



Veille écologique de l'impact des éclusées sur le bassin de la Dordogne.

Compte-rendu des échantillonnages piscicoles réalisés sur
la Dordogne en septembre 2020



Un ombret



Un toxostome



Barbeaux, goujons et vandoises

ECOGEA

352 Avenue Roger Tissandé
31600 MURET
Tél : 05.62.20.98.24
ecogea@wanadoo.fr

Compte-rendu des échantillonnages piscicoles réalisés sur la Dordogne en 2020.

1. Introduction

Les observations biologiques réalisées depuis 2005 sur la Dordogne corrézienne (19) et depuis 2007 sur la Dordogne quercynoise (46) et périgourdine (24) ont permis de constater les effets négatifs des éclusées (variations artificielles et brutales des débits) sur, a minima, 21 espèces piscicoles de la Dordogne, à une période ou une autre de leur cycle de développement.

Sur la partie corrézienne, sont déjà menées par l'association MI.GA.DO.¹, des pêches électriques de contrôle du recrutement des alevins de salmonidés (truite commune et saumon atlantique). Les résultats de ces pêches peuvent ensuite être confrontés à l'hydrologie de la Dordogne, plus ou moins influencée, en fonction des années, par la gestion des aménagements hydroélectriques et par les mesures de mitigation² mises en œuvre collectivement³. Ceci afin de mieux comprendre, de mieux quantifier, comment les éclusées peuvent jouer sur la dynamique de ces populations salmonicoles.

C'est dans la même optique, mais en élargissant la problématique à d'autres espèces sensibles aux éclusées et à d'autres secteurs plus en aval sur la rivière, qu'ont été mises en place depuis 2010, des pêches électriques semi-quantitatives (pêches par points) sur les habitats des **alevins** (0+, très jeunes poissons issus de la reproduction de l'année en cours dite année n) et **juvéniles** (1+, jeunes poissons issus de la reproduction de l'année précédente dite n-1) d'espèces qui, de par leurs cycles biologiques, sont, à un moment donné, vulnérables aux variations des niveaux d'eau de la rivière (espèces rhéophiles et lithophiles qui se reproduisent dans peu d'eau sur des plages de graviers et petits galets : ombre, barbeau, vandoise, goujon ; espèces phytophiles ou phyto-lithophiles se reproduisant également peu profondément dans des herbiers et tôt dans l'année, en fin d'hiver ou début printemps, alors que les fluctuations de niveau peuvent être à leur paroxysme : brochet, perche).

L'objectif, à terme, est d'essayer d'obtenir un indice du recrutement de certaines espèces autres que les salmonidés mais également vulnérables (à une période de leur cycle biologique) aux éclusées (ombre, cyprins lithophiles, brochet ...).

Ce compte-rendu synthétise les résultats des échantillonnages piscicoles réalisés sur la Dordogne à la fin du mois d'août 2020.

¹ <http://www.migado.fr>

² **Mitigation** (nom féminin d'origine latine : *mitigatio*, *action de calmer*), signifie **atténuation** en matière de prévention de risques naturels. Il s'agit donc d'atténuer les dommages sur les enjeux naturels pour les rendre plus supportables par la société (définition d'après les encyclopédies *Larousse* et *Wikipédia*).

³ par les exploitants des aménagements hydroélectriques (EDF) et par les organismes et administrations responsables de la gestion du milieu (DDT, DREAL, ONEMA, EPIDOR, MIGADO, AEAG, FDAAPPMA ...).

2. Méthodologie des échantillonnages piscicoles

2.1. Espèces et stades recherchés en priorité

Les espèces et stades ciblés en priorité sont les alevins de l'année et les juvéniles des cyprinidés plutôt rhéophiles (vandoise, barbeau, goujon, chevesne...) ainsi que les alevins de salmonidés en particulier sur le secteur corrézien.

2.2. Principe de l'échantillonnage

L'échantillonnage conduit est une pêche électrique partielle à pieds. Cela consiste à sonder, par immersion rapide d'une anode, des points de pêche (appelés également E.P.A. pour Echantillonnage Ponctuel d'Abondance – **Nelva et al⁴, 1979**). Toute la largeur du cours d'eau n'est pas échantillonnée puisque **nous ciblons volontairement les habitats présumés des alevins et juvéniles des espèces visées** (habitats peu profonds). Les points de pêche sont donc généralement réalisés entre 0 et 20 mètres de la rive.

Chaque tronçon de Dordogne (**4 tronçons ou secteurs** : Dordogne corrézienne aval, Dordogne quercynoise amont, Dordogne quercynoise aval et Dordogne périgourdine amont) est descendu par le personnel et le matériel de pêche électrique (groupe électrogène « Héron » de Dream Electronique) embarqués sur deux bateaux.

5 stations (en général une séquence plat – plat courant – radier) sont échantillonnées **pour chaque secteur**. Sur chaque station, environ 25 points de pêche (posés d'anode) sont effectués sur les habitats ciblés soit entre **125 et 130 EPA pour chaque tronçon** de Dordogne prospecté.

2.3. Unités d'échantillonnage (E.P.A.)

Il convient de respecter une distance minimale entre deux points de pêche pour garantir l'absence d'interactions entre eux. L'approche du point de pêche doit être la plus discrète possible pour « surprendre » les poissons dans leur activité et habitat. L'opérateur immerge brusquement l'anode en un point, la maintient sur le point de pêche tout en la déplaçant verticalement, dans le but d'échantillonner toute la colonne d'eau. De cette façon, la surface horizontale échantillonnée est de l'ordre de quelques m² (5-6 m²), se rapprochant de l'échelle du microhabitat. Les poissons sont capturés à l'épuisette (mailles fines), identifiés et mesurés puis mis à récupérer dans des seaux avant d'être remis à l'eau sur place. Les conditions de l'habitat utilisé localement par les poissons, sont évaluées selon 5 variables.

⁴ Nelva A., Persat H. et Chessel D., 1979. Une nouvelle méthode d'étude des peuplements ichtyologiques dans les grands cours d'eau par échantillonnage ponctuel d'abondance. *C. R. Acad. Sci. Paris. Série D.*, 289 : 679-791

Variables d'habitat	Modalités
<i>Situation du point par rapport à la berge</i>	> 10 m ; 5 à 10 m ; < 5 m.
<i>Type d'abri</i>	Gros blocs et petits blocs ; berge ; branche-racine ; hydrophyte ; autre herbier ; autre abri ; absence.
<i>Substrat dominant et accessoire (échelle de Cailleux⁵)</i>	Gros blocs ; petits blocs ; gros galets ; petits galets ; graviers ; sable ; vase ; dalle.
<i>Profondeur d'eau</i>	Valeur mesurée (perche graduée).
<i>Vitesse du courant</i>	Valeur estimée en surface (corps flottants parcourant en 2 secondes une distance X le long de la perche graduée).

Tableau 1 : Récapitulatif des variables environnementales prises en compte lors d'un E.P.A.

2.4. Moyens humains et matériels

L'équipe de pêche est composée de 6 personnes organisées selon le schéma suivant : 1 personne à l'anode, 2 personnes aux épuisettes, 2 personnes déterminant et mesurant les poissons capturés (en cas de fortes densités, poissons mesurés à plusieurs) et 1 personne notant les différentes informations.

Le matériel de pêche électrique utilisé est un « Héron » (Dream Electronique) avec 1 anode graduée permettant de mesurer la profondeur du point de pêche. L'ensemble du matériel est transporté de station en station sur une embarcation motorisée.

3. Conditions d'échantillonnages et localisations des stations échantillonnées

3.1. Dates et conditions de débit

Les 4 secteurs de Dordogne (« Dordogne corrézienne aval », « Dordogne quercynoise amont », « Dordogne quercynoise aval » et « Dordogne périgourdine amont ») ont été échantillonnés successivement du 25 au 28 août, soit sensiblement à la même période que les années précédentes.

⁵ Cailleux A., 1954. Limites dimensionnelles et noms des fractions granulométriques. Bull. Soc. Géol. Fr., 643-646

Débit de prospections en m ³ /s	Dordogne corrézienne aval - Beaulieu	Dordogne Quercynoise amont - Carennac	Dordogne Quercynoise aval - Souillac	Dordogne Périgourdine amont - Cénac
2010	27	30	26	65
2011	20	20	21	22
2012	28	31	34	38
2013	27	39	45	52
2014	77	97	110	110
2015	30	35	45	45
2016	26	65	65	70
2017	23	36	38	38
2018	50	61	64	51
2019	16	18	18	18
2020	18	21	21	25

Tableau 2 : Récapitulatif des conditions de débit lors des échantillonnages de 2010 à 2020

Les débits de prospection étaient de l'ordre de 20 m³/s à l'aval de la confluence avec la Cère (et donc un peu moins à l'amont), soit des conditions de débits plutôt faibles comme rencontrées en 2011 et 2019.

3.2. Localisation des secteurs échantillonnés, des stations de pêche, et efforts de prospection

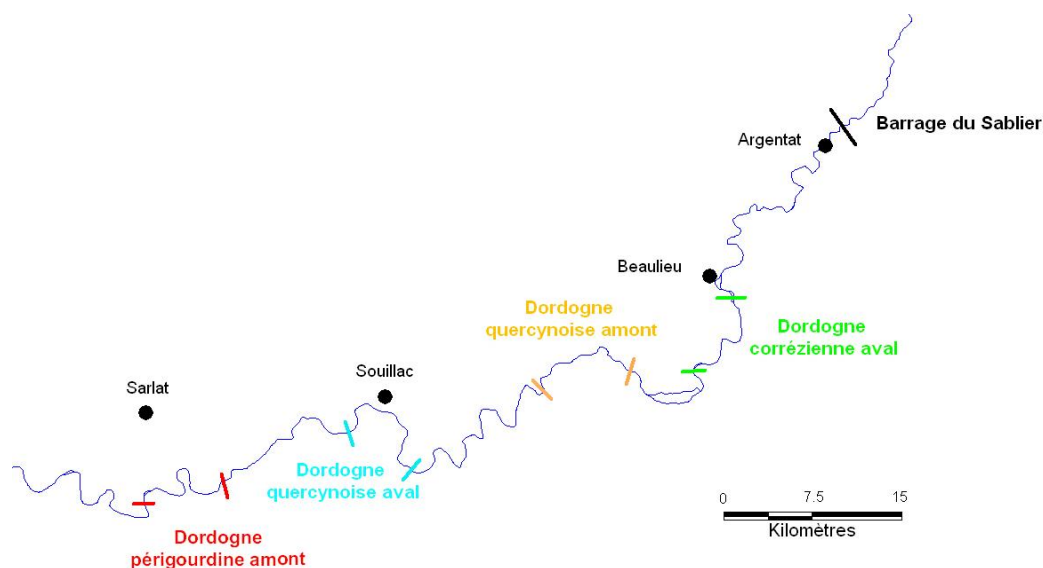


Figure 1 : Localisation des secteurs échantillonnés sur la Dordogne en aval du barrage du Sablier

4 tronçons de Dordogne ont été échantillonnés, le secteur Argentat-Beaulieu étant lui, prospecté par l'association MI.GA.DO., lors des pêches de contrôle « tacons ».

Le tableau suivant récapitule pour chaque secteur, les stations échantillonnées, ainsi que le nombre d'EPA réalisé sur chacune d'elles.

Secteur	Station	Nombre d'EPA par stations	Nombre d'EPA par secteur
Dordogne Corrézienne aval	Aval pont de Beaulieu	25	125
	Sablières amont château d'Estresse	25	
	Astaillac	25	
	Aval Thézel	25	
	Liourdres	25	
Dordogne Quercynoise amont	Ancienne Drague de Plagne	26	128
	Amont Mézels	26	
	Îlots de Mézels – bras rive gauche	26	
	Amont confluence Sourdoire	25	
	Amont Copeyre	25	
Dordogne Quercynoise aval	Amont pont de la Treyne	25	126
	Aval pont de la Treyne	25	
	Amont pont autoroute A 20	25	
	Amont pont de Lanzac	25	
	Les Ondines	26	
Dordogne Périgourdine amont	Courrégude	25	125
	Montfort	25	
	Redoulou	25	
	La Rivière	25	
	Gaillardou	25	

Tableau 3 : Récapitulatif du nombre d'EPA réalisés par stations et secteurs

Il s'agit pour la plupart de stations échantillonnées depuis 2010. Notons que nous avons pêché le bras rive gauche des îlots de Mézels à la place du bras rive droite, dont la morphologie a évolué défavorablement pour nos échantillonnages suite à la crue hivernale (trop de profondeur le long des berges pour les jeunes poissons). Environ 25 EPA ont été réalisés sur chaque station pour un total compris entre 125 et 130 EPA par secteur.

Les localisations des stations sont précisées au niveau des figures ci-dessous.

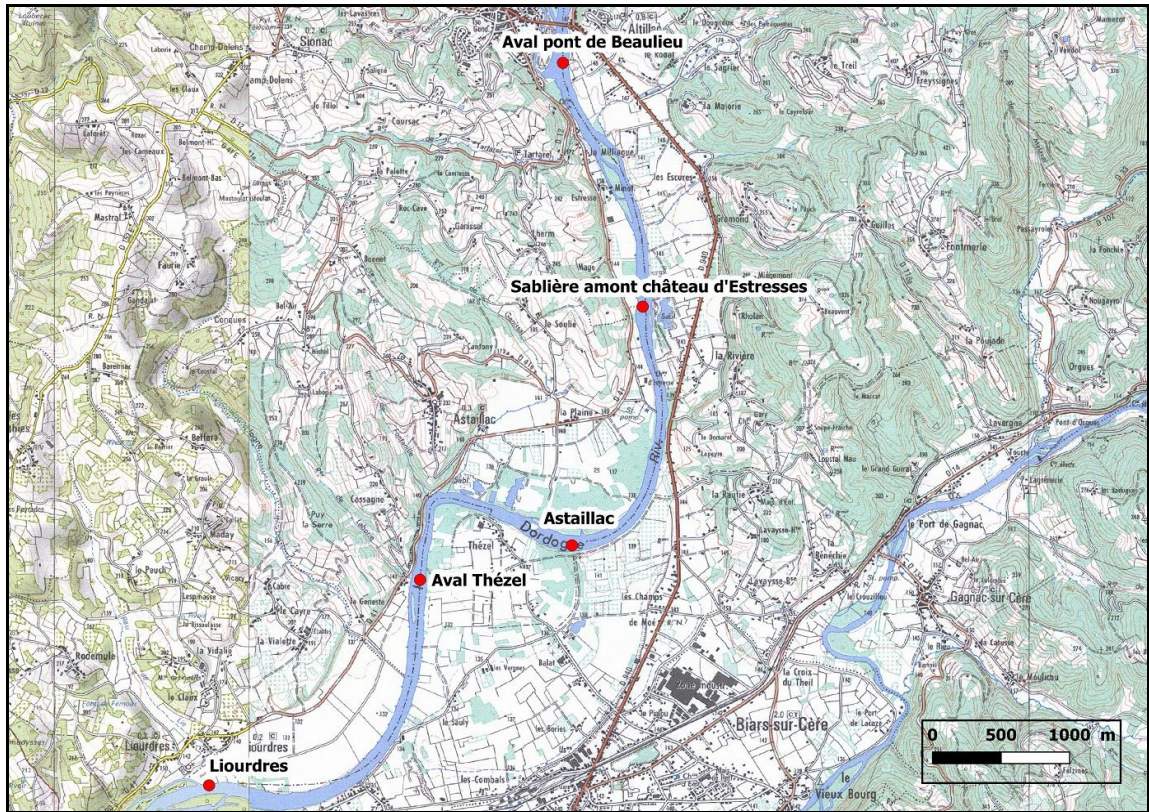


Figure 2 : Localisation des stations de pêche sur le secteur « Dordogne Corrèzienne aval »

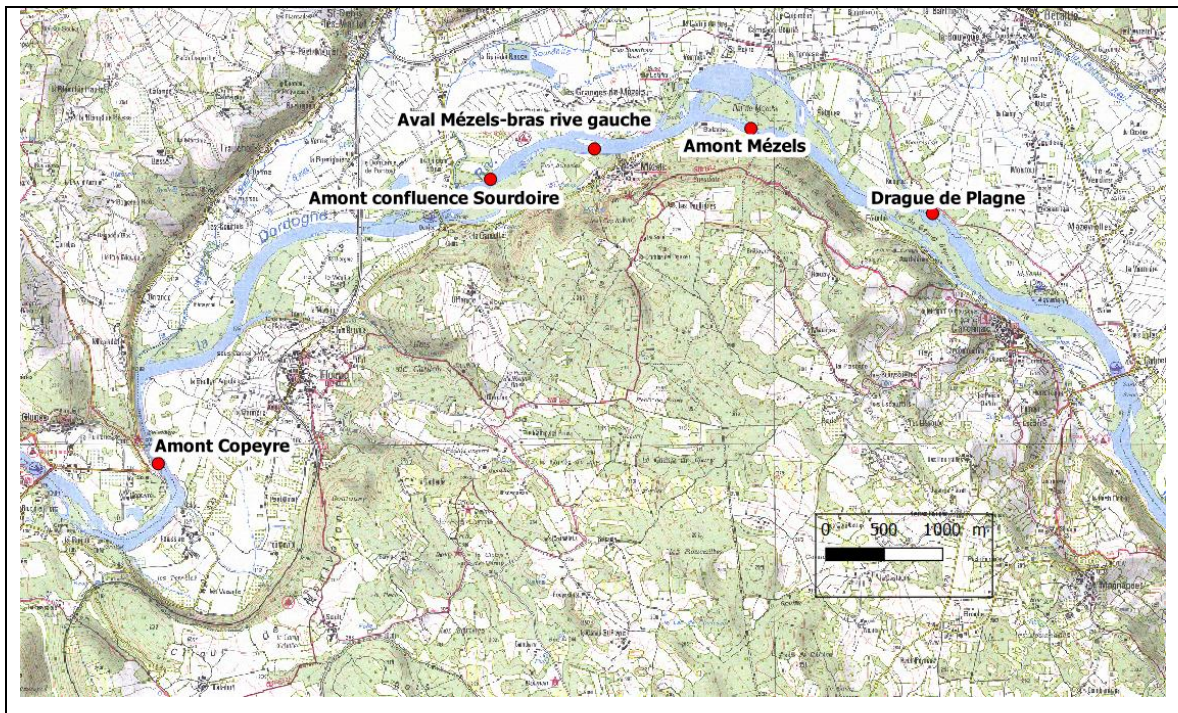


Figure 3 : Localisation des stations de pêche sur le secteur « Dordogne quercynoise amont »

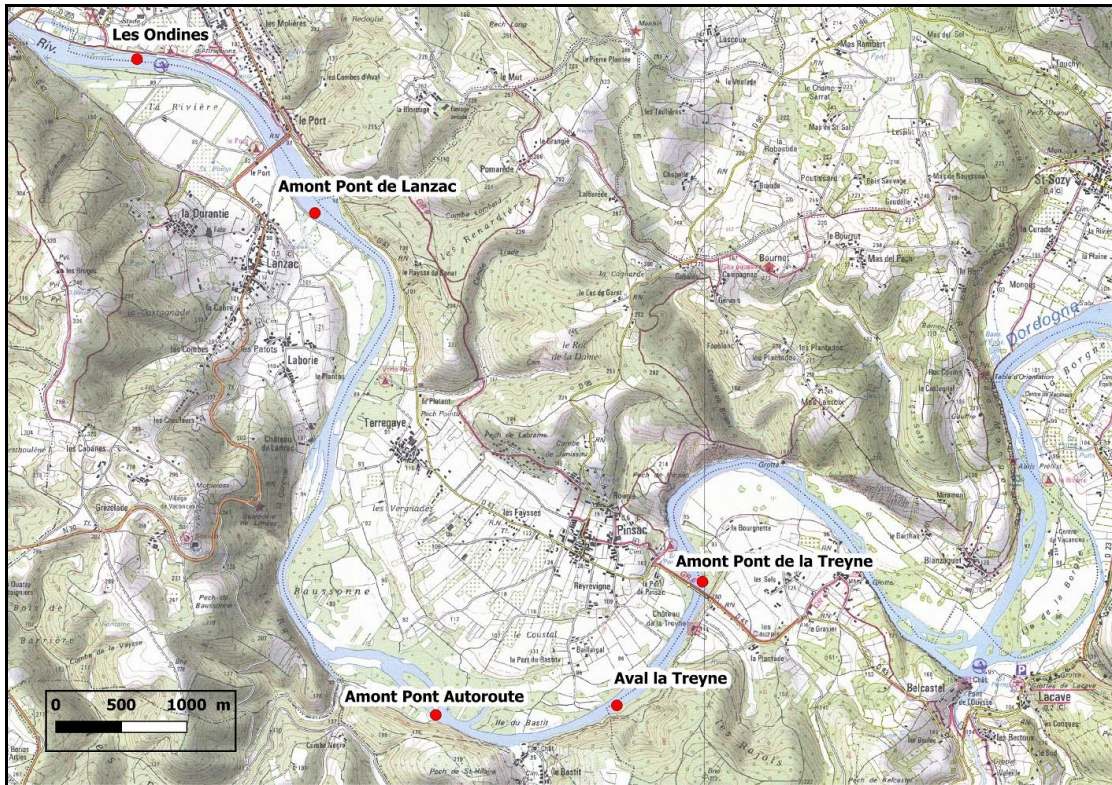


Figure 4 : Localisation des stations de pêche sur le secteur « Dordogne quercynoise aval »

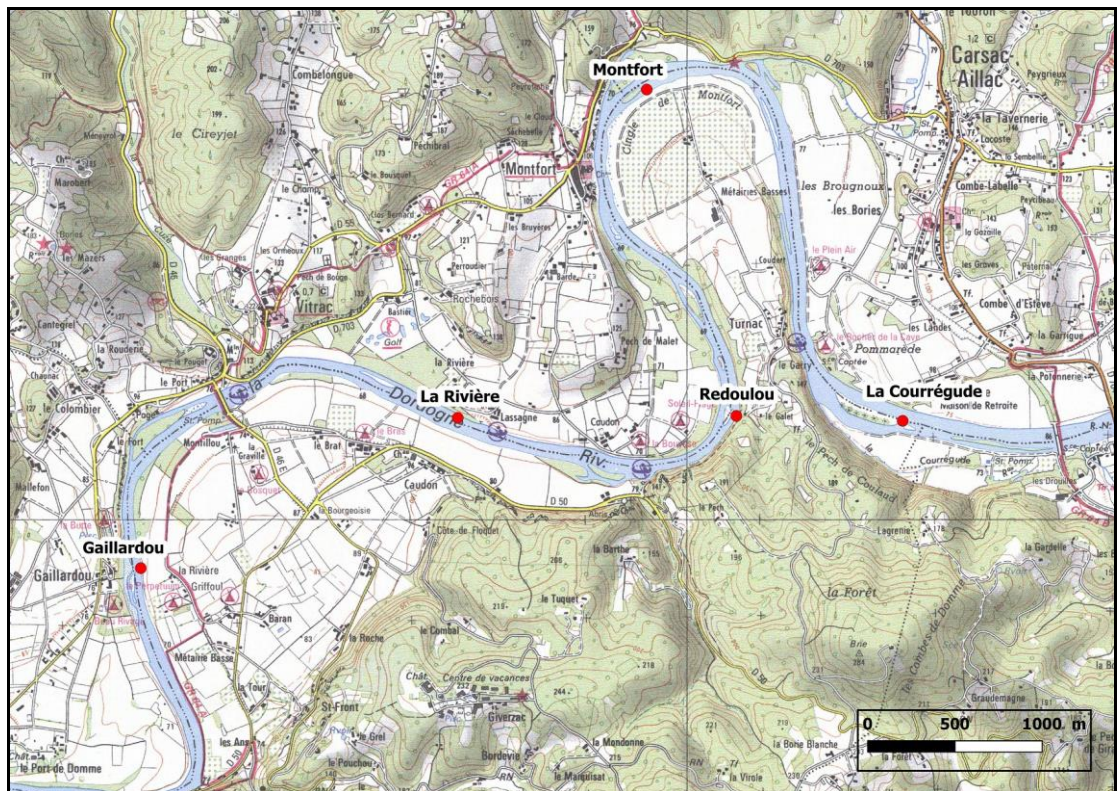


Figure 5 : Localisation des stations de pêche sur le secteur « Dordogne périgourdine amont »

4. Résultats des échantillonnages piscicoles

4.1. Effectifs bruts par secteur et par cohorte

Les résultats bruts sont synthétisés dans un tableau bilan distinguant les différentes classes d'âge (cohortes).

11956 individus appartenant à 23 espèces piscicoles différentes ont été capturés au cours des 504 EPA réalisés sur les 4 secteurs de Dordogne.

Le secteur 1 « Dordogne corrézienne aval » se démarque des autres secteurs avec un peuplement un peu plus apical, principalement constitué par les salmonidés (truite, ombre, saumon) et leurs petites espèces d'accompagnement (vairon, chabot, loche, goujon). Les cyprinidés rhéophiles d'espèces de plus grande taille sont bien moins nombreux que sur les secteurs plus aval.

Au niveau des autres secteurs, la composition du peuplement présente une certaine stabilité avec la dominance des cyprinidés rhéophiles (barbeau, vandoise, goujon et chevesne) et des petites espèces d'accompagnement des salmonidés (vairon, loche franche, chabot) ainsi que la présence de quelques espèces plus lémitophiles (gardon, ablette et bouvière notamment).

91,6 % des individus capturés sont des individus 0+ (nés cette année, année n) ou 1+ (nés l'année dernière, année n-1), ce qui illustre bien l'échantillonnage de la frange littorale du chenal.

Espèces	SECTEUR 1			SECTEUR 2			SECTEUR 3			SECTEUR 4		
	0+	1+	autres	0+	1+	autres	0+	1+	autres	0+	1+	autres
ABL				11	99	54	98	47		138	85	35
ANG			1						6			2
BAF				161	68	10	288	38	3	405	53	1
BOU			1		5	3			1	3	4	1
BRB								4			3	
CCO				1								
CHA	127	65	5	90	38		30	33		32		
CHE	8	19	6	74	115	17	148	91	23	382	141	4
GAR				2	25		13	12		2	9	11
GOU	10	170	355	8	360	150	68	351	121	48	175	23
LOF	93	196	2	38	52	2	27	29		7	10	
LPP									4			1
OBR	9		1	8								
PER	1			1								
PES						1						
ROT							1					
SAT	137	14		11			1					
SIL										1		
TAN					3							
TOX							12	2		1		
TRF	18	15	10	4	2	2	1	1	2			
VAI	50	1020	47	67	1341	26	453	939	2	145	519	
VAR	28	6	52	249	21	4	483	39	12	730	11	2
TOTAL	481	1505	480	725	2129	269	1623	1586	174	1894	1010	80

Tableau 4 : Récapitulatif des effectifs bruts capturés par cohortes

4.2. Comparaison inter-annuelle des abondances piscicoles

4.2.1. Abondances globales et en individus de l'année (0+)

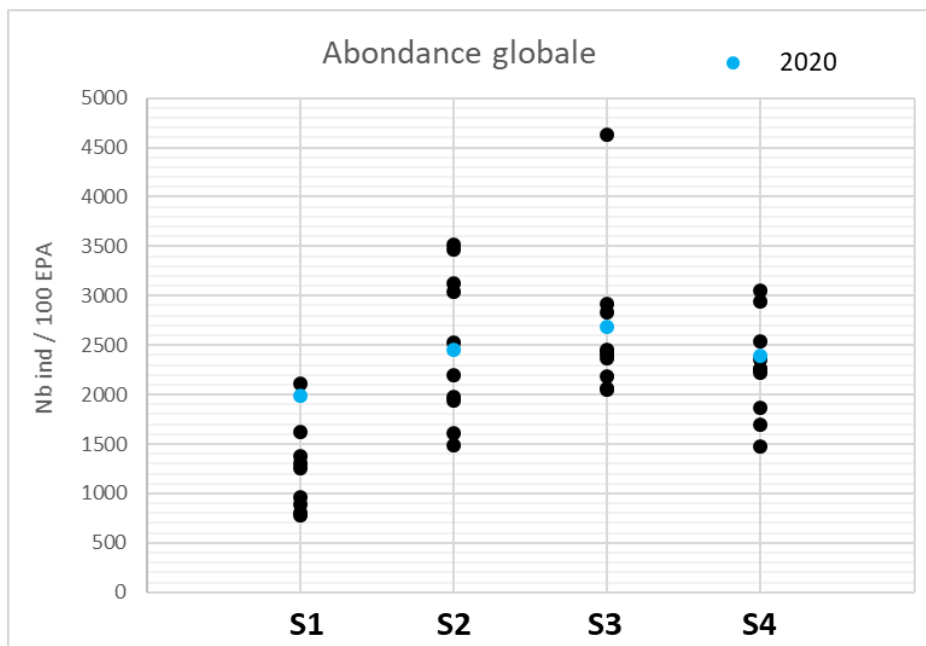


Figure 6 : Récapitulatif des abondances globales pour 100 EPA par secteur depuis 2010

1980 ind/100 EPA, environ 2400 ind/100 EPA, environ 2700 ind/100 EPA et environ 2400 ind/100 EPA ont été respectivement capturés au niveau des secteurs 1, 2, 3 et 4. Comparativement aux années précédentes, il s'agit d'une très bonne année au niveau du secteur 1 et d'une année moyenne au niveau des 3 secteurs plus aval.

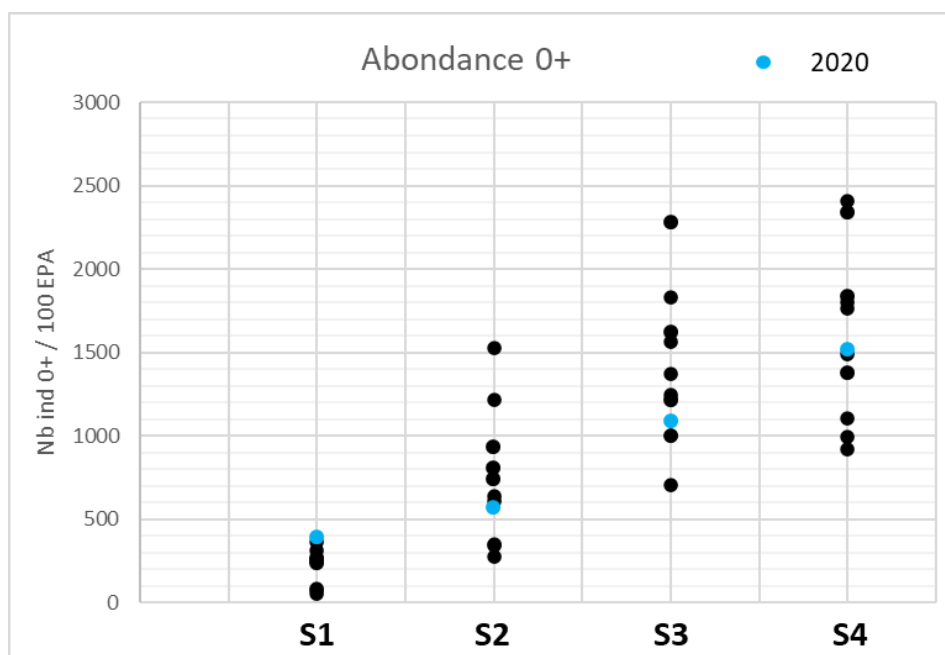


Figure 7 : Récapitulatif des abondances en 0+ pour 100 EPA par secteur depuis 2010

Sur le plan du recrutement, on observe sensiblement la même tendance avec une abondance en 0+ la meilleure de la série chronologique au niveau du secteur 1, et, dans la moyenne au niveau des secteurs 2, 3 et 4. Ces abondances en 0+ vont croissant vers l'aval, de moins de 400 0+/100 EPA en S1 à plus de 1500 0+/100 EPA en S4.

4.3. Au niveau du secteur 1 « Dordogne Corrézienne aval »

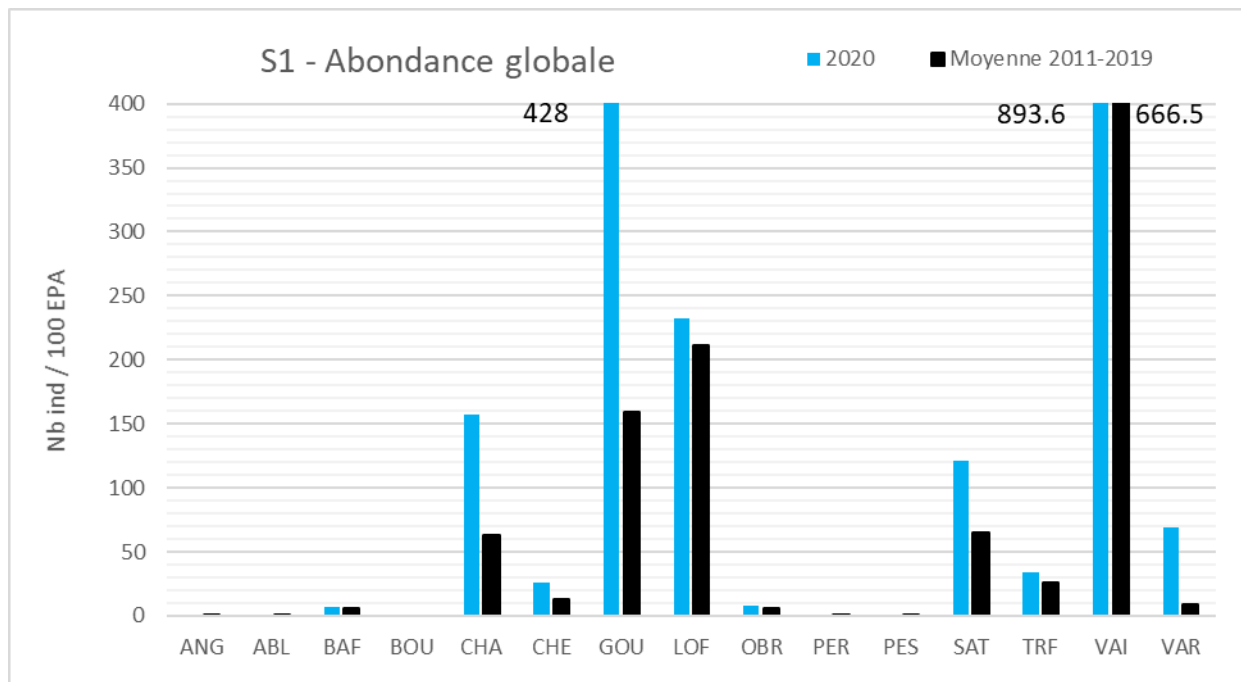


Figure 8 : Comparaison des abondances pour 100 EPA observées en 2020 avec la moyenne des abondances observées entre 2011 et 2019 au niveau du secteur 1

L'abondance globale observée en S1 en 2020 (1980 ind/100 EPA) constitue la meilleure valeur observée depuis le début du suivi sur ce secteur.

La quasi-totalité des espèces présentent des abondances globales supérieures à la moyenne 2011-2019. Le chabot, le goujon et la vandoise ont vu leurs abondances globales progresser le plus fortement.

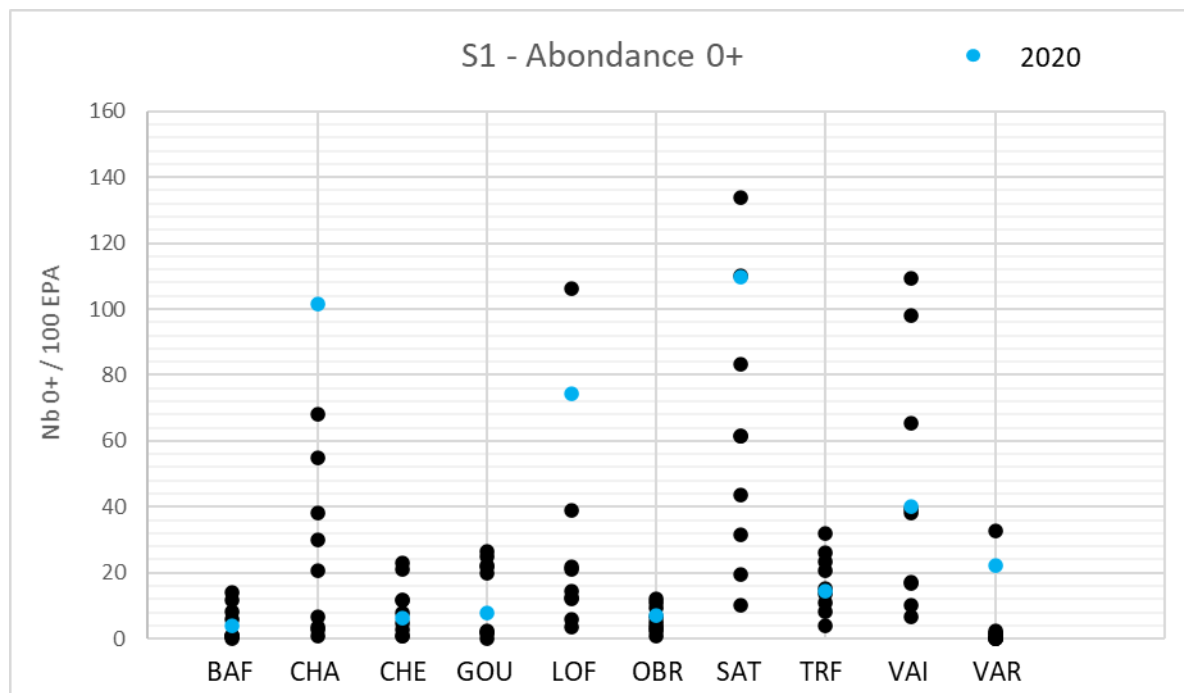


Figure 9 : Récapitulatif des abondances en 0+ pour 100 EPA observées depuis 2011 en S1

Les individus 0+, issus de la reproduction de l'année, représentent 19,6 % des individus échantillonnés (389 0+/100 EPA).

Sur le plan du recrutement, l'année 2020 se caractérise par :

- Des recrutements moyens chez la truite (14 0+/100 EPA) et l'ombre commun (7,2 0+/100 EPA).
- Un recrutement exceptionnel chez le chabot, le meilleur de la série chronologique avec un peu plus de 100 0+/100 EPA.
- Un recrutement chez la vandoise, ce qui est assez exceptionnel pour ce secteur de Dordogne.
- Des recrutements moyens à faibles chez les autres espèces de cyprinidés (barbeau, chevesne, goujon et vairon).

4.4. Au niveau du secteur « Dordogne quercynoise amont »

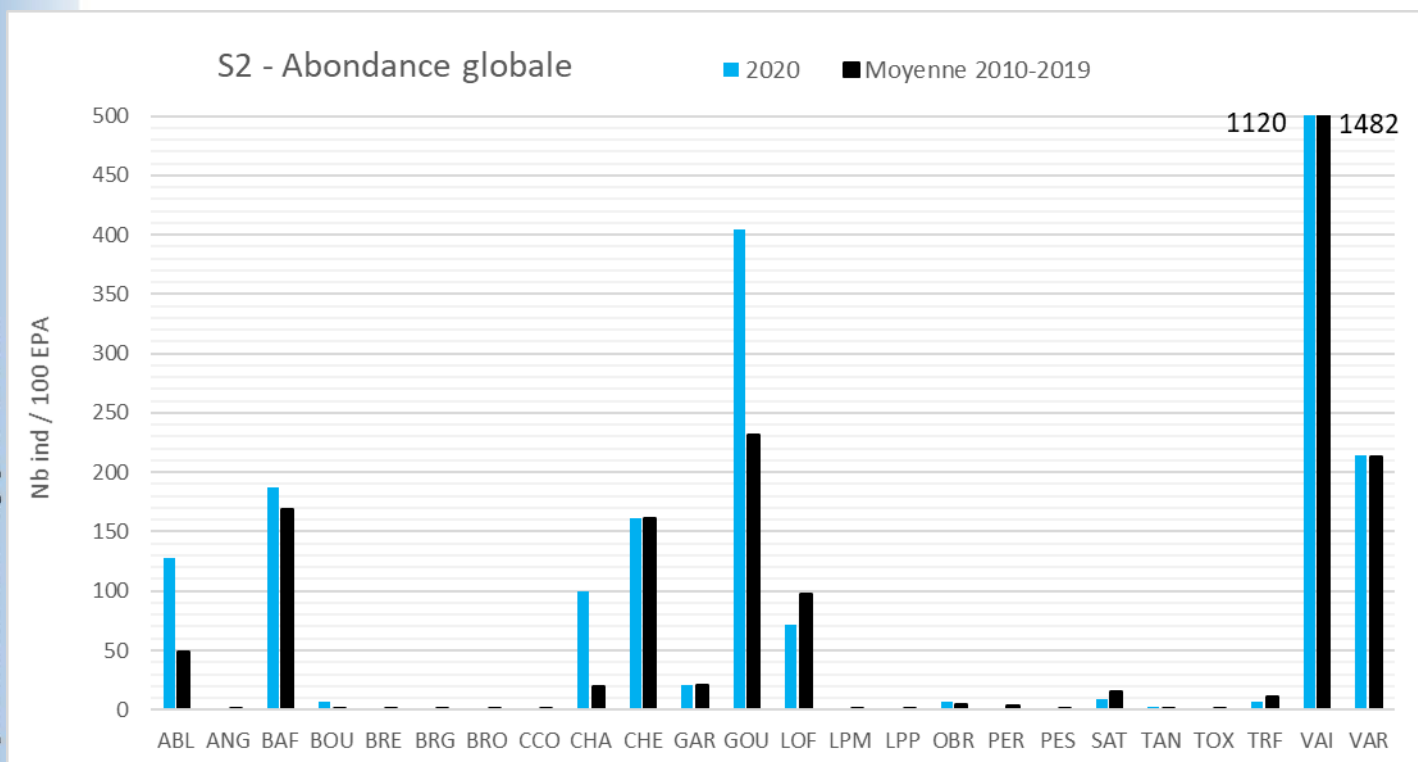


Figure 10 : Comparaison des abondances pour 100 EPA observées en 2020 avec la moyenne des abondances observées entre 2010 et 2019 au niveau du secteur 2

L'abondance globale observée en 2020 (2441 ind/100 EPA) se situe très proche de l'abondance globale moyenne observée sur la période 2010-2019 (2483 ind/100 EPA). Certaines espèces, telles que l'ablette, le goujon et le chabot, ont vu leurs abondances progresser très fortement. Parmi les espèces capturées en nombre, les abondances en barbeau, chevesne, gardon et vandoise se situent dans la moyenne. Enfin, les abondances en vairon et loche franche sont en diminution d'environ 25 % par rapport à la moyenne.

Les individus 0+ représentent 22,8 % des individus échantillonnés.

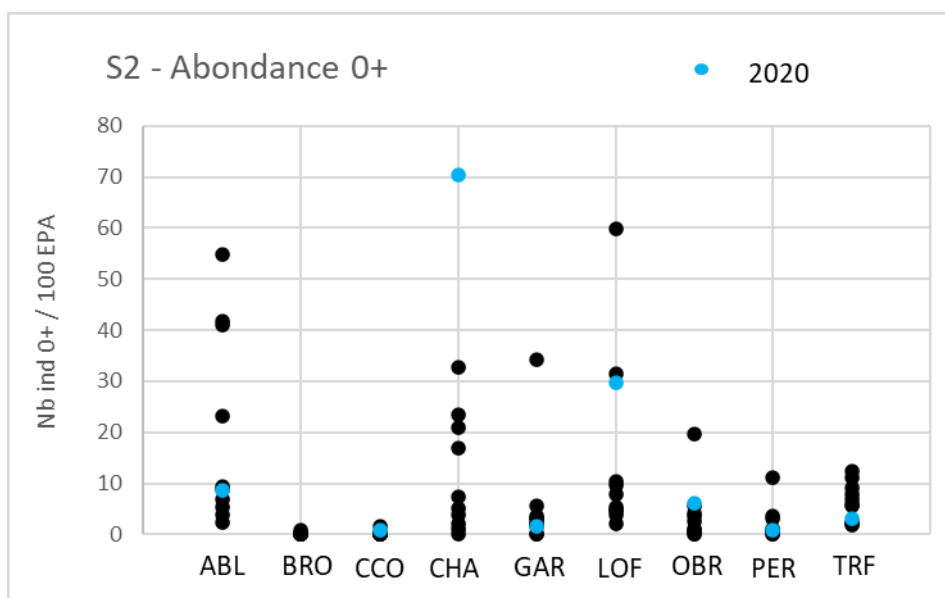
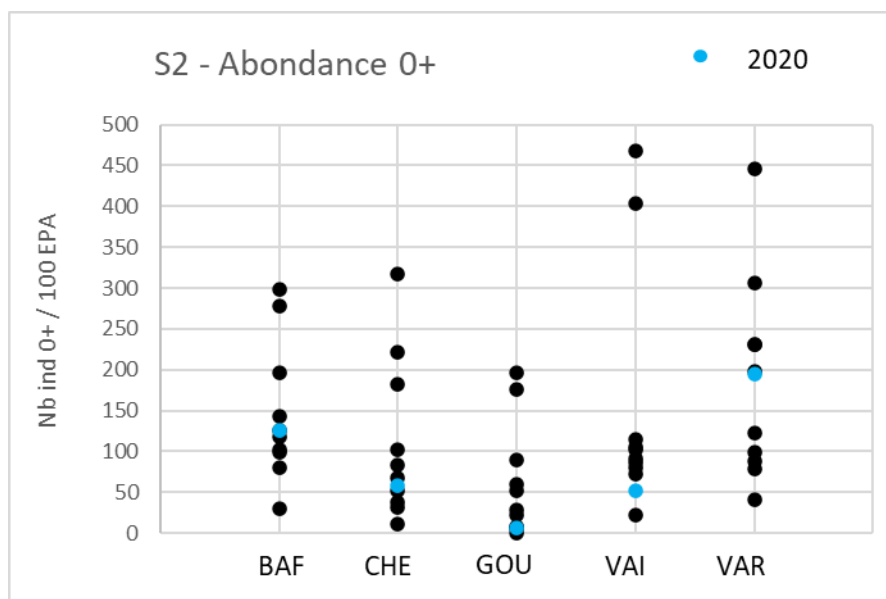


Figure 11 : Récapitulatif des abondances en 0+ pour 100 EPA des principales espèces observées depuis 2010 en S2

Parmi les espèces généralement capturées en faibles effectifs sur ce secteur, seul le chabot a présenté un recrutement exceptionnel en 2020. Les abondances en alevins de loche et ombre commun sont également supérieures à la moyenne. Les autres espèces considérées présentent des abondances en 0+ inférieures à la moyenne.

Chez les espèces capturées en grand nombre, les recrutements observés sont tous systématiquement moyens (barbeau et vandoise) à faibles (chevesne, goujon et vairon), avec notamment moins de 60 0+/100 EPA pour ces 3 dernières espèces.

4.5. Au niveau du secteur « Dordogne quercynoise aval »

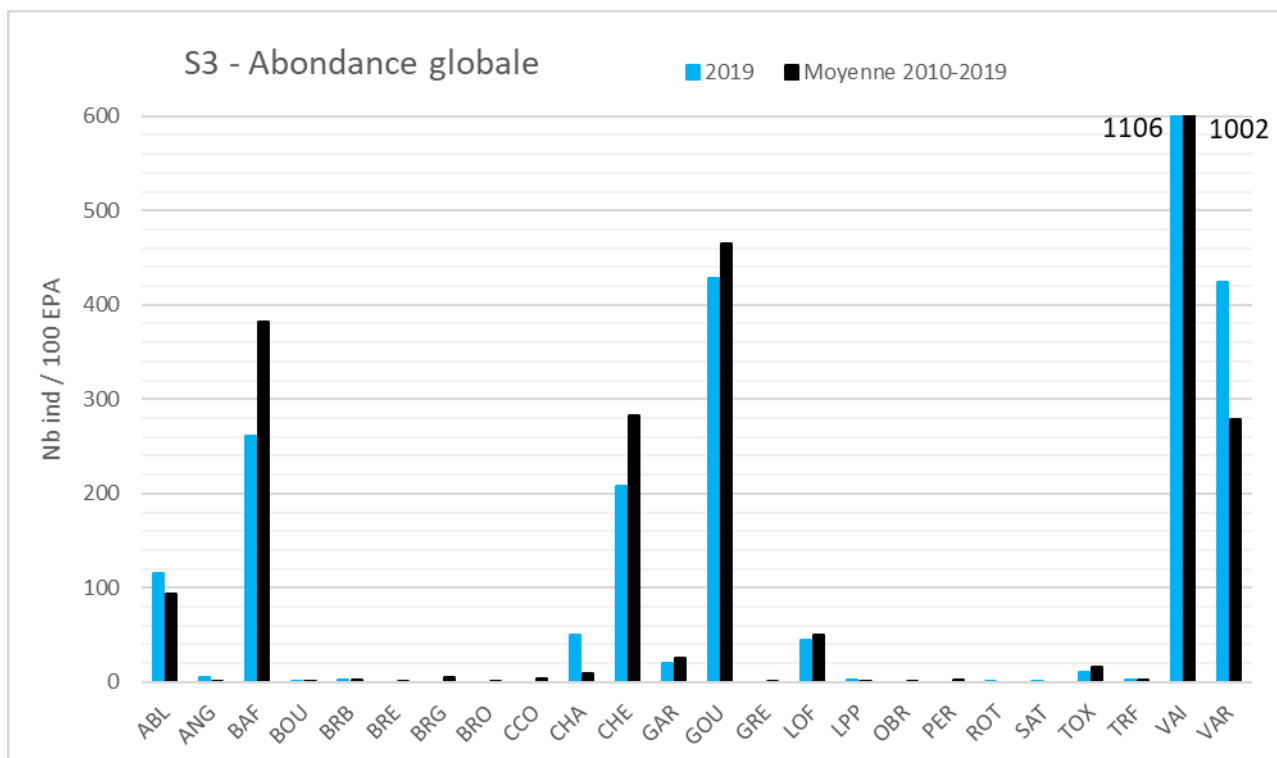


Figure 12 : Comparaison des abondances pour 100 EPA observées en 2020 avec la moyenne des abondances observées entre 2010 et 2019 au niveau du secteur 3

Avec 2685 ind/100 EPA échantillonnés, l'année 2020 se positionne comme une année moyenne sur le plan de l'abondance globale. On n'observe cependant pas de tendance généralisée, certaines espèces présentant des abondances supérieures à la moyenne (vandoise : +52 %, ablette : +22 %) et d'autres inférieures à la moyenne (barbeau : -32 %, chevesne : -27 %, goujon : -21 %).

Les individus 0+ représentent 48 % des individus échantillonnés.

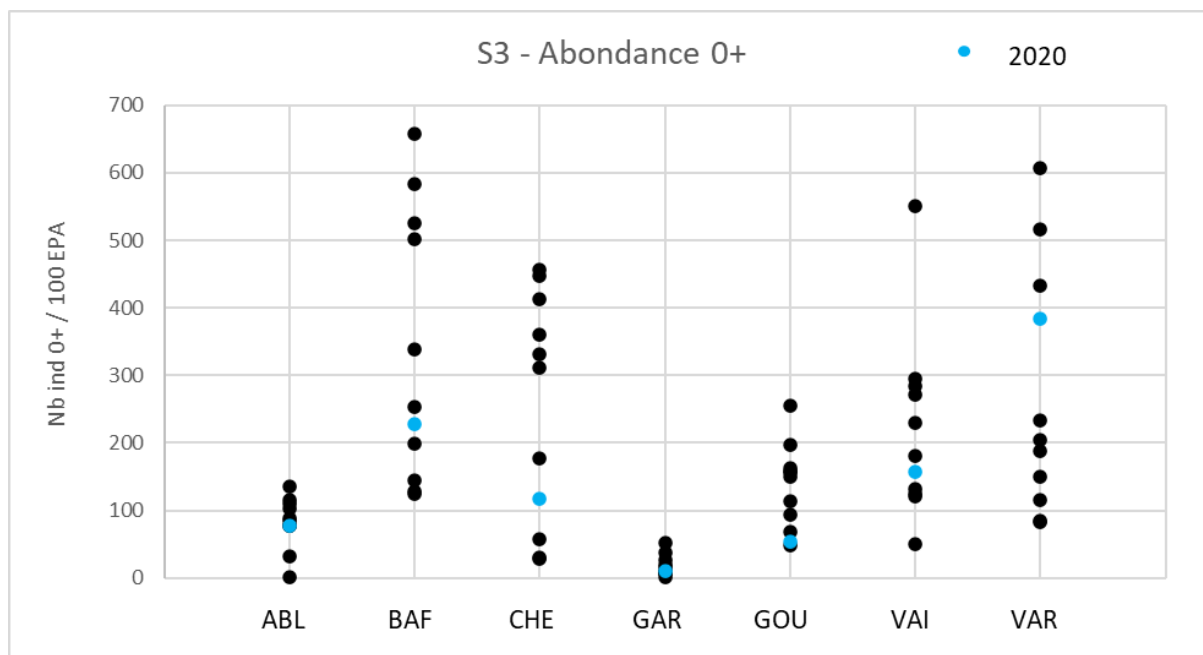


Figure 13 : Récapitulatif des abondances en 0+ pour 100 EPA des principales espèces observées depuis 2010 en S3

Pour les abondances en 0+ des espèces les plus représentées, les recrutements sont contrastés. Il s'agit :

- d'une bonne année par rapport à la moyenne chez la vandoise (+46 %),
- d'une année moyenne chez l'ablette (-6 %)
- d'une année à recrutements faibles chez le barbeau (-34 %), le chevesne (-55 %), le gardon (-45 %), le goujon (-62 %) et le vairon (-29 %).

Non présentés ci-dessus, mentionnons également un recrutement remarquable pour le secteur en chabot, à l'instar de ce qui est observé en S1 et S2, avec 24 0+/100 EPA.

4.6. Au niveau du secteur « Dordogne périgourdine amont »

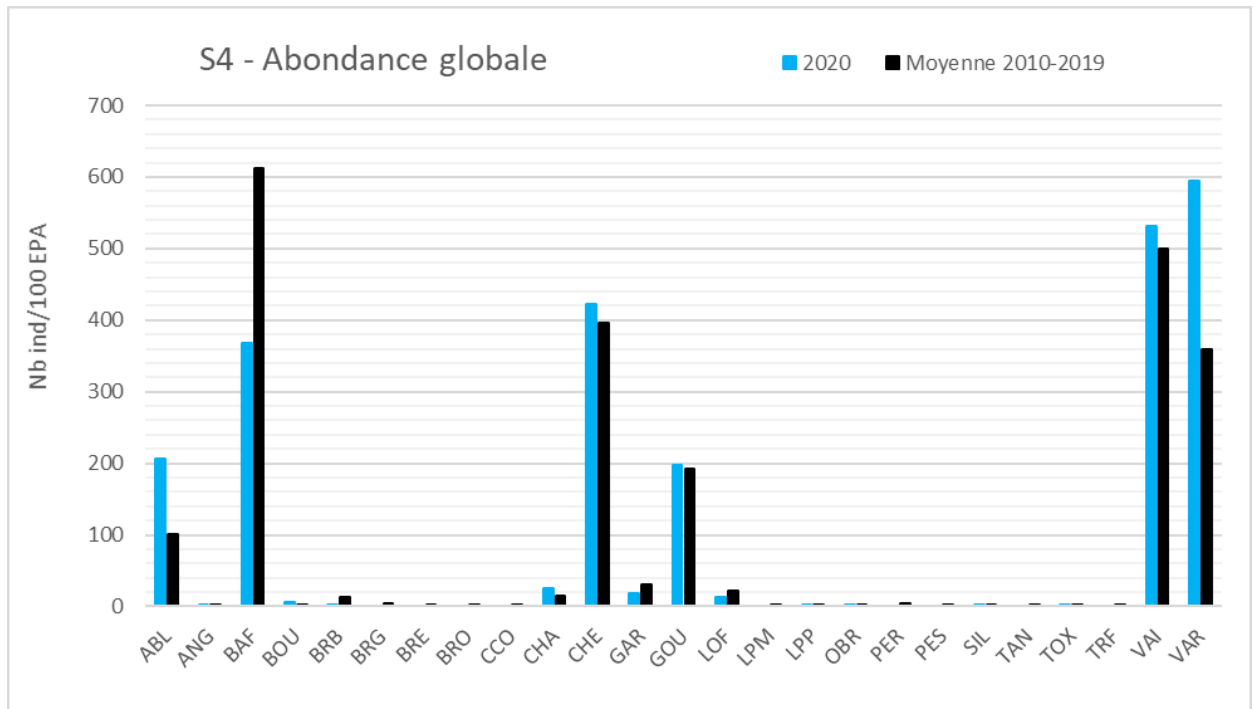


Figure 14 : Comparaison des abondances pour 100 EPA observées en 2020 avec la moyenne des abondances observées entre 2010 et 2019 au niveau du secteur 4

L'abondance globale relevée en 2020 (2388 ind/100 EPA) se situe dans la moyenne des valeurs observées depuis le début du suivi. Les abondances en ablette et vandoise sont supérieures à la moyenne (respectivement X2 et +66 %), celles du chevesne, du goujon et du vairon se situent dans la moyenne alors que seule l'abondance en barbeau (-40 %) est en diminution chez les espèces capturées en abondance.

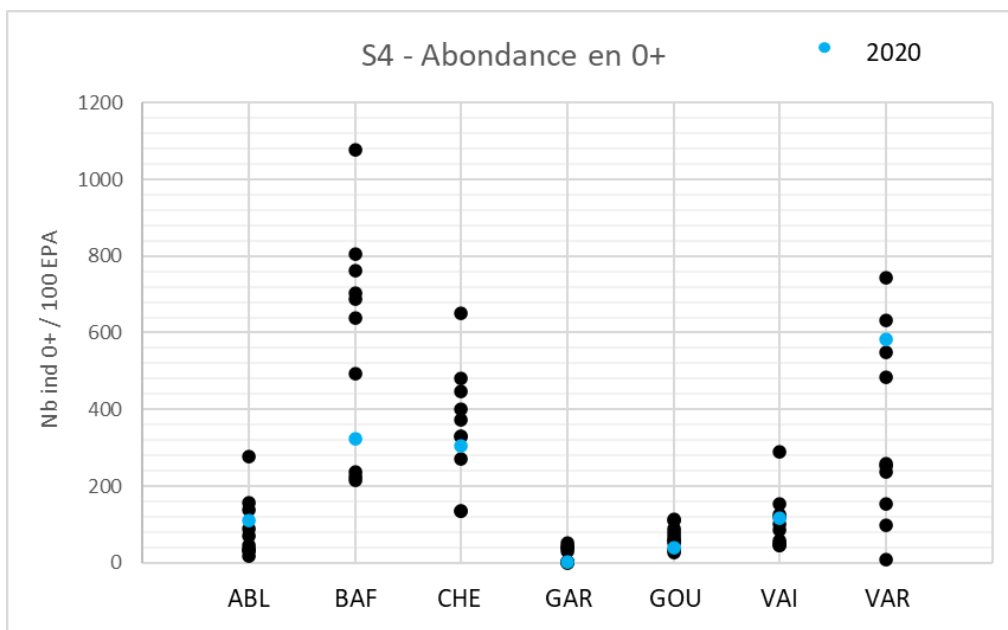


Figure 15 : Récapitulatif des abondances en 0+ pour 100 EPA des principales espèces observées depuis 2010 en S4

Les individus 0+ représentent 63,4 % des individus échantillonnés sur ce secteur.

Chez la vandoise, le constat concernant le recrutement est sensiblement équivalent à celui réalisé en S3, avec une abondance en 0+ supérieure de 71 % à la moyenne 2010-2019.

Les recrutements chez les lithophiles printaniers barbeau et goujon sont eux quasiment divisés par 2 par rapport à la moyenne, ceux du chevesne et du vairon se situent proches de la moyenne.

Enfin, si le recrutement en ablette est meilleur que la moyenne (+22 %) celui du gardon fait partie des plus faibles valeurs de la série chronologique.

5. Discussion-Conclusion

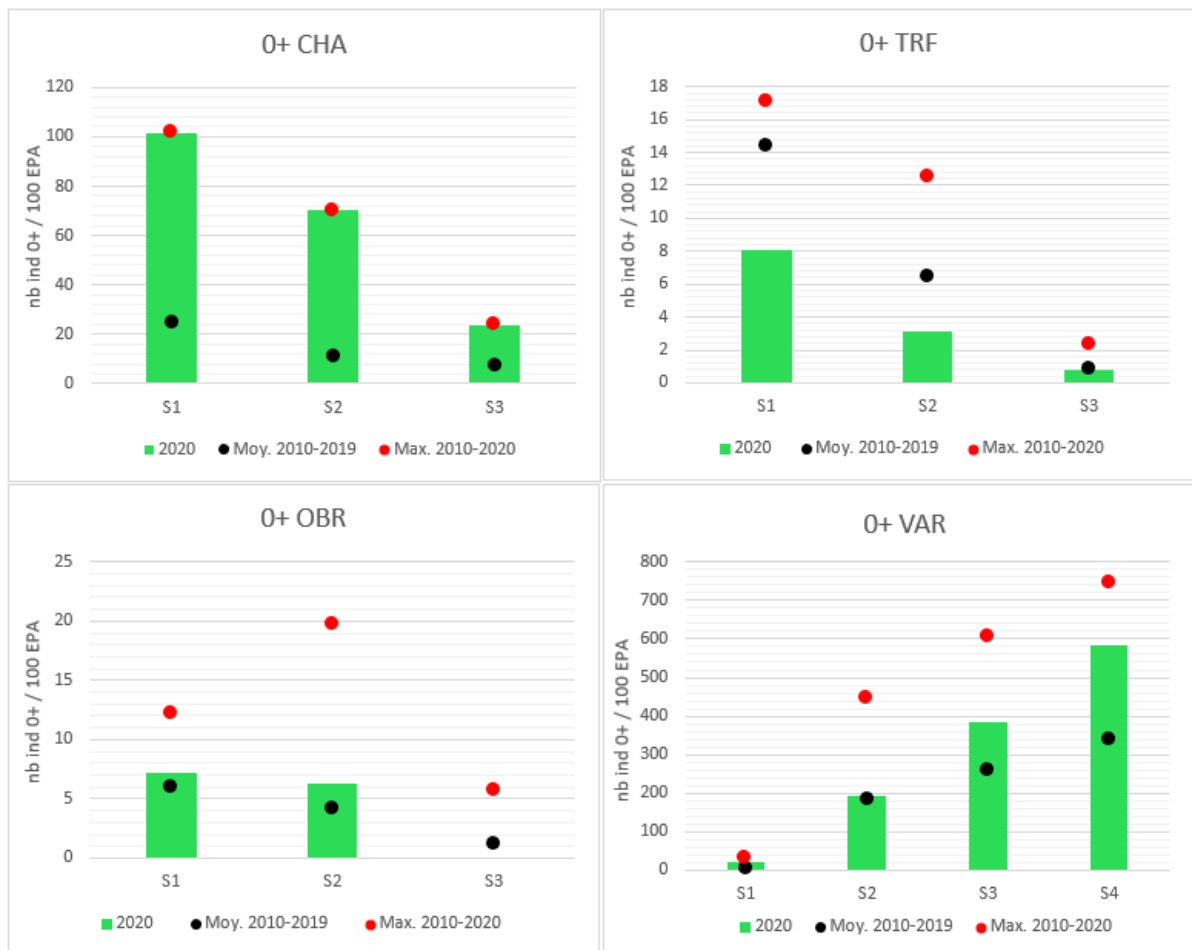


Figure 16 : Evolution des abondances en 0+ des lithophiles précoces

L'ombre commun, le chabot, la vandoise et la truite (dont les alevins émergent précocement au printemps) font partie, d'une manière schématique, du groupe des lithophiles précoces. Les recrutements de ces espèces suivent généralement la même tendance car leurs alevins sont soumis aux mêmes aléas hydrologiques printaniers. Toutefois la truite est susceptible de se démarquer car elle se reproduit en novembre et décembre. Le recrutement de cette espèce est donc susceptible d'être influencé également par l'hydrologie en période de reproduction, soit novembre et décembre, puis en période d'incubation des œufs et vie intra-gravellaire des alevins (janvier à mars-avril selon les années).

Effectivement, nous avons constaté que la truite se démarquait des 3 autres espèces avec un recrutement divisé par 2 par rapport à la moyenne alors que pour les 3 autres espèces, les recrutements étaient moyens (cas de l'ombre) à excellents (cas du chabot).

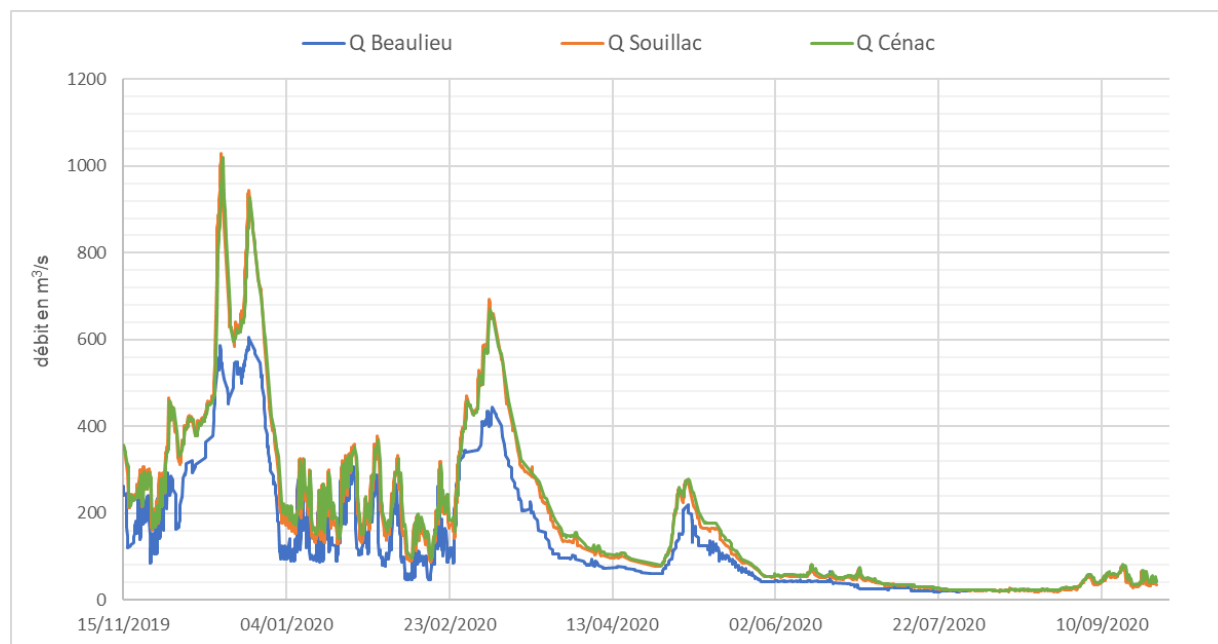


Figure 17 : Hydrogrammes de la Dordogne à Beaulieu, Souillac et Cénac

En regardant les hydrogrammes de la Dordogne, on constate 2 événements hydrologiques, en période de reproduction (décembre) puis possiblement⁶ en période d'émergence des alevins (début mars) qui auraient pu influencer négativement ce recrutement. Ces événements (5 fois le module en décembre puis 3,5 fois le module en mars) ont probablement à minima divisé par 2 les abondances en alevins de truite en 2020.

Les débits plutôt bas et sans éclusée à partir de la mi-mars ont ensuite permis un recrutement excellent du chabot, correct de l'ombre et un petit recrutement de la vandoise dans un secteur habituellement trop froid pour ses premiers stades.

⁶ Possiblement, car cette année le régime thermique de la Dordogne plus chaud que la « normale » a pu entraîner une émergence précoce.

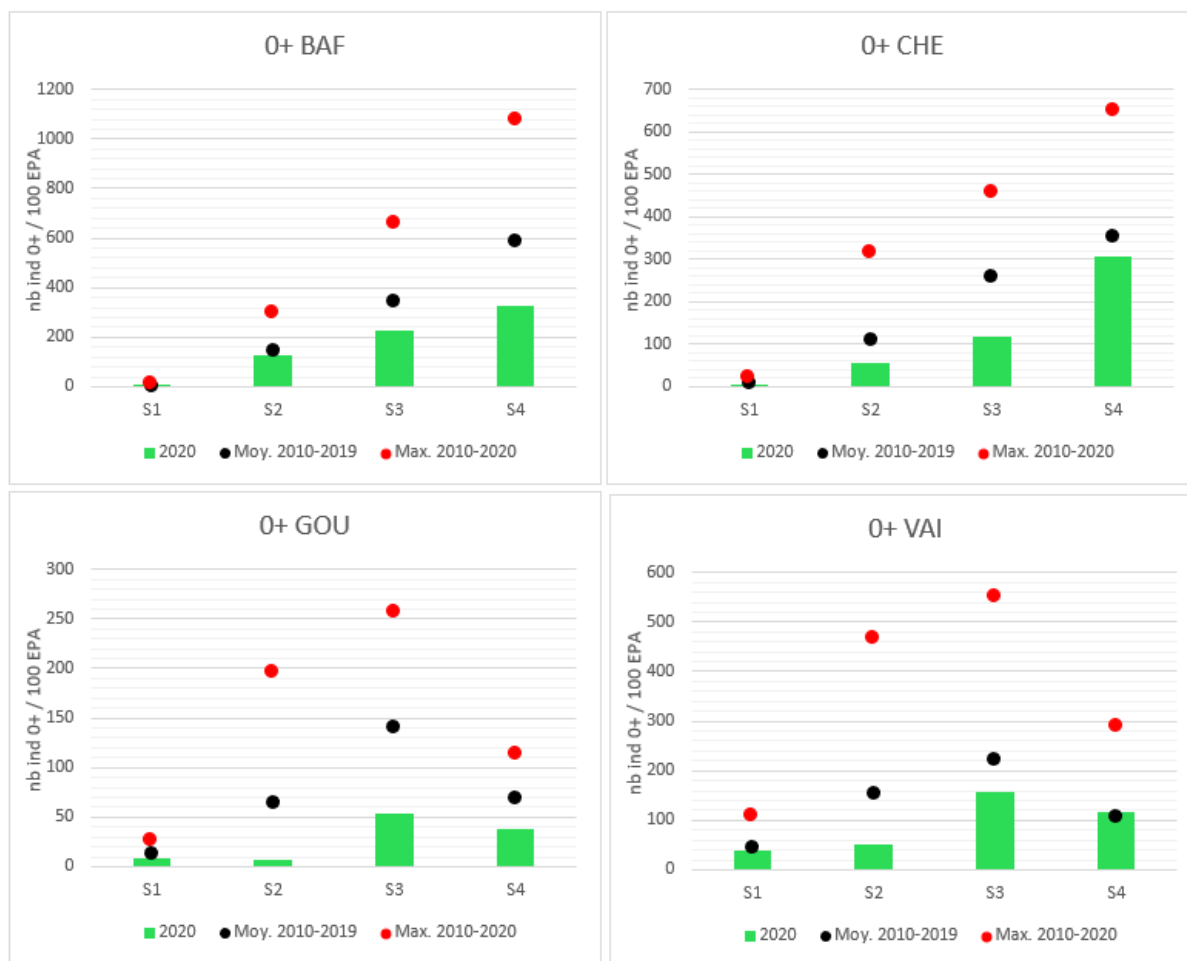


Figure 18 : Evolution des abondances en O+ des lithophiles printaniers

Les recrutements des espèces appartenant au groupe des lithophiles printaniers (barbeau, goujon, chevesne et vairon) sont à la fois sensible au régime hydrologique de la Dordogne en période estivale ainsi qu'à son régime thermique.

Nous avons constaté des recrutements le plus souvent inférieurs aux moyennes inter-annuelles chez ces espèces, ce qui ne peut être associé au régime thermique particulièrement chaud au cours de l'été 2020 qui, à l'inverse, aurait dû favoriser ces recrutements. Par contre, d'importantes exondations de pontes ou nids de lithophiles ont été constatées au cours du mois de mai, lorsque les débits de la Dordogne, à l'aval de la confluence avec la Cère, sont descendus en dessous de 80 m³/s, induisant l'exondation des bancs de galets, des plages et la déconnexion de grands bras secondaires, habitats de reproduction des poissons lithophiles. Ces exondations de nids et pontes peuvent être à l'origine de recrutements inférieurs à la moyenne, alors qu'ils auraient dû être bons compte-tenu du régime thermique particulièrement favorable.

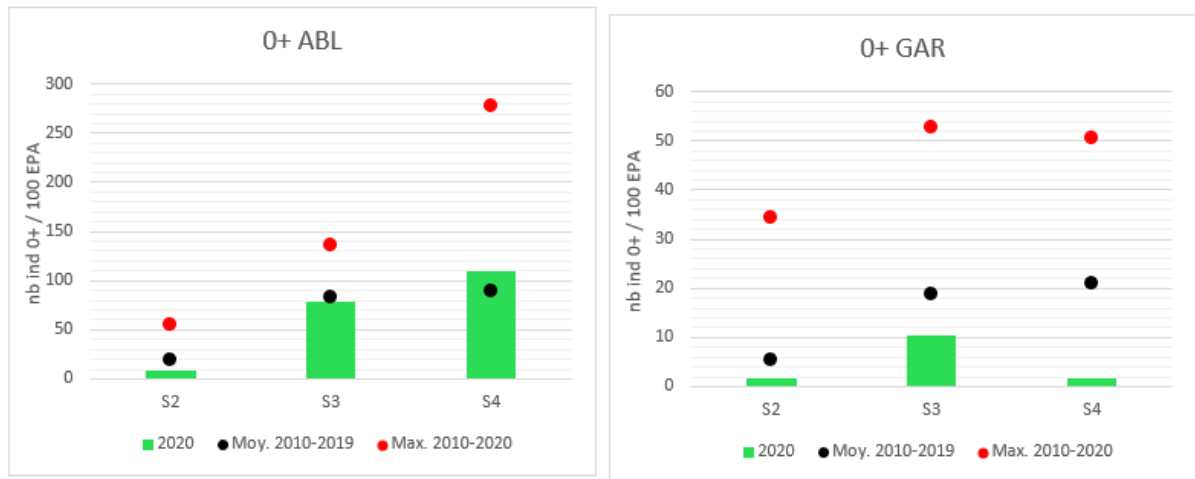


Figure 19 : Evolution des abondances en 0+ du gardon et de l'ablette

Pour le gardon, le constat est sensiblement le même que pour les autres espèces de cyprinidés qui se reproduisent à la fin du printemps. Il est très faible sur l'ensemble des secteurs. L'ablette s'en sort un peu mieux avec un recrutement moyen en S3 et S4. Pourtant, ces deux espèces, plus thermophiles que les autres, auraient dû tirer avantage du régime thermique de 2020. Comme pour les lithophiles printaniers, il peut y avoir eu, pour ces deux espèces aussi, des problèmes d'exondations de pontes en lien avec l'hydrologie 2020. Mais elles sont aussi plus ubiquistes que les autres espèces pour leurs habitats de reproduction (phyto-lithophiles), d'autres facteurs explicatifs, moins évidents, seront donc à rechercher.

ANNEXE – Liste des codes poissons utilisés

Code	Espèce
ABL	Ablette
ANG	Anguille
BAF	Barbeau fluviatile
BOU	Bouvière
BRG	Brème commune + Brème bordelière
BRE	Brème commune
BRB	Brème bordelière
BRO	Brochet
CHA	Chabot
CHE	Chevesne
GAR	Gardon
GOU	Goujon
GRE	Grémille
LOF	Loche franche
LPM	Lamproie marine (stade larvaire)
LPP	Lamproie de Planer (stade larvaire)
OBR	Ombre commun
PER	Perche commune
PES	Perche soleil
SIL	Silure
SAT	Saumon atlantique
ROT	Rotengle
TAN	Tanche
TOX	Toxostome
TRF	Truite Fario
VAI	Vairon
VAR	Vandoise rostrée

ANNEXE – Effectifs bruts par classes de taille

SECTEUR 1 : DORDOGNE CORREZIENNE AVAL

Classe de taille mm	ANG	BAF	BOU	CHA	CHE	GOU	LOF	OBR	PER	SAT	TRF	VAI	VAR
[20;25]	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	17	0
[25;30]	0	0	0	2	1	0	7	0	0	0	0	20	0
[30;35]	0	1	0	23	2	0	17	0	0	0	0	13	0
[35;40]	0	2	0	63	4	4	42	0	0	0	0	76	1
[40;45]	0	0	0	32	0	0	20	0	0	0	0	147	3
[45;50]	0	2	0	7	1	6	6	0	0	0	0	242	10
[50;55]	0	0	0	3	0	22	11	0	0	0	0	193	9
[55;60]	0	0	1	4	0	37	25	0	0	3	0	149	3
[60;65]	0	0	0	11	4	55	42	0	0	2	0	106	1
[65;70]	0	0	0	20	3	19	42	0	0	4	0	51	0
[70;75]	0	1	0	19	4	18	39	0	0	7	0	24	0
[75;80]	0	0	0	8	2	19	24	1	0	5	0	12	1
[80;85]	0	0	0	3	3	30	13	0	0	13	2	1	0
[85;90]	0	1	0	2	3	56	2	0	0	4	7	0	0
[90;95]	0	0	0	0	0	65	0	1	0	8	2	5	0
[95;100]	0	0	0	0	0	43	0	2	0	16	1	3	0
[100;105]	0	0	0	0	0	50	0	1	1	14	2	0	0
[105;110]	0	0	0	0	0	29	0	3	0	19	4	0	1
[110;115]	0	0	0	0	0	25	0	1	0	15	0	0	0
[115;120]	0	0	0	0	0	15	0	0	0	14	0	0	0
[120;125]	0	0	0	0	0	20	0	0	0	7	0	0	0
[125;130]	0	0	0	0	0	9	0	0	0	6	0	0	3
[130;135]	0	0	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	1
[135;140]	0	0	0	0	1	6	0	0	0	1	0	0	1
[140;145]	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	5
[145;150]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
[150;155]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	2
[155;160]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	2
[160;165]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	7
[165;170]	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	5
[170;175]	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5
[175;180]	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3
[180;185]	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
[185;190]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
[190;195]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
[195;200]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
[200;205]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1
[205;210]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
[210;215]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
[215;220]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
[220;225]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
[225;230]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
[230;235]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
[235;240]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
[240;245]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
[245;250]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
[250;255]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
[255;260]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
[260;265]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
[265;270]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
[270;275]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
[275;280]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[280;285]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[285;290]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
[290;295]	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
[295;300]	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
[300;305]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[305;310]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
[310;315]	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0
[315;320]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[320;325]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
[335;340]	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
[345;350]	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[350;355]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
[395;400]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
[400;405]	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[490;495]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0

SECTEUR 2 : DORDOGNE QUERCYNOISE AMONT

Classe de taille mm	ABL	ANG	BAF	BOU	CCO	CHA	CHE	GAR	GOU	LOF	OBR	PER	PES	SAT	TAN	TRF	VAI	VAR
]10;15]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]15;20]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]20;25]	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0
]25;30]	1	0	4	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	17	15	0
]30;35]	2	0	10	0	0	14	4	0	0	0	0	0	0	0	0	7	14	1
]35;40]	5	0	35	0	0	46	18	1	2	4	0	0	0	0	0	20	19	9
]40;45]	2	0	72	2	0	23	32	0	2	13	0	0	0	0	0	28	136	39
]45;50]	21	0	80	1	0	6	17	0	4	20	0	0	0	0	0	188	271	85
]50;55]	22	0	63	2	0	10	4	1	0	14	0	0	0	1	0	220	325	48
]55;60]	27	0	54	2	0	13	14	0	0	15	0	0	0	0	0	217	144	46
]60;65]	8	0	22	1	0	4	10	2	21	11	0	0	0	0	0	152	70	11
]65;70]	14	0	3	0	0	6	9	1	52	28	0	0	0	0	0	40	41	5
]70;75]	7	0	1	0	0	4	16	7	68	30	0	1	0	0	0	29	20	3
]75;80]	10	0	3	0	0	1	14	3	80	23	0	0	0	0	0	22	1	2
]80;85]	10	0	11	0	0	0	12	3	54	12	1	0	1	0	1	0	1	0
]85;90]	18	0	6	0	1	0	11	3	56	3	0	0	0	0	2	1	1	3
]90;95]	4	0	4	0	0	0	13	3	28	1	1	0	0	0	0	0	0	1
]95;100]	3	0	14	0	0	0	3	1	21	1	4	0	0	0	0	0	0	4
]100;105]	3	0	12	0	0	0	8	0	22	0	1	0	0	1	0	0	0	3
]105;110]	2	0	12	0	0	0	6	1	22	0	0	0	0	0	0	1	0	2
]110;115]	0	0	4	0	0	0	3	0	23	0	0	0	0	2	0	2	0	4
]115;120]	1	0	3	0	0	0	2	1	14	0	0	0	0	3	0	0	0	2
]120;125]	0	0	2	0	0	0	0	0	12	0	1	0	0	2	0	0	0	0
]125;130]	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	1	0	0	0	1
]130;135]	0	0	0	0	0	0	2	0	7	0	0	0	0	1	0	0	0	1
]135;140]	1	0	0	0	0	0	2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]140;145]	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]145;150]	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]150;155]	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
]155;160]	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]160;165]	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]165;170]	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]170;175]	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
]175;180]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]180;185]	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
]185;190]	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]190;195]	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]195;200]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]200;205]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]205;210]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]210;215]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]215;220]	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]220;225]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]225;230]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]230;235]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]235;240]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
]240;245]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
]245;250]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]250;255]	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]255;260]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]260;265]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]265;270]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]270;275]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]275;280]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
]295;300]	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]320;325]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
]375;380]	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SECTEUR 3 : DORDOGNE QUERCYNOISE AVAL

Classe de taille mm	ABL	ANG	BAF	BOU	BRB	BRG	CHA	CHE	GAR	GOU	LOF	LPP	ROT	SAT	TOX	TRF	VAI	VAR
]10;15]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]15;20]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]20;25]	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]25;30]	20	0	1	0	0	0	4	6	0	3	0	0	0	0	0	14	1	
]30;35]	50	0	16	0	0	0	15	20	3	7	0	0	0	0	2	37	5	
]35;40]	17	0	26	0	0	0	10	35	4	14	1	0	1	0	4	73	34	
]40;45]	7	0	43	0	0	0	1	39	4	14	7	0	0	0	5	169	52	
]45;50]	4	0	63	0	0	0	8	29	2	23	10	0	0	0	1	332	164	
]50;55]	1	0	66	0	0	0	9	12	0	7	9	0	0	0	0	267	121	
]55;60]	13	0	49	0	0	0	12	6	3	22	6	0	0	0	0	93	62	
]60;65]	8	0	14	1	0	1	3	5	1	48	9	0	0	0	0	44	25	
]65;70]	7	0	9	0	3	0	1	7	1	59	11	0	0	0	1	27	13	
]70;75]	2	0	2	0	0	0	0	8	2	61	2	0	0	0	0	0	5	
]75;80]	6	1	2	0	0	0	0	13	4	58	1	0	0	0	0	2	1	
]80;85]	5	0	5	0	0	0	0	6	1	36	0	0	0	0	0	0	0	
]85;90]	2	0	3	0	0	0	0	9	0	50	0	0	0	0	1	1	3	
]90;95]	2	0	3	0	0	0	0	10	0	16	0	0	0	0	0	0	4	
]95;100]	0	0	7	0	0	0	0	9	0	16	0	0	0	0	0	0	1	
]100;105]	0	0	3	0	0	0	0	6	0	26	0	0	0	1	0	0	1	
]105;110]	0	0	2	0	0	0	0	4	0	12	0	0	0	0	0	0	0	
]110;115]	0	0	1	0	0	0	0	7	0	17	0	1	0	0	0	0	1	
]115;120]	0	0	2	0	0	0	0	6	0	14	0	1	0	0	0	0	2	
]120;125]	0	0	7	1	0	0	0	1	0	18	0	2	0	0	0	0	7	
]125;130]	0	0	1	0	0	0	0	4	0	7	0	0	0	0	0	0	6	
]130;135]	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7	0	0	0	0	0	0	4	
]135;140]	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
]140;145]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	
]145;150]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
]150;155]	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
]155;160]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
]160;165]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
]165;170]	0	0	1	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
]170;175]	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
]175;180]	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
]180;185]	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
]185;190]	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
]190;195]	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
]195;200]	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
]200;205]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
]205;210]	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
]210;215]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
]215;220]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
]220;225]	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
]225;230]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
]230;235]	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
]235;240]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
]240;245]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
]245;250]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
]270;275]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
]290;295]	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
]315;320]	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
]365;370]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
]425;430]	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
]545;550]	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
]595;600]	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

SECTEUR 4 : DORDOGNE PERIGOURDINE AMONT

Classe de taille mm	ABL	ANG	BAF	BOU	BRB	CHA	CHE	GAR	GOU	LOF	LPP	PER	SIL	TOX	VAI	VAR
]10;15]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]15;20]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]20;25]	0	0	1	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	6	0
]25;30]	11	0	10	0	0	3	8	0	1	0	0	0	0	0	12	0
]30;35]	37	0	24	2	0	15	51	0	0	0	0	0	0	0	46	1
]35;40]	50	0	18	2	0	9	82	1	2	0	0	0	0	0	28	5
]40;45]	22	0	45	1	0	3	75	0	7	0	0	0	0	0	53	39
]45;50]	14	0	58	2	0	2	66	0	16	7	0	0	0	0	199	127
]50;55]	4	0	65	0	0	0	48	1	13	3	0	0	0	0	244	173
]55;60]	9	0	80	1	0	0	40	0	5	2	0	0	0	1	59	127
]60;65]	7	0	78	0	0	0	10	0	2	2	0	0	0	0	16	112
]65;70]	7	0	26	0	1	0	5	1	0	2	0	0	0	0	1	59
]70;75]	9	0	4	0	0	0	8	1	11	1	0	0	0	0	0	51
]75;80]	11	0	6	0	0	0	20	1	26	0	0	0	0	0	0	24
]80;85]	16	0	3	0	2	0	27	1	21	0	0	0	0	0	0	8
]85;90]	19	0	4	0	0	0	24	1	62	0	0	0	0	0	0	4
]90;95]	7	0	11	0	0	0	12	1	16	0	0	0	0	0	0	1
]95;100]	15	0	11	0	0	0	14	3	19	0	0	1	0	0	0	1
]100;105]	13	0	6	0	0	0	12	0	15	0	0	0	0	0	0	1
]105;110]	4	0	2	0	0	0	7	3	5	0	0	0	0	0	0	0
]110;115]	2	0	4	0	0	0	1	1	13	0	0	0	0	0	0	0
]115;120]	1	0	1	0	0	0	6	1	2	0	0	0	0	0	0	1
]120;125]	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	3
]125;130]	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	1
]130;135]	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
]135;140]	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
]140;145]	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1
]145;150]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]150;155]	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]155;160]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
]160;165]	0	0	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
]165;170]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]170;175]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]175;180]	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]180;185]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]185;190]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
]265;270]	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]515;520]	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0