

Entre continuité écologique et partage de la ressource en eau : le site de Moussoulens au centre des attentions sur le bassin versant de l'Aude



IZARD Thibaut



Journées
Poissons Migrateurs
en Rhône-Méditerranée
8^{ème} édition

Avec le soutien financier de :



● Déroulement

- Contexte général de l'Aude et synthèse des suivis des migrateurs amphihalins.
- L'Alose de Méditerranée dans l'Aude
- Actions en faveur de l'espèce : cartographie des habitats et évaluation de l'impact de la gestion quantitative
- Conclusion et perspectives

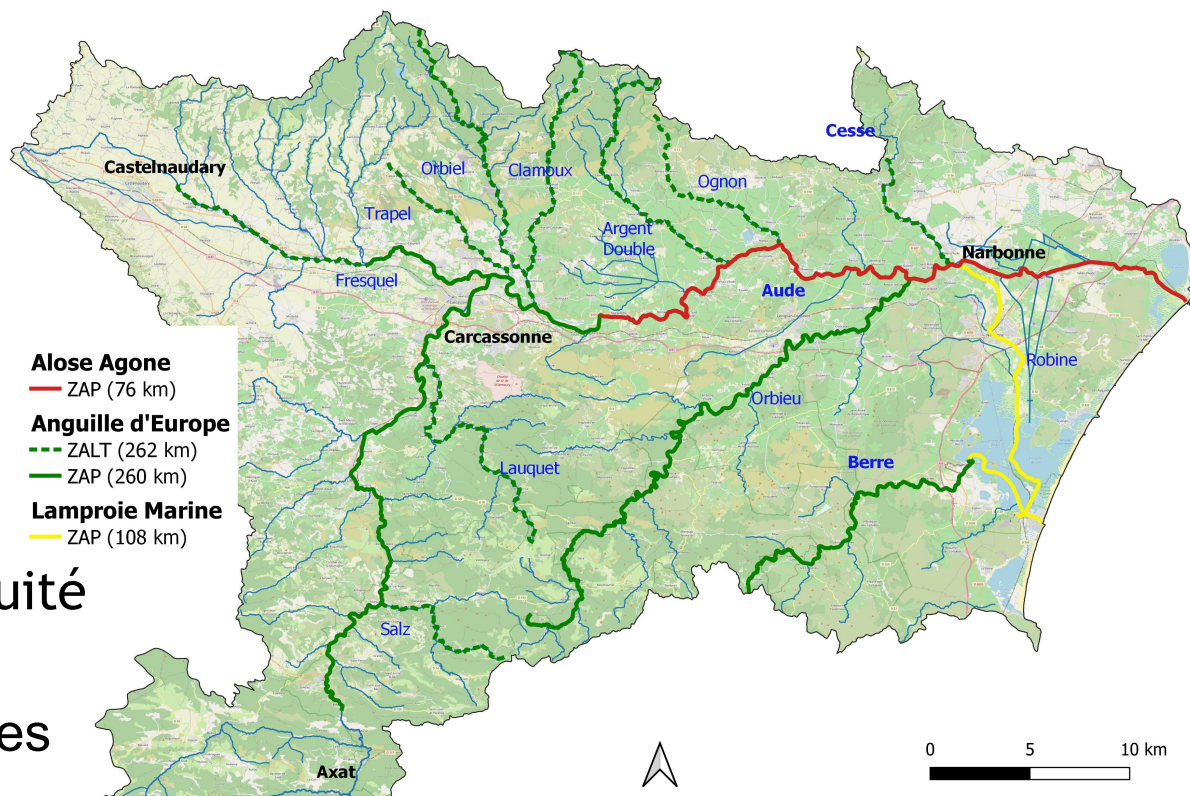
Contexte du bassin versant de l'Aude

- Forte attractivité du fleuve pour les migrateurs amphihalins

- Régime pluvio-nival de type méridional.
- Thermie favorable (seuil 11 °C dès Mars).

- Principales pressions :

- Altération de la continuité écologique;
- Dégradation des frayères et perte d'habitat;
- Gestion quantitative ?



Contexte du bassin versant de l'Aude

- Une forte responsabilité vis-à-vis des poissons migrateurs amphihalins dans partie aval de l'Aude :
 - Espèces ciblées dans le cadre du périmètre du site mixte Natura 2000 ZSC « Cours inférieur de l'Aude »:



Lamproie Marine

En Danger



Alose Feinte de Méditerranée

Vulnérable



Anguille d'Europe

Danger critique d'extinction

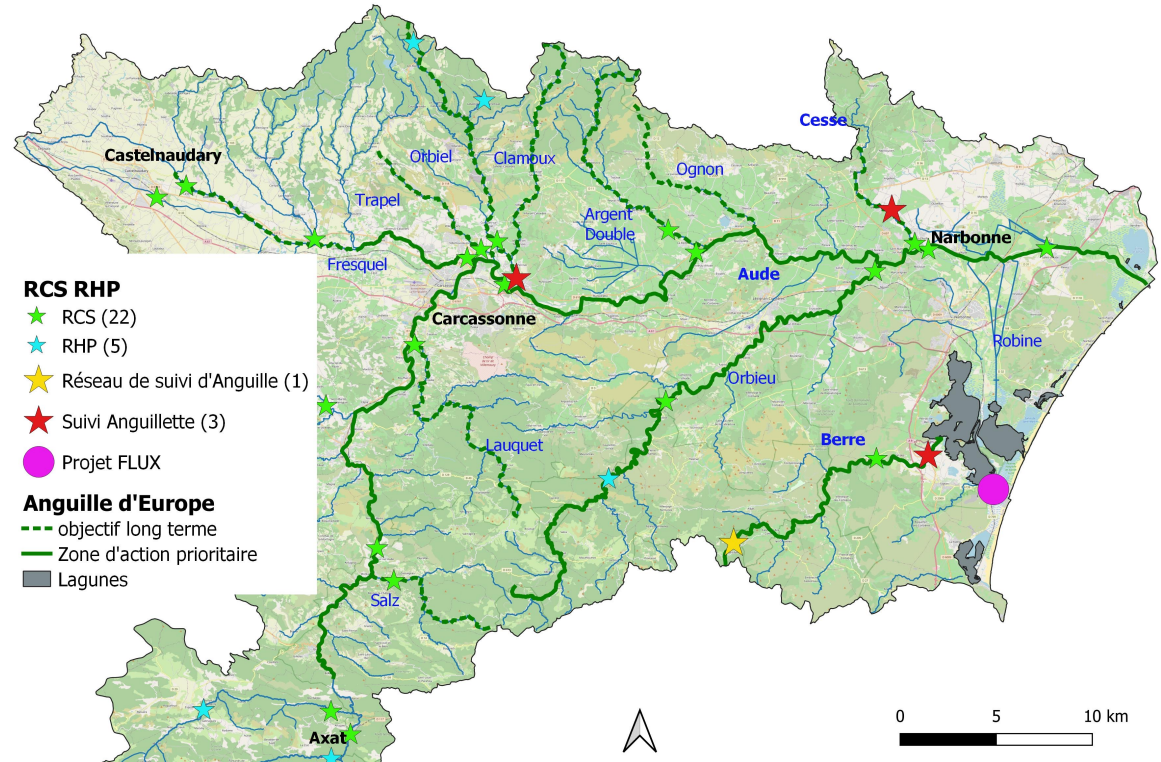
- Ces espèces font, aujourd'hui, toutes l'objet de suivis et d'études spécifiques.

Suivis de l'Anguille d'Europe

Bassin versant de l'Aude (Suivis Anguille d'Europe)

Maillage territorial pertinent :

- 31 suivis piscicoles en milieu dulçaquicole;
- Suivi milieu lagunaire: projet FLUX

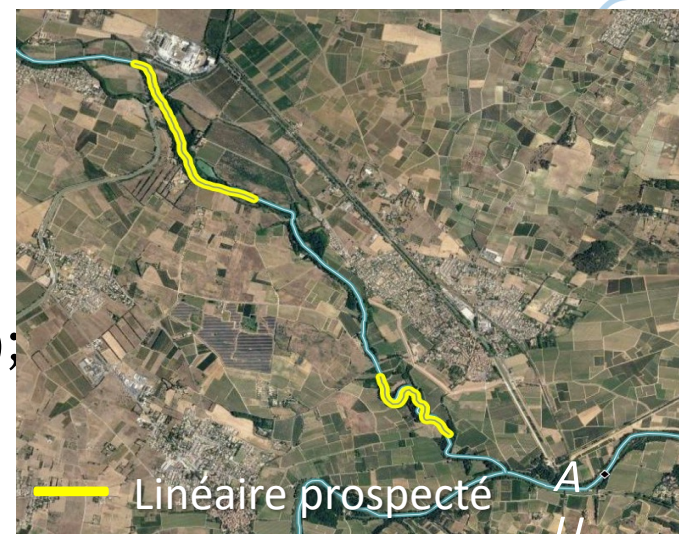


Suivis recrutement en Anguillettes récent : stabilité des effectifs mais impact local de la sécheresse (Berre)

Réflexions sur la restauration de la continuité écologique (EPTB Audois SMMAR).

Suivis de la Lamproie Marine

- Enquête et suivi participatif (2005 - 2023)
 - 10 individus observés en 21 ans mais seulement 3 sur la dernière décennie;
 - L'Aude, fleuve côtier regroupant le plus d'observation du BV RMC.
- Prospection des habitats favorables à la reproduction sur la Cesse :
 - Aucune observation depuis le début du suivi;
 - Résultats négatifs ADNe (aval Moussoulens);
 - Franchissabilité du seuil de Moussoulens ?



L'Alose de méditerranée dans l'Aude

- Un front de colonisation théorique, mais pas encore atteint...
- Et des travaux en cours.

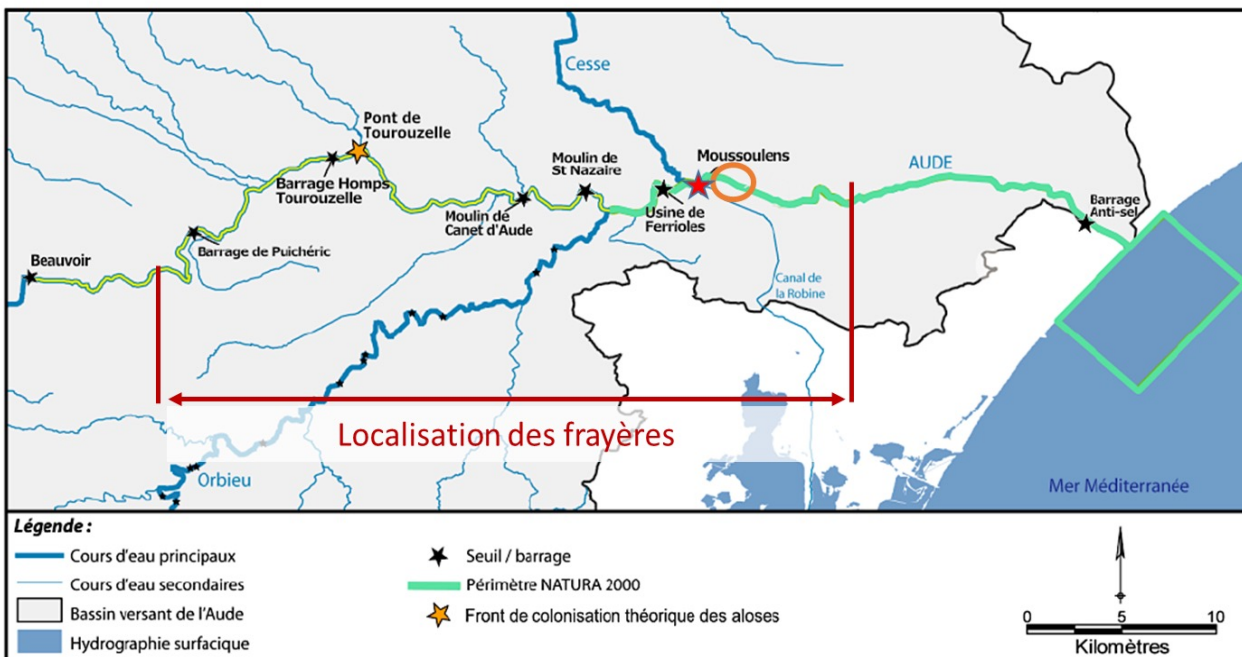
Une zone d'action prioritaire (ZAP) = présence d'habitats, de zones de grossissement ou de reproduction, essentiels pour le maintien de l'espèce.

76 km

→ Les travaux en 2023 / 2024 :

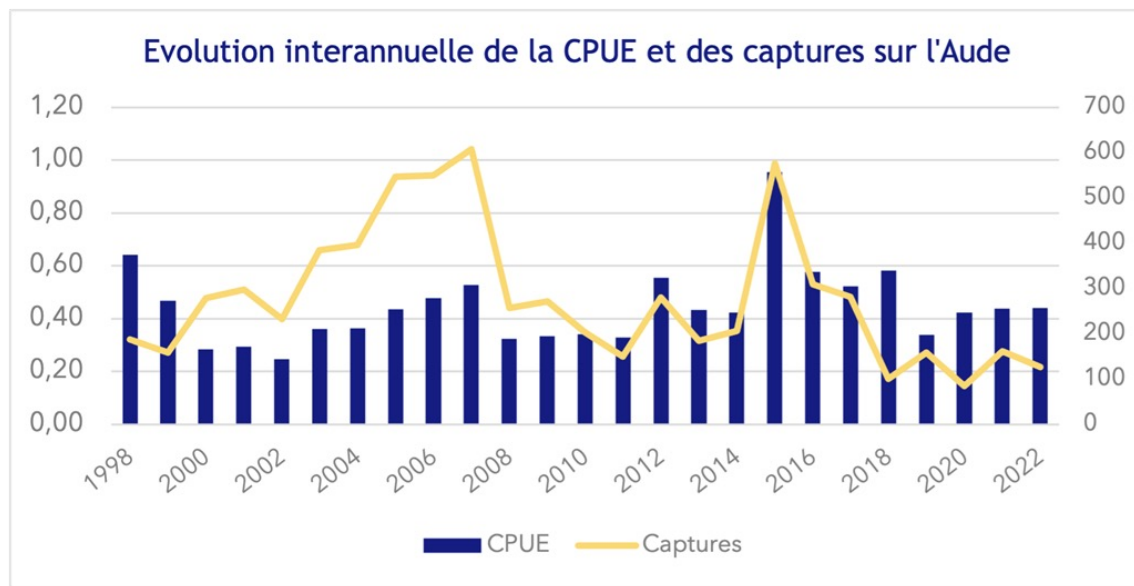
- **Reprise de PAP** sur les Barrage Anti-Sel et de Saint Nazaire,
- **Construction sur le seuil de Homps Tourouzelle**

➔ **Blocage observé et mesuré au PK 24** (Seuil de Moussoulens)



L'Alose de méditerranée dans l'Aude

- Suivi de la pêche à la ligne de l'Alose : 25 ans de suivi!
 - Effort de pêche surtout concentré sur le site de Moussoulens;
 - Culture locale de la « pêche de l'Alose » et constance des retours (volume important de données)
 - Relative stabilité de la CPUE depuis 1998 : capturabilité faible



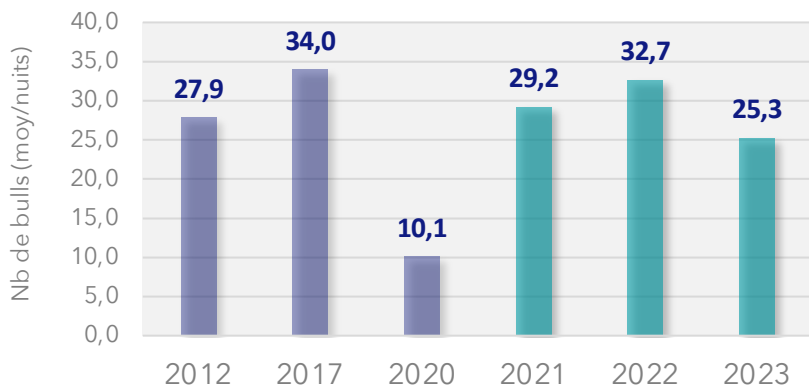
L'Alose de méditerranée dans l'Aude

- Suivi nocturne de la reproduction (site de Moussoulens)
 - Suivis d'abord ponctuels désormais réguliers et quantitatifs depuis 2021 (17 à 18 nuits par saison);

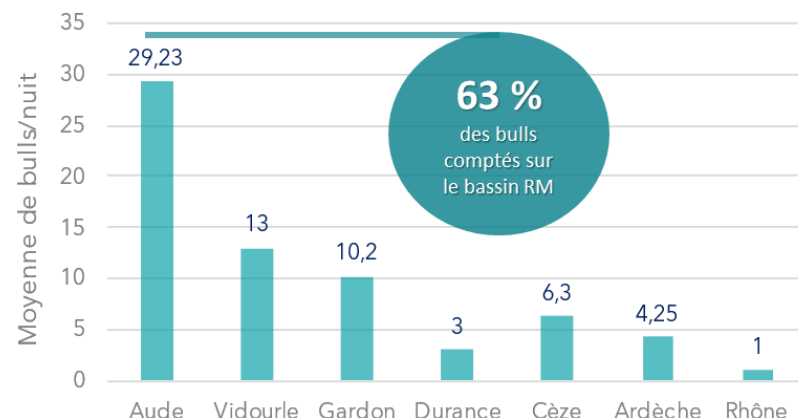
- Quatre structures associées :



Comparaison interannuelle du nombre moyen de bulls par nuit

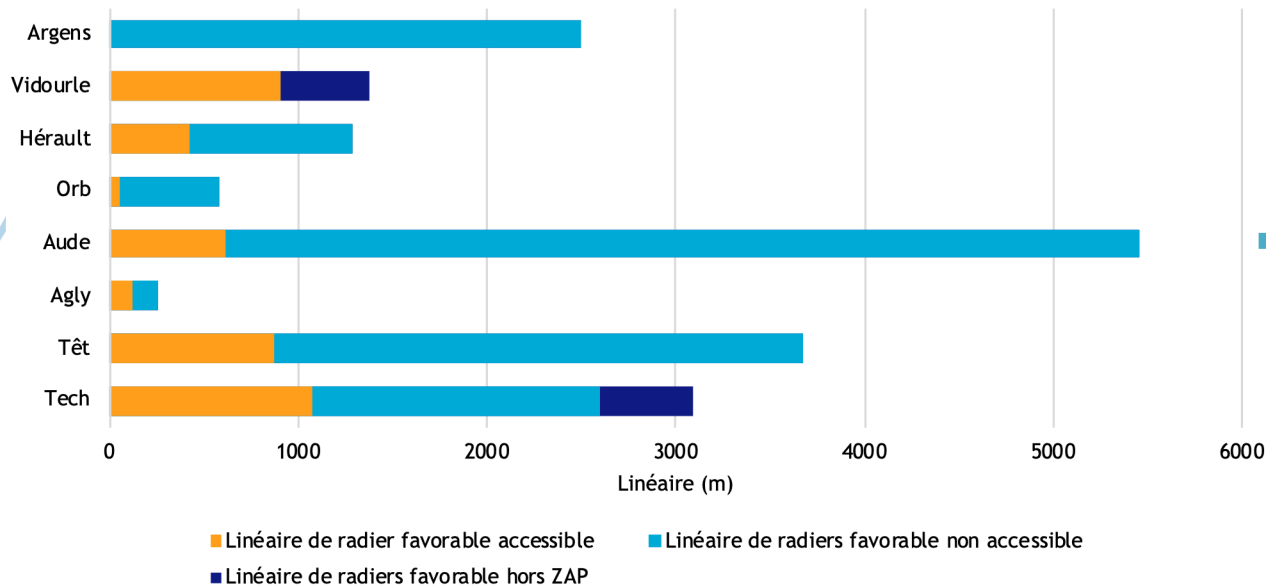


Comparaison de l'activité de reproduction sur les différents cours d'eau suivis à l'échelle du bassin RMC



- Frayère la plus active à l'échelle du BV RMC!

Cartographie des habitats potentiels de frayère (MRM)

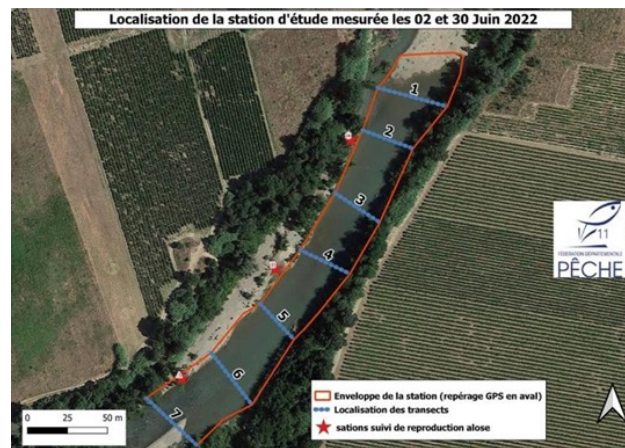


Un linéaire de radier favorable particulièrement important sur le fleuve Aude : 5,3 km au total dont 0.6 accessibles.

- Relative stabilité des linéaires entre 2014 et 2022;
- 11.1 % d'habitats favorables sur 48 km prospectés : impacts des remous hydrauliques des ouvrages (6).

Impact de la gestion quantitative

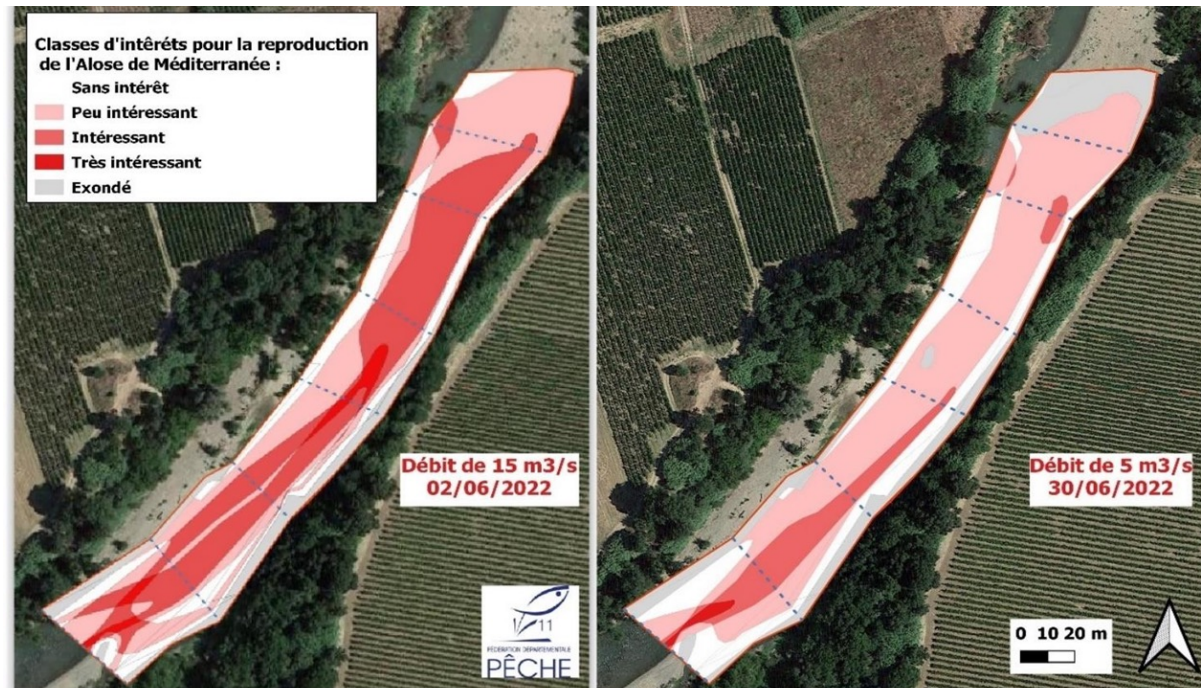
- **Constat** : variation importante des débits et perturbation de l'activité de reproduction.
- Protocole standardisé IAM (Indice d'Attractivité Morphodynamique):
 - Description en 2 dimensions des 3 composantes fondamentales de l'habitat aquatique (Vitesse / hauteur/ substrat).
- Interprétation des résultats :
 - Adaptation des intervalles de classes significatives aux exigences de l'Alose



	Valeurs			
	0	1	2	3
Vitesses (m/s)	< 0,6 ou > 1,2	[0,6 ; 1,2]		
Profondeur (m)	< 0,8 ou > 1,2	[0,8 ; 1,2]		
Granulométrie (Ø en mm)	Cailloux grossiers (32 à 64 mm) et pierres fines (64 à 128 mm)			
Note Finale	0	1	2	3
Degré d'intérêt	Sans intérêt	Peu intéressant	Intéressant	Très intéressant

Impact de la gestion quantitative

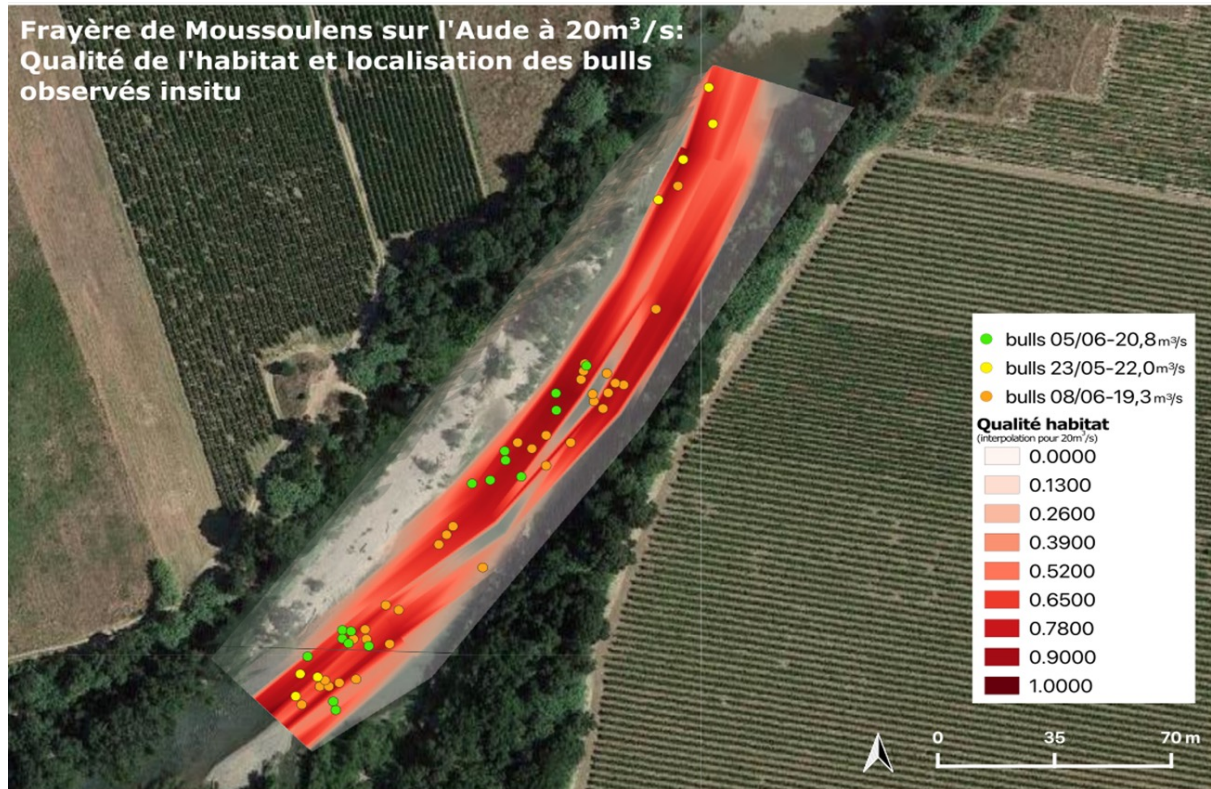
- Synthèse des résultats :
- Surfaces intéressantes divisées par 3
- Environ 1000 m² exondés
- Colmatage
- Instabilité hydraulique source de perturbation de la reproduction, voire mortalité des stades les plus fragiles
- Une seule frayère de substitution accessible → Impact amplifié



Débit min Biologique : 4,4 m³/s
PGRE Aude 2013

Impact de la gestion quantitative

- Analyse croisée des données : qualité habitat X suivi repro (Modèle hydraulique; MRM 2023)



- Validation pertinence et exactitude de la méthode
- Quantification du préjudice écologique...

Impact de la gestion quantitative

Synthèse des résultats : impact visuel



Partie centrale de la frayère de Moussoulens pour des débits de $15\text{m}^3/\text{s}$ et $2\text{ m}^3/\text{s}$.

Conclusions et perspectives

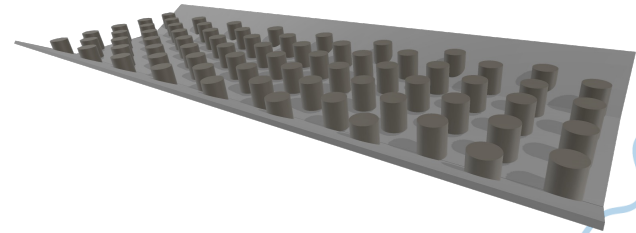
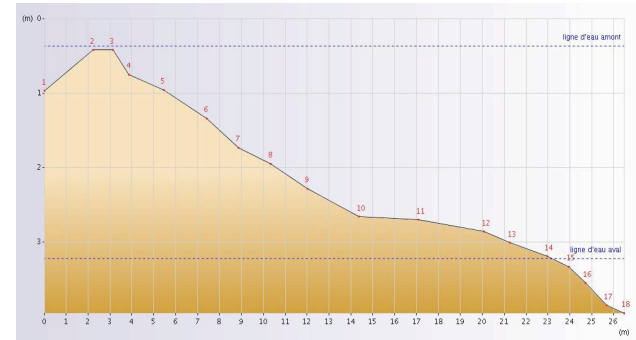
- Un site à fort enjeux vis-à-vis des migrateurs amphihalins dont l'Alose : populations importantes Vs accumulation des pressions;
- Une combinaison pertinente de suivis et d'études permettant d'argumenter factuellement;
- Un secteur du département où les enjeux économiques ont des impacts directs sur la frayère substitution de Moussoulens;
- Et un partenariat qui s'agrandit !



Conclusions et perspectives

Restauration de la continuité écologique :

- Etude en cours : réflexion et modélisation autour de la reprise de la PAP de Moussoulens;
- Restitution et concertation avec le gestionnaire de l'ouvrage (VNF) prévu au printemps 2024.



Gestion quantitative de la ressource en eau :

- Elaboration du PTRE de l'Aude et révision des débits minimums biologiques 2024 /2025 porté par l'EPTB SMMAR;
- Réflexion autour du débit réservé attribué au niveau du seuil de Moussoulens actuellement inférieur au DMB.



Merci de votre attention !



ASSOCIATION MIGRATEURS RHÔNE-MÉDITERRANÉE

ZI Nord, rue André Chamson, 13200 Arles

contact@migrateursrhonemediterranee.org

Tél. : 04 90 93 39 32

www.migrateursrhonemediterranee.org