



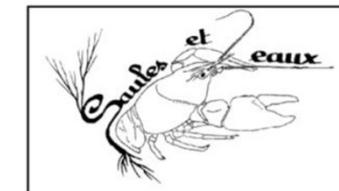
Cofinancé par
l'Union européenne



Siivi du Chabot d'Auvergne (*Cottus duranii*) et interaction avec une espèce exotique envahissante, l'écrevisse signal (*Pacifastacus leniusculus*) sur le Durzon

26 novembre 2025 – COPIL Natura 2000

Martial DURBEC (FDAAPPMA Aveyron)



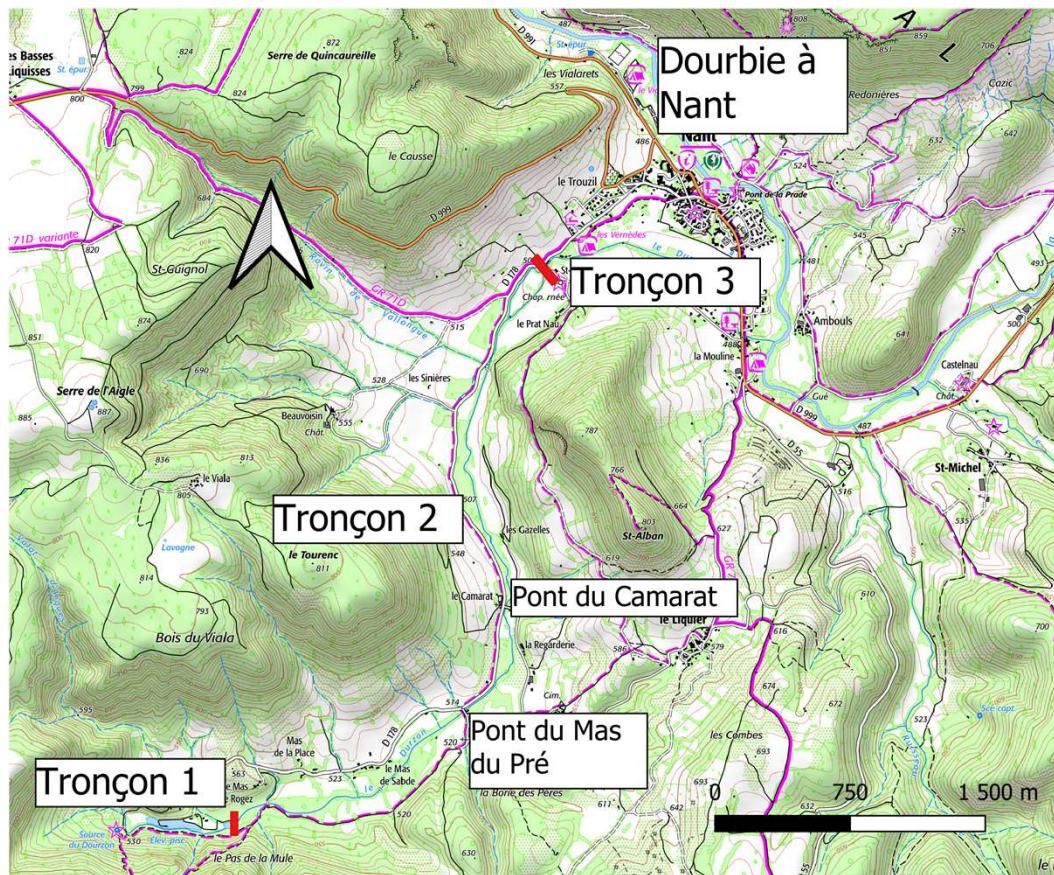


Sommaire

- Introduction / Objectifs
- Partie 1 : Etat de conservation de la population de Chabot d'Auvergne (*Cottus duranii*) sur le tronçon 3 du Durzon
- Partie 2 : Limite amont de la répartition de la population d'écrevisse signal (*Pacifastacus leniusculus*) sur le tronçon médian du Durzon
- Partie 3 : Etude de l'habitat des 2 espèces
- Partie 4 : Etude de la compétition alimentaire entre les 2 espèces
- Partie 5 : Proposition de mesures de gestion sur le tronçon 3 et le tronçon médian



Site d'étude - Durzon





Sommaire

- Introduction / Objectifs
- Partie 1 : Etat de conservation de la population de Chabot d'Auvergne (*Cottus duranii*) sur le tronçon 3 du Durzon
- Partie 2 : Limite amont de la répartition de la population d'écrevisse signal (*Pacifastacus leniusculus*) sur le tronçon médian du Durzon
- Partie 3 : Etude de l'habitat des 2 espèces
- Partie 4 : Etude de la compétition alimentaire entre les 2 espèces
- Partie 5 : Proposition de mesures de gestion sur le tronçon 3 et le tronçon médian



Sommaire

- Introduction / Objectifs
- Partie 1 : Etat de conservation de la population de Chabot d'Auvergne (*Cottus duranii*) sur le tronçon 3 du Durzon
- Partie 2 : Limite amont de la répartition de la population d'écrevisse signal (*Pacifastacus leniusculus*) sur le tronçon médian du Durzon
- Partie 3 : Etude de l'habitat des 2 espèces
- Partie 4 : Etude de la compétition alimentaire entre les 2 espèces
- Partie 5 : Proposition de mesures de gestion sur le tronçon 3 et le tronçon médian



Introduction

Guan et Wiles (1997), Light (2005) ou encore Galib et al. (2020) montrent sur des rivières de différents pays que l'écrevisse signal (*Pacifastacus leniusculus*) provoque des dysfonctionnements sur les populations de diverses espèces de Chabot.

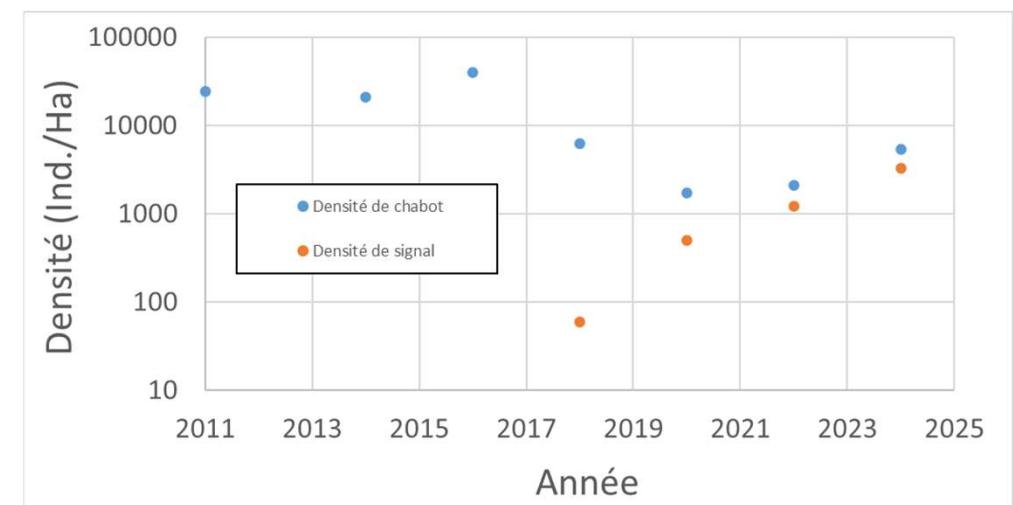
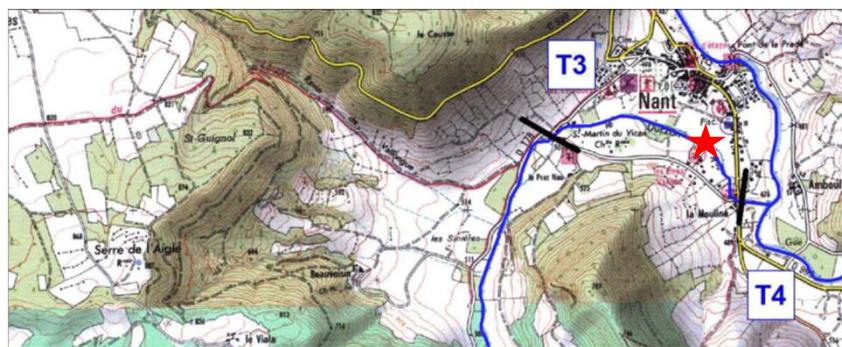
Galib et al. (2020) montrent que parmi les espèces de poissons, le chabot, poisson benthique, est l'espèce qui présente une perte d'abondance la plus importante.





Introduction

Résultats similaires sur le Durzon (dans Nant) à la suite de l'arrivée de l'écrevisse signal



Baisse importante de la densité de chabot sur le Durzon, est-elle générale à l'ensemble du linéaire du tronçon 3 du Durzon ?

Etude de l'état de conservation de la population de chabot sur le linéaire du tronçon 3 du Durzon.



Introduction

Selon la littérature, les Chabots adultes se retrouvent à n'occuper plus que des zones avec des vitesses élevées, difficilement colonisables par l'écrevisse signal (Guan et Wiles, 1997 ; Light, 2005 ; Galib et al., 2020).

- Hypothèse de la ségrégation spatiale des 2 espèces.
- Test de cette hypothèse sur différents faciès du tronçon 3 du Durzon.

Les écrevisses sont reconnues pour leur comportement agonistique (comportement agressif), amenant des chercheurs à émettre l'hypothèse de la préation des Chabots par l'écrevisse signal (Mohammed et al., 2023)

- Test de cette hypothèse (jamais fait)
- Et étude des niches alimentaires des 2 espèces en compétition (jamais fait).



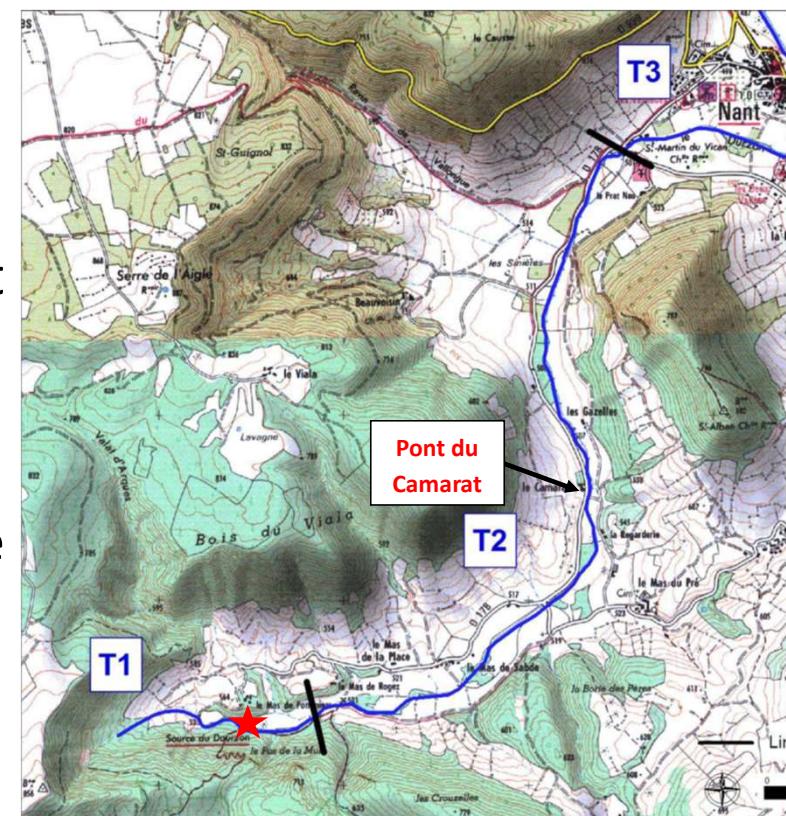
Introduction

Autres résultats :

- Arrivée de l'écrevisse signal en 2018 au pont du Camarat
- Existe une belle population de chabot sur la partie amont (16000 ind./ha en 2011 et 10000 ind./ha en 2022)

Où se situe la limite amont de la population d'écrevisse signal sur le Durzon ?

Etude de la limite amont colonisée par l'écrevisse signal.





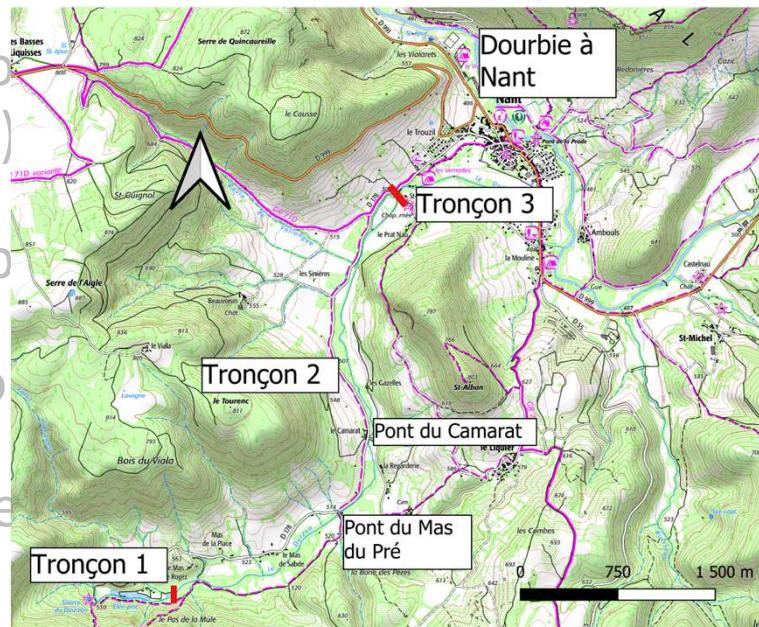
Objectifs

- Partie 1 : Etat de conservation de la population de Chabot d'Auvergne (*Cottus duranii*) sur le tronçon 3 du Durzon
- Partie 2 : Limite amont de la répartition de la population d'écrevisse signal (*Pacifastacus leniusculus*) sur le tronçon médian du Durzon
- Partie 3 : Etude de l'habitat des 2 espèces
- Partie 4 : Etude de la compétition alimentaire entre les 2 espèces
- Partie 5 : Proposition de mesures de gestion sur le tronçon 3 et le tronçon médian



Objectifs

- Partie 1 : Etat de conservation de la population de Chabot d'Auvergne (*Cottus duranii*) sur le tronçon 3 du Durzon
- Partie 2 : Limite amont de la population d'écrevisse signal (*Pacifastacus leniusculus*) sur le Durzon
- Partie 3 : Etude de l'habitat des deux espèces
- Partie 4 : Etude de la composition des deux espèces
- Partie 5 : Proposition de mesure pour améliorer la qualité des eaux sur le tronçon 3 et le tronçon médian





Partie 1 – Etat de conservation de la population de *Cottus duranii*

Cowx et Harvey (2003) fixe plusieurs préconisations pour estimer correctement l'état de conservation de populations de Chabot :

- 1- Procédure d'échantillonnage
- 2- Méthode d'échantillonnage : sélection des sites et nombre de sites
- 3- Evaluation de l'état de conservation



Partie 1 – Etat de conservation de la population de *Cottus duranii*

1- Procédure d'échantillonnage

Longueur de la station : faciès de 10 à 30m de long

Date d'échantillonnage : 24-25 septembre 2024 pour capturer les 0+

Matériel employé : courant continu pour éviter de blesser les poissons

Protocole de pêche : 3 passages successifs par faciès

Mesure des individus : au mm près



Partie 1 – Etat de conservation de la population de *Cottus duranii*

2- Méthode d'échantillonnage : sélection des sites et nombre de sites

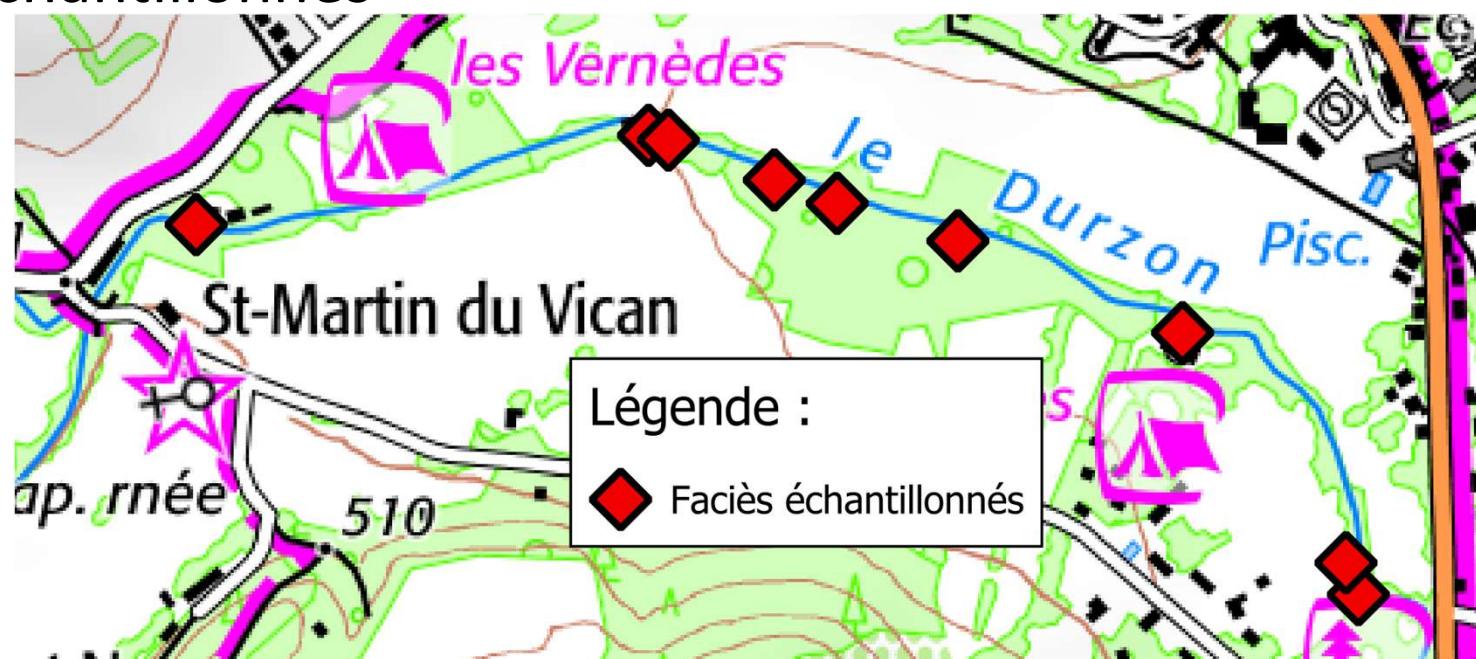
- Présélection de 30 faciès à partir des données collectées en 2011 (filtres d'habitat préférentiel, longueur et potentiel habitationnel)
- Relevés en 2024 : longueur, largeur, colmatage chenal et berges, pentes du fond du lit, habitats de bordure, vitesse – profondeur – substrats sur des transects
- Sélection des faciès à échantillonner : ACP/CAH sur les variables d'habitat



Partie 1 – Etat de conservation de la population de *Cottus duranii*

2- Méthode d'échantillonnage : sélection des sites et nombre de sites

- 9 faciès échantillonnés





Partie 1 – Etat de conservation de la population de *Cottus duranii*

3- Evaluation de l'état de conservation

- 2 critères :
 - Niveau d'abondance : Bon état > 6000 individus/ha et 40 kg/ha
 - Démographie : Nombre de 0+ $> 40\%$ de la population / 2 à 4 classes d'âge



Partie 1 – Etat de conservation de la population de *Cottus duranii*

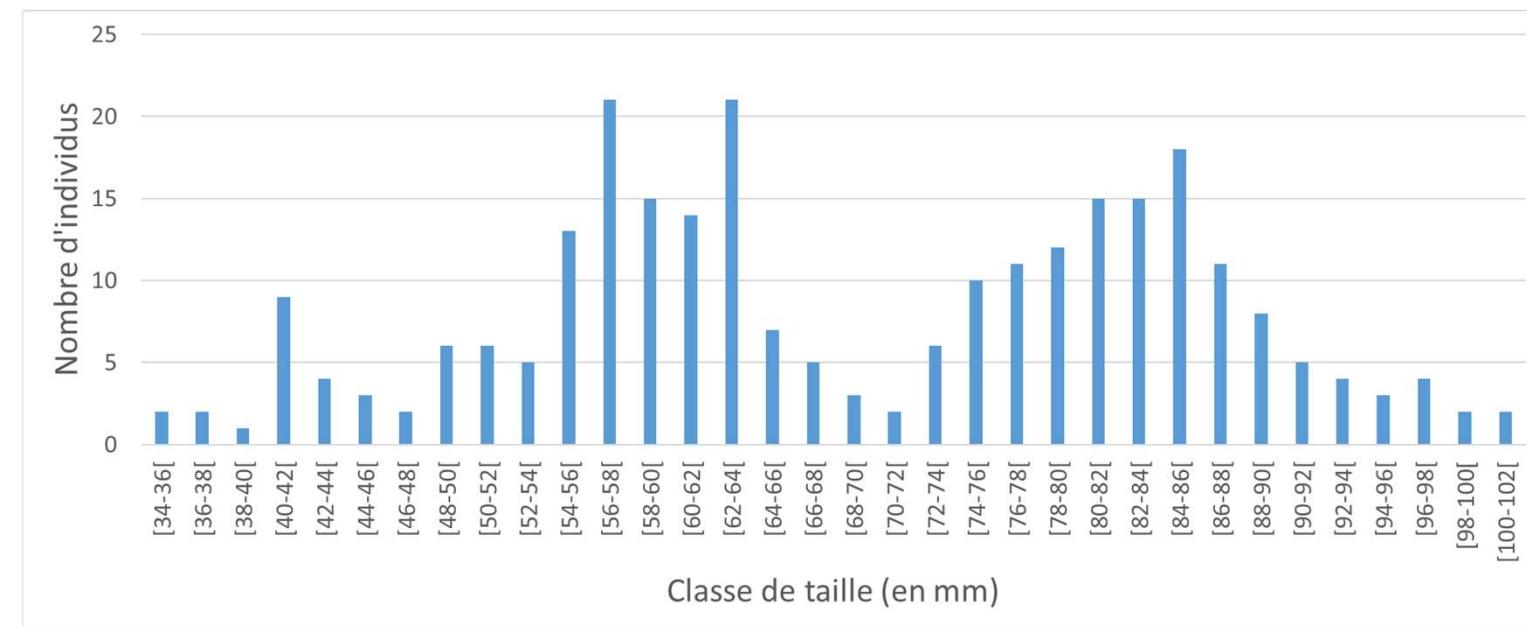
Résultats sur le niveau d'abondance

Faciès	Chabot					Surface (en ha)
	capturé	estimé	IC 95%	(Ind/ha)	(kg/ha)	
17	19	19	19 - 19	4921	19	0,0039
19	44	45	43 - 47	10832	55	0,0042
33	41	41	41 - 41	8542	40	0,0048
40	7	7	7 - 7	2139	7	0,0033
46	27	27	27 - 27	9321	34	0,0029
48	31	32	30 - 33	7937	41	0,0040
53	23	23	23 - 23	10531	49	0,0022
54	42	42	42 - 42	15691	69	0,0027
74	33	33	33 - 33	12598	71	0,0026



Partie 1 – Etat de conservation de la population de *Cottus duranii*

Démographie



	Pourcentage de 0+	Nombre de classes de taille
17	10,5	3
19	11,4	3
33	7,3	3
40	14,3	3
46	14,8	3
48	6,5	3
53	4,3	3
54	7,1	3
74	6,1	3



Partie 1 – Etat de conservation de la population de *Cottus duranii*

Tous faciès confondus

	Chabot					Surface (en ha)
	Effectif capturé	Effectif estimé	IC 95%	Densité (Ind/ha)	Biomasse (kg/ha)	
Tous faciès	264	270	264 - 276	8853	42	0,0305

	Pourcentage de 0+	Nombre de classes de taille
Tous faciès	8,6	3

Historique (station réseau)

	Densité (Ind./ha)	Biomasse (kg/ha)
2011	24495	72
2014	20890	52
2016	40206	139
2018	6160	47
2020	1714	14
2022	2077	6
2024	5370	23



Partie 1 – Etat de conservation de la population de *Cottus duranii*

Conclusion

Etat de conservation : bon état selon des critères à large échelle.

À l'échelle du Durzon, baisse d'un facteur 3 à 4.

La densité de la population de l'écrevisse signal est encore en phase exponentielle ...

Risque de diminution des niveaux d'abondance de la population de Chabot d'Auvergne.



Objectifs

- Partie 1 : Etat de conservation de la population de Chabot d'Auvergne (*Cottus duranii*) sur le tronçon 3 du Durzon
- Partie 2 : Limite amont de la répartition de la population d'écrevisse signal (*Pacifastacus leniusculus*) sur le tronçon médian du Durzon
- Partie 3 : Etude de l'habitat des 2 espèces
- Partie 4 : Etude de la compétition alimentaire entre les 2 espèces
- Partie 5 : Proposition de mesures de gestion sur le tronçon 3 et le tronçon médian



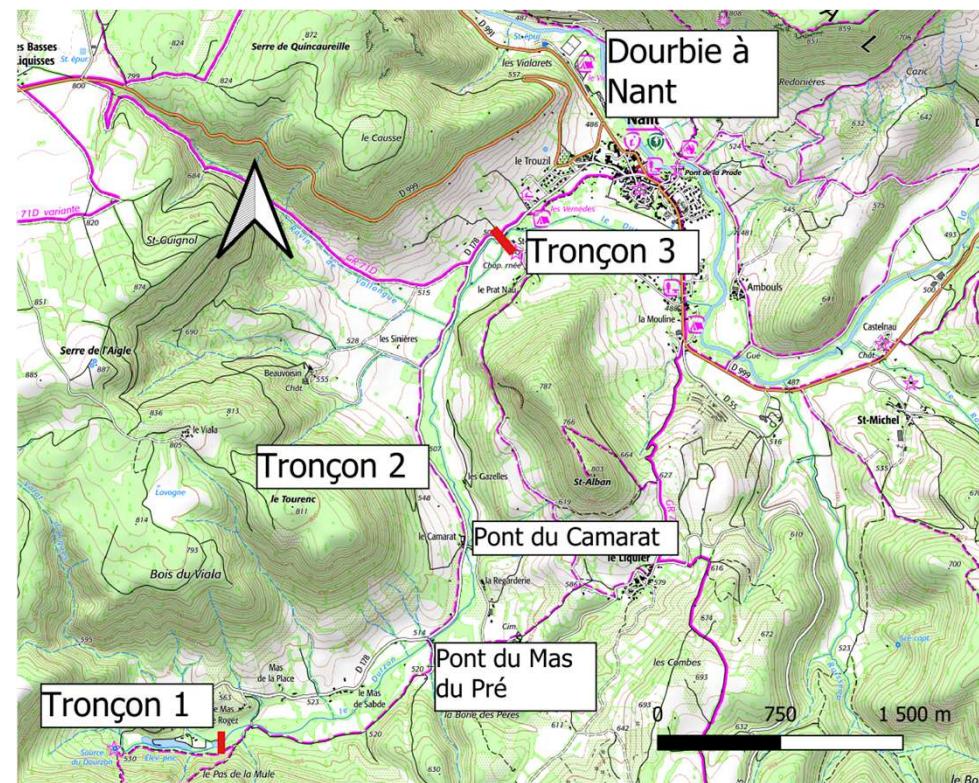
Partie 2 – Limite amont de la population de *Pacifastacus leniusculus*

Belle population de *C. duranii* sur la partie amont (16 000 ind./ha en 2011 et 10 000 ind./ha en 2022)

Capacité de *P. leniusculus* à coloniser vers l'amont : plusieurs km/an

Pas de barrière à la progression

-> Déterminer la limite amont de la population de *P. leniusculus*





Partie 2 – Limite amont de la population de *Pacifastacus leniusculus*

Matériel et méthodes

Période d'intervention : juin/juillet et septembre

Linéaire : entre le pont du Camarat et la source

Méthodes de capture : prospections nocturnes, nasses et prospections diurnes

Indice de présence : individu vivant, mue, morceau de pinces, gastrolithe et cache nettoyée (Appui de Théo Duperray)



Partie 2 – Limite amont de la population de *Pacifastacus leniusculus*

Matériel et méthodes

Le début et la fin de chaque prospection est relevé (heure et point GPS).

Chaque indice de présence est noté. Ses coordonnées GPS sont relevées.

Cela permet un rendu cartographique des résultats.



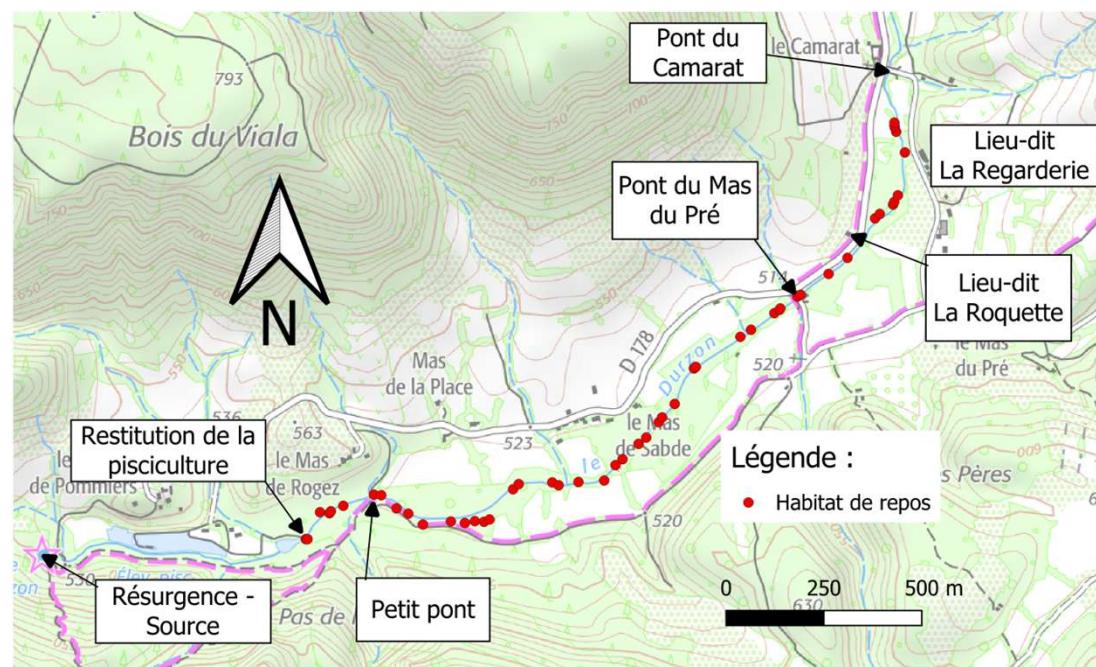
Partie 2 – Limite amont de la population de *Pacifastacus leniusculus*

Echantillonnage

	Prospections nocturnes	Nasses	Prospections diurnes	Prospections abris tronçon 2
20/06/24	x		x	
21/06/24				
24/06/24	x	x	x	x
25/06/24	x	x		
26/06/24	x	x		
27/06/24				
09/07/24				x
02/09/24	x			
03/09/24	x	x		



Partie 2 – Limite amont de la population de *Pacifastacus leniusculus* Résultats - Abris sur le tronçon 2



Les abris ne seront pas limitants pour la colonisation de l'écrevisse Signal



Partie 2 – Limite amont de la population de *Pacifastacus leniusculus*

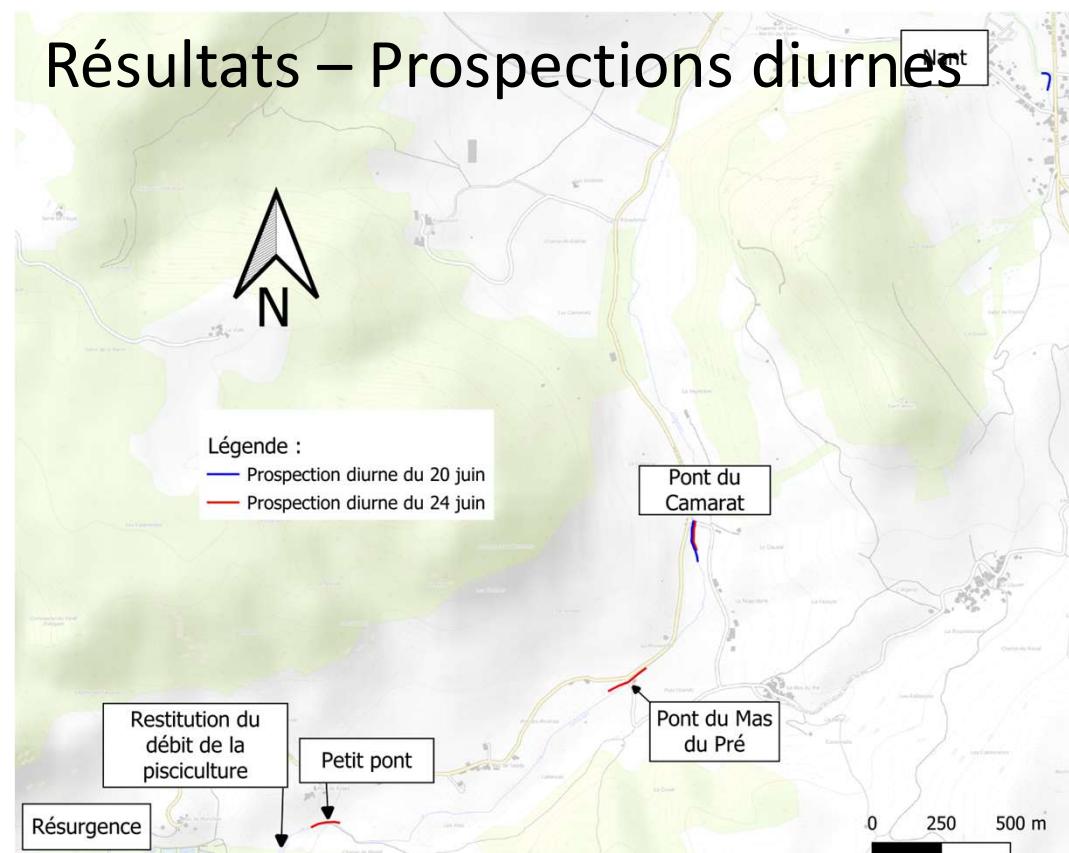
Résultats – Nasses



4 nuits avec pose de nasses.
Aucune capture dans les nasses.
Même sur des stations avec des individus
à proximité.



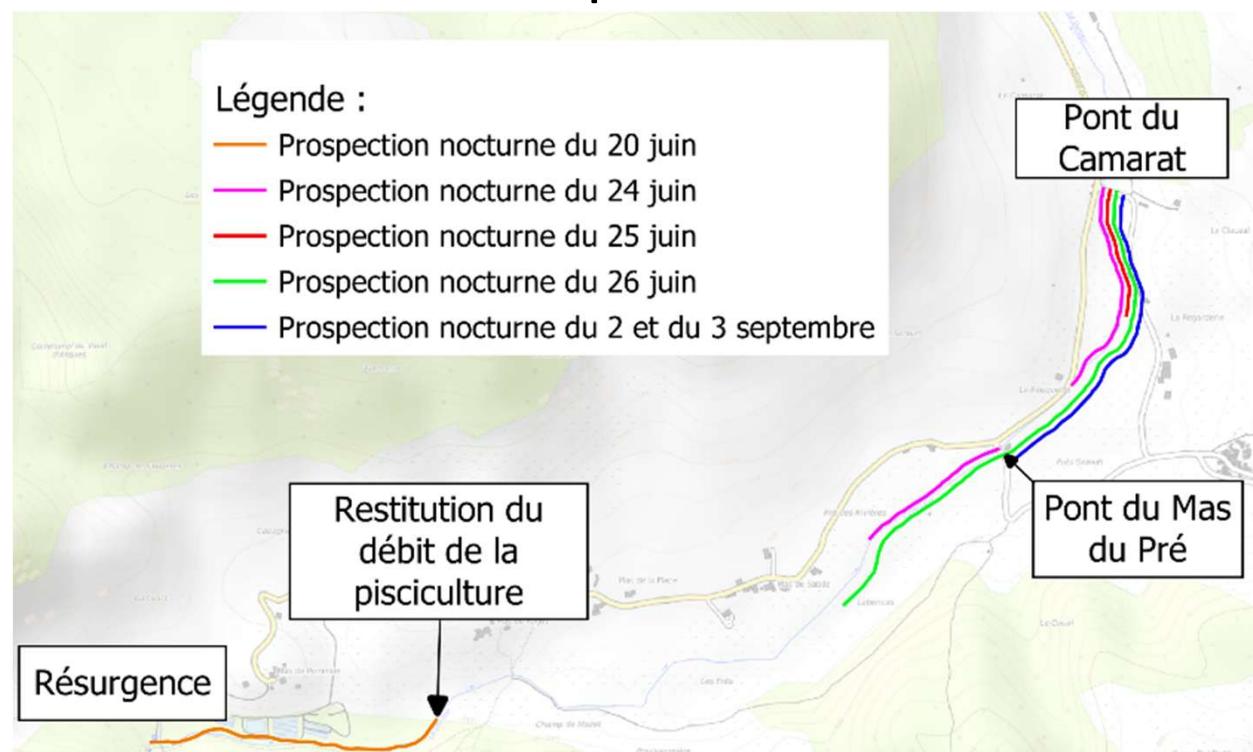
Partie 2 – Limite amont de la population de *Pacifastacus leniusculus*





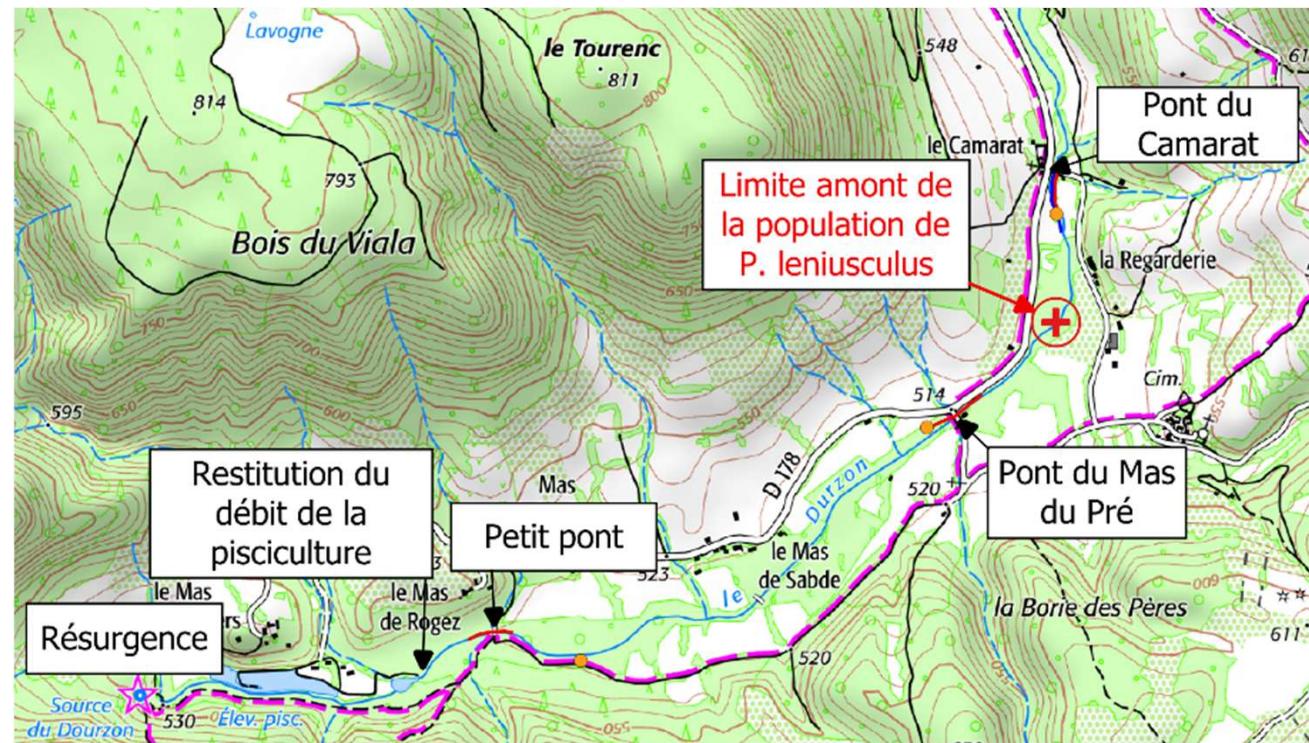
Partie 2 – Limite amont de la population de *Pacifastacus leniusculus*

Résultats – Prospections nocturnes





Partie 2 – Limite amont de la population de *Pacifastacus leniusculus* Conclusion





Objectifs

- Partie 1 : Etat de conservation de la population de Chabot d'Auvergne (*Cottus duranii*) sur le tronçon 3 du Durzon
- Partie 2 : Limite amont de la répartition de la crevette bleue (*Pacifastacus leniusculus*) sur le tronçon médian du Durzon
- Partie 3 : Etude de l'habitat des 2 espèces
- Partie 4 : Etude de la compétition alimentaire entre les deux espèces
- Partie 5 : Proposition de mesures de gestion sur le tronçon 3 et le tronçon médian





Partie 3 – Habitat des 2 espèces

Selon la littérature, le Chabot se retrouve à n'occuper plus que des zones avec des vitesses élevées, difficilement colonisables par l'écrevisse signal (Guan et Wiles, 1997 ; Light, 2005 ; Galib et al., 2020).

- Hypothèse de la ségrégation spatiale des 2 espèces.
- Test de cette hypothèse sur différents faciès du tronçon 3 du Durzon.



Partie 3 – Habitat des 2 espèces

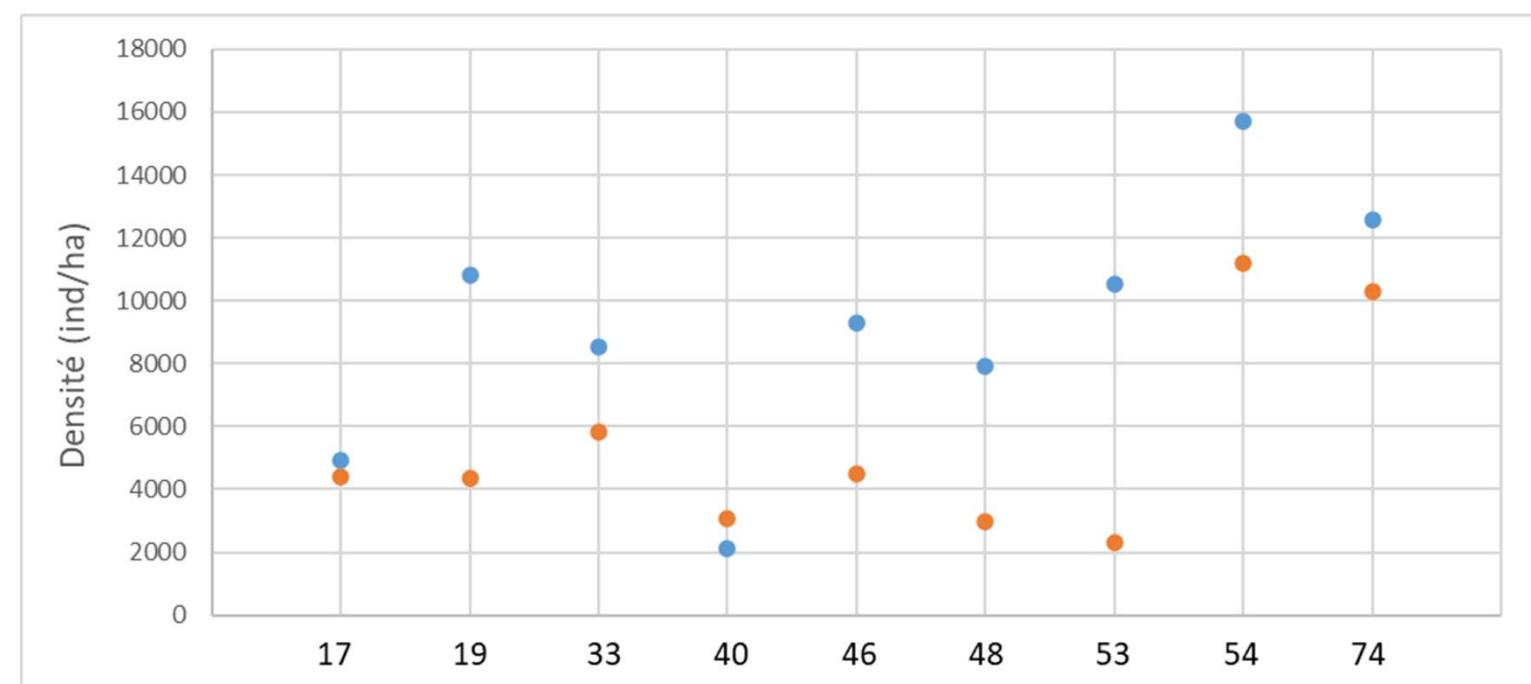
Matériel et méthodes

- Site d'études : 9 faciès échantillonnés (vus dans la partie 1)
- Variable biologique : densités des cohortes des 2 espèces par faciès
- Variables habitat : longueur, largeur, colmatage chenal et berges, pentes du fond du lit, habitats de bordure, vitesse – profondeur – substrats sur 3 transects
- Traitement de données :
 - Analyse univariée : Densités des cohortes par faciès
 - Analyse multivariée : Lien entre densités des cohortes et faciès
 - Analyse de co-inertie : Lien entre densités et variables d'habitat



Partie 3 – Habitat des 2 espèces

Analyse univariée : Densités des 2 espèces par faciès



1- Pas de faciès sans écrevisse signal.

2- Pas de ségrégation spatiale



Partie 3 – Habitat des 2 espèces

Analyse univariée : Densités des cohortes par faciès

Faciès	Chabot 0+	Chabot 1+	Chabot 2+	Signal 0+	Signal 1+	Signal 2+
17	1036	2331	1813	259	1036	1813
19	1204	4333	10832	0	963	4092
33	1042	2917	4583	208	2500	1667
40	306	1222	611	306	611	2139
46	2069	3793	2759	1724	1034	1724
48	496	7688	4216	496	248	2232
53	1374	4579	4579	916	0	1374
54	1494	6725	7846	1494	3362	5604
74	764	4199	7635	1145	3436	3436

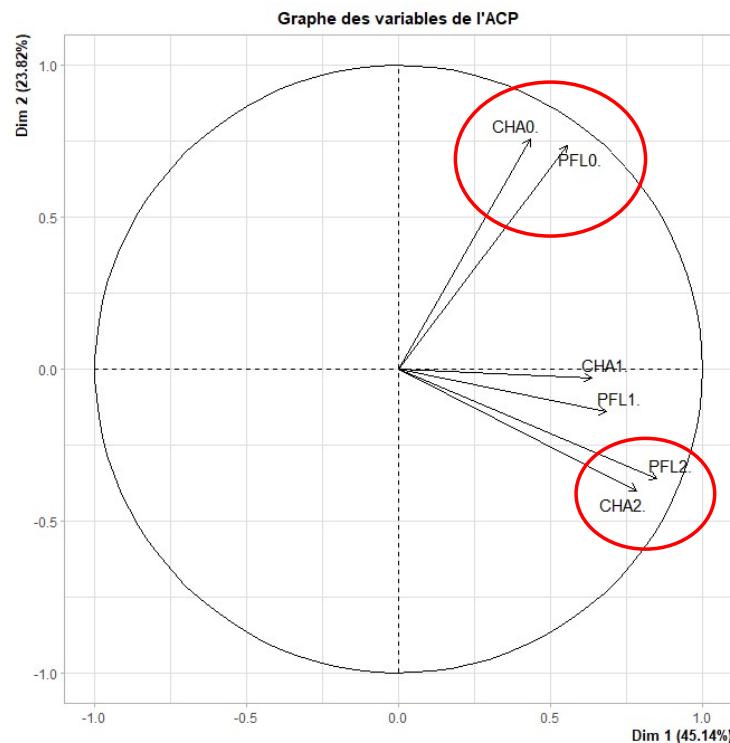
Toutes les cohortes des 2 espèces (excepté de rares exceptions) occupent l'ensemble des faciès et notamment les plus gros individus de l'écrevisse signal.

Confirmation de l'absence de ségrégation spatiale



Partie 3 – Habitat des 2 espèces

Analyse multivariée : Lien entre densités des cohortes et faciès (Axes 1 et 2 = 69%)



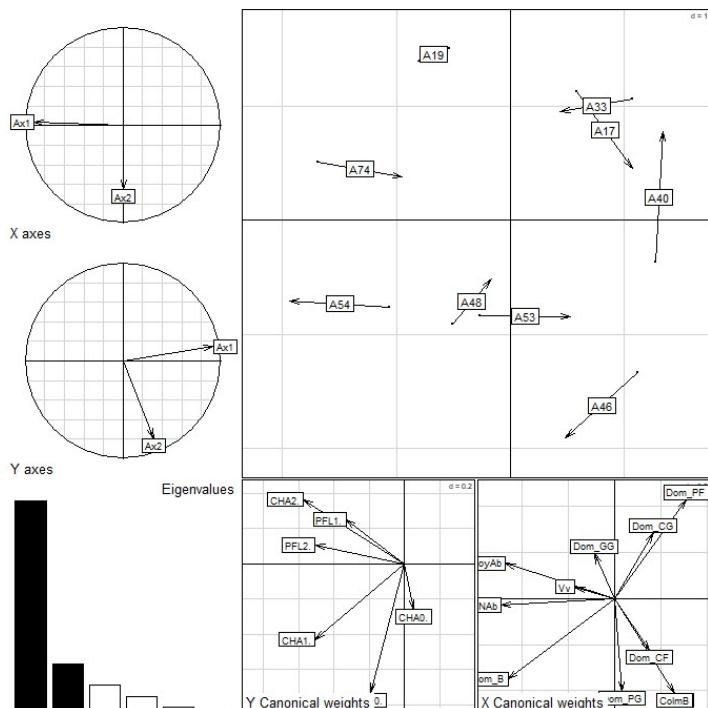
- 1- Faciès avec de faibles densités de Chabot, présentent des faibles densités de Signal. Et inversement.
- 2- Les différences entre faciès sont relativement similaires entre 0+ de Chabot et Signal. Et de même pour les 1+ et 2+.



Partie 3 – Habitat des 2 espèces

Analyse de co-inertie : Lien entre densités et variables d'habitat

longueur, largeur, colmatage chenal et berges, pentes du fond du lit, habitats de bordure, vitesse – profondeur – substrats sur 3 transects



1- Pas de coinertie (p-value à 0,21).
 Pas de lien entre variables d'habitat et densités des cohortes de Chabots et d'écrevisse signal.



Partie 3 – Habitat des 2 espèces

Conclusion

Présence des 2 espèces sur l'ensemble des faciès échantillonnés.

Rappel, les faciès sélectionnés étaient des faciès préférentiels pour le Chabot d'Auvergne.

Pas de ségrégation spatiale entre les 2 espèces -> Forte compétition pour l'habitat

Exclusion compétitive au bénéfice de l'écrevisse signal comme l'observent certaines études ?

-> Intérêt de l'étude sur la compétition alimentaire



Obj

- Partie 1 : Etat de conservation de la *Salmo trutta duranii*) sur le tronçon 3 du Durzon
- Partie 2 : Limite amont de la répartition de l'astéride (Pacifastacus leniusculus) sur le tronçon 1
- Partie 3 : Etude de l'habitat des 2 espèces
- Partie 4 : Etude de la compétition alimentaire entre les 2 espèces
- Partie 5 : Proposition de mesures de gestion sur le tronçon 3 et le tronçon médian

Dourbie à Nant

Tronçon 3

Tronçon 2

Pont du Camarat

Pont du Mas du Pré

Tronçon 1

1 500 m

39



Partie 4 – Compétition alimentaire entre les 2 espèces

Les Chabots sont des consommateurs d'invertébrés stricts.

L'écrevisse signal consomment préférentiellement des invertébrés.

Ce sont 2 espèces benthiques, qui vivent et s'alimentent au fond.

L'hypothèse de prédation du Chabot a été émise mais jamais testée.

De même, la compétition alimentaire n'a jamais été analysée entre ces 2 espèces.



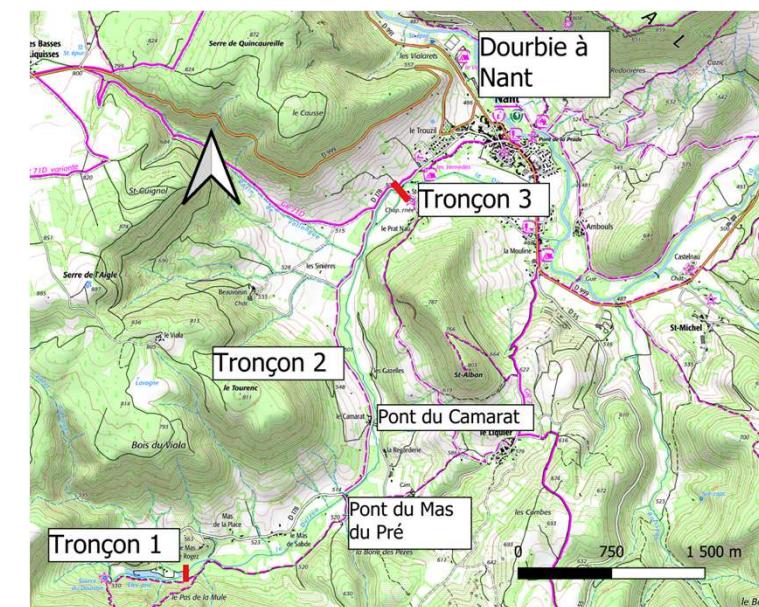
Partie 4 – Compétition alimentaire entre les 2 espèces

Matériel et méthodes

Site d'étude :

- Tronçon 1 : sans compétition
- Tronçon 3 : compétition récente
- Dourbie à Nant : compétition ancienne

Période d'étude : septembre 2024



Méthode pour tracer le réseau trophique et les sources d'alimentation :
Isotopes stables du carbone ($\delta^{13}\text{C}$) et de l'azote ($\delta^{15}\text{N}$)



Partie 4 – Compétition alimentaire entre les 2 espèces

Matériel et méthodes

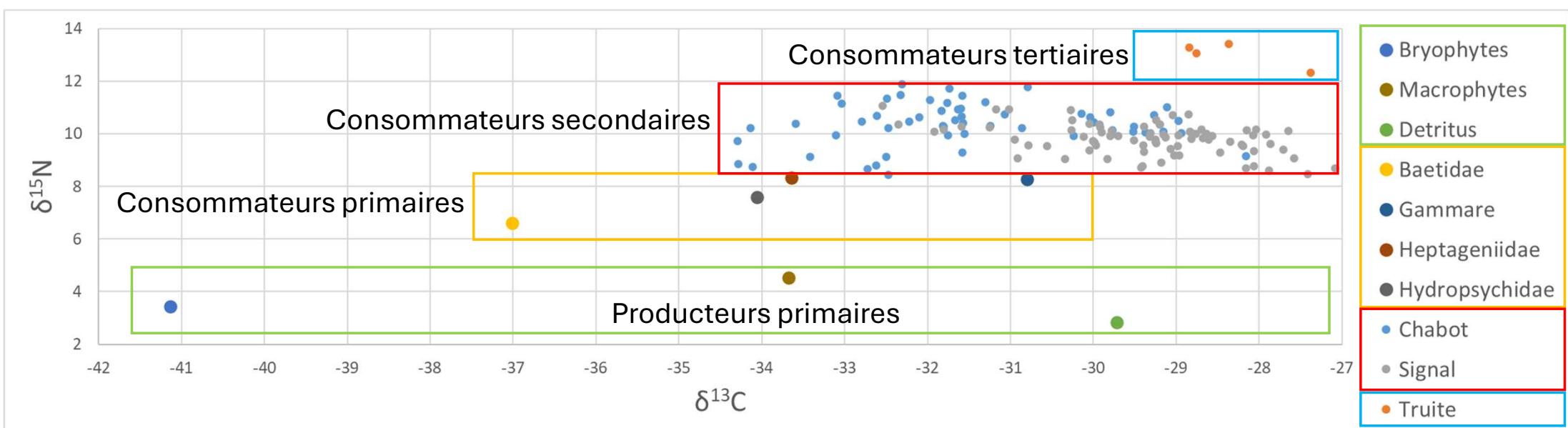
Méthode des isotopes stables :

- Niveau trophique
- Effet des covariables (espèce, taille, classe d'âge, sexe et combinaison)
- Sources d'alimentation
- Etendue et chevauchement des niches alimentaires



Partie 4 – Compétition alimentaire entre les 2 espèces

Niveau trophique – Tronçon 3 du Durzon





Partie 4 – Compétition alimentaire entre les 2 espèces

Effet des covariables

Tronçon 3 du Durzon

Modèle	LOOic	se_LOOic	dLOOic	se_dLOOic	weight	xi.C[y]	xi.N[y]
Espece + Taille	520.5	25.4	0.0	NA	0.965	0.3	0.7
Espece + Age	528.1	23.7	7.6	13.7	0.022	0.4	0.8
Sexe + Age	531.3	23.8	10.8	14.2	0.004	0.5	0.9
Taille + Sexe	531.9	25.4	11.4	6.1	0.003	0.3	0.6
Espece : Age	532.0	23.3	11.5	13.9	0.003	0.5	0.9
Sexe : Age	532.5	22.9	12.0	14.8	0.002	0.4	0.8
Espece	550.4	25.5	29.9	14.4	0.000	0.5	0.9
Sexe	551.7	25.3	31.2	14.4	0.000	0.5	1.0
Espece + Sexe	551.8	25.5	31.3	14.2	0.000	0.4	0.7
Taille	603.6	23.4	83.1	19.4	0.000	0.6	0.6
Age	636.0	22.6	115.5	22.2	0.000	0.7	1.2
Null	639.6	22.9	119.1	22.2	0.000	0.7	1.3

Dourbie

Modèle : **Espèce + Taille** avec un poids de 88%

Tronçon 1 du Durzon

Modèle : **Taille** avec un poids de 100%

Effets identiques entre sites – Différence entre espèces – Effet taille

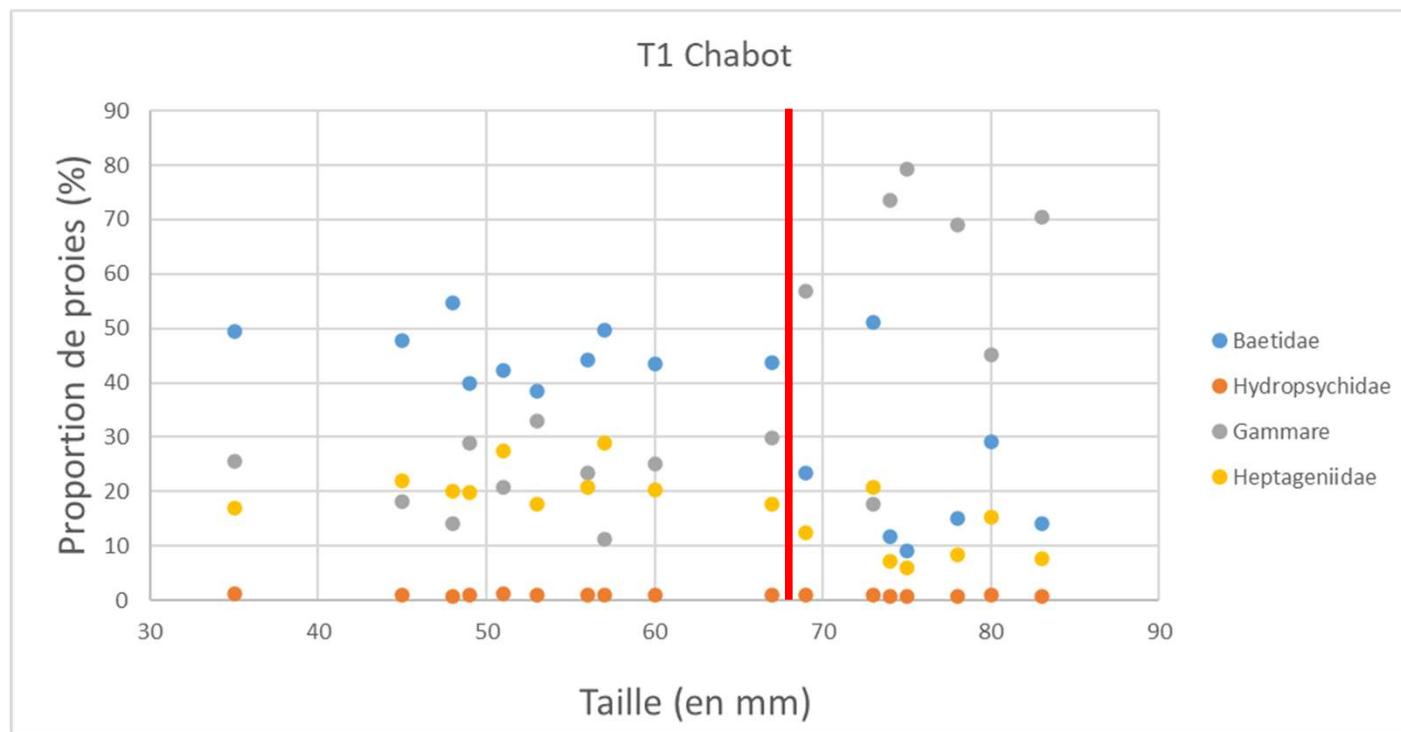


Baetidae

Gammarare

Partie 4 – Compétition alimentaire entre les 2 espèces

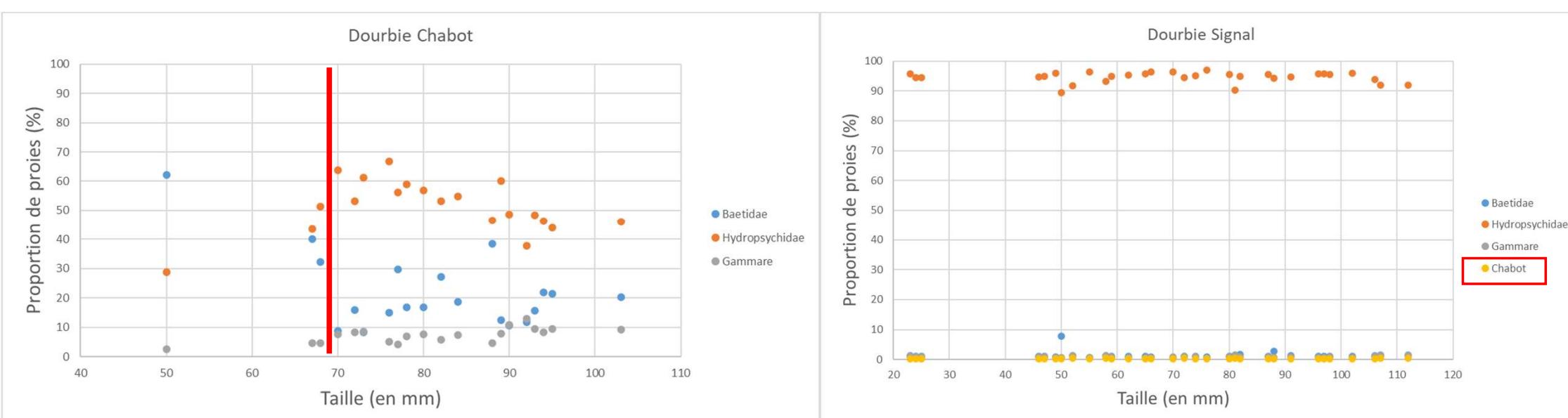
Source d'alimentation – Tronçon 1 du Durzon – Effet Taille





Partie 4 – Compétition alimentaire entre les 2 espèces

Source d'alimentation – Dourbie – Effet Espèce + Taille



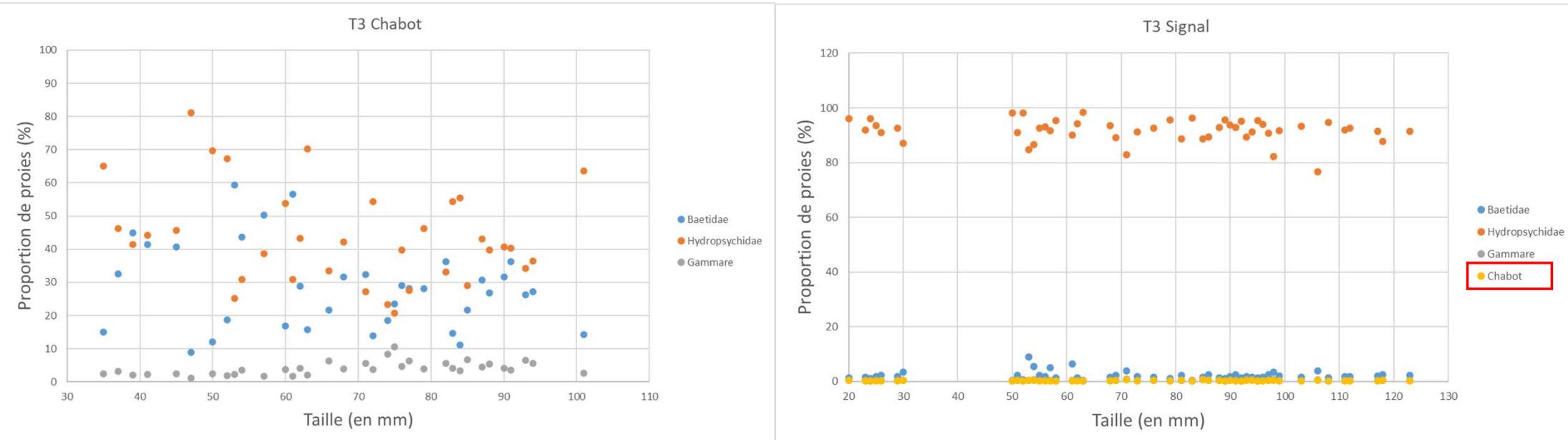
Chabot : Changement de régime alimentaire entre 68 et 69mm (Baetidae vers Hydropsyche)

Signal : pas de changement de régime alimentaire (Hydropsyche) mais pas de chabot



Partie 4 – Compétition alimentaire entre les 2 espèces

Source d'alimentation – Tronçon 3 du Durzon – Effet Espèce + Taille



Chabot : Changement de régime alimentaire ... Effet Taille pas très visible ...

Signal : pas de changement de régime alimentaire et pas de chabot



Partie 4 – Compétition alimentaire entre les 2 espèces

Source d'alimentation - Conclusion

Comportement alimentaire semblable des populations de Chabot et d'écrevisse signal entre les 3 sites

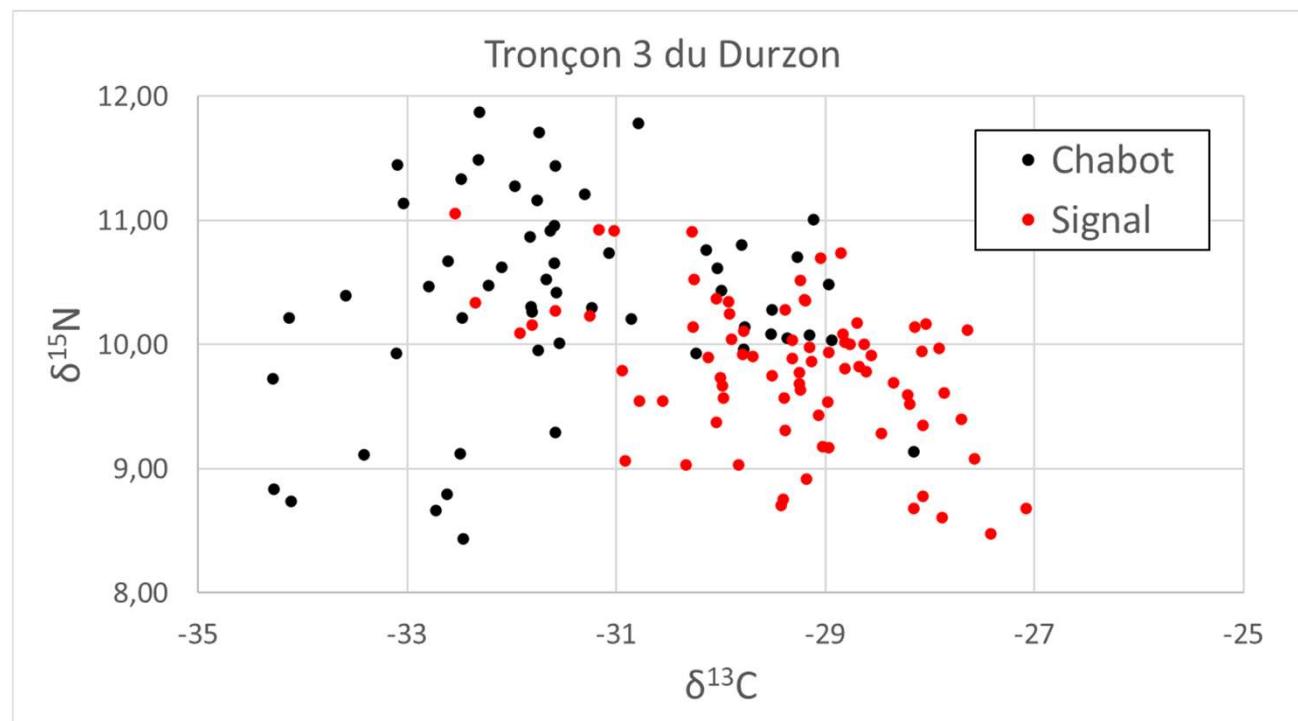
Chabot : Changement de régime alimentaire entre 2^{ème} et 3^{ème} année de vie

Signal : pas de prédation de Chabot et pas de changement dans le régime alimentaire



Partie 4 – Compétition alimentaire entre les 2 espèces

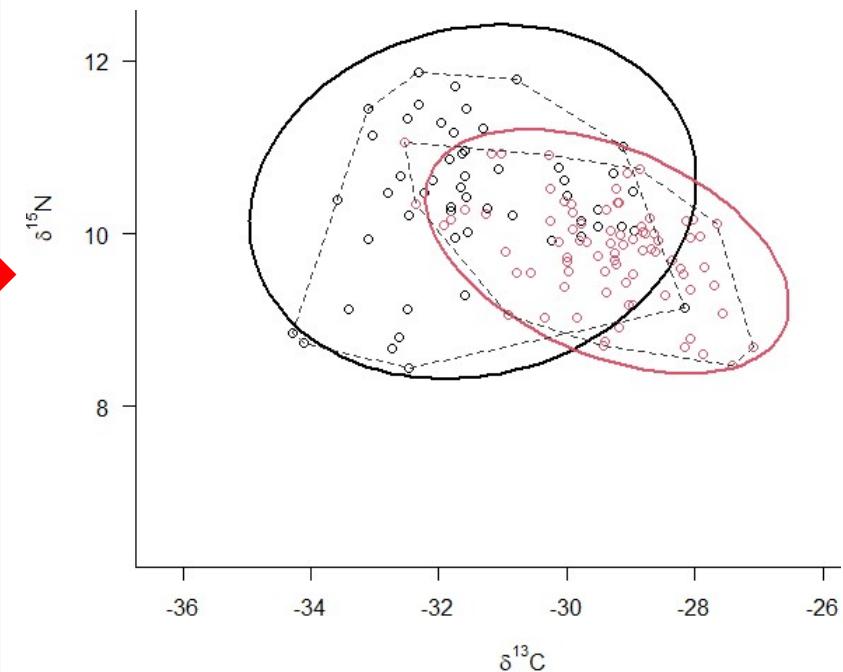
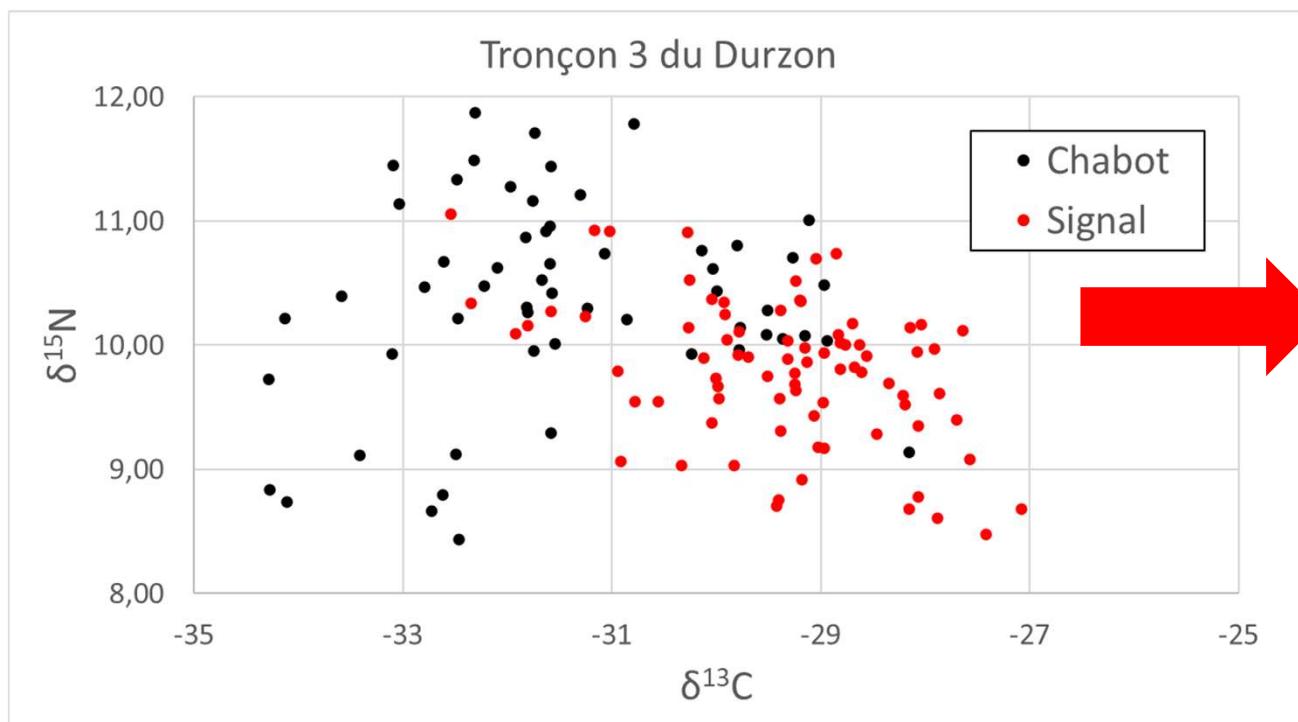
Etendue et chevauchement de la niche alimentaire





Partie 4 – Compétition alimentaire entre les 2 espèces

Etendue et chevauchement de la niche alimentaire

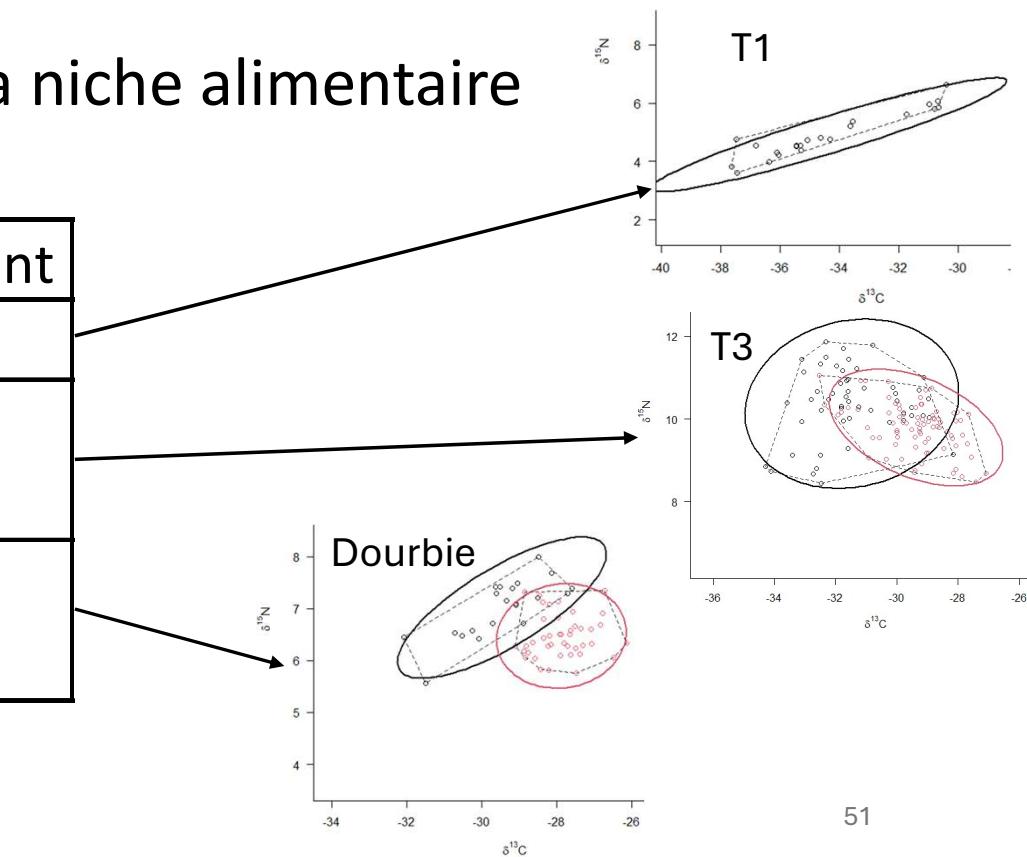




Partie 4 – Compétition alimentaire entre les 2 espèces

Etendue et chevauchement de la niche alimentaire

		Etendue	Chevauchement
T1	Chabot	17,1	
T3	Chabot	22,6	50
	Signal	11,7	
Dourbie	Chabot	8,7	29
	Signal	5,6	

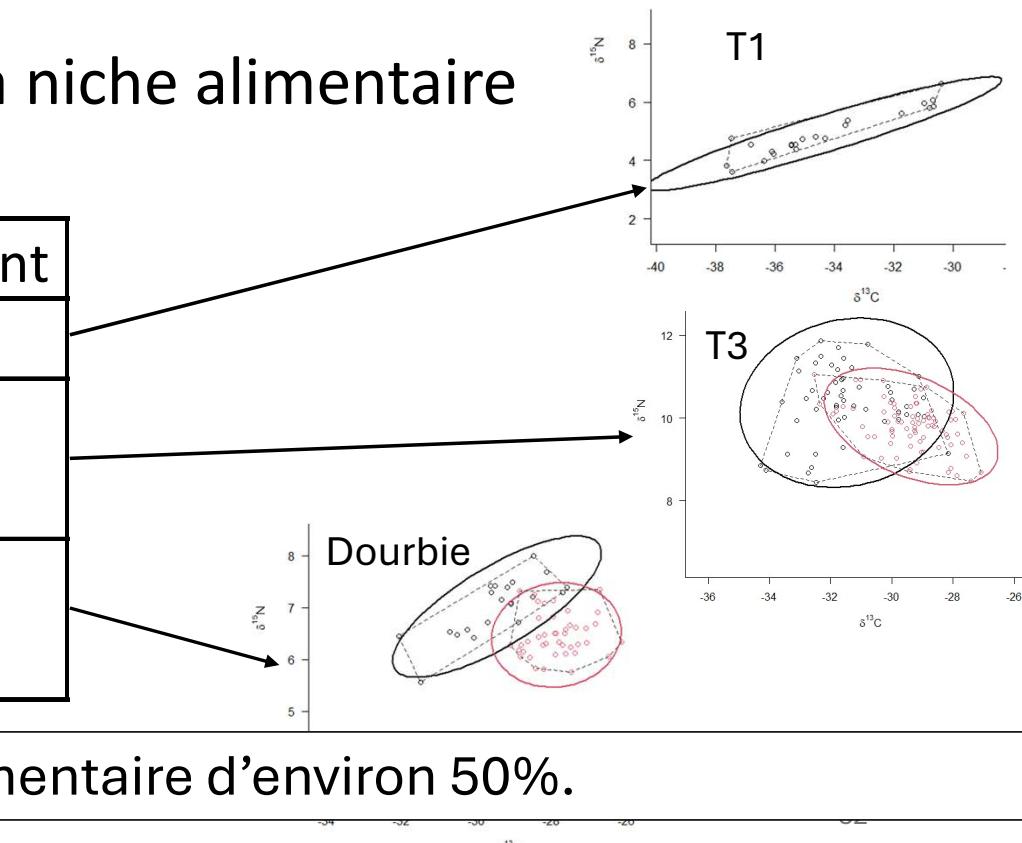




Partie 4 – Compétition alimentaire entre les 2 espèces

Etendue et chevauchement de la niche alimentaire

		Etendue	Chevauchement
T1	Chabot	17,1	
T3	Chabot	22,6	50
	Signal	11,7	
Dourbie	Chabot	8,7	29
	Signal	5,6	



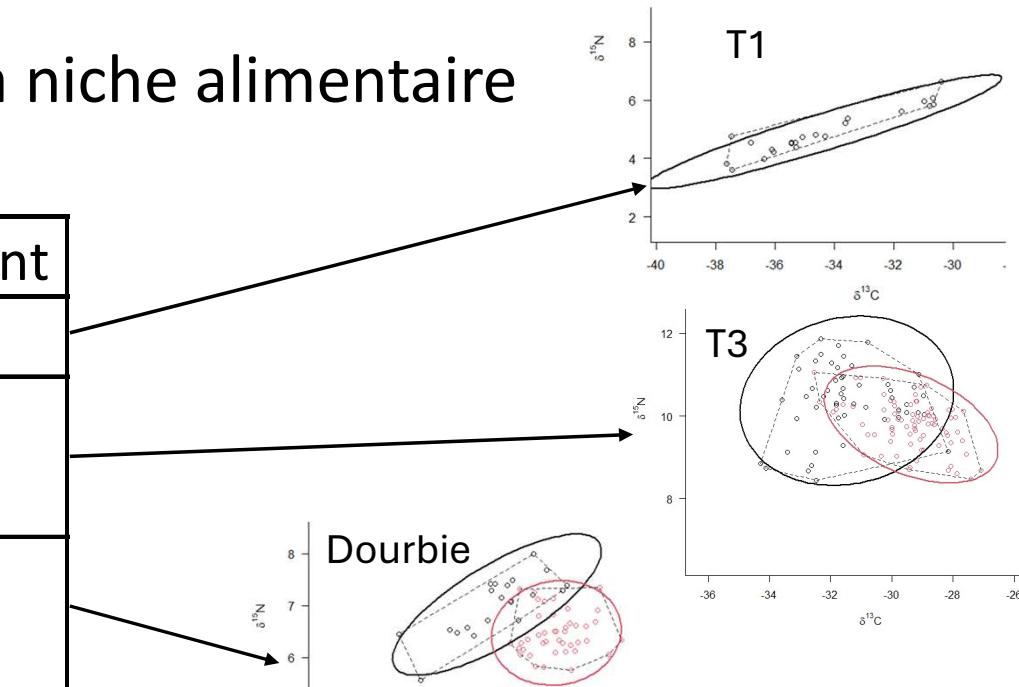
Les 2 espèces présentent une compétition alimentaire d'environ 50%.



Partie 4 – Compétition alimentaire entre les 2 espèces

Etendue et chevauchement de la niche alimentaire

		Etendue	Chevauchement
T1	Chabot	17,1	
T3	Chabot	22,6	50
	Signal	11,7	
Dourbie	Chabot	8,7	29
	Signal	5,6	



Malgré fort chevauchement, étendue plus importante du Chabot sur le tronçon 3. Que signifie cette étendue de la niche alimentaire ?



Partie 4 – Compétition alimentaire entre les 2 espèces

Conclusion

Pas de prédation du Chabot par l'écrevisse signal.

Sources d'alimentation :

- Le Chabot : plusieurs proies avec un effet taille marqué.
- L'écrevisse signal : une source d'alimentation. La littérature rapporte un phénomène d'épuisement des trichoptères (Hydropsychidae) à la suite de l'invasion.

Tronçon 3 : Chevauchement des niches alimentaires des 2 espèces de 50%, avec des densités d'écrevisse signal qui n'ont pas encore atteint un plateau ... Cohabitation ?

Malgré ce fort chevauchement, l'étendue de la niche alimentaire est plus importante sur le tronçon 3 du Durzon. Tronçon où l'espèce connaissait les densités les plus élevées...
54



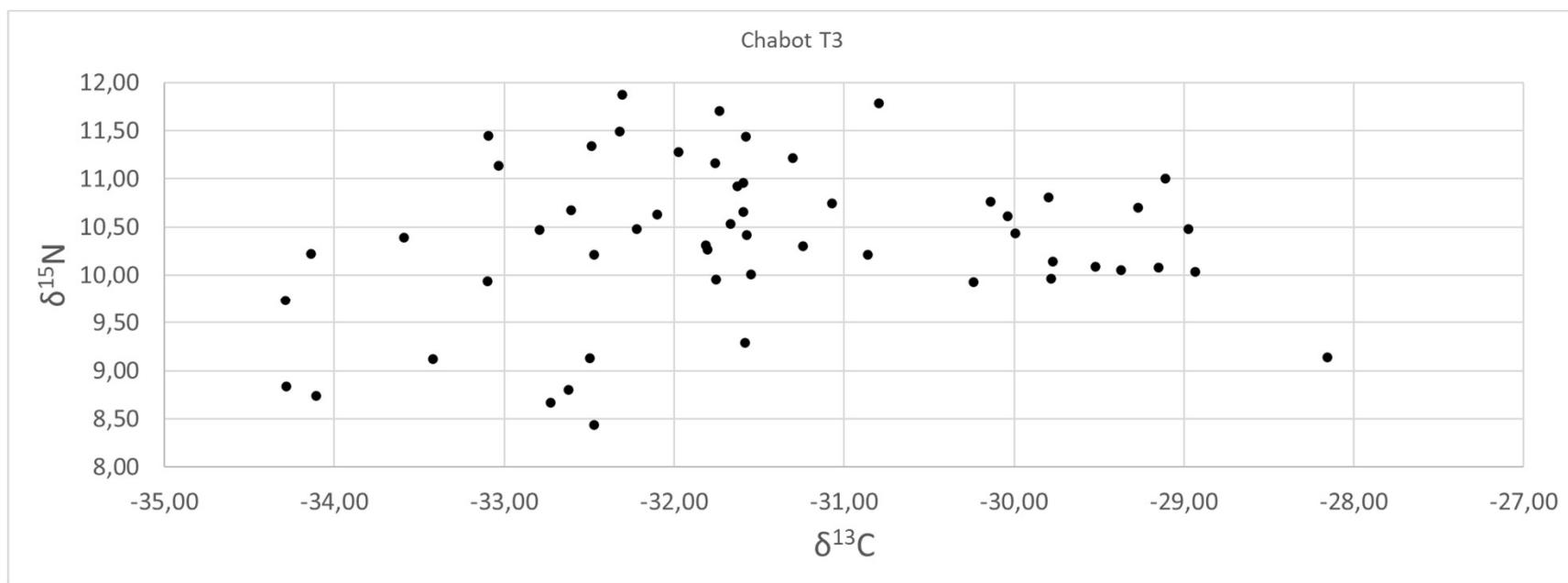
Objectifs

- Partie 1 : Etat de conservation de la population de Chabot d'Auvergne (*Cottus duranii*) sur le tronçon 3 du Durzon
- Partie 2 : Limite amont de la répartition de la population d'écrevisse signal (*Pacifastacus leniusculus*) sur le tronçon médian du Durzon
- Partie 3 : Etude de l'habitat des 2 espèces
- Partie 4b : Etude de l'étendue de la niche alimentaire chez *Cottus duranii* sur le tronçon 3
- Partie 5 : Proposition de mesures de gestion sur le tronçon 3 et le tronçon médian



Partie 4b – Etendue de la niche alimentaire de *C. duranii*

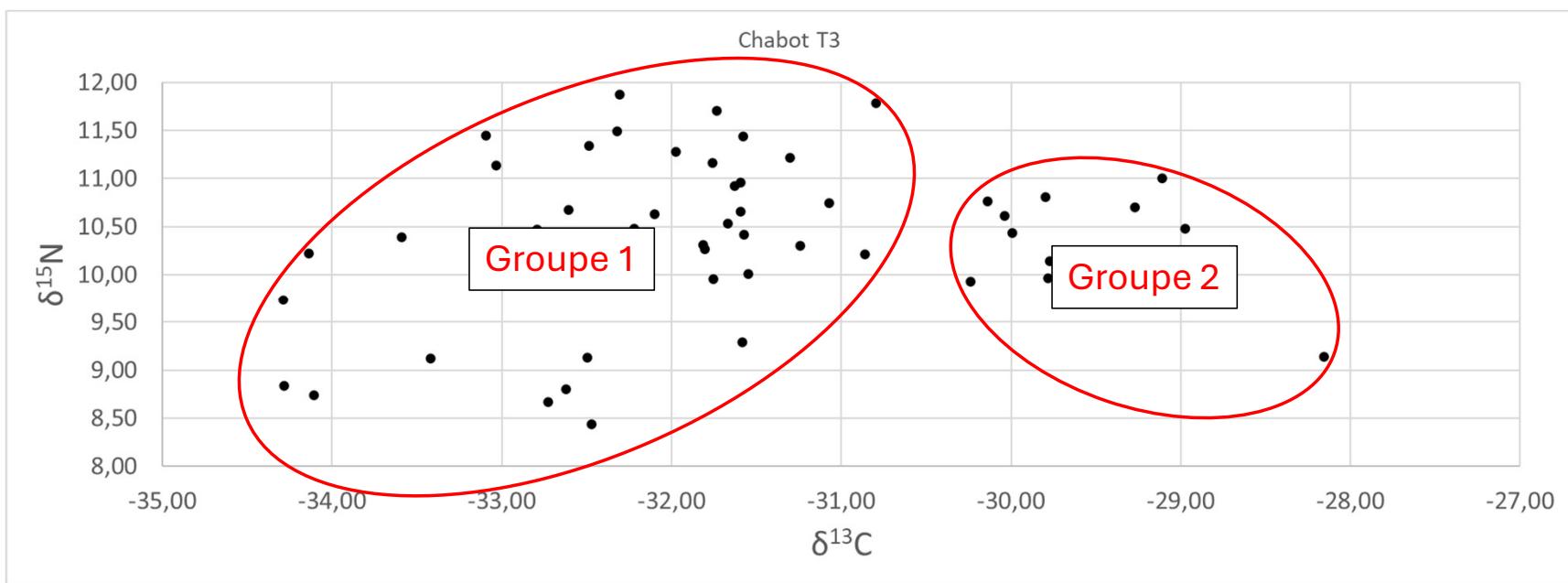
Etendue de la niche alimentaire sur le tronçon 3





Partie 4b – Etendue de la niche alimentaire de *C. duranii*

Etendue de la niche alimentaire sur le tronçon 3

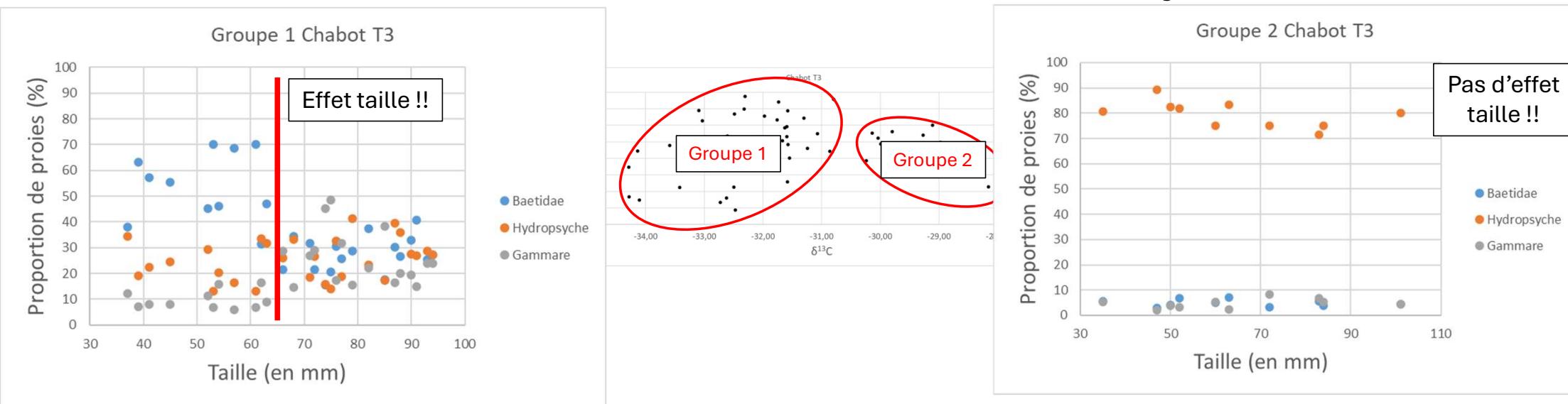


Hypothèse : diversité dans les ressources alimentaires



Partie 4b – Etendue de la niche alimentaire de *C. duranii*

Etendue de la niche alimentaire sur le tronçon 3

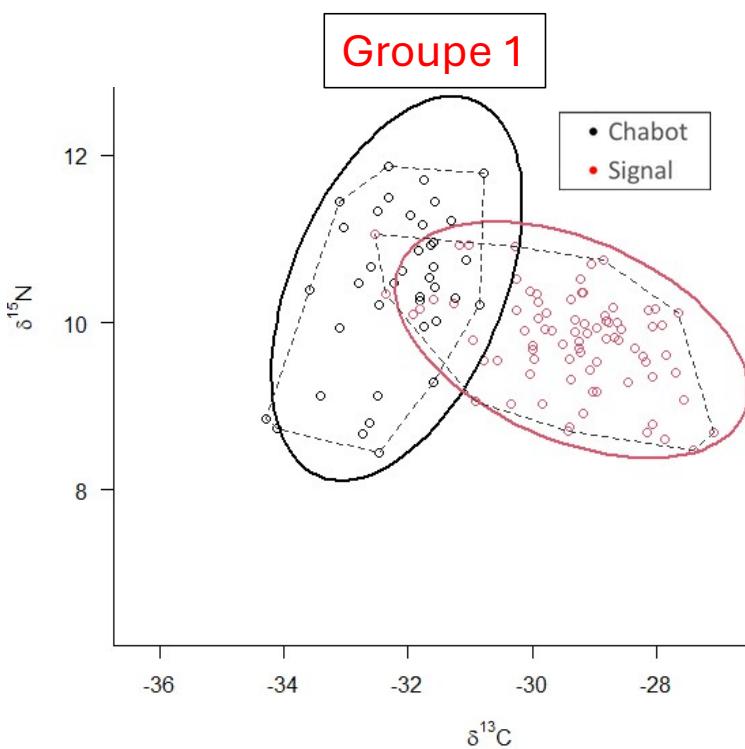


Groupe 1 : Changement de régime alimentaire (aux alentours de 62 mm)
 Groupe 2 : Alimentation spécialisée ... identique aux écrevisses

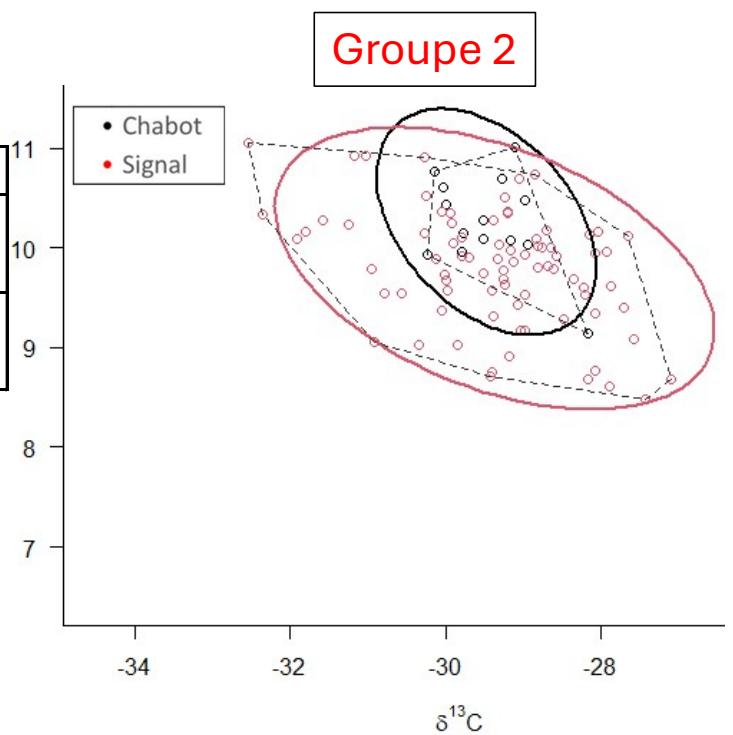


Partie 4b – Etendue de la niche alimentaire de *C. duranii*

Etendue de la niche alimentaire sur le tronçon 3



		Etendue	Chevauchement
T3 - Groupe 1	Chabot	13,4	23
	Signal	11,7	
T3 - Groupe 2	Chabot	5,2	64
	Signal	11,7	





Partie 4b – Etendue de la niche alimentaire de *C. duranii* Conclusion

Etendue plus importante s'explique par l'existence de 2 stratégies alimentaires du Chabot d'Auvergne au sein du tronçon 3.

Compétition avec l'écrevisse signal affecte plus les individus avec la stratégie alimentaire consommant les Hydropsychidae -> Question du statut de conservation de la population.



Objectifs

- Partie 1 : Etat de conservation de la population de Chabot d'Auvergne (*Cottus duranii*) sur le tronçon 3 du Durzon
- Partie 2 : Limite amont de la répartition de la population d'écrevisse signal (*Pacifastacus leniusculus*) sur le tronçon médian du Durzon
- Partie 3 : Etude de l'habitat des 2 espèces
- Partie 4 : Etude de la compétition alimentaire entre les 2 espèces
- Partie 5 : Proposition de mesures de gestion sur le tronçon 3 et le tronçon médian



Partie 5 – Proposition de mesures de gestion

Tronçon 3 – Compétition entre Chabot d'Auvergne et écrevisse signal

Initialement envisagé de travailler sur les variables habitat les plus favorables aux cohortes du Chabot d'Auvergne sur le Durzon.

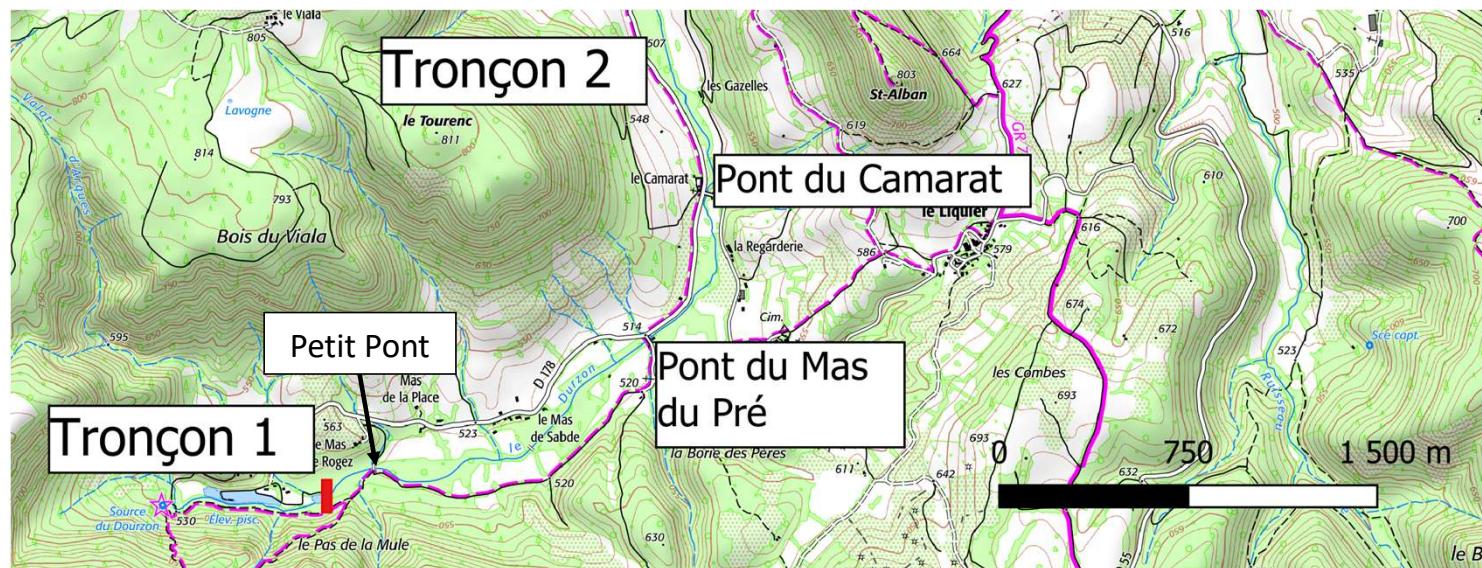
Or aucune variable d'habitat n'a permis de discriminer les cohortes des 2 espèces.

Suivi des densités (notamment de l'écrevisse signal) des 2 espèces est effectué sur la station réseau de la fédération.



Partie 5 – Proposition de mesures de gestion Tronçon 2 – Empêché la progression de l'écrevisse signal

- Ouvrage au niveau du pont du Mas du Pré (seuil de la station de mesure des débits)
- Ouvrage au niveau du «Petit Pont »





Partie 5 – Proposition de mesures de gestion

Tronçon 2 – Empêché la progression de l'écrevisse signal

- Ouvrage au niveau du seuil de la station de mesure des débits : Proposition de remplacement du T inversé existant, selon le schéma suivant :

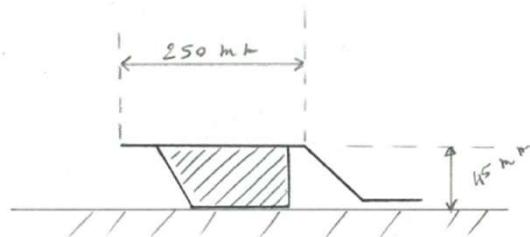


Figure 5 : Vue en coupe



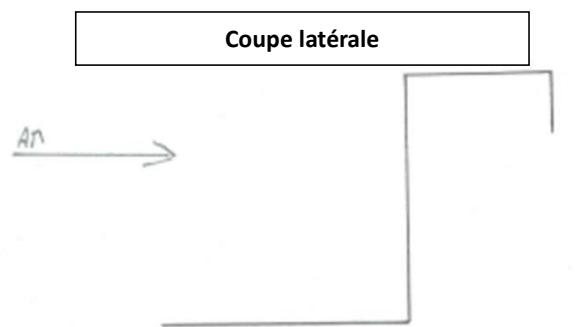
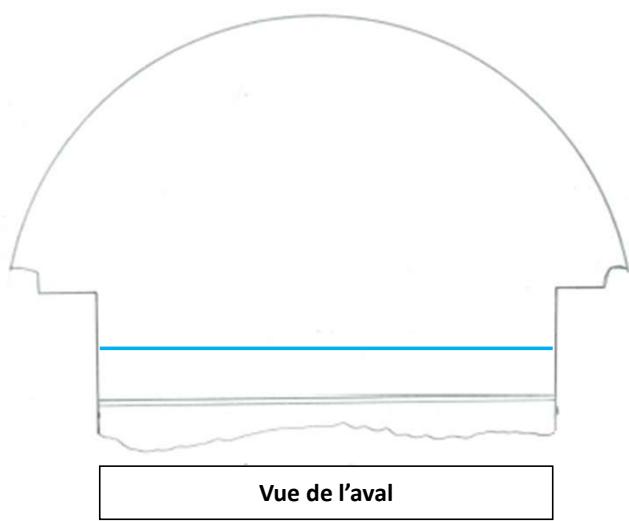
Figure 6 : Vue de l'aval

Désignation	chiffrage – Mas de Prè	Prix HT
Fourniture d'un ensemble de tôles usinées	959 €	
Fournitures de fixation, soudage et ciment	130 €	
Main d'œuvre (pose, outillage compris)	910 €	
Total HT		1 999 €



Partie 5 – Proposition de mesure Tronçon 2 – Empêché la progression

- Ouvrage au niveau du «Petit Pont »
Proposition : seuil totalement immergé



Coupe latérale sur la marche

Désignation	chiffrage – Pont en Pierres	Prix HT
Fourniture d'un ensemble de tôles usinées		1 010 €
Fournitures de fixation, soudage et béton		159 €
Main d'œuvre pour la pose (outillage compris)		910 €
Total HT		2 080 €



Merci pour votre attention