrancolin, les valeurs de débits sont celles estimées en aval de la centrale EDF de Beyrède (source EDF).

Juveniles

La densité de juvéniles (1+) relevée en 2021 peut être considérée comme moyenne. Elle est en partie le reflet du recrutement 2020.

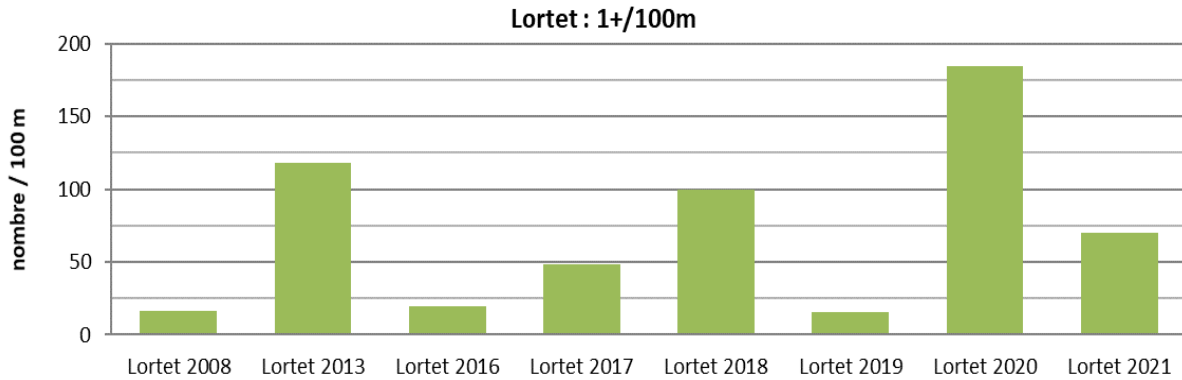


Figure 3.7 : densité de juvéniles de la campagne 2021 comparée à celles des campagnes précédentes.

La figure 3.8 compare le taux de survie des stades 0+ à 1+ des générations de 0+ de 2016 à 2020.

On peut constater que ce taux de survie montre une certaine variabilité inter annuelle, ce qui est classique. Il est dans la moyenne des valeurs généralement admises concernant le fonctionnement des populations de truites pour les générations 2016 et 2018 (44 à 52%), mais plus faible pour les générations 2017, 2019 et 2020 (27 à 34 %).

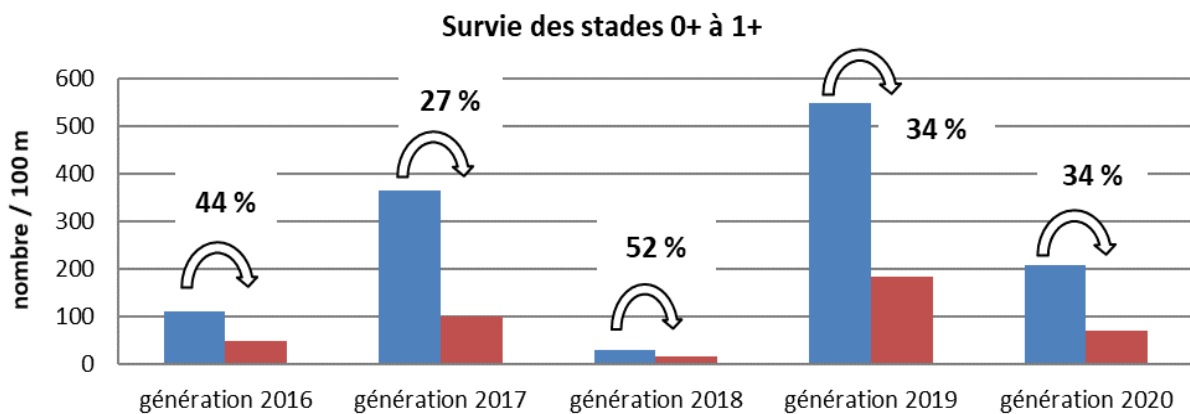


Figure 3.8 : comparaison de l'évolution des abondances des cohortes de 0+ nées de 2016 à 2020 (0+ en bleu, 1+ en rouge).

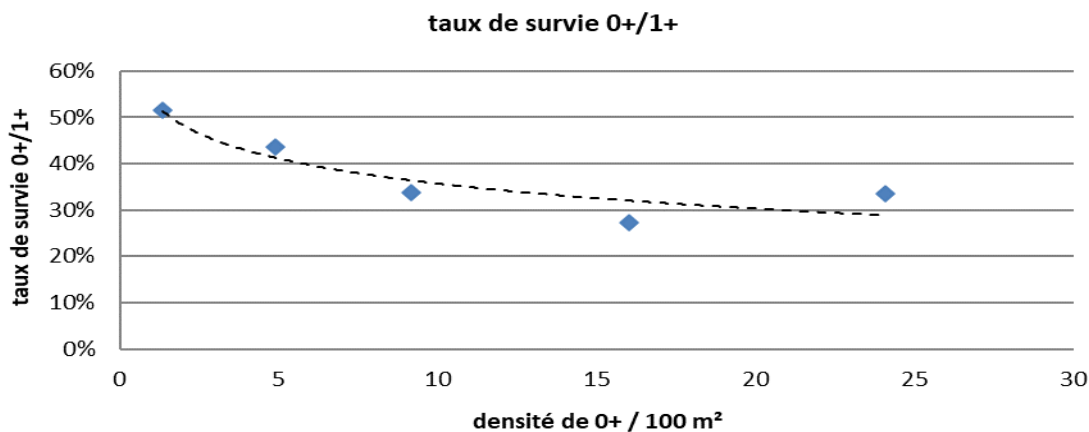


Figure 3.9 : relation entre le taux de survie 0+ / 1+ et la densité d'alevins 0+ observée en fin d'été.

On peut en outre observer une relation entre ce taux de survie et la densité d'alevins (cf figure 3.9), avec des taux de survie moyens (autour de 50 %) lorsque la densité d'alevins est inférieure ou égale à 5/100m², mais plus faibles (autour de 30%) lorsqu'elle est forte et supérieure à 15/100m².

Ce phénomène de survie dépendant de la densité est classique chez les poissons et illustre la compétition intraspécifique, qui est d'autant plus importante que la densité de poissons est forte et que l'habitat est limitant. Les phénomènes réduisant l'habitat disponible (réduction des débits d'étiage par exemple), augmentent la compétition et réduisent donc la survie.

Truites adultes

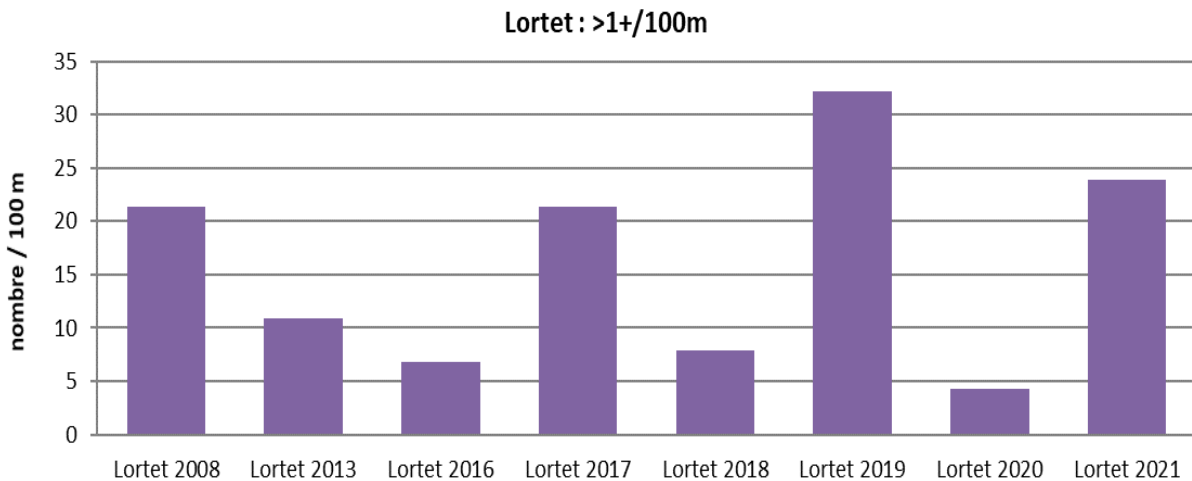


Figure 3.10 : densité de truites adultes observée lors de la campagne 2021, comparée à celles des campagnes précédentes.

L'abondance de truites adultes en 2021 est une des plus fortes observées sur les 8 années d'inventaires. Cette observation est à relier à l'excellent recrutement 2019.

Truites de plus de 23 cm (taille légale de capture)

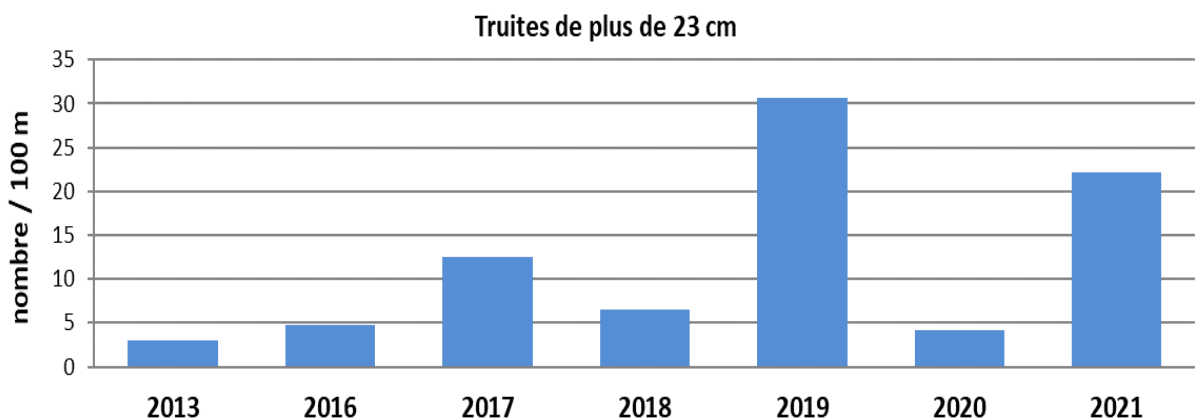


Figure 3.11 : densité de truites de plus de 23 cm de la campagne 2021, comparée à celles des campagnes précédentes.

La densité de truites de plus de 23 cm relevée en 2021 peut être considérée comme moyenne (Indice potentiel halieutique 5/10), mais est une des plus fortes des 8 années pendant lesquelles la station a été inventoriée. C'est à relier aux commentaires déjà faits pour les truites adultes.

3.4. Comparaison des abondances de truites 2021 avec celles de campagnes antérieures à Anères

Le tableau suivant compare les abondances de truites relevées en 2021 avec celles de campagnes antérieures (données FDAAPPMA65) :

Campagne	nb / 100 m ²	kg / ha	nb / 100m	kg / 100 m	Indice Truite et commentaire
2003	4,94	33,9	84,1	57,6	9/20 – faible
2013	4,33	15,6	106,0	38,2	13/20 – moyen
2016	5,91	22,9	112,9	42,8	10/20 – moyen
2019	13,25	37,7	336,4	96,0	17/20 - fort
2020	8,57	35,18	201,4	8,27	12/20 – moyen
2021	9,71	42,9	228,0	10,1	12/20 – moyen

Tableau 3.VIII : abondances de truites à Anères relevées lors de différentes campagnes d'inventaire.

L'abondance relevée en 2021 peut être considérée comme moyenne au vu des références départementales et est comparable à celle de l'an dernier. Les abondances par groupe d'âge sont données dans les paragraphes suivants.

Alevins

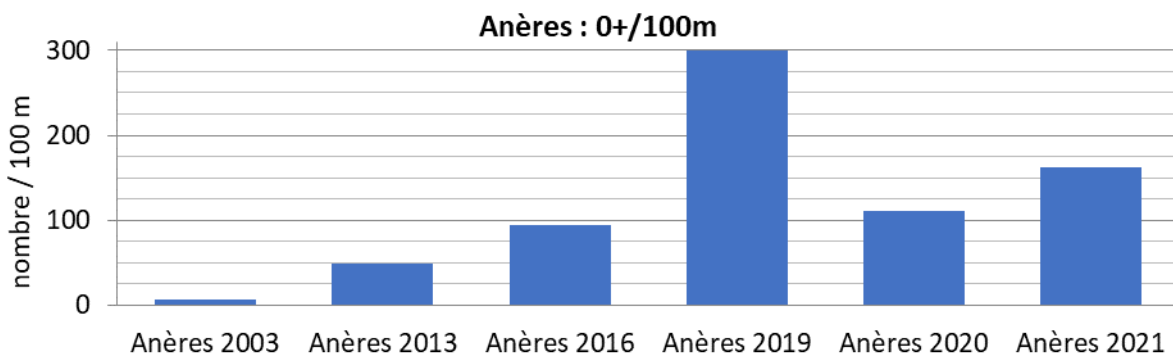


Figure 3.12 : densité d'alevins de la campagne 2021 comparée à celles d'inventaires antérieurs.

On peut constater que l'abondance d'alevins observée en 2021 est la seconde plus forte de l'historique disponible dans cette station.

Juveniles

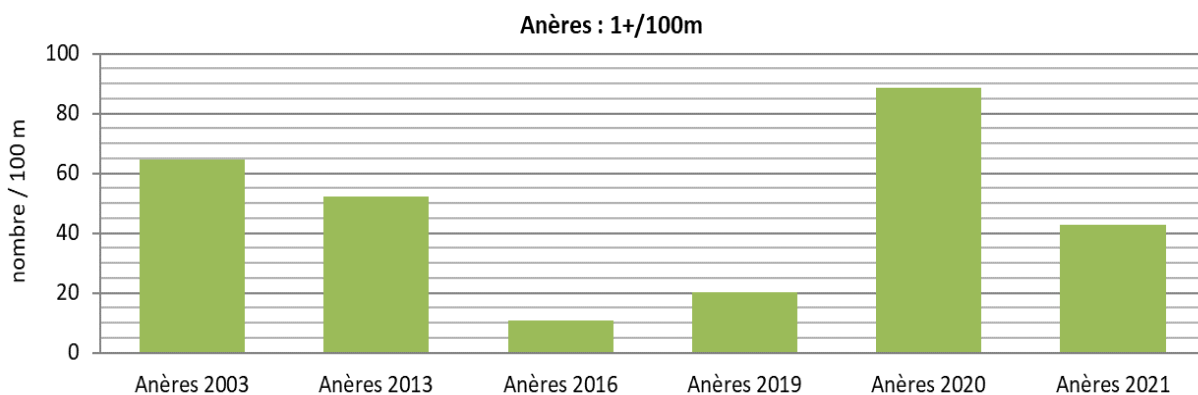


Figure 3.13 : densité de juvéniles lors de la campagne 2021 comparée à celles d'inventaires antérieurs.

La densité de juvéniles (1+) relevée en 2021 est moyenne, et reflète le recrutement 2020.

Truites adultes

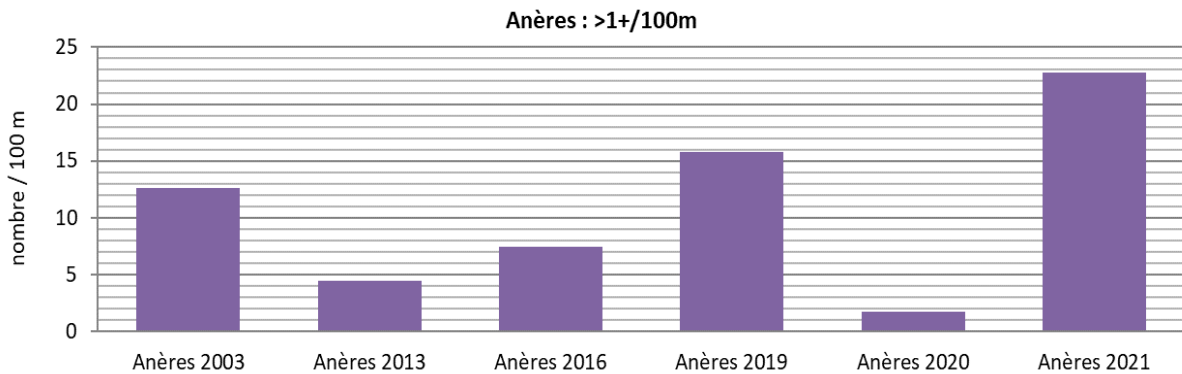


Figure 3.14 : densité de truites adultes lors de la campagne 2021, comparée à celles d’inventaires antérieurs.

L’abondance de truites adultes en 2021 est la plus forte des 6 inventaires réalisés dans cette station. Elle est le reflet du recrutement exceptionnel de 2019.

Compte tenu de l’absence de récurrence des inventaires réalisés à Anères, il n’a pas été possible de travailler sur les taux de survie des différentes générations comme à Lortet. On peut simplement observer que le taux de survie des stades 0+ à 1+ est de 32% pour la génération 2019 et de 37 % pour la génération 2020, et qu’ils se placent globalement dans la tendance de la relation à la densité observée à Lortet (cf figure 3.15).

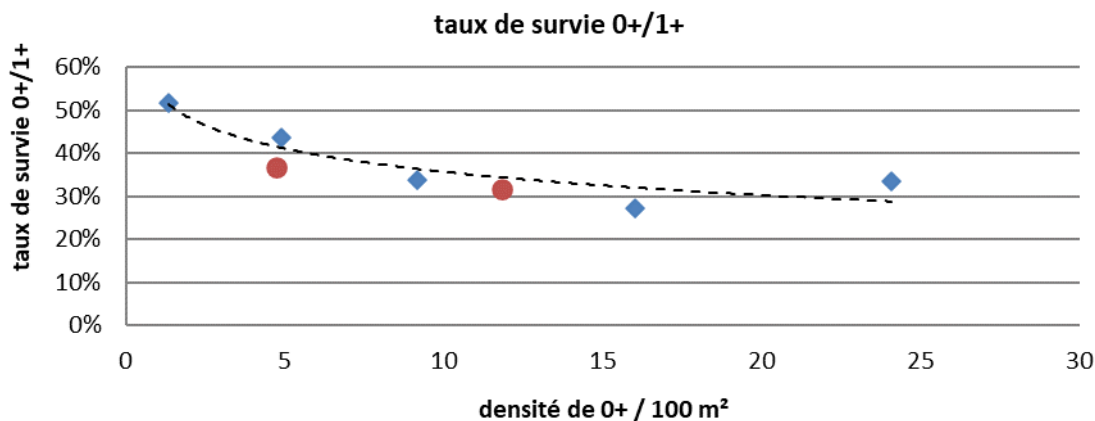


Figure 3.15 : relation entre le taux de survie 0+ / 1+ et la densité d’alevins 0+. Station d’Anères : ronds rouges, de Lortet : losanges bleus.

Truites de plus de 23 cm (taille légale de capture)

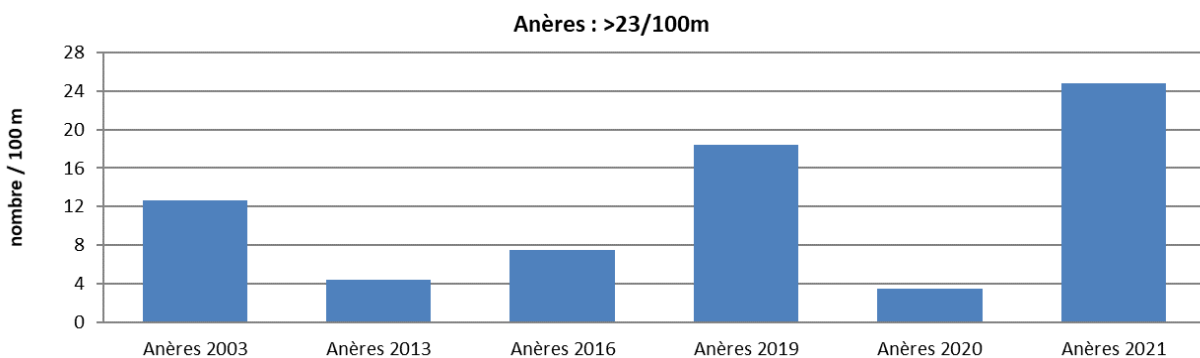


Figure 3.16 : densité de truites de plus de 23 cm de la campagne 2021, comparée à celles des campagnes précédentes.

La densité de truites de plus de 23 cm relevée en 2021 peut être considérée comme moyenne, mais est la plus forte des 6 années pendant lesquelles la station a été inventoriée. C'est à relier aux commentaires déjà faits pour les truites adultes.

4. CONCLUSIONS

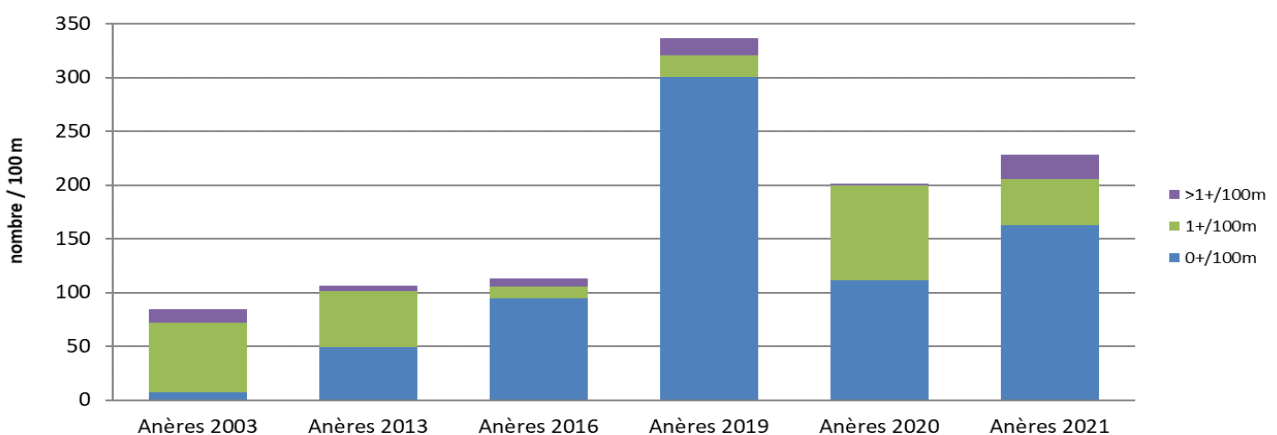
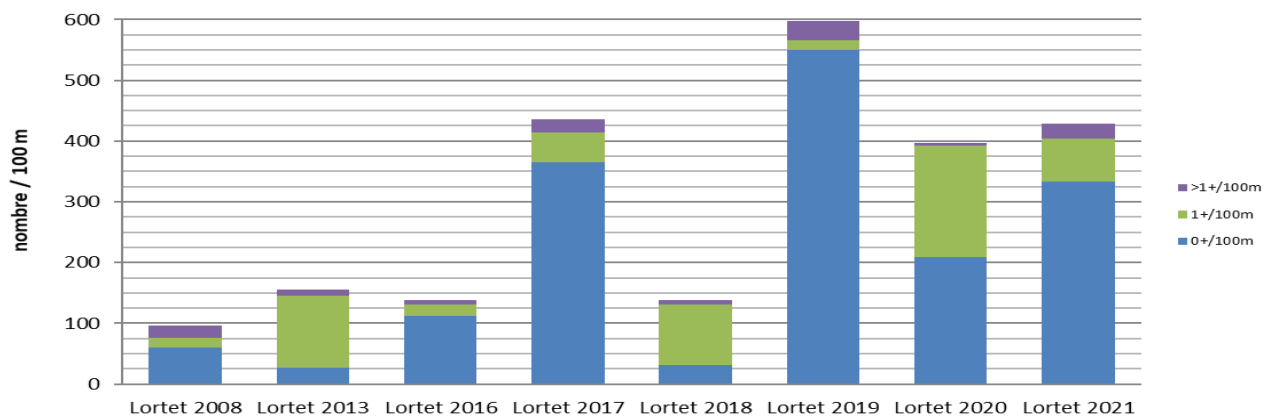
Les inventaires réalisés en 2021 dans la Neste à Lortet et Anères montrent un peuplement piscicole constitué de truites communes et d'espèces d'accompagnement, **conforme au niveau typologique** des stations.

La truite est l'espèce dominante, l'espèce repère vis-à-vis de la fonctionnalité du cours d'eau et constitue également le principal enjeu halieutique du cours d'eau.

Les inventaires 2021 révèlent **une situation toujours perturbée pour cette espèce**, avec des **abondances pouvant être considérées comme moyennes à fortes** au vu des références départementales, mais qui restent inférieures au potentiel de la Neste pour cette espèce.

Cependant, la situation continue de s'améliorer, notamment grâce au recrutement exceptionnel observé en 2019 et qui a donné une bonne cohorte d'adultes en 2021. Le recrutement 2021 est en outre intéressant et devrait maintenir cette situation l'an prochain.

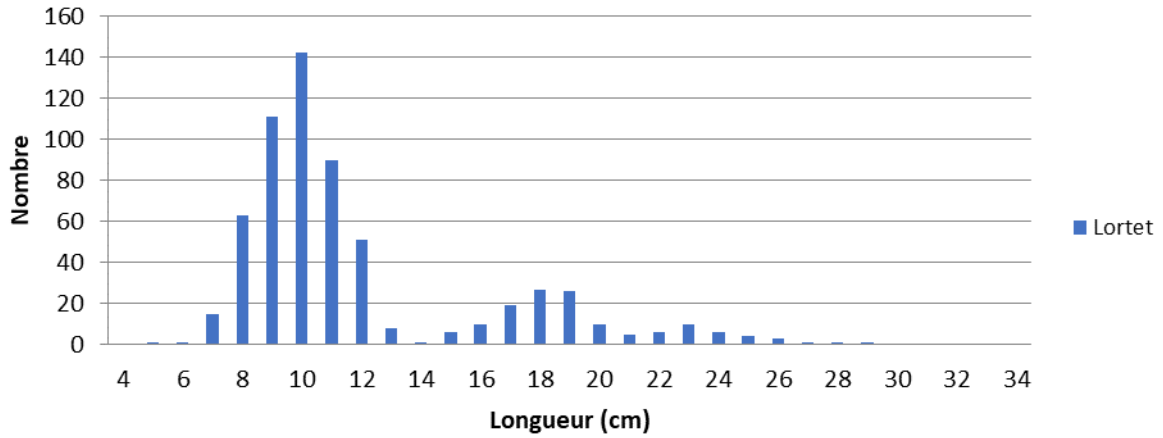
La poursuite de ces inventaires permettrait de suivre l'évolution de la population de truites à ce niveau.



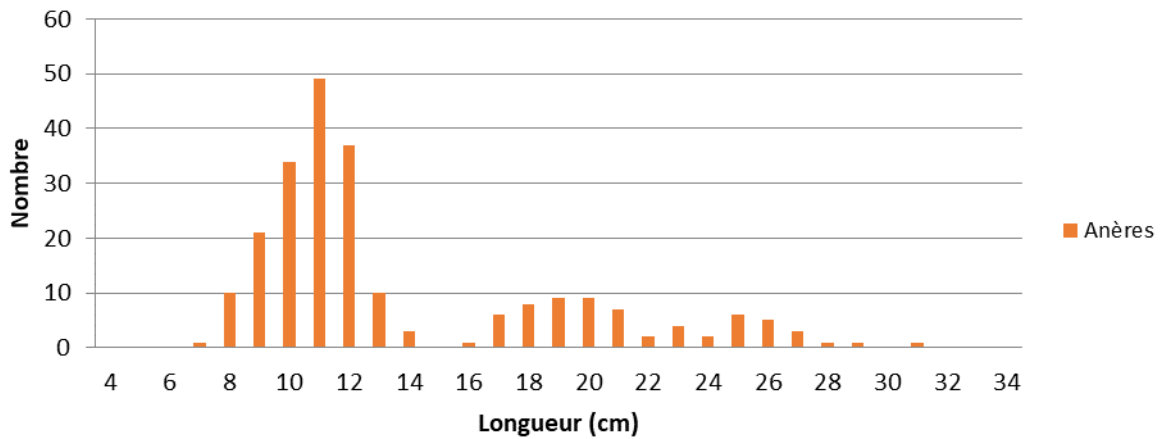
Figures 4.1 et 4.2 : densité de truites détaillée par cohorte pour la campagne 2021, comparée à celles des campagnes antérieures.

ANNEXES : Effectifs par classe de taille pour les différentes espèces capturées

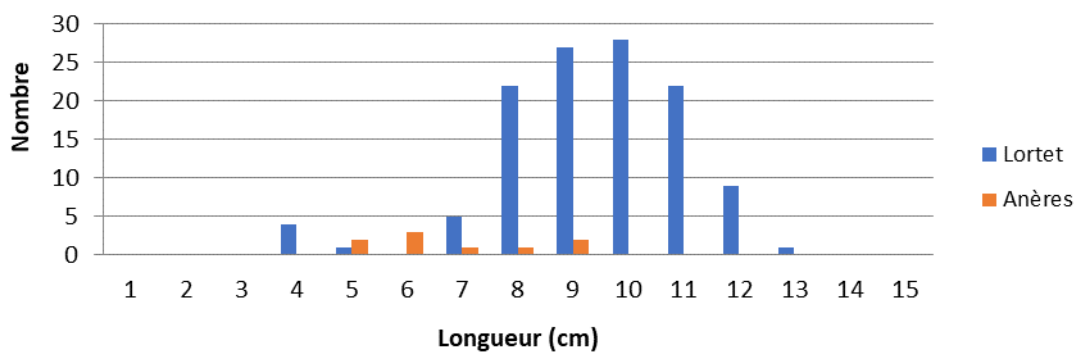
Truite - 2021



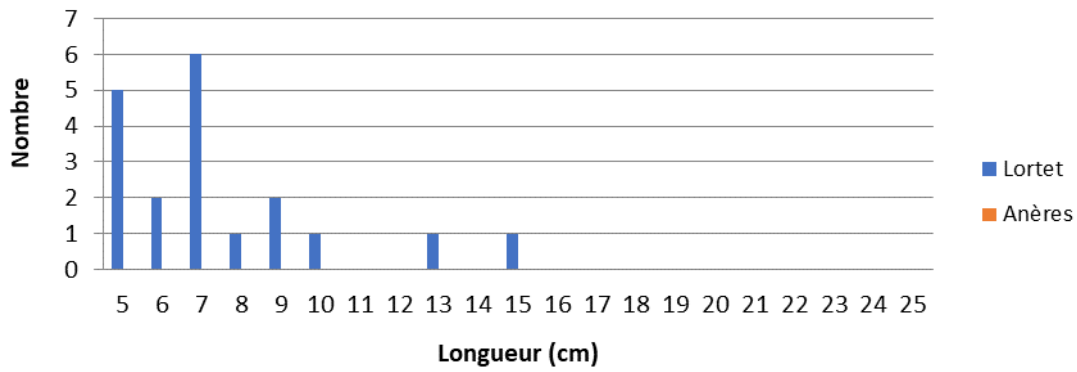
Truite - 2021



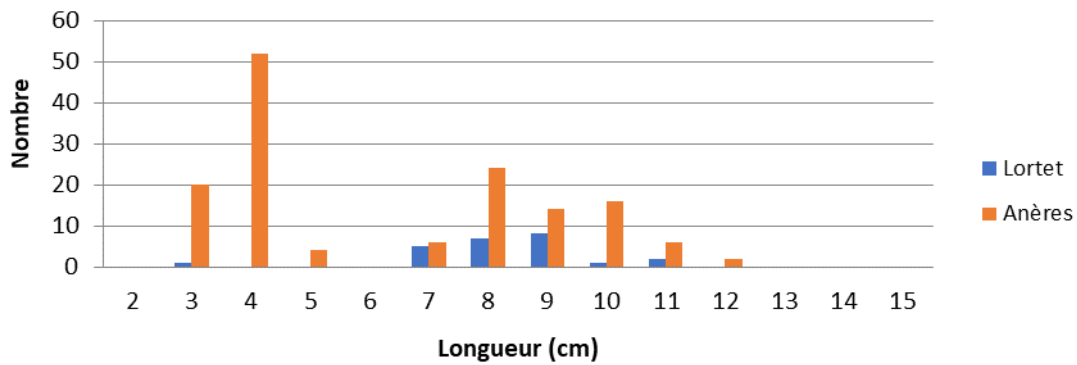
Chabot - 2021



Lamproie de planer - 2021



Loche franche - 2021



Goujon - 2021

