

ETUDE DU PEUPLEMENT PISCICOLE DE LA NESTE D'AURE AVAL

Stations de Lortet et Anères - Campagne 2020



Photo: Geny Lacroix

*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 2020

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 le point sur l'état des lieux et 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 2020 par la FDAAPMA65 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.

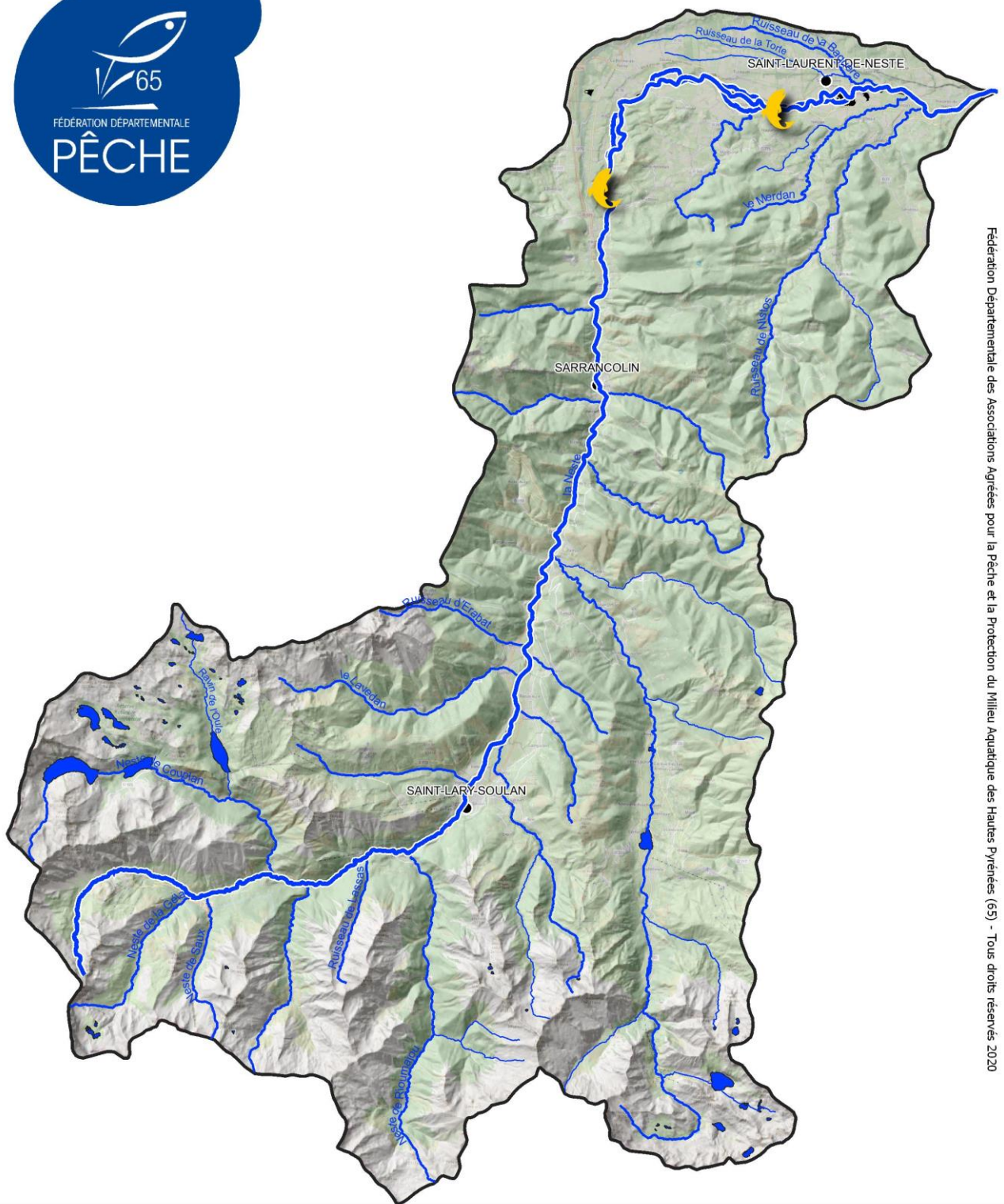
Les inventaires ont été effectués en conditions d'étiage le 8 septembre 2020.

2.2. Station

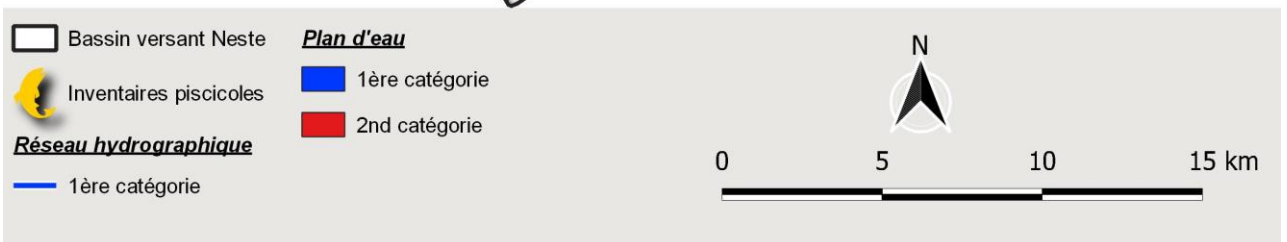
Les principales caractéristiques des stations sont données dans le tableau suivant :

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

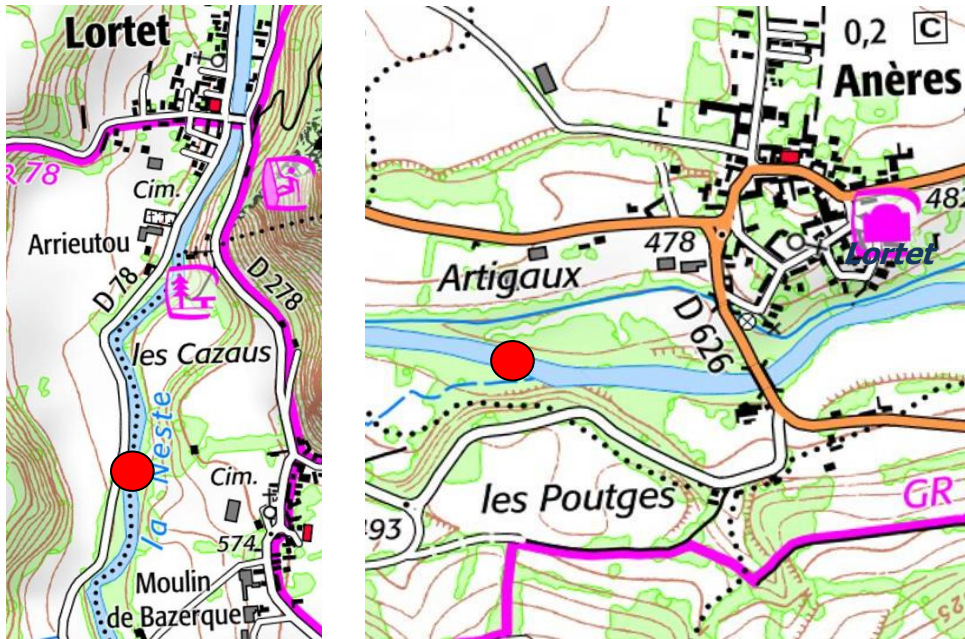
Tableau 2.1 : principales caractéristiques de la station d'étude.



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



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



Carte 2 : situation géographique des stations inventoriées.

3. RESULTATS

3.1. Peuplement piscicole

Huit 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 et le barbeau.

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

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. On peut noter que la station Anères présente deux espèces absentes à Lortet (goujon et barbeau), dont une qui n'était pas présente lors des campagnes précédentes (barbeau).

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	17,27	56,56	394,4	12,92	62,8%
Saumon atlantique	10,06	27,67	229,7	6,32	30,7%
Chabot	4,14	5,33	94,6	1,22	5,9%
Vairon	0,11	0,05	2,5	0,01	0,1%
Lamproie planer	0,22	0,16	4,9	0,04	0,2%
Loche franche	0,40	0,27	9,2	0,06	0,3%
TOTAL	32,20	90,04	735,3	20,56	

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

ANERES					
	nb / 100 m ²	kg / ha	nb / 100m	kg / 100 m	% biomasse
Truite	8,57	35,18	201,4	8,27	62,5%
Saumon atlantique	6,06	13,64	142,4	3,20	24,2%
Chabot	0,09	0,01	2,1	0,00	0,0%
Vairon	19,45	2,74	456,9	0,64	4,9%
Lamproie planer	0,06	0,02	1,4	0,01	0,0%
Loche franche	1,83	0,93	43,1	0,22	1,6%
Goujon	1,33	3,42	31,3	0,80	6,1%
Barbeau	0,03	0,34	0,7	0,08	0,6%
TOTAL	37,42	56,28	879,17	13,22	

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

La biomasse globale peut être considérée comme moyenne à Lortet et assez faible à Anères.

La **truite** représente 63 % de la biomasse totale dans les 2 stations 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.

L'abondance en **saumon atlantique** est assez moyenne à Lortet et faible à Anères. 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.

Ces jeunes saumons appartiennent à 2 cohortes (0+ majoritaires et 1+), issues des alevinages 2019 et 2020 (cf figure 3.1).

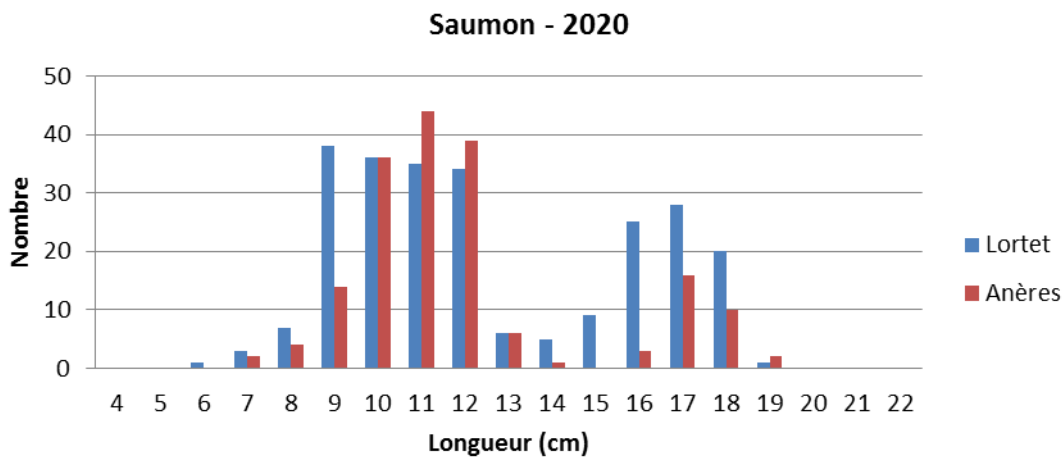


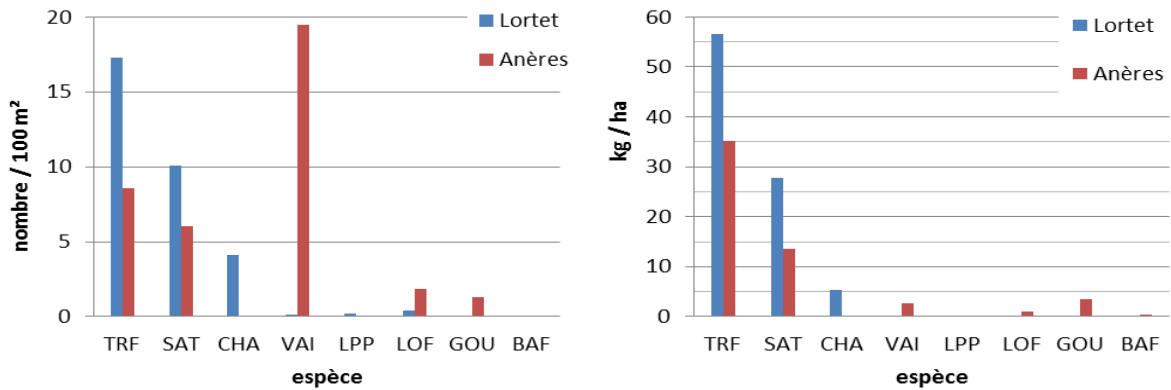
Figure 3.1 : densité et biomasse comparées dans les 2 stations pour les différentes espèces.

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.

On peut enfin noter la présence d'un **barbeau** à Anères, espèce qui n'avait jamais été capturée à ce niveau. Cette observation va dans le sens d'un réchauffement de l'eau, mais mérite cependant d'être confirmée pour traduire une véritable tendance.

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



Figures 3.2 et 3.3 : densité et biomasse comparées dans les 2 stations pour les différentes espèces.

On peut y noter que les abondances de truites, de saumons et de chabots sont plus importantes à Lortet qu'à Anères. C'est en revanche l'inverse pour celles de vairons, loches, goujons et barbeaux. 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.

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 m ²	nombre / 100 m	Indice 0+ et commentaire
Lortet	9.15	208.9	9/10 – très fort
Anères	4.72	111.0	7/10 – fort

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

L'abondance d'alevins 0+ (alevins nés au printemps 2020) 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 2020 (inventaires ECOGEA pour EDF).

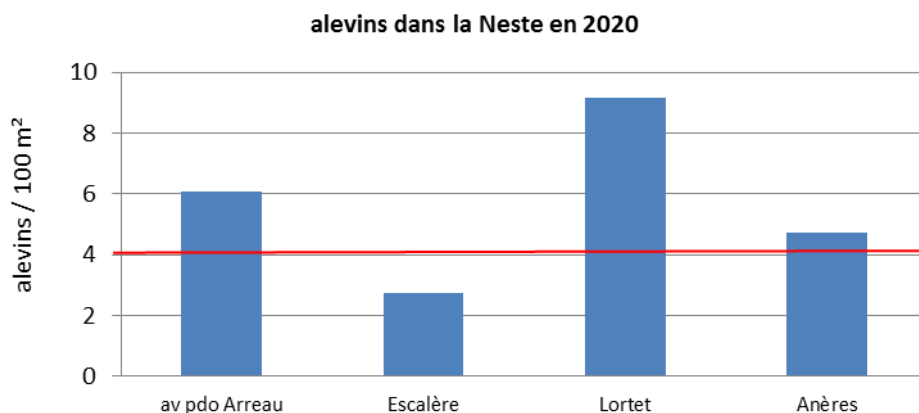


Figure 3.4 : densité d'alevins dans 4 stations inventoriées en 2020 dans le bassin de la Neste d'Aure (dont 2 inventaires ECOGEA pour EDF). NB : ligne rouge = valeur basse de la classe d'abondance 5/10 de l'Indice truite 65 concernant les alevins de truites.

On peut constater que l'abondance d'alevins de truites à Lortet est la plus élevée des 4 stations inventoriées en 2020.

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 0+ et commentaire
Lortet	8.26	188.6	5/10 – moyenne
Anères	3.85	90.4	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 moyenne (Lortet) à faible (Anères). Cette situation traduit notamment le très mauvais recrutement de 2018 et des cohortes d'adultes très faibles en 2020 (cf détail dans les paragraphes suivants).

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 0+ et commentaire
Lortet	0.19	4.2	3/10 – faible
Anères	0.15	3.4	2/10 – très faible

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

L'abondance de truites de plus de 23 cm peut être considérée comme faible à très faible en 2020. Ce résultat est à relier au très mauvais recrutement de 2018, génération qui aurait constitué la majorité des adultes de 2020. Mais on peut également noter qu'on retrouve assez peu de truites de la génération 2017.

3.3. Comparaison des abondances de truites 2020 avec celles de campagnes antérieures à Lortet

Le tableau suivant compare les abondances de truites relevées en 2020 avec celles des années précédentes :

Campagne	nb / 100 m ²	kg / ha	nb / 100m	kg / 100 m	Indice Truite 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 – moyenne
2019	26,15	62,0	597,1	14,2	17/20 – fort
2020	17,27	56,56	394,4	12,92	15/20 – assez forte

Tableau 3.VII : abondances de truites à Lortet pour les campagnes 2016 à 2020.

L'abondance de truites relevée en 2020 est plus faible que celle de l'an dernier, mais plus forte que celle des campagnes précédentes.

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

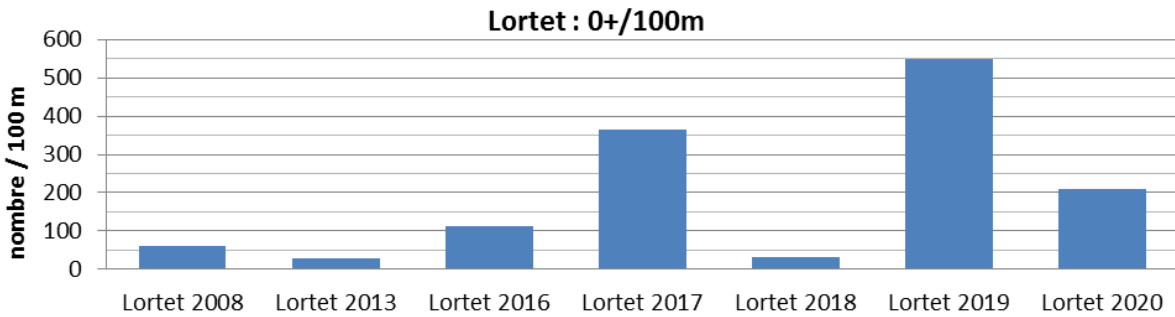


Figure 3.5 : densité d’alevins de la campagne 2020 comparée à celles des campagnes précédentes.

On peut constater sur cette figure que l’abondance d’alevins observée en 2020 est plus faible que celle de 2019 (qui était exceptionnellement forte) mais est tout de même 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).

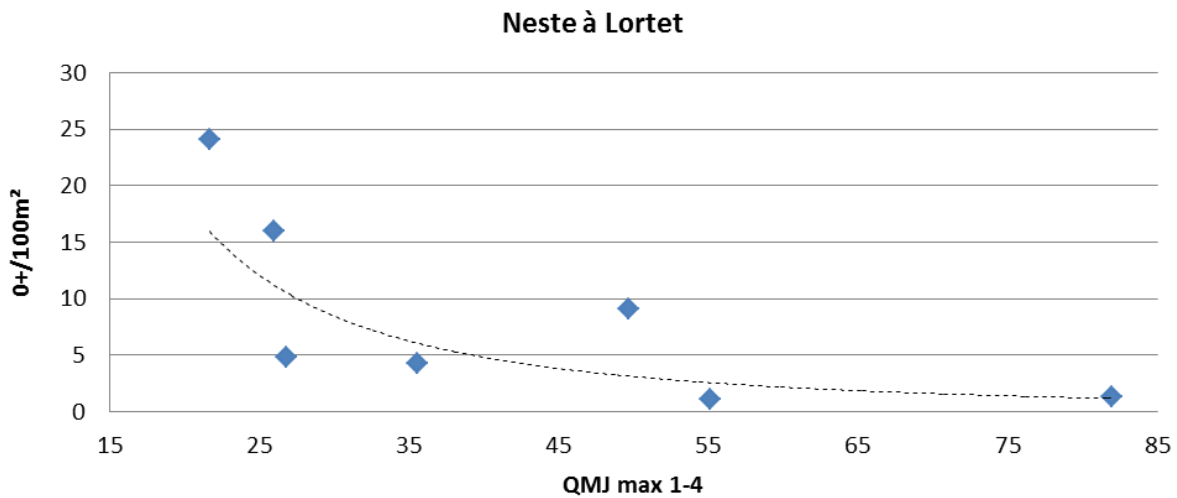


Figure 3.6 : relation entre le débit maximum entre janvier et avril (QMJ à Beyrède) et la densité d’alevins en automne. NB : en l’absence de données de débit en aval de la prise d’eau de Sarrancolin, les valeurs de débits sont celles estimées en aval de la centrale EDF de Beyrède (source EDF).

Juveniles

La densité de juvéniles (1+) relevée en 2020 est forte, reflétant le fort recrutement 2019. C’est la plus forte abondance de juvéniles observée dans cette station sur les 7 années pendant lesquelles elle a été inventoriée. Elle reflète évidemment l’exceptionnel recrutement de 2019.

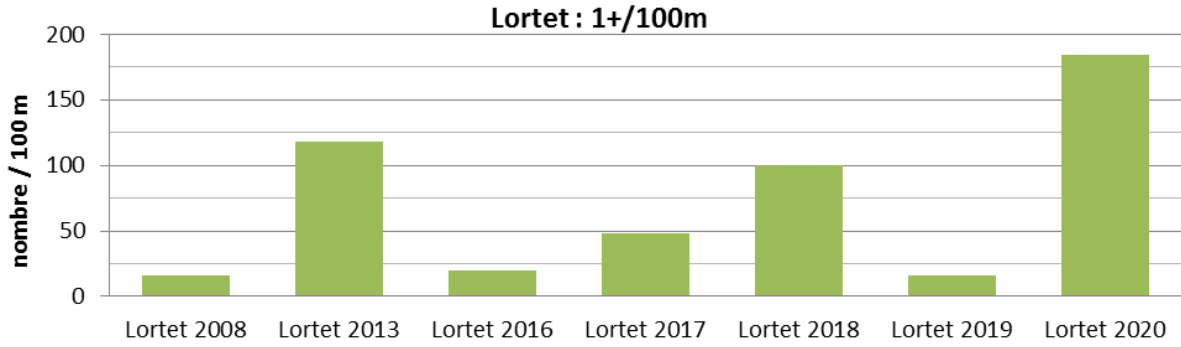


Figure 3.7 : densité de juvéniles de la campagne 2020 comparée à celles des campagnes précédentes.

La figure 3.8 compare le taux de survie des stades 0+ à 1+ des générations 2016, 2017, 2018 et 2019.

On peut constater que ce taux de survie varie d'une année à l'autre. 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 et 2019 (27 et 34 %).

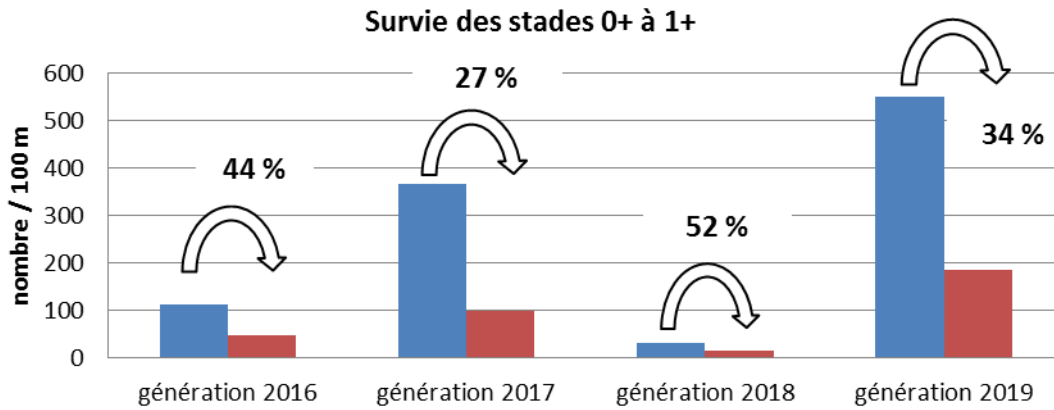


Figure 3.8 : comparaison de l'évolution des abondances des cohortes de 0+ nées en 2016, 2017, 2018 et 2019 (0+ en bleu, 1+ en rouge).

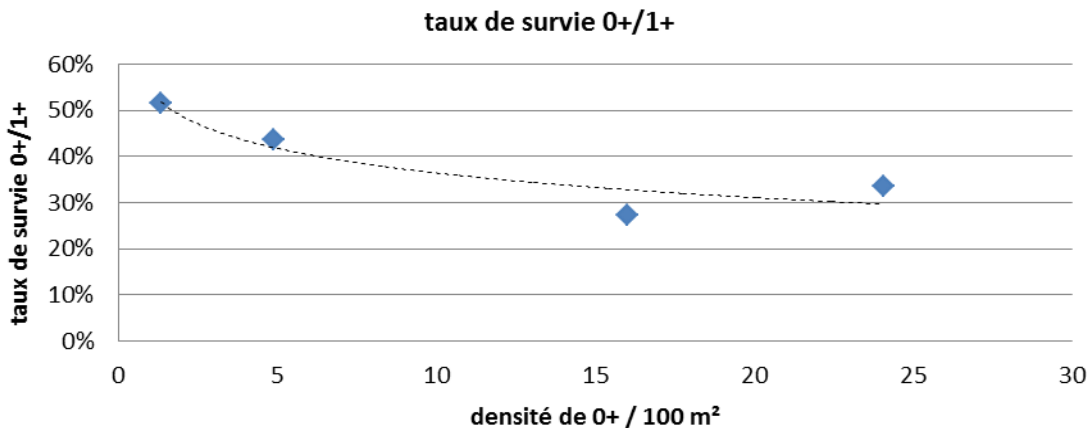


Figure 3.9 : relation entre le taux de survie 0+ / 1+ et la densité d'alevins 0+.

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

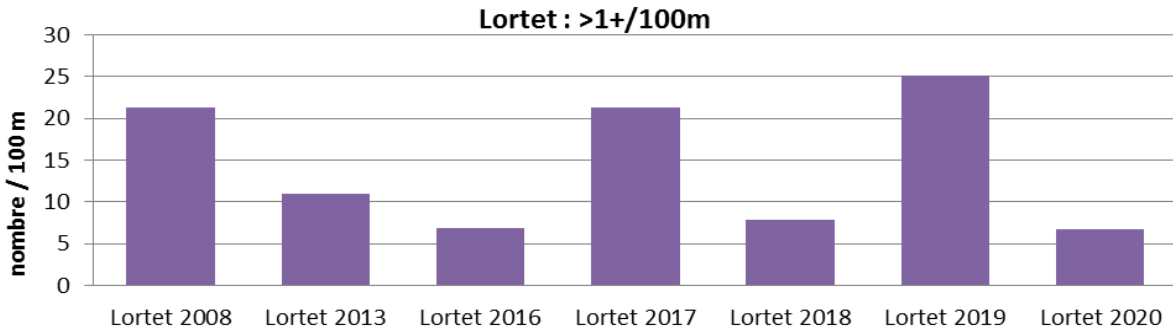


Figure 3.10 : densité de truites adultes observée lors de la campagne 2020, comparée à celles des campagnes précédentes.

L'abondance de truites adultes en 2020 est une des plus faibles observées sur les 7 années d'inventaire. Cette observation est à relier aux raisons avancées précédemment (très mauvais recrutement 2018 notamment).

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

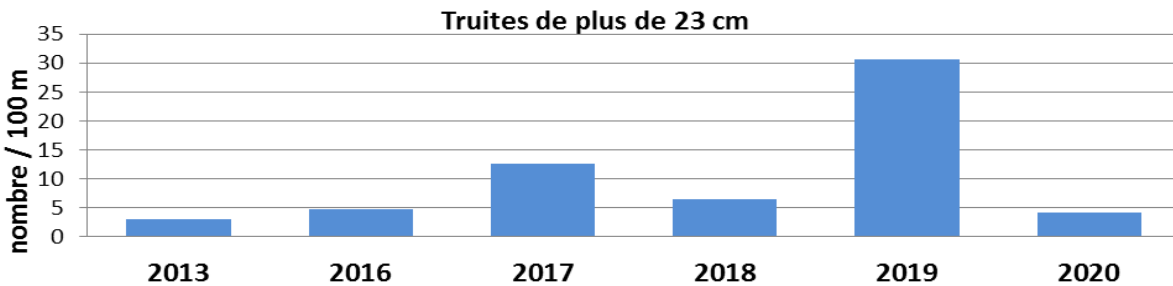


Figure 3.11 : densité de truites de plus de 23 cm de la campagne 2020, comparée à celles des campagnes précédentes.

La densité de truites de plus de 23 cm relevée en 2020 peut être considérée comme très faible et est une des plus faibles des 7 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 2020 avec celles de campagnes antérieures à Anères

Le tableau suivant compare les abondances de truites relevées en 2020 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 – moyenne
2019	13,25	37,7	336,4	96,0	17/20 - fort
2020	8,57	35,18	201,4	8,27	12/20 – moyen

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

L'abondance relevée en 2020 peut être considérée comme moyenne au vu des références départementales et est plus faible que celle de l'an dernier. Cette différence est analysée avec les abondances par groupe d'âge dans les paragraphes suivants.

Alevins

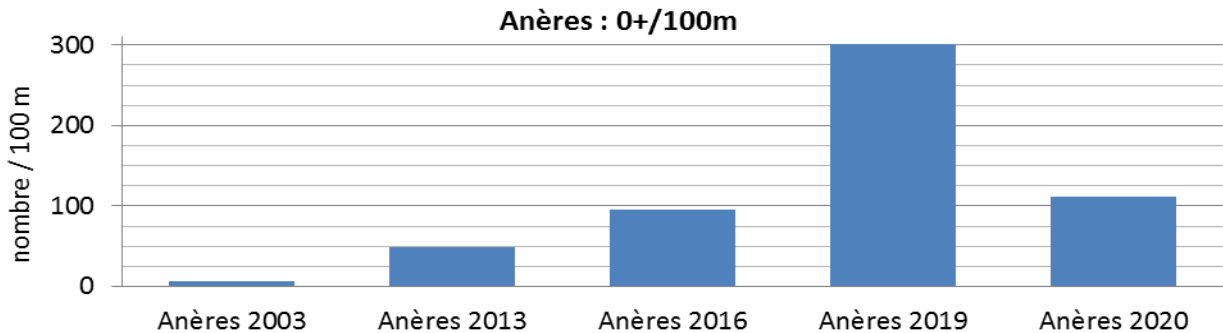


Figure 3.12 : densité d'alevins de la campagne 2020 comparée à celles d'inventaires antérieurs.

On peut constater que l'abondance d'alevins observée en 2020 est la seconde plus forte de l'historique disponible dans cette station.

Juveniles

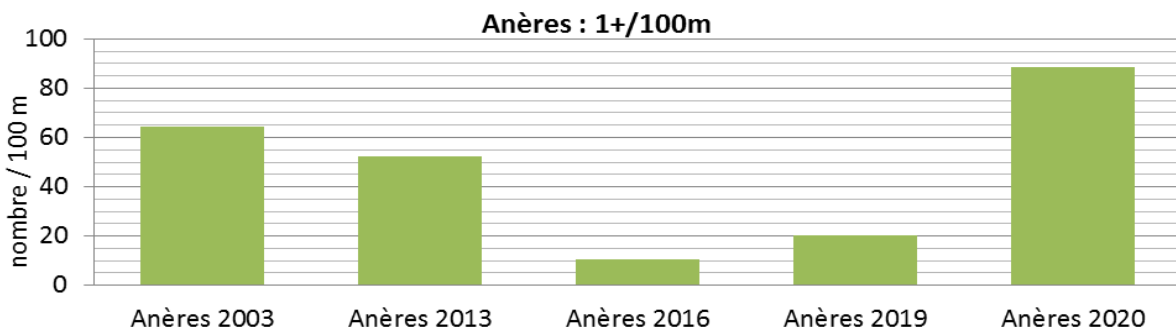


Figure 3.13 : densité de juvéniles lors de la campagne 2020 comparée à celles d'inventaires antérieurs.

La densité de juvéniles (1+) relevée en 2020 est forte et est la plus forte des 5 années d'inventaire. Comme expliqué dans les paragraphes précédents, elle reflète l'excellent recrutement 2019.

Truites adultes

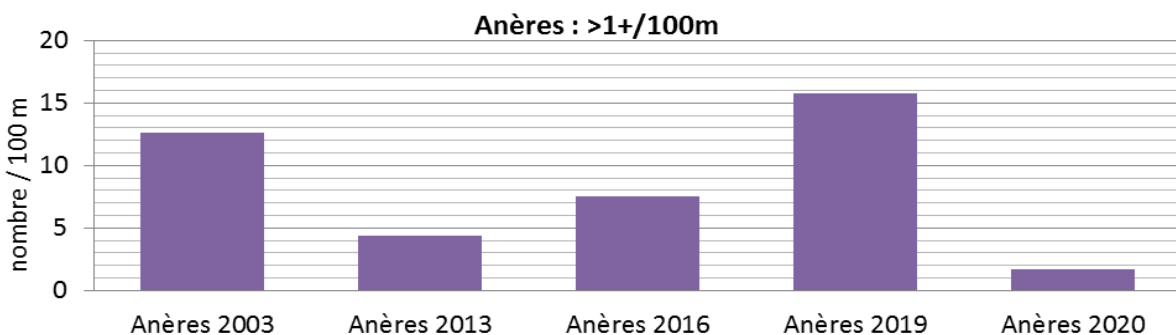


Figure 3.14 : densité de truites adultes lors de la campagne 2020, comparée à celles d'inventaires antérieurs.

L'abondance de truites adultes peut être considérée comme très faible en 2020. Elle est la plus faible des 5 années d'inventaires, pour les raisons déjà données dans les paragraphes précédents.

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. Ce taux de survie se place dans la tendance de la relation à la densité observée à Lortet (cf figure 3.14).

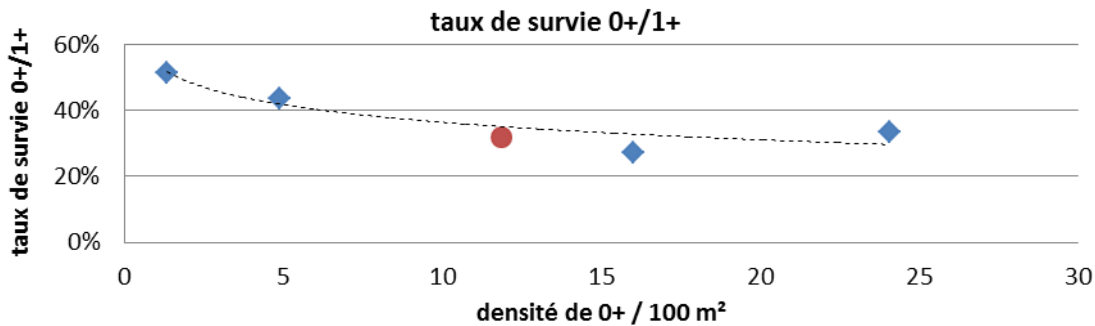


Figure 3.15 : relation entre le taux de survie 0+ / 1+ et la densité d'alevins 0+. Station d'Anères : rond rouge, de Lortet : losanges bleu.

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

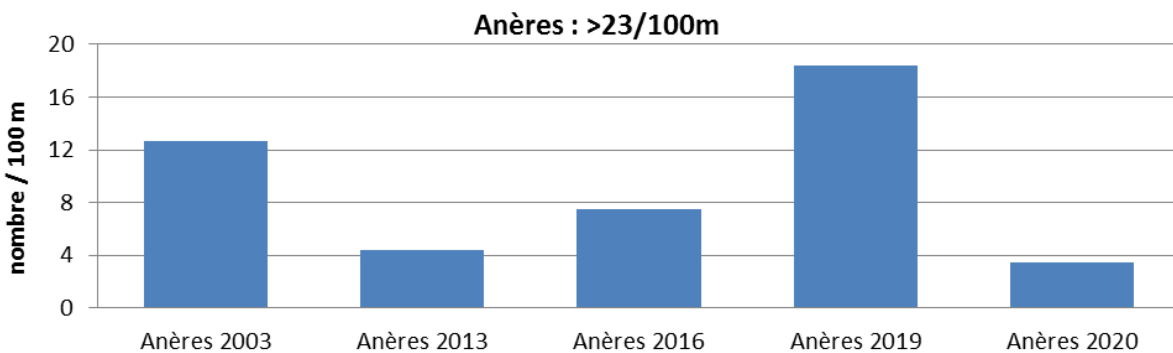


Figure 3.16 : densité de truites de plus de 23 cm de la campagne 2020, comparée à celles des campagnes précédentes.

La densité de truites de plus de 23 cm relevée en 2020 peut être considérée comme très faible et est la plus faibles des 5 années pendant lesquelles la station a été inventoriée. C'est à relier aux commentaires faits pour les truites adultes.

4. CONCLUSIONS

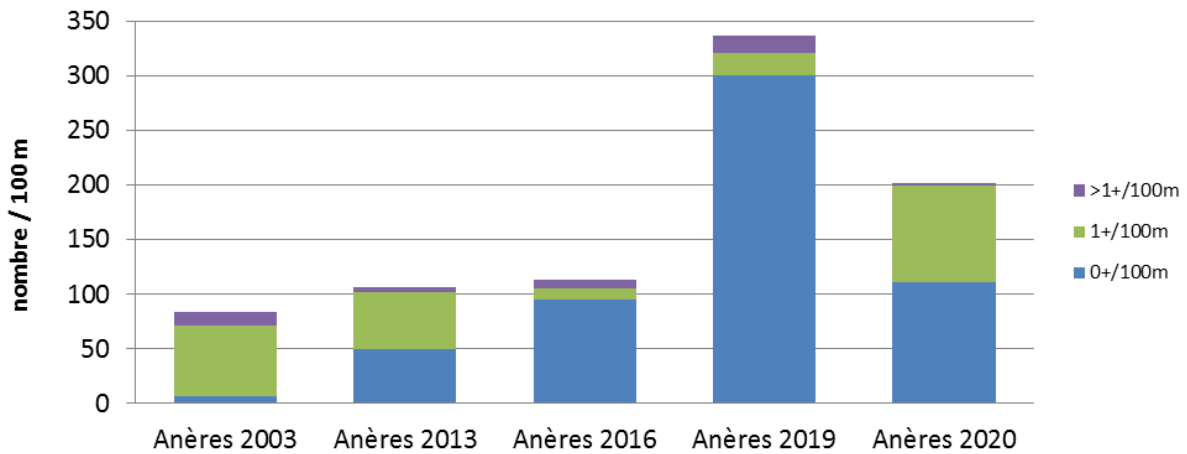
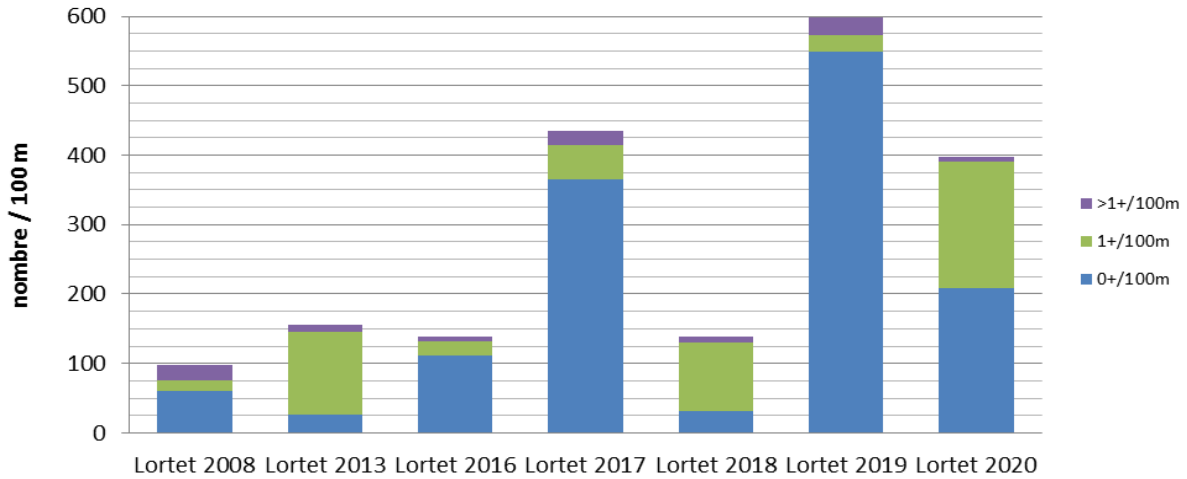
Les inventaires réalisés en 2020 dans la Neste à Lortet et Anères montrent un peuplement piscicole constitué de truites communes et d'espèces d'accompagnement, **conforme au niveau typologique** des stations.

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 2020 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. L'abondance de truites adultes est en outre particulièrement faible cette année.

Cependant, le recrutement exceptionnel observé l'an dernier se traduit par de fortes abondances de juvéniles cette année, et le recrutement 2020 est assez bon, deux points qui laissent augurer une amélioration de la situation à court terme.

La poursuite de ces inventaires est donc importante afin de mieux cerner 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 2020, comparée à celles des campagnes antérieures.

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

