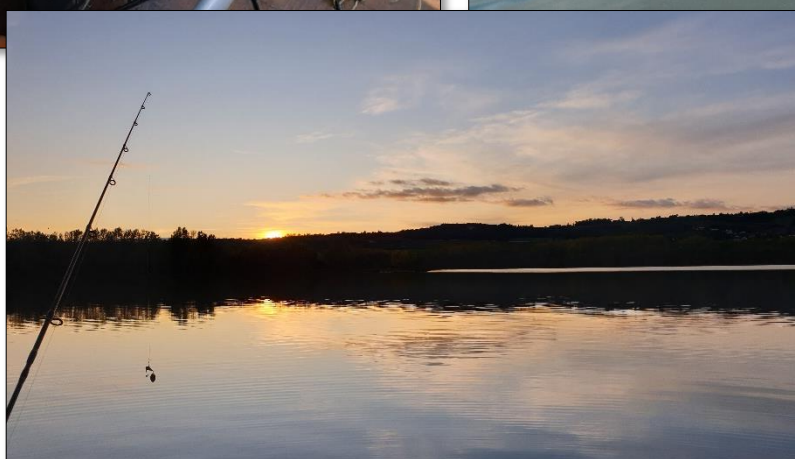
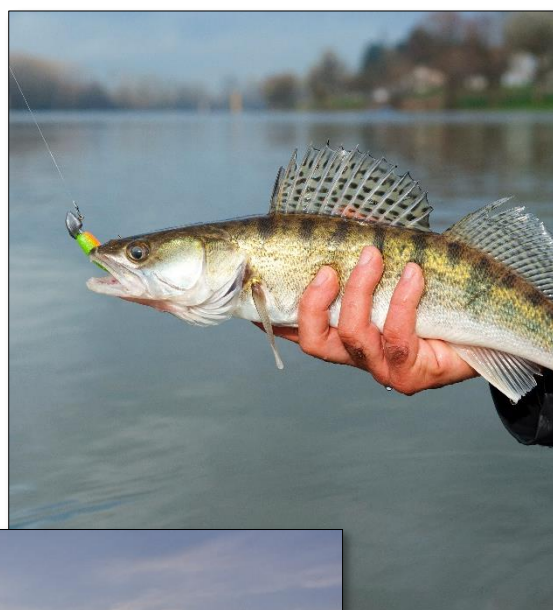


Etude des communautés de poissons prédateurs des vallées de la Saône et du Rhône - Suivi des captures des pêcheurs, saison 2021-2022





Réalisation : FDAAPPMA 69

Enquêtes de terrain :

Jullin J-C., Responsable garderie fédérale
Thevenet L., Technicienne garde-pêche fédérale
Avec l'appui du service technique de la FDAAPPMA 69

Traitement des données & rédaction :

Gaillot S., Chargé d'études FDAAPPMA 69

Relecture :

Faure J-P., Directeur technique FDAAPPMA 69

Et...Capture des poissons :

Pêcheurs des départements 69, 01, 38, 42, 71, 21, 07, 43, et bien d'autres...
Merci à tous les participants pour leur indispensable collaboration !

Photos de couverture :

Brochet capturé par pêche électrique sur le Grand Large (2021, ©FDAAPPMA69)
Sandre (©Laurent Madelon)
Lac du Colombier (2019, ©FDAAPPMA69)
Brochet de 95cm capturé par C. Noyelle, concours photo 2022 (©NOYELLE, FDAAPPMA69)



Résumé

Les captures des pêcheurs amateurs à la ligne de poissons prédateurs ont été analysées au cours de la saison de pêche 2021-2022, sur cinq grands milieux du département du Rhône. Depuis 2011, 8088 pêcheurs en action ont été enquêtés selon un échantillonnage stratifié tout au long des saisons de pêche, d'avril à janvier. Depuis 2018, les pêcheurs sont enquêtés sur le souvenir de leur dernière session de pêche, permettant d'acquérir des informations sur 2170h de pêche supplémentaires en 2021 (880 captures) avec des résultats permettant d'affiner les structures de population des espèces capturées. Cet outil permet d'augmenter le jeu de données sans augmenter l'effort d'enquête.

Les niveaux de captures des pêcheurs se maintiennent à un bon niveau sur la Saône, le Grand Large et les lacs de Miribel tandis qu'elles chutent à des niveaux historiquement bas sur le Colombier et le Rhône.

Sur le Colombier, les captures sont en baisse en lien avec le caractère cyclique des abondances de perche, dans une année creuse en 2021. Une tendance de fond semble néanmoins se dégager pour l'espèce avec une diminution de l'abondance d'année en année, y compris lors des années plus favorables. La diversification des habitats reste un enjeu principal sur ce plan d'eau.

Sur le Rhône, les captures sont en diminution et concernent notamment les percidés. Le brochet souffre du manque de zones favorables à sa reproduction et à sa croissance et ses captures restent donc marginales.

Les effets de la fenêtre de capture brochet en place depuis 2019 sur le Grand Large et les lacs de Miribel sont observés avec une stabilisation des captures à un bon niveau, y compris pour les gros sujets et les classes de taille supportant le prélèvement. Pour les gros poissons, l'hypothèse d'un *numerus clausus* de capture par an (indépendamment de la fréquentation) sera à confirmer lors des prochaines années de suivi. On note par ailleurs une augmentation des tailles maximales dans les captures des poissons, et une bonne reproduction au Grand Large potentiellement en lien avec une densité de gros sujets en hausse. Ces premiers éléments de suivi mettent en avant un impact très bénéfique de la fenêtre de capture sur les premières générations bénéficiant de la mesure.

Sur la Saône, la tendance cyclique des abondances de perches se confirme d'années en années. Les captures de brochets sont moyennes et restent marginales, en lien avec des conditions hydrologiques très défavorables à la reproduction de l'espèce. L'aménagement de zones de frayères et nurseries reste un objectif primordial pour dynamiser la population de brochet. Les captures de sandre sont en légère diminution pour la seconde année consécutive, notamment chez les juvéniles. Une fenêtre de capture (40-60cm) a été mise en place en 2021, les taux de captures sur ces classes de tailles sont bons alors qu'elles supportent seules le prélèvement. La poursuite de cette étude permettra d'évaluer le bénéfice de la mesure sur les peuplements de sandre et notamment l'abondance de gros géniteurs.

Les opérations de gestion et de restauration des différents milieux étudiés doivent être évaluées, et les données de ce suivi y contribuent ; Ce suivi régulier depuis 2011 permet de montrer aujourd'hui les bénéfices liés à des travaux de restauration des milieux aquatiques à large échelle. L'amélioration de la qualité des peuplements piscicoles sur ces grands milieux nécessite de mettre en place des mesures visant à préserver ou restaurer la fonctionnalité du milieu, mais également de repenser les modalités de protection des espèces.

Mots clés : *prédateurs, populations, enquête halieutique, restauration, gestion, Rhône, Saône, captures par unité d'effort (CPUE), brochet, sandre, perche, silure, grands milieux.*

Sommaire

I – Présentation de l'étude	5
1/Contexte et périmètre de l'étude	5
2/ Méthodologie	6
II – Résultats	6
1- Fréquentation des parcours	6
2- Captures par secteur	7
a/ CPUE globales sur les différents secteurs	7
b/ Composition des captures sur les différents secteurs	7
c/ Comparaison des CPUE par espèce	7
3- Dynamique de population des espèces capturées	8
a/ Brochet.....	8
b/ Sandre	10
c/ Perche	10
d/ Silure	11
III- Discussion	12
1- Evolution des populations de brochets en lien avec la structure des milieux.....	12
2- Recrutement de l'espèce brochet	12
3- Impact de la fenêtre de capture brochet sur les géniteurs	13
Conclusion	14
Références	16

I – Présentation de l'étude

1/ CONTEXTE ET PERIMETRE DE L'ETUDE

Le Rhône, la Saône ainsi que les grands plans d'eau du département (Lac du Colombier, complexe de Miribel-Jonage et le Grand Large) constituent une part importante du domaine géré par la FDAAPPMA69. Ces milieux sont soumis à différents modes de gestion et pressions anthropiques susceptibles d'influencer le développement des populations de poissons. Situés en bout de chaîne alimentaire et/ou nécessitant des conditions spécifiques pour mener à bien leur cycle de vie, les espèces ichtyophages représentent un indicateur du fonctionnement des grands milieux et possèdent une forte valeur halieutique.

Afin d'améliorer la connaissance des peuplements piscicoles, et d'apporter des informations aux différents gestionnaires des milieux concernés, un protocole de suivi des captures des poissons ichtyophages est appliqué sur cinq secteurs : la Saône entre Belleville-sur-Saône et Anse, le Lac du Colombier, le Rhône court-circuité de Pierre-Bénite, les lacs de Miribel-Jonage et le complexe du Canal de Jonage et du Grand-Large. Ce suivi, initié en 2011, renseigne sur l'évolution interannuelle des populations de brochet, perche, sandre et silure sur ces secteurs.

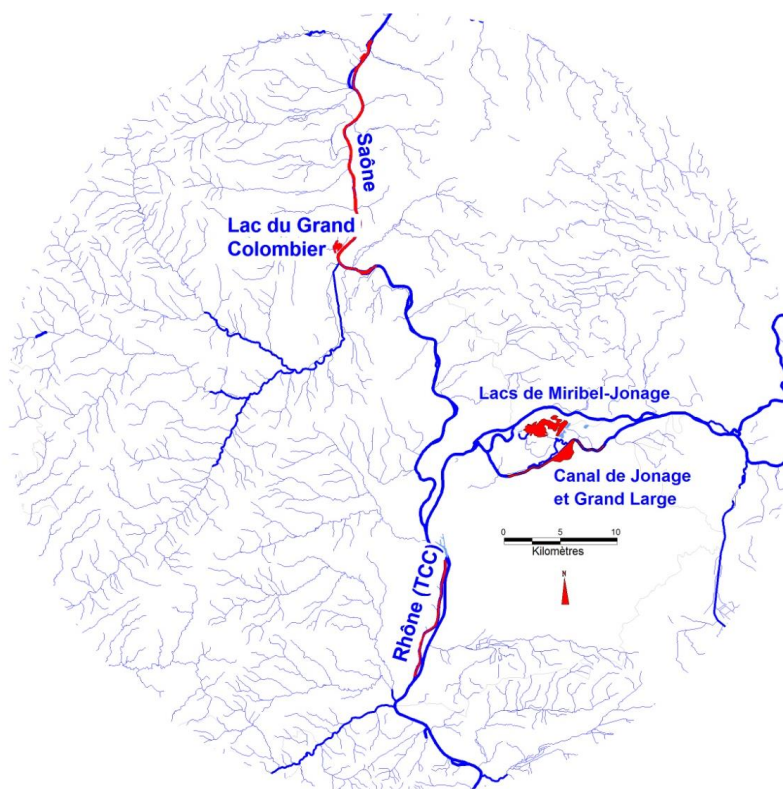


Figure 1 : Carte de localisation des secteurs de suivi des captures de poissons prédateurs des pêcheurs amateurs à la ligne

Les objectifs principaux de cette étude sont les suivants :

- Réaliser une synthèse bibliographique des données existantes sur les peuplements piscicoles des secteurs étudiés, sur les milieux ;
- Evaluer les captures et les prélèvements des espèces à forte valeur patrimoniale ou halieutique par les pêcheurs amateurs.
- Observer l'état et l'évolution des populations de carnassiers : abondance, classes d'âge... à partir des procédés halieutiques d'estimation des stocks.
- Pouvoir disposer d'informations utiles à la gestion des grands milieux en s'appuyant sur des données issues d'un protocole comparable dans le temps et dans l'espace.
- Faire évoluer la réglementation halieutique et évaluer l'effet de ces évolutions.

2/ METHODOLOGIE

La méthodologie mise en place, identique depuis 2011, est présentée dans les rapports antérieurs (notamment GAILLOT, 2019). La méthodologie a été adaptée lors de l'année 2020, perturbée par la Covid-19, et un facteur correctif a notamment été appliqué sur les CPUE de sandre et brochet (GAILLOT, 2022).

II – Résultats

1- FREQUENTATION DES PARCOURS

Au total, 647 pêcheurs en action ont été enquêtés, pour 2243h de pêche. En prenant en considération le nombre moyen de pêcheurs pour chaque jour de la semaine, et en distinguant la fréquentation des jours d'ouverture et des jours fériés ainsi que le temps de pêche moyen, la fréquentation totale annuelle a été estimée pour chaque site.

Tableau 1 : estimation du nombre de sorties pêches sur les sites d'étude en 2021-2022

	Colombier	Grand Large	Rhône TCC	Saône amont	Miribel
Nombre total de sorties pêche estimé sur la saison 2021/2022	1648	14010	1931	4736	4033
<i>Max (hypothèse : 1/2j d'enquête = 1/2 sorties observées)</i>	1883	16012	2207	5412	4609
<i>Min (hypothèse : 1/2j d'enquête = 2/3 sorties observées)</i>	1412	12009	1655	4059	3457

Comme pour les années précédentes, le secteur le plus fréquenté sur la saison de pêche 2021-2022 est le plan d'eau du Grand Large et le canal de Jonage associé. Après une saison 2020-2021 perturbée par la Covid-19, la fréquentation est en nette hausse sur le Grand Large et le Colombier tandis qu'elle se stabilise sur les autres secteurs.

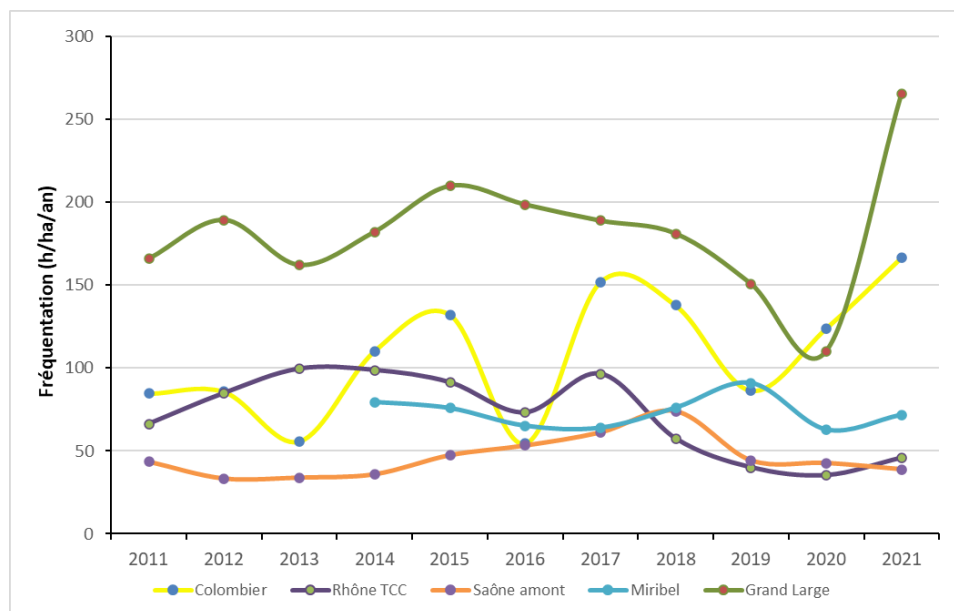


Figure 2 : Évolution de la pression de pêche sur les sites d'étude depuis 2011

2- CAPTURES PAR SECTEUR

a/ CPUE globales sur les différents secteurs

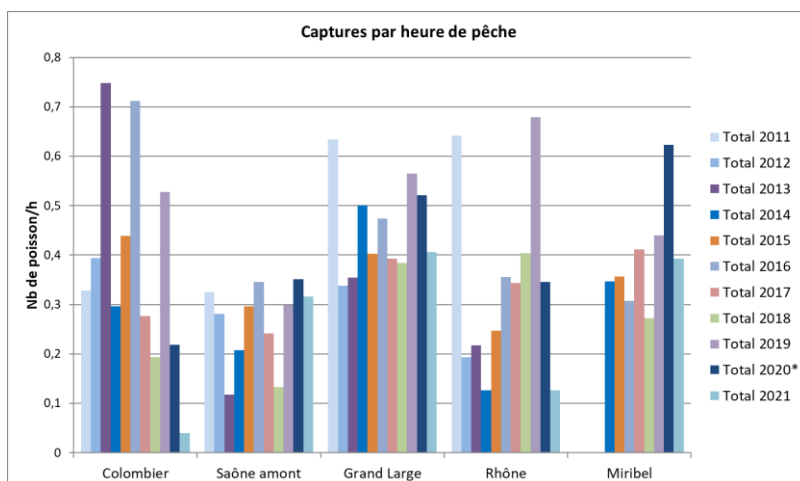


Figure 3 : Taux de captures moyens toutes espèces confondues sur les sites d'étude depuis 2011. En 2020 un facteur correctif a été appliqué pour le brochet et le sandre.

Sur le Colombier et le Rhône, les Captures Par Unité d'Effort (CPUE) sont en forte régression pour atteindre des niveaux historiquement bas, en lien avec des captures de perche et brochet très faibles. Sur la Saône, le Grand Large et Miribel, les captures sont à un bon niveau notamment à la faveur de bonnes captures de brochet (Grand Large et Miribel) et de percidés (Saône).

b/ Composition des captures sur les différents secteurs

Tableau 2 : captures comptabilisées par les enquêteurs sur les sites d'étude en 2021-2022

	BRO	PER	SAN	SIL	BBG	Total général
Colombier	4	0	0	0	0	4
Saône amont	6	76	27	4	0	113
Grand Large	524	11	0	13	0	548
Rhône	11	7	1	0	0	19
Miribel	97	13	0	2	0	112
Total général	642	107	28	19	0	796

c/ Comparaison des CPUE par espèce

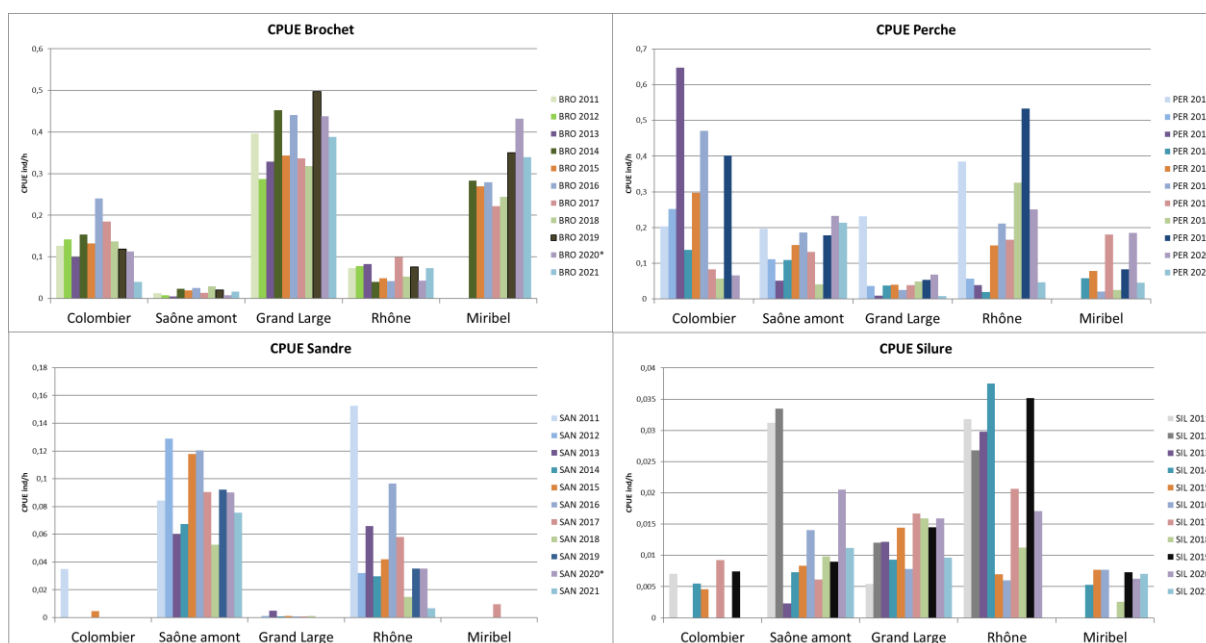


Figure 4 : CPUE brutes par espèce et par site de 2011 à 2020

Les CPUE par espèce sont très variables entre sites. Pour le brochet, les captures sont à un très faible niveau au Colombier malgré des déversements réguliers tandis qu'elles restent marginales sur la Saône. Il s'agit en revanche d'une bonne année pour le Grand Large, Miribel et le Rhône. Rappelons que la fenêtre de capture est en place depuis 2019 au Grand Large et à Miribel et depuis 2020 au Colombier.

La tendance cyclique des abondances de perche semble se confirmer sur le Colombier et la Saône, avec des cycles de l'ordre de 3 à 4 ans. Notons pour le Colombier une chute des captures moins progressive que lors des précédents cycles (aucune capture en 2021) et une abondance qui semble diminuer y compris lors des bonnes années. Sur le Grand Large, après 4 années d'augmentation les captures de perche sont en régression cette année. Quelques variations des captures sont observées à Miribel d'une année à l'autre sans qu'une réelle tendance ne se dégage. Sur le Rhône, après une saison 2019 exceptionnelle pour la perche, les captures sont en régression pour la seconde année consécutive pour atteindre les niveaux historiquement bas de 2012-2014.

Les captures de sandre sur le Rhône et la Saône varient annuellement sans qu'une tendance ne se dégage. Après une mauvaise année 2018, les captures se stabilisent depuis 2019 à un niveau moyen sur la Saône ; notons qu'une fenêtre de capture est en place depuis 2021, il sera donc intéressant de voir l'évolution de la dynamique de population dans les années à venir. Les captures sont très faibles sur le Rhône avec le taux de capture le plus faible depuis le début du suivi.

Les prises de silure demeurent assez rares quel que soit le milieu avec quelques fluctuations dans les prises d'une année à l'autre. Les captures sont globalement stables sur l'ensemble des secteurs.

3- DYNAMIQUE DE POPULATION DES ESPECES CAPTUREES

a/ Brochet

Pour le Grand Large, la reproduction du brochet a été dans la moyenne en 2020 et bonne en 2021 (VAUCHER, 2021), cela se traduit par des captures <50cm dans la moyenne haute. Concernant les individus de la gamme 51-75cm, après avoir atteint un niveau faible en 2016-2017 les captures ont augmenté depuis la mise en place de la fenêtre de capture et semble désormais se stabiliser alors que ce sont eux qui supportent l'ensemble du prélèvement. Enfin, les CPUE de gros sujet sont en légère diminution mais restent à niveau supérieur à celui avant fenêtre de capture. Notons également la fréquentation record au grand Large en 2021, pouvant entraîner une forme d'éducation des poissons. Il est ainsi possible d'envisager un numerus clausus de prises de gros sujets par an, indépendamment de la fréquentation des pêcheurs.

Les résultats sont très similaires à Miribel avec la stabilisation à un très bon niveau des captures de brochets <50cm, bénéficiant de la bonne reproduction de 2020 et possiblement l'augmentation d'abondance des géniteurs (>75cm) assez nette depuis 2018. Concernant les individus de la gamme 51-75cm, les captures se maintiennent à un bon niveau alors même qu'ils supportent l'ensemble de la pression de prélèvement. Notons néanmoins une pression de prélèvement assez faible avec 2 poissons prélevés sur les 55 captures dans la fenêtre. Enfin, bien qu'en diminution après une année 2020 exceptionnelle, les captures de gros sujets (>75cm) restent à un bon niveau, bénéficiant visiblement de la fenêtre de capture qui garantit leur remise à l'eau.

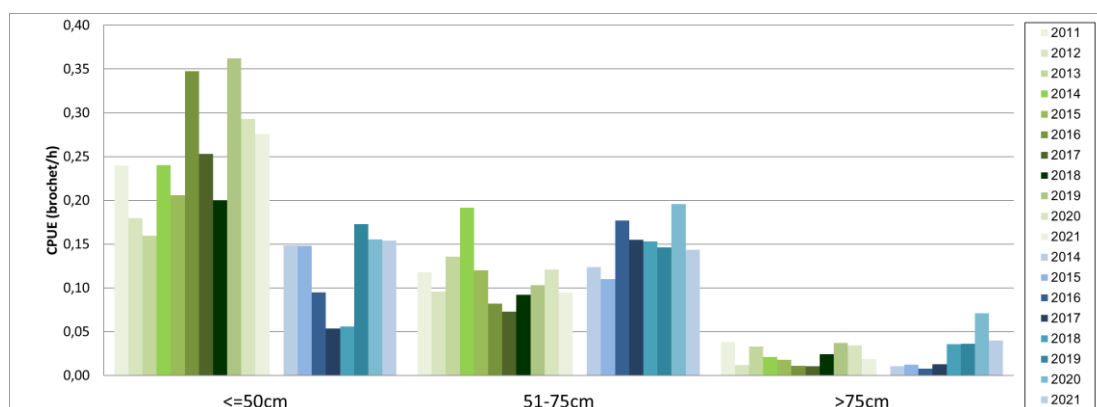


Figure 5 : Évolution des CPUE selon la taille des brochets du Grand Large et des lacs de Miribel-Jonage depuis 2011

Sur le TCC du Rhône, seuls 11 brochets ont été capturés par les pêcheurs enquêtés en 2021, en lien avec une diminution de la fréquentation depuis 2017. Cependant, les souvenirs ont permis de connaître le résultat de 162 heures supplémentaires avec 14 captures. La prise en compte des données souvenirs est pertinente pour l'analyse des structures de population lorsque les échantillonnages sont jugés trop peu représentatifs lors des enquêtes (GAILLOT, 2022).

Bien que l'échantillonnage soit faible, on note la bonne présence de poissons de 35-50cm issus de la reproduction de 2020 et de géniteurs de 60 à 80cm.

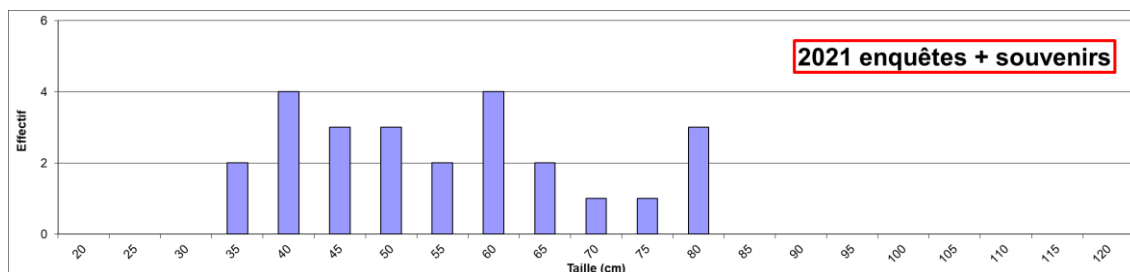


Figure 6 : taille des captures de brochets (enquêtes + souvenirs) sur le Rhône TCC en 2021

Sur la Saône, seuls 6 brochets ont été capturés par les pêcheurs enquêtés et 6 lors des sessions souvenirs (464h de pêche supplémentaires). Après 2 années de baisse consécutive, la CPUE de brochet sur la Saône augmente légèrement en 2021. On note la présence de jeunes sujets (30-40cm) laissant supposer une bonne reproduction, potentiellement en lien avec la présence de gravières en fin d'exploitation connectées à la Saône (zone de frayère et nurserie, GAILLOT, 2019).

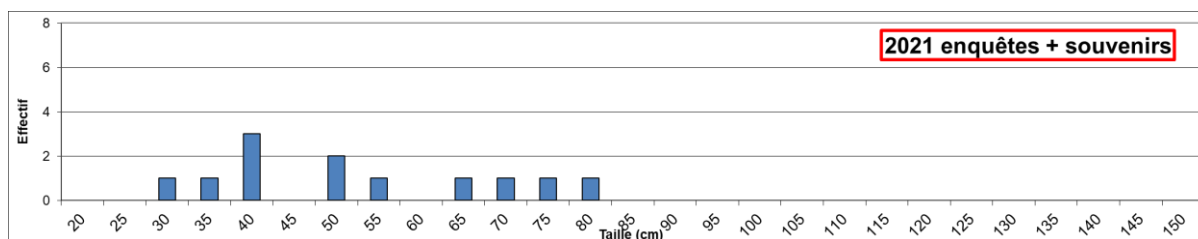


Figure 7 : taille des captures de brochets (enquêtes + souvenirs) sur la Saône amont en 2021

Sur le Colombier, 4 brochets ont été capturés lors des sessions enquêtées et 16 lors de la dernière session des pêcheurs enquêtés. La structure de population des poissons capturés est assez homogène avec des poissons allant de 30 cm (reproduction) à plus de 80cm (déversement AAPPMA Anse et production autochtone). Le peuplement de brochet du lac est bridée par la banalisation des habitats et le manque de hauts fonds. La diversification de ces habitats a débuté sur ce plan d'eau, avec par exemple l'immersion de récifs artificiels (souche, arbres abattus dans l'eau en berge, etc...) par la FDAAPPMA69 et l'AAPPMA de Anse.

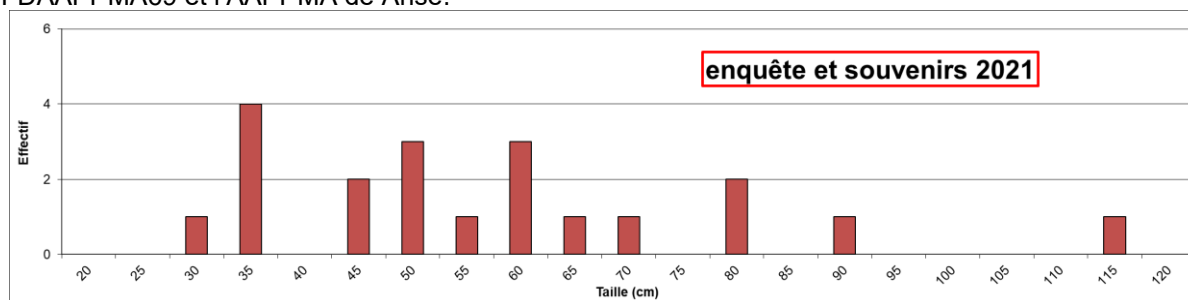


Figure 8 : taille des captures de brochets (enquêtes + souvenirs) sur le Colombier en 2021

b/ Sandre

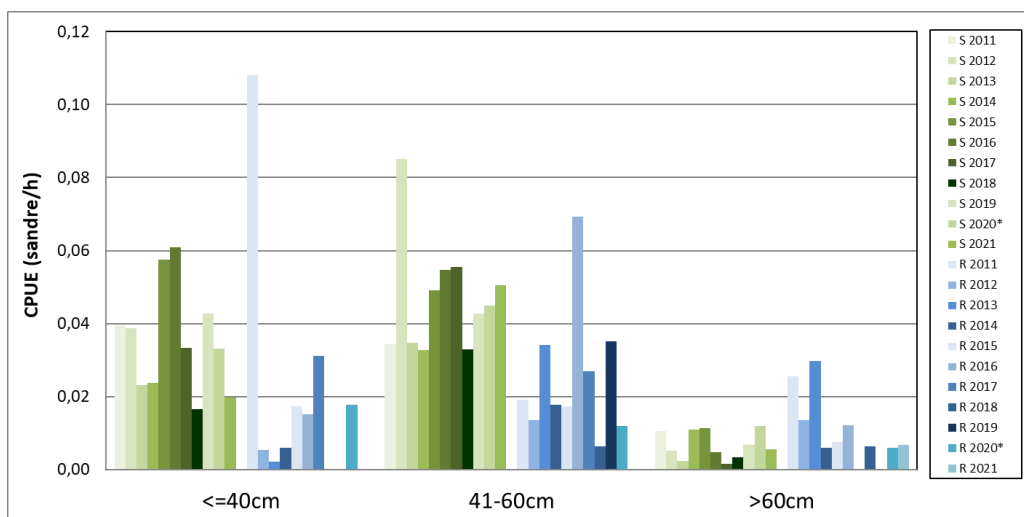


Figure 9 : Évolution des CPUE selon la taille de sandre de la Saône (en vert) et du Rhône TCC (bleu) depuis 2011

Les captures de sandres sur le Rhône en 2021 sont très faibles (1 individu de 75cm en enquête, 1 de 80cm parmi les souvenirs).

Sur la Saône, on observe un recrutement faible (deuxième niveau le plus bas après 2018) pour les captures de petits sujets. Les captures de sujets compris entre 40 et 60cm sont moyennes, et en légère hausse pour la deuxième année consécutive. La part de gros sujets (>60cm) revient à un niveau moyen après une année 2020 à un niveau élevé.

Pour la première année, la fenêtre de capture (40-60cm) est en place pour le sandre sur la Saône. Avec 18 individus conservés sur les 58 poissons dans la fenêtre, le taux de prélèvement (31%) est égal à celui de 2020 (31%). En revanche, le prélèvement est reporté sur une classe de taille plus abondante tandis que les gros sujets (>60cm), meilleurs reproducteurs, sont désormais protégés par cette mesure réglementaire alors qu'ils étaient prélevés à 80% en 2020. La protection des gros sujets pourrait contribuer à redynamiser la population en place en favorisant de bonnes reproductions (les gros géniteurs se reproduisent plus tôt et plus efficacement, VENTURELLI *et al.*, 2010).

c/ Perche

Aucune perche n'a été capturée sur le Colombier en 2021.

Sur le Rhône, les captures sont également faibles, toutes les classes d'âges étant en régression. Les bonnes captures d'individus de 20-35cm en 2020 ne se retrouvent pas dans les captures de 2021. L'espèce a possiblement été impactée par les chasses du Rhône entraînant une diminution temporaire de l'oxygène dissous, hausse de concentrations en MES...

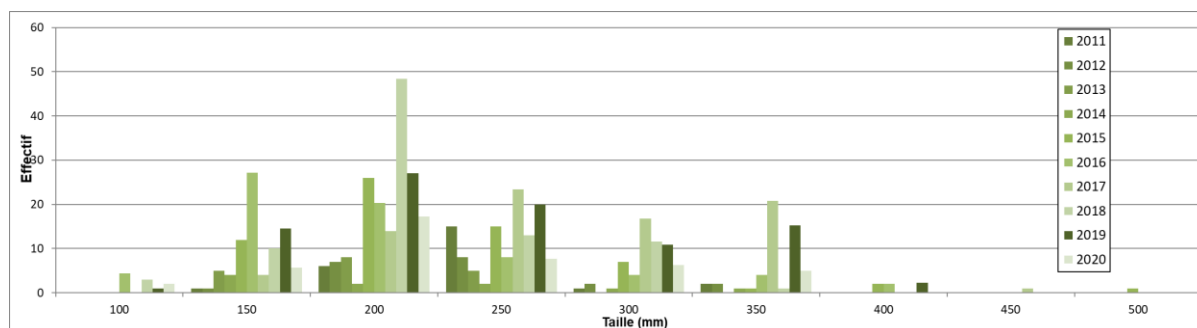


Figure 10 : Histogrammes de taille des perches capturées sur le Rhône TCC depuis 2011.

Sur la Saône, les captures sont bonnes (2^{ème} meilleure CPUE après 2020), on retrouve notamment une bonne abondance des classes 15-25cm ainsi que la présence de quelques gros sujets (40 et 45cm).

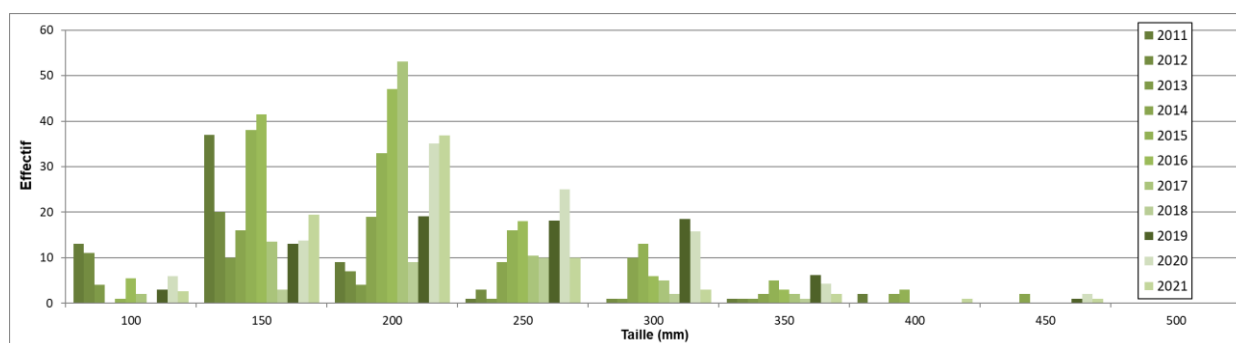


Figure 11 : Histogrammes de taille des perches capturés sur la Saône depuis 2011.

d/ Silure

En 2021, les captures de silures diminuent pour atteindre leur plus bas niveau depuis le début du suivi. Cette diminution des captures est particulièrement observée sur le Rhône TCC (aucune capture sur les 151h de session enquêtées, 4 captures pour 162h de souvenirs). Notons que l'année 2021 a été plutôt fraîche et humide, ce qui ne favorise pas spécialement l'activité du silure.

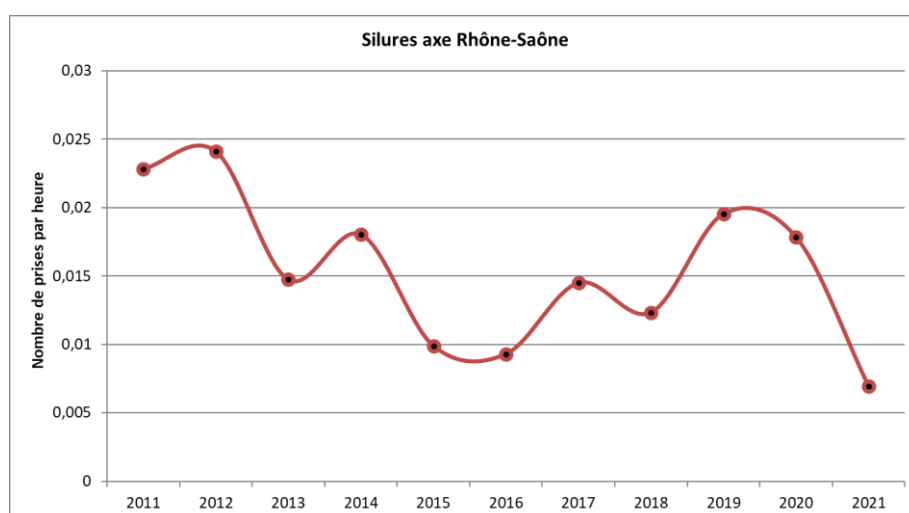


Figure 12 : Évolution des CPUE de silures sur l'axe Rhône-Saône depuis 2011

Les captures sur l'axe Rhône-Saône sont assez homogènes en termes de classes de tailles. On note cependant la faible part d'individus de petite taille (<50cm) malgré des conditions de reproduction favorables lors des étés précédents.

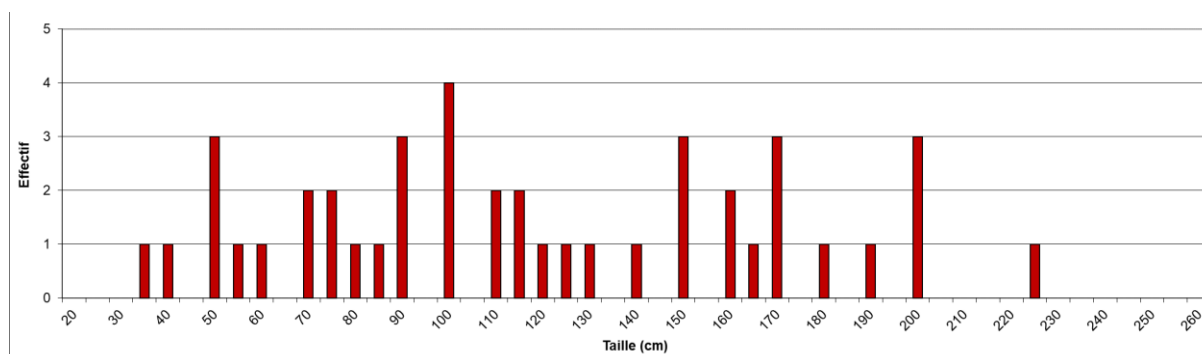


Figure 13 : Histogrammes de taille du silure capturé (enquête + souvenir) sur l'axe Rhône-Saône (Rhône TCC, Grand Large et Saône amont) en 2021.

III- Discussion

1- EVOLUTION DES POPULATIONS DE BROCHETS EN LIEN AVEC LA STRUCTURE DES MILIEUX

Tableau 1 : grille d'analyse des CPUE de brochet par pêche à la ligne sur les grands milieux étudiés, moyennes des données 2011-2020 et résultats obtenus pour la saison 2021-2022 avec les évolutions par rapport à la saison précédente

2011-2020	Mode de prospection							
	En embarcation				A pieds depuis la berge			
	CPUE Ind./h		CPUE kg/h		CPUE Ind./h		CPUE kg/h	
Colombier	0,158		0,118		0,131		0,089	
Grand Large	0,456		0,471		0,163		0,198	
Rhône	0,047		0,091		0,065		0,055	
Saône amont	0,024		0,029		0,016		0,020	
Miribel	0,353		0,466		0,198		0,315	
2021	Mode de prospection							
	En embarcation				A pieds depuis la berge			
	CPUE Ind./h		CPUE kg/h		CPUE Ind./h		CPUE kg/h	
Colombier	0,024	↘	0,007	↘	0,050	↘	0,018	↘
Grand Large	0,397	↘	0,350	↘	0,347	↗	0,392	↗
Rhône TCC	0,300	↗	0,704	↗	0,068	↗	0,078	↗
Saône amont	0,008	→	0,009	→	0,022	→	0,016	→
Lacs de Miribel	0,350	↘	0,421	↘	0,308	→	0,787	↗

La grille d'analyse des CPUE établie en 2016 permet d'estimer l'abondance (très faible à très forte) selon le mode de prospection (FAURE, 2016).

Au Colombier, les captures sont globalement faibles à très faibles en 2021 et en régression quel que soit le mode de prospection, aussi bien en nombre de prise qu'en biomasse, malgré les déversements effectués par l'AAPPMA et la mise en place d'une fenêtre de capture depuis 2020. La poursuite des travaux de diversification des habitats semble nécessaire sur ce plan d'eau.

Au Grand large, les captures sont en légère diminution depuis les embarcations et, à l'inverse, en augmentation depuis le bord (individus et biomasse). L'abondance du brochet sur ce site est estimée forte à très forte.

Sur le Rhône, les captures de brochets de brochet sont en augmentation en 2021. On note cependant un temps de pêche enquêté assez faible, limitant la fiabilité de ces résultats. Sur la période 2011-2020, l'abondance de l'espèce est jugée moyenne à très faible, rappelant la nécessité des aménagements prévus sur le Rhône TCC telles que la restauration des îlots de l'Île du Beurre, la reconnexion de l'étang Guinet et la restauration de zones rivulaires (GAILLOT, 2019).

Sur la Saône, les captures restent marginales et l'espèce est jugée très faiblement présente malgré la restauration de zones de frayère et de nurserie.

Après une nette augmentation des biomasses capturées à Miribel en 2020, celles-ci diminuent pour les pêcheurs embarqués mais continuent d'augmenter pour les pêcheurs du bord avec une bonne abondance de gros sujets. L'abondance du brochet à Miribel est jugée forte à très forte, démontrant tout le potentiel du site pour l'espèce. Les résultats obtenus en 2021 sont nettement supérieurs à la tendance 2011-2020 pour les pêcheurs du bord. On peut supposer que l'été plus doux a permis aux brochets de mieux se répartir dans les plans d'eau de Miribel, y compris en bordures, zones peu profondes soumises à un réchauffement accru les années précédentes.

2- RECRUTEMENT DE L'ESPECE BROCHET

**Tableau 2 : Productivité des frayères à brochets suivies par la fédération
(en brochetons/100m² ; données FDAAPMA69 2006-2021 et SAGE, 2012)**

(en brochetons/100m ² ; données PDAAPFMA69 2006-2021 et SAGE, 2012)											
BROj	Rhône						Saône		Azergues		
(ind/100m²)	Vernaison (bassin de joute)		Jaricot		Ile de la Chèvre		Grand Large	Quincieux	Boistray	Lucenay	Marcilly
	mai	octobre	mai	octobre	mai	septembre					
2006								0			
2007										4,9	
2008										16,2	
2009									NC	0	
2010					0	0				Présent	
2011		4,2			0,2	0	2,3				
2012	2,2		0		0,0	0,5	0,9		0		
2013					0,9	1,2	1,2			0	0
2014	2,2	2,5	0	0	0,5	0	0,5		0		
2015	1,4	2,2	0,6	1,2	0	0	0,5			Présent	0
2016	2,2	0,8	0	0	0,2	1,4	2,7	0,1	0	0,5	0
2017	9,5				0	0,4	0,2	0	0	2,5	0
2018					4,0	3,6	1,2	6,4	0	0	0
2019	2,2				0,5	0	2,3	0	0	0	0
2020					0	0	1,2	0	0	0	0
2021					0	0	1,8	0	0	0	0

Les différents suivis des frayères à brochet du département permettent de mieux comprendre les succès de reproduction de cette espèce repère.

Depuis 2020, le suivi n'a pu se faire dans le bassin de joute de Vernaison (Covid-19 puis arrêt du financement du suivi). Pour la second année consécutive, aucun brocheton n'a été inventorié à l'Ile de la Chèvre, confirmant que le site, qui se referme et s'envase progressivement, n'est plus favorable à leur croissance (VAUCHER, 2022).

Sur le Grand Large, la productivité a été bonne cette année avec 1,8 brocheton/100m² (VAUCHER, 2021). Cela s'est vérifié dans les captures des pêcheurs par une CPUE dans la moyenne haute sur les sujets <50cm.

Sur l'axe Saône les données sont plus éparées et les frayères (ainsi que les géniteurs) plus rares. Aucun brocheton n'a été capturé dans les frayères de la Saône en 2020. Les frayères de Marcilly et Boistray ne sont pas fonctionnelles, le manque de végétation aquatique faisant probablement défaut pour la première (conjugué à un léger envasement) tandis que l'accès à la seconde est difficile, avec la présence d'embacles dans les chenaux d'accès. Le SMBVA porte un projet de recallage altimétrique de l'entrée de la frayère de Marcilly pour 2023.

La frayère de Lucenay a manqué de connexion avec l'Azergues et s'envase de manière significative, entraînant une probable asphyxie du milieu au point qu'aucun poisson n'a été capturé pour la seconde année consécutive. Notons que la gestion du clapet par le SMBVA n'est pas effectuée tous les ans faute de débits favorables à la mise en eau de la frayère au printemps. Comme depuis 2019, la frayère de Quincieux, qui possède pourtant un bon potentiel (2018), était asséchée en mai 2021, entraînant un échec de reproduction. Rappelons que la fonctionnalité des frayères est fortement corrélée au niveau hydologique et plus particulièrement à la survenue de crue au début du printemps (mars-avril) pour que les géniteurs gagnent la frayère puis quelques mois plus tard (mai-juin) pour que les juvéniles regagnent des zones de croissance dans les cours d'eau principaux. Les hivers et printemps particulièrement secs des dernières années n'ont pas offert les conditions nécessaires à de bonnes reproductions de l'espèce pour les frayères en lit majeur de cours d'eau (VAUCHER, 2022). En revanche, les gravières connectées à la Saône à Anse sont fonctionnelles dans ces conditions hydrologiques printanières défavorables (suivi FDAAPMA / Plattard).

3- IMPACT DE LA FENETRE DE CAPTURE BROCHET SUR LES GENITEURS

La fenêtre de capture 50-70cm est en place sur le Grand Large et les lacs de Miribel depuis 2019. L'analyse des tailles maximales de capture lors des enquêtes met en avant une augmentation de la taille moyenne des gros brochets capturés, en lien avec l'arrêt de leur prélèvement. Au Grand Large, la taille du plus gros brochet capturé par les pêcheurs enquêtés a augmenté d'environ 20cm par rapport à la période 2012-2017 et environ 10cm pour les top 3 et top 5. À Miribel, on observe là aussi une augmentation des tailles maximales des captures par les pêcheurs enquêtés, de l'ordre de +15cm pour le plus gros poisson et de +10cm pour les top 3 à top 10.

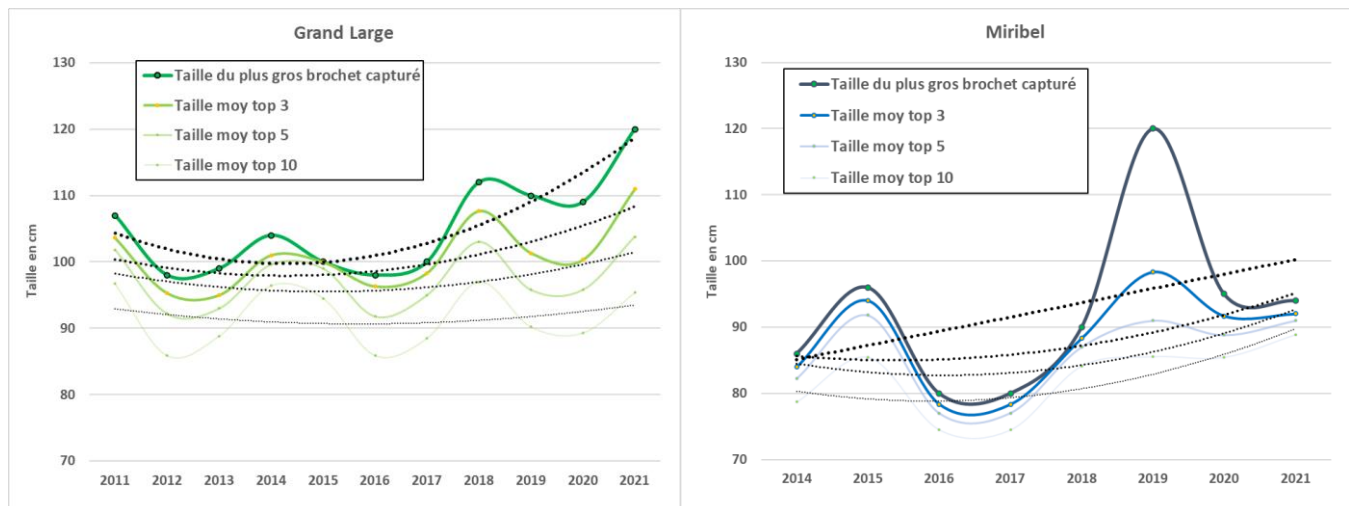


Figure 14 : taille moyenne des plus gros brochets capturés par les pêcheurs enquêtés depuis le début du suivi

Ces résultats mettent en avant l'efficacité de la mesure pour protéger les gros sujets meilleurs reproducteurs. Rappelons que le brochet produit environ 30 000 ovules/kg, en considérant la relation taille poids de l'espèce cela donne environ 107 000 ovules pour un poisson de 80cm, 213 000 pour un poisson de 100cm et 375 000 pour un sujet de 120cm (CHANCEREL, 2003). Ces chiffres mettent en avant l'importance du retour de ces gros spécimens dans les milieux à fenêtre de capture pour redynamiser la reproduction du brochet. Au Grand Large, on observe d'ailleurs une corrélation importante entre la reproduction (suivie annuellement par pêche électrique) et le taux de captures de gros sujets (CPUE >75cm), avec une reproduction globalement supérieure à la moyenne depuis 2019.

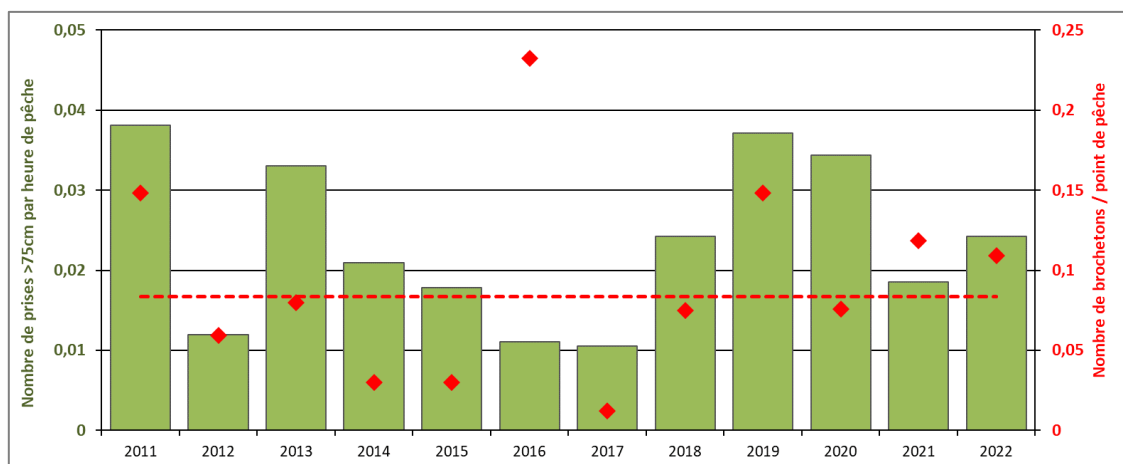


Figure 15 : Relation entre les captures de gros brochets et la reproduction au Grand large depuis 2011. En pointillé : reproduction moyenne sur la période 2011-2018.

À cela s'ajoute des effets de sélection attendus sur la vitesse de croissance des poissons, la fenêtre favorisant les poissons à croissances rapide (qui passent plus rapidement la fenêtre et sont donc moins soumis au prélèvement), qui auparavant étaient les premiers prélevés.

Conclusion

Après une année 2020 perturbée par la pandémie de Covid-19, la fréquentation a été bonne en 2021 avec une fréquentation record au Grand Large et sur les lacs de Miribel.

Sur les plans d'eau de Miribel, les captures de brochets se stabilisent à un bon niveau depuis 2019. Ces CPUE élevées concernent l'ensemble des classes de taille, y compris les 51-75cm qui supportent pourtant la pression de prélèvement depuis 2019 et la mise en place de la fenêtre de capture. Le taux de captures de gros sujets (>75cm), en légère régression en 2021 reste néanmoins à un niveau bien plus élevé qu'avant 2018. On note par ailleurs une augmentation marquée de la taille des poissons

record (top 1 à top 10 des prises par les pêcheurs enquêtés) depuis la mise en place de la fenêtre de capture. La présente étude permettra de continuer de suivre l'évolution de ces populations en réponse à cette mesure réglementaire spécifique.

Au Grand large, les captures de brochets se maintiennent globalement à un bon niveau pour l'ensemble des classes de taille. Comme pour Miribel-Jonage, on observe une augmentation significative dans les tailles maximales des poissons capturés depuis la mise en place de la fenêtre de capture, avec à la clé de bonnes reproductions depuis 2019.

Sur le Rhône, après une excellente année 2019, les captures sont en grosse diminution pour la deuxième année consécutive égalant le plus faible taux de capture de 2014. La diminution des captures concerne notamment la perche (dont l'abondance peut présenter un caractère cyclique selon les sites) et le sandre. Les captures de brochet restent marginales, il sera ainsi intéressant de suivre l'effet des projets de restauration sur l'espèce (reconnexion de l'étang Guinet, restauration des rives et des îlons du l'île du Beurre).

Sur la Saône, les captures de perches sont élevées pour la 3ème année consécutive, confirmant les cycles d'abondance naturels de l'espèce. Les captures de brochets sont moyennes et restent marginales, en lien avec des conditions hydrologiques très défavorables à la reproduction de l'espèce. L'aménagement de zones de frayères et nurseries reste un objectif primordial pour dynamiser la population de brochet. Les captures de sandres sont en légère diminution pour la seconde année consécutive et cela concerne notamment les juvéniles. La classe de taille 40-60 se porte bien alors que c'est désormais elle qui supporte seule les prélèvements avec la mise en place d'une fenêtre de capture en 2021.

Après 3 années de mise en place de la fenêtre de capture brochets, les résultats sont prometteurs avec davantage de gros sujets dans les captures et des abondances de plus petits sujets qui se stabilisent, malgré la pression de prélèvement sur les 50-70cm. La recrudescence de gros sujets semble influencer positivement la production de brochetons sur le Grand large. La mesure fenêtre de capture sera étendue à l'ensemble du département en 2023. Cependant, la restauration de zones de fraie fonctionnelles et d'habitats diversifiés restent une priorité pour l'espèce sur le Colombier, la Saône et le Rhône TCC.

La poursuite de cette étude permettra d'évaluer l'impact de conditions climatiques changeantes et parfois extrêmes (2022) sur les poissons prédateurs des grands milieux. Cette étude constitue également un outil essentiel à l'évaluation des évolutions réglementaires portées dans le département depuis quelques années (fenêtre de capture brochet puis sandre) ainsi que des projets de restauration sur ces grands milieux.

Références

- Chancerel F., 2003. Le Brochet, biologie et gestion. Conseil supérieur de la Pêche, collection Mise au point, 199p.
- Faure J-P., 2016 : Étude des communautés de poissons prédateurs des vallées de la Saône et du Rhône – Suivi des captures des pêcheurs, saison 2015-2016. Rapport FDAAPPMA69, 55p.
- Faure J-P. et Tanzilli J-C., 2016 : l'installation du silure dans le bassin du Rhône, bilan de trois décennies de suivi. FDAAPPMA69, 49p.
- Faure J-P., 2016 : Description de la faune piscicole et des habitats aquatiques du lac du Colombier (Anse, 69) par Comptage Visuel en Plongée. Projet de diversification de l'habitat lacustre par mise en place de récifs artificiels - Etat initial. FDAAPPMA69, 29p.
- Faure J-P., 2017 : Suivi des lacs du Colombier et de Chamalan par Comptage Visuel en Plongée – 2016. Rapport FDAAPPMA69, 25p.
- Gaillot S., 2018 : Étude des communautés de poissons prédateurs des vallées de la Saône et du Rhône – Suivi des captures des pêcheurs, saison 2017-2018. FDAAPPMA69, 63p.
- Gaillot S., 2019 : Étude des communautés de poissons prédateurs des vallées de la Saône et du Rhône – Suivi des captures des pêcheurs, saison 2018-2019. FDAAPPMA69, 73p.
- Gaillot S., 2021 : Étude des communautés de poissons prédateurs des vallées de la Saône et du Rhône – Suivi des captures des pêcheurs, saison 2019-2020. FDAAPPMA69, 23p.
- Gaillot S., 2022 : Étude des communautés de poissons prédateurs des vallées de la Saône et du Rhône – Suivi des captures des pêcheurs, saison 2020-2021. FDAAPPMA69, 22p.
- Gaillot S., en cours de publication : Suivi piscicole, astacicole et thermique du bassin versant de l'Yzeron, année 2020 – Observatoire écologique de bassin versant. FDAAPPMA69.
- Jorgensen *et al*, 2007 : Managing evolving fish stocks. Science mag, Vol 318, 1247-1248.
- Keith P., Persat H., Feunten E., Allardi J., 2011 : Les poissons d'eau douce de France. Biotope, Mèze ; MNHN, Paris (collection inventaires et biodiversité), 552p.
- Keith P., Poulet N., Denys G., Changeux T., Persat H., Feunten E., 2020 : Les poissons d'eau douce de France. Biotope Éditions; MNHN, Paris (collection inventaires et biodiversité), 703p.
- SAGE, 2011 : atteinte du bon potentiel du Grand Large - phases 1 et 2 – Rapport d'étude , 59p.
- SAGE, 2012 : Atteinte du bon potentiel écologique du Grand Large - Evaluation et maîtrise de l'impact écologique du faucardage. Rapport d'étude, 45p.
- Vaucher, 2019 : Suivi piscicole de la Saône et du Rhône – 2018. FDAAPPMA69. 35p.
- Vaucher, 2021. Evaluation de l'impact du faucardage du Grand Large sur la faune piscicole – année 2021. FDAAPPMA69. 11p.
- Vaucher, 2022 : Suivi écologique des aménagements de l'Île de la Chèvre – 2021. FDAAPPMA69. 26p.
- Vaucher, 2022 : Suivi des frayères à brochet restaurées sur la Saône et l'Azergues aval – 2021. FDAAPPMA69. 20p.
- Venturelli *et al*, 2010 : Maternal influences on population dynamics: evidence from an exploited freshwater fish. Ecology, 91(7), 2010, pp. 2003–2012