

RESTAURATION HYDROMORPHOLOGIQUE DU LITTORAL DE L'ÉTANG DE CARCANS-HOURTIN

Etat des lieux piscicole avant restauration – 2020/2021



Les sites d'étude

Lot A : Restauration de la roselière

- Témoin : Gaouléou
- Altéré : Trou du facteur (Sud)
- A restaurer : Trou du facteur (Nord)

Lot B : Restauration de la végétation amphibie

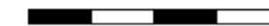
- Témoin : Les Barouins
- Altéré : Cabane à Touton (Sud)
- A restaurer : Cabane à Touton (Nord)



Légende

• Stations

0 1 2 3 4 km



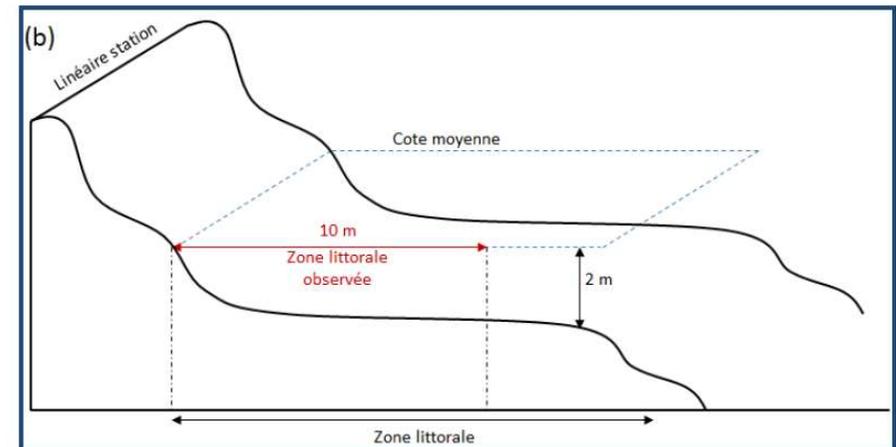
Localisation des stations

D'après le protocole :

10 m vers le large, au niveau de la cote moyenne du lac

→ Problème :

- Sur les stations lot A : actions à plus de 10 m de la berge
- Sur les stations lot B : pente faible, niveau d'eau très bas



Ajustement :

Décalage vers le large des stations en conservant la largeur de 10 m

Méthodologie

1- Cartographie des habitats

Représentation surfacique prenant en compte 4 composantes

Ajout d'une composant pour approfondir l'analyse : classification du recouvrement en 4 catégories :

- Nul : 0 à 5%
- Faible : 5 à 25%
- Moyen : 25 à 50 %
- Fort : Plus de 50%.

2- Inventaires ichtyofaune

- Pêche électrique et engins passif (nasses) en 2020 et 2021
- ➔ Plan d'échantillonnage stratifié basé sur la cartographie des habitats
- Comptage visuel par embarcation (paddle) à partir de 2021

Catégories des substrats		
Nom de la classe granulométrique	Classes de taille (diamètre en mm perpendiculaire au plus grand axe)	Code
Dalles (dont dalles d'argile)	> 1 024	D
Rochers	> 1 024	R
Blocs	256 - 1024	B
Pierres	64 - 256	P
Cailloux	16 - 64	C
Graviers	2 - 16	G
Sables	0,0625 - 2	S
Limon-Argile	< 0,0625	LA
Vase	sédiments fins (< 0,1 mm) avec débris organiques fins	V
Catégories de végétation		
Nom du type de végétation	Définition	Code
Hélophytes	Plantes enracinées sous l'eau dont l'appareil végétatif est aérien (exemple du roseau commun (<i>Phragmites</i> sp.), de la massette (<i>Typha</i> sp.)...	HE
Végétation surplombante	Branchages de ligneux enracinés sur les berges, s'étendant significativement au-dessus de la zone littorale du plan d'eau (au moins sur une distance d'1 m à partir de la rive)	VS
Ligneux émergents vivants	Arbres ou arbustes ayant les racines ou le tronc dans l'eau une partie de l'année	LE
Ligneux morts	Arbres ou arbustes morts dans l'eau	LM
Chevelu racinaire	Racines d'arbres ou d'arbustes immergées formant des entrelacements racinaires	CR
Litière ou débris organiques grossiers	Ensemble de feuilles mortes et débris végétaux en décomposition	LI
Bryophytes	Végétaux caractérisés par l'absence de système vasculaire, comprenant principalement des mousses ou sphaignes	BR
Hydrophytes flottants	Plantes aquatiques flottant à la surface de l'eau	HF
Hydrophytes immergés	Plantes aquatiques entièrement immergées. Les herbacées temporairement immergées et pouvant avoir la même structure et le même rôle que de véritables hydrophytes sont également notées HI	HI
Hydrologie		
Emissaire	Cours d'eau sortant du plan d'eau	EM
Tributaire	Cours d'eau alimentant le plan d'eau	TR
Sous-Berge		
Sous-Berge		SB



Résultats : lot A (berges Ouest)

1 – Habitats : juin 2020 et 2021 (niveaux lac : 14,36 et 14,26 mNGF)



Substrat homogène : 100% **sable**

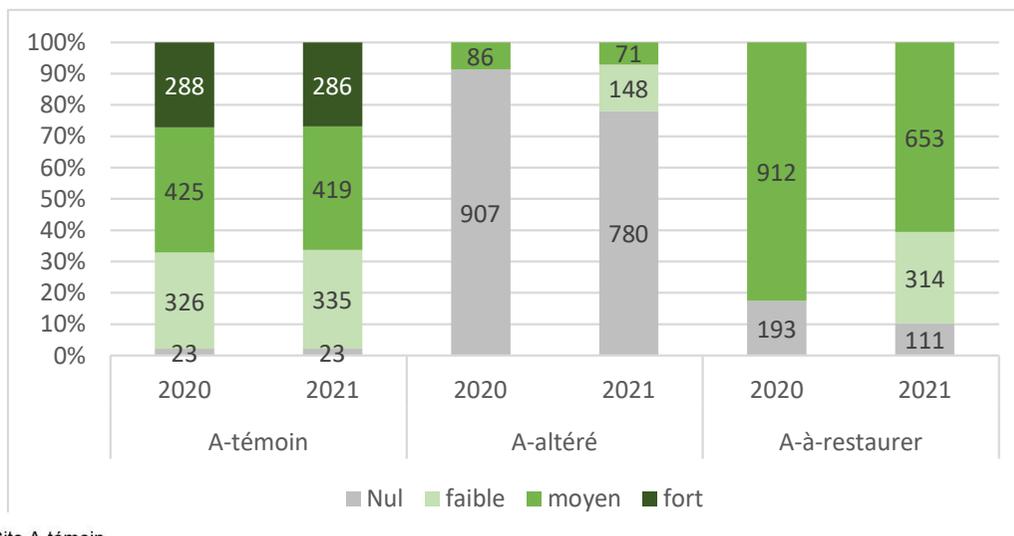
Type de végétation : homogène, 100% **hélrophytes (roselière)**

Recouvrement

→ 98% de végétation sur site « témoin » dont plus de 25% fort

→ Altération forte du site « Altéré » (91% à 78% de sol nul)

→ Végétation présente (83 à 90 %) sur le site « A restaurer » mais très homogène et pas fort



Site A-témoin

2020

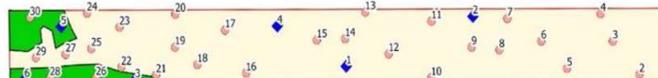


2021

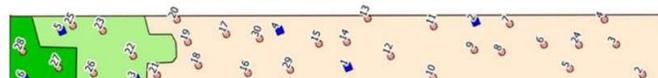


Site A-altéré

2020



2021



Site A-à-restaurer

2020



2021



Légende

- ◆ Localisation des nasses
- Localisation des points de pêche électrique
- Secteur d'étude

- Recouvrement par la végétation
- nul
 - faible
 - fort
 - moyen



Résultats : lot A (berges Ouest)

- 2 - Faune piscicole : fin juin/début juillet 2020-2021 (niveaux lac : 14,36 et 14,26 mNGF)

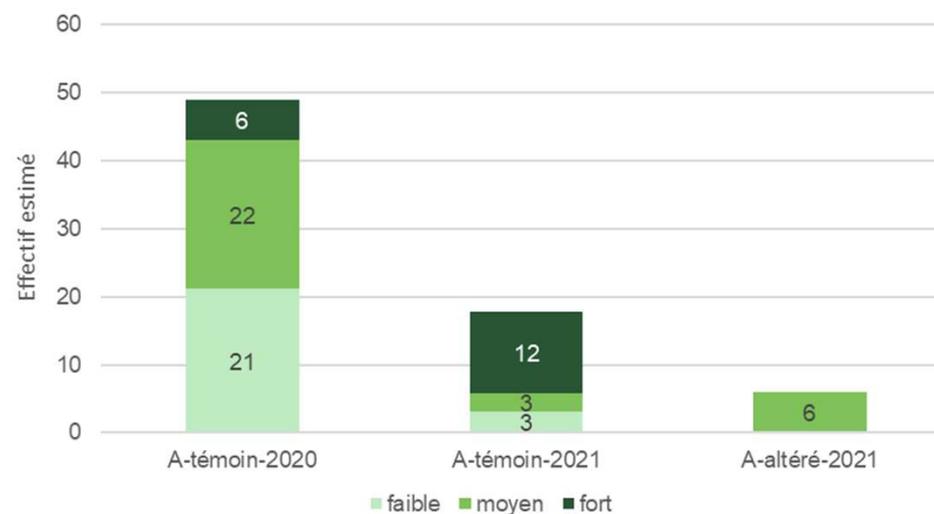


Pêche électrique



Espèces autochtones	Effectif par station					
	A-témoin		A-altéré		A-à-restaurer	
	2020	2021	2020	2021	2020	2021
Perche commune	1	1	0	0	0	0
Gardon	16	5	0	2	0	0
Total effectifs	17	6	0	2	0	0
CPUE Total (nombre de poissons capturés par heure)	102	36	0	12	0	0

Effectif de poissons estimé par station en fonction du recouvrement en végétation



Résultats : lot A (berges Ouest)



- **2 - Faune piscicole : fin juin/début juillet 2020-2021** (niveaux lac : 14,36 et 14,26 mNGF)

Nasses



		Effectif par station					
		A-témoin		A-altéré		A-à-restaurer	
Nom de l'espèce	Statut	2020	2021	2020	2021	2020	2021
Perche commune	Espèce autochtone	0	1	0	0	0	0
Ecrevisse de Louisiane	Espèce exogène	9	26	6	13	6	20
Gardon	Espèce autochtone	0	1	0	0	0	0
Total effectifs		9	28	6	13	6	20
CPUE Ecrevisses (nombre d'individus capturés par heure)		0,39	1,06	0,39	0,54	0,40	0,83
CPUE Poissons (nombre d'individus capturés par heure)		0	0,08	0	0	0	0

Résultats : lot A (berges Ouest)



- **2 - Faune piscicole : fin juin/début juillet 2021**
(niveaux lac : 14,36 et 14,26 mNGF)

Paddle (2021 uniquement)



Espèces	Statut	A-témoin		A-altéré		A-à-restaurer	
		Effectif	Densité (ind/m ²)	Effectif	Densité (ind/m ²)	Effectif	Densité (ind/m ²)
Complexe Gardon-Rotengle	Autochtone	150	0,141	20	0,02	240	0,223
Perche commune	Autochtone	5	0,005	0	0	135	0,125
Perche soleil	Exogène	15	0,014	5	0,005	6	0,006
Total effectif Autochtones		155	0,146	20	0,02	375	0,348
Total effectif Exogènes		15	0,014	5	0,005	6	0,006
Total effectif Peuplement		170	0,16	25	0,025	381	0,353

Résultats : lot A (berges Ouest)

- **2 - Faune piscicole : à retenir**

→ **Faible richesse spécifique en roselière** (max 3 espèces de poissons dont 1 exogène)

→ **Effectifs/densité de poissons autochtones >> sur sites « témoin » et « à restaurer »** plus végétalisés que le site « altéré »

→ **Sites présentant un fort recouvrement végétal (quel que soit sa densité) héberge un plus grand nombre de poisson** que les sites dominés par du sable

→ **Zones végétalisées = rôle de nurserie, d'abris et de grossissement** pour les juvéniles et les individus subadultes des gardons, rotengles et perches communes nés à proximité

→ **Espèces exogènes (écrevisse de Louisiane et perche soleil) présentes sur tous les sites** du lot A = ubiquité permettant de coloniser aussi bien des sites altérés qu'en bon état



Résultats : lot B (berge Est)

1 – Habitats : juin 2020 et 2021 (niveaux lac : 14,36 et 14,26 mNGF)

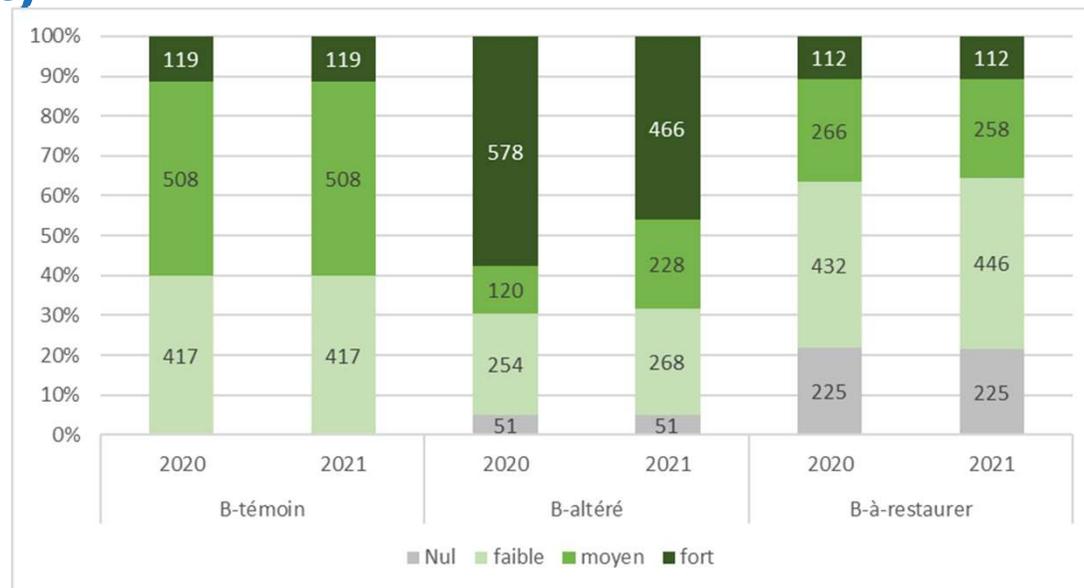


Substrat homogène : 100% **sable**

Type de végétation : homogène, 100% **hélrophytes (végétation amphibie)**

Recouvrement

- Pas de zone « nue » sur le site « Témoin » = 100% recouvrement mais 40 % en faible
- Recouvrement fort sur le site « Altéré » (95% dont environ 50 % en fort)
- Site à restaurer le plus altéré (22% sol nu) et 42-43% recouvrement faible



Site B-témoin
2020/2021



Site B-altéré
2020



2021



Site B-à-restaurer
2020



2021



Légende



Résultats : lot B (berge Est)

- **2 - Faune piscicole : fin juin/début juillet 2020-2021** (niveaux lac : 14,36 et 14,26 mNGF)

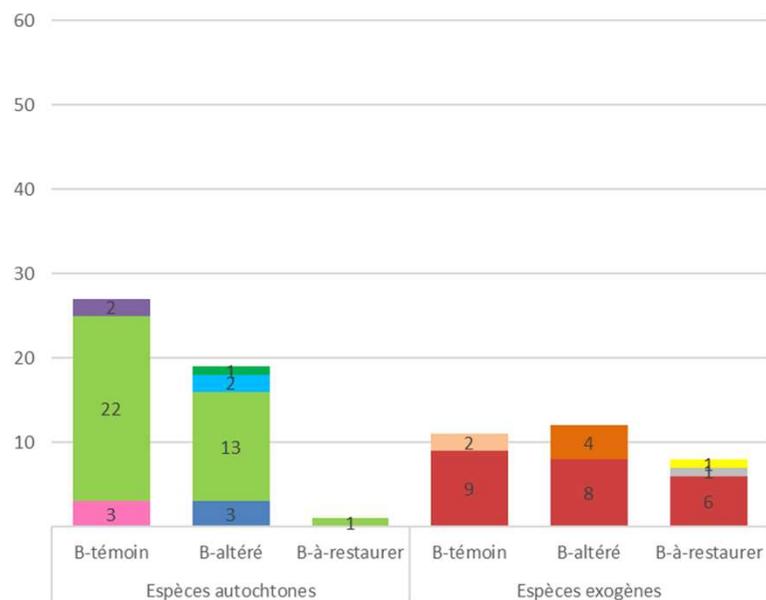


Pêche électrique et nasses

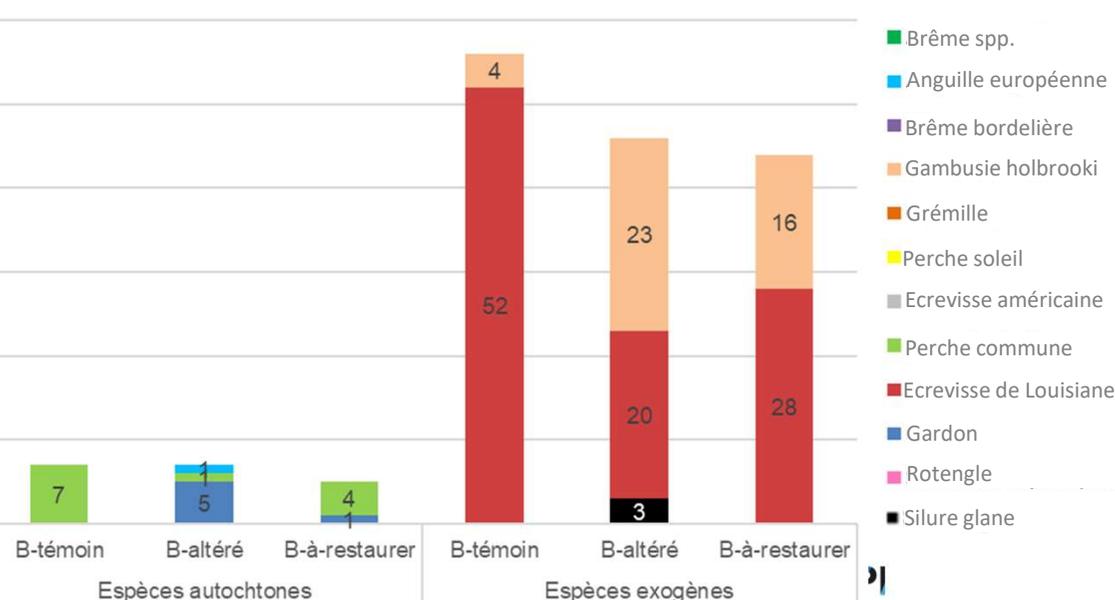
→ Effectifs par espèce



2020



2021



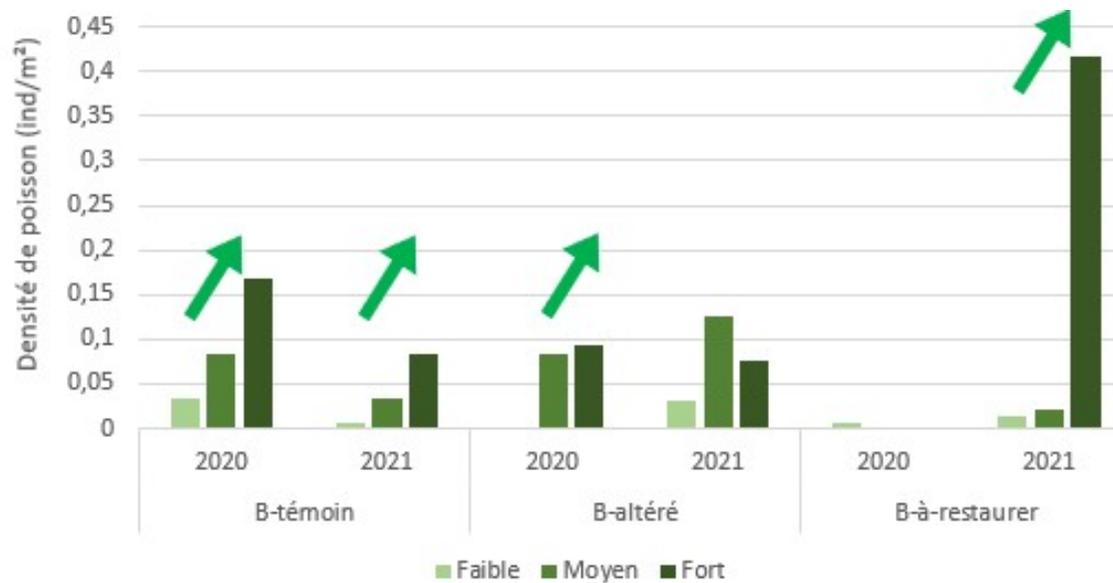
Résultats : lot B (berge Est)

- **2 - Faune piscicole : fin juin/début juillet 2020-2021** (niveaux lac : 14,36 et 14,26 mNGF)

Pêche électrique



→ Densités totales en fonction du taux recouvrement en végétation



Densité piscicole ↗ avec le recouvrement par la végétation

Résultats : lot B (berge Est)

- **2 - Faune piscicole : fin juin/début juillet 2021**
(niveaux lac : 14,36 et 14,26 mNGF)

Paddle / à pied



Espèces	Statut	B-témoin		B-altéré		B-à-restaurer	
		Effectif	Densité (ind/m ²)	Effectif	Densité (ind/m ²)	Effectif	Densité (ind/m ²)
Gambusie	Exogène	19	0,018	67	0,066	85	0,082
Perche commune	Autochtone	8	0,008	/	/	/	/
Gardon-rotengle	Autochtone	30	0,029	/	/	/	/
Total à l'échelle du peuplement		57	0,055	67	0,066	85	0,082
Total à l'échelle des autochtones		38	0,037	0	0	0	0
Total à l'échelle des exogènes		19	0,018	67	0,066	85	0,082

Résultats : lot B (berge Est)

- **2 - Faune piscicole : à retenir**

→ 5 à 8 espèces piscicoles (dont 2 à 3 exogènes) > lot A « roselière »

→ En 2021, + forts effectifs en espèces piscicoles et d'écrevisses exogènes (et > lot A car plus fortes hauteurs d'eau sur A que B)

→ **Différence entre les sites moins visibles du fait d'un recouvrement en végétation quand même bien présent sur les sites altérés « à restaurer » et « altéré » :**

- Résultats sur le site B « altéré » proche du site B « témoin »
- Site B « à restaurer » semble être moins attractif pour les espèces autochtones

→ **Zones végétalisées = rôle de nurserie, d'abris et de grossissement de nombreuses espèces dont l'anguille**

→ **Captures de poissons positivement corrélées au recouvrement par la végétation** → + un habitat présente un recouvrement fort + il héberge une richesse spécifique élevée





Conclusion synthétique

- Confirmation rôle d'accueil de ces milieux en bon état pour accueil juvéniles de poissons et pour la croissance de l'anguille
- Pour les sites « roselière » : station A « témoin » représentative comme station de référence pour suivre l'efficacité de la restauration sur la station A « à restaurer » et par rapport à la station A « altéré »
- Pour les sites « restauration de la végétation amphibie » :
 - Altérations du peuplement piscicole sur la station B « altéré » moins net que sur la station A « altéré » du fait d'un habitat moins altéré
 - Station B « témoin » peut servir de référence en terme de présence d'espèces piscicoles autochtones par rapport à la station qui sera restaurée (B « à restaurer »)

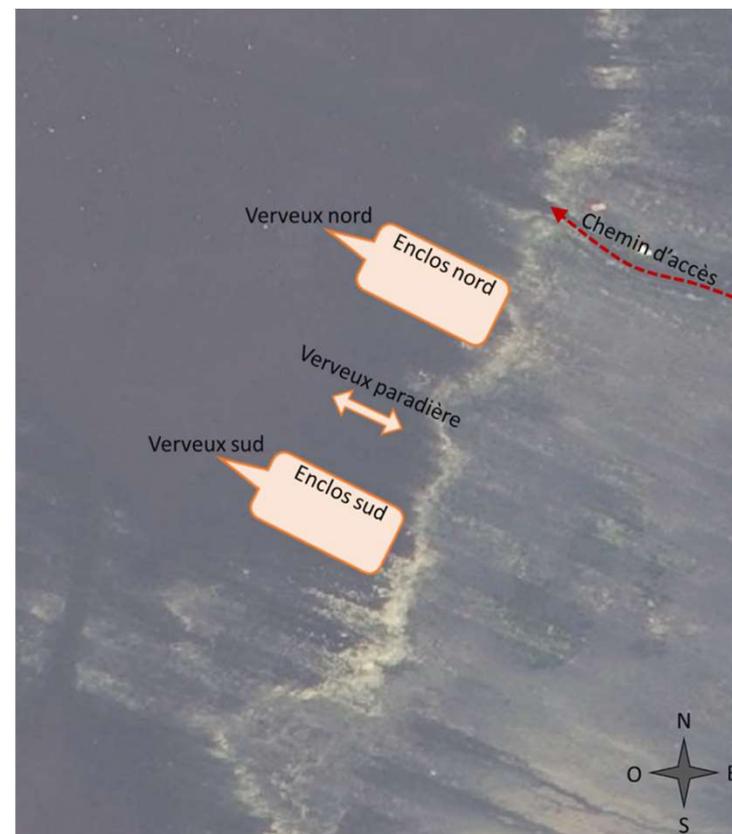
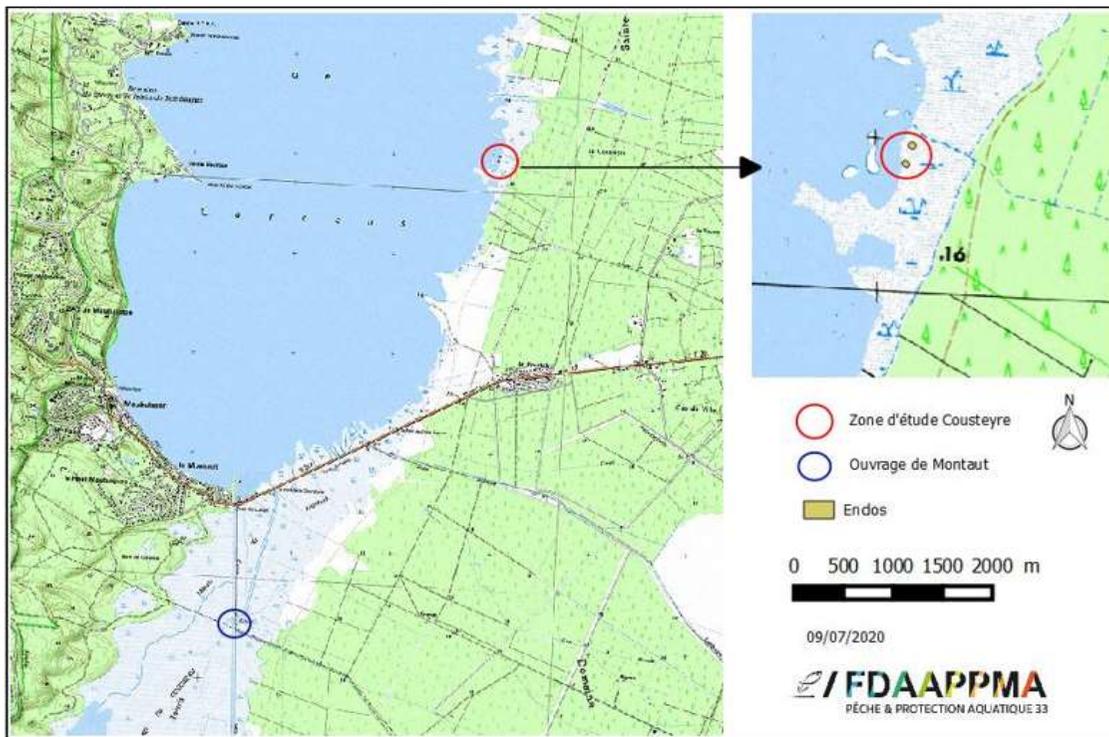
Perspectives

- Etat initial avant travaux renouvelé en 2022 avec le même protocole

Info en +

Résultats du suivi pluriannuelle de la productivité piscicole des zones humides (2019-2021)

→ **Zone d'étude** : lieu dit la Cousteyre à la confluence de la craste de la Serre (Sud de la craste de la Queytive)



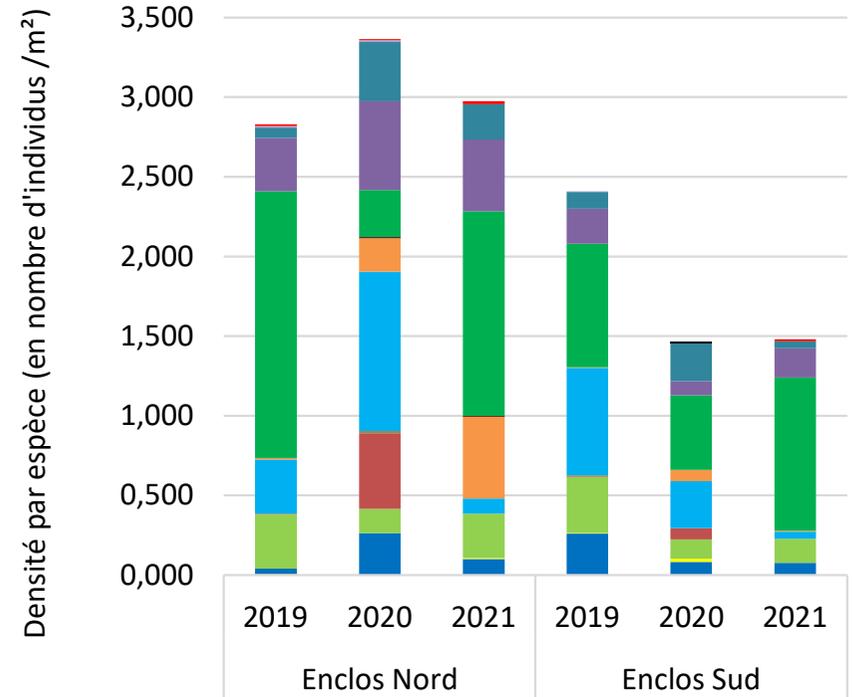
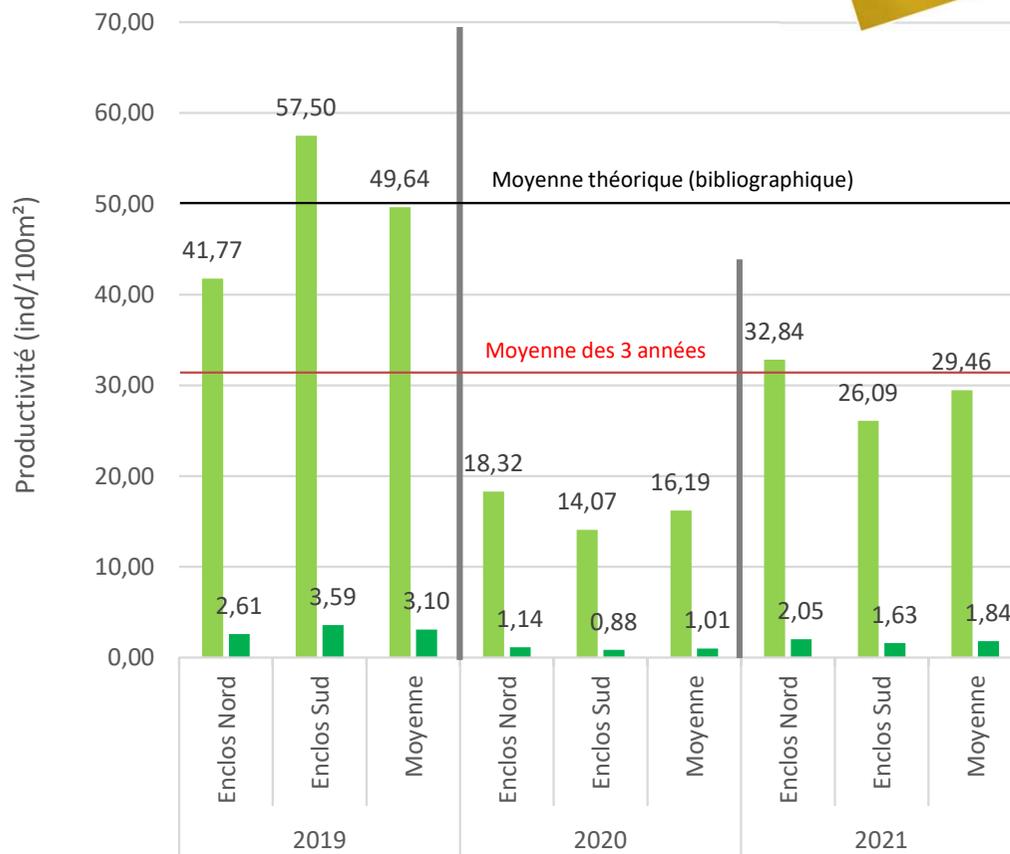
Info en +

Résultats du suivi pluriannuelle de la productivité piscicole des zones humides (2019-2021)

➔ Nombre de juvéniles de brochets produits pour 100 m² de rives végétalisées



➔ Jusqu'à 13 espèces de poissons différentes qui fréquentent les rives !!



- Ablette
- Anguille
- Brème spp.
- Brochet
- Cyprinidés
- Ecrevisse américaine
- Gambusie
- Gardon
- Grémille
- Perche soleil
- Poisson-chat
- Rotengle
- Sandre
- Silure glane
- Tanche

■ Productivité brochetons migrants (individus/100m²)
 ■ Productivité brochets adultes (individus/100m²)