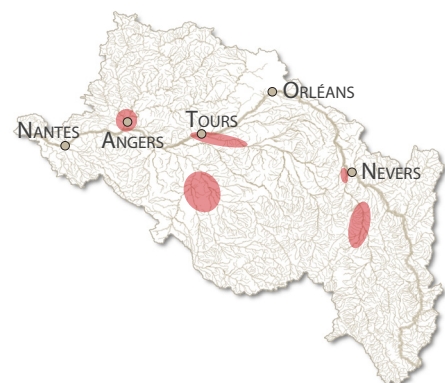




SUIVI DES ALOSES PAR ADN_e, une innovation renforçant les suivis d'espèces amphihalines sur le bassin de la Loire

N°86



Que dire du projet ?

« Cette méthode par la recherche d'ADN environnemental (ADN_e) est tout à fait complémentaire des suivis de la reproduction des aloses ainsi que du suivi aux stations par vidéo-comptage. La simplicité de cette méthode a permis d'augmenter la superficie de notre zone de suivi sur une saison à l'échelle du bassin de la Loire. L'ADN_e a également permis de mettre en évidence les difficultés que peuvent représenter certains seuils (même ruinés) non équipés de dispositifs de franchissement lors de la remontée des aloses en vue de la reproduction. »

Aurore Baisez, Directrice, LOGRAMI

SUPERFICIE

À l'échelle du bassin de la Loire

DATE DE RÉALISATION

Septembre 2025

LOCALISATION

Pays de la Loire
Centre-Val de Loire
Nouvelle-Aquitaine
Auvergne Rhône-Alpes

TYPE DE MILIEUX

Cours d'eau

TYPE D'OPÉRATION

Connaissance

ENJEUX

Conservation des espèces
patrimoniales
Restauration de la continuité
écologique

COÛT TOTAL

35 000 €

Structure impliquée



L'association a été créée en 1989 sous l'impulsion de l'ensemble des fédérations de pêche du bassin, des associations de pêcheurs professionnels et de quelques autres associations environnementales. L'objectif de l'association est la restauration des populations de poissons migrateurs du bassin de la Loire et de leurs milieux. Pour atteindre cet objectif, LOGRAMI mène à bien 3 missions principales :

- **La collecte de données, l'analyse, et l'expertise** : développement de la connaissance sur les poissons grands migrateurs (les populations, les dynamiques migratoires, les habitats potentiels et vitaux, ainsi que l'évaluation des programmes de restauration).
- **La mutualisation de données et l'aide à la gestion** : création du *Tableau de bord Poissons Migrateurs*, outil de bancarisation de données et d'aide à la décision, rassemblant des informations sur l'état des populations de migrateurs et de leurs milieux, sous la forme d'indicateurs aidant les gestionnaires à suivre dans le temps la santé des espèces et à évaluer l'impact des mesures de gestions.
- **L'information et la sensibilisation** : restitution des tendances de populations et des mesures d'impacts par la participation à de nombreux comités de gestion, la création/diffusion d'outils pédagogiques, ainsi que l'alimentation d'un site web sur les poissons migrateurs pour le grand public et les usagers des cours d'eau.

Structure : LOGRAMI

Site web : www.logrami.fr/

Contact : Aurore Baisez

logrami@logrami.fr

06 99 87 63 36

Fiche rédigée avec le soutien de :



Financé par
l'Union européenne



Dans le cadre du :





Contexte

Deux espèces d'aloses se reproduisent historiquement sur le bassin de la Loire : la Grande alose (constituant l'essentiel des populations) et l'Alose feinte. A partir du XIX^{ème} siècle, la remontée de ces deux espèces lors de leur migration a été entravée par de nombreux ouvrages à diverses vocations (navigation, alimentation de canaux, etc.). Aujourd'hui, le déficit hydrologique actuel et les pressions anthropiques (incluant la pêche) entraînent une régression de leurs aires de répartition.

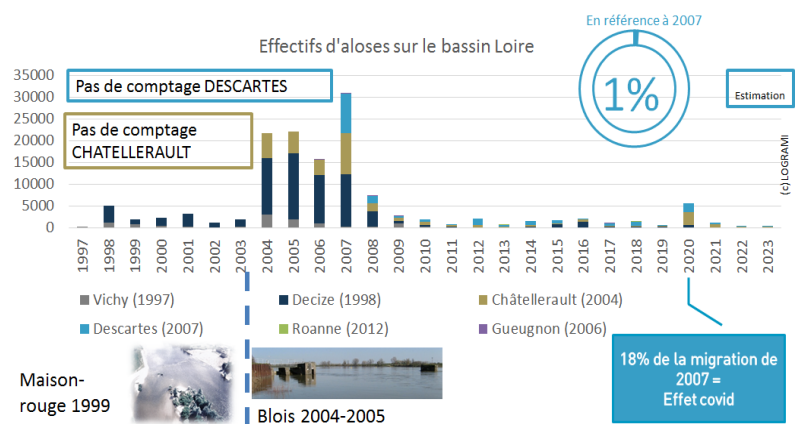
Dès la mise en œuvre du Plan de Gestion des Poissons Migrateurs, LOGRAMI a réalisé un programme d'actions pour l'acquisition des connaissances à l'échelle du bassin de la Loire. Les outils de suivis opérationnels inclus dans ce programme ont permis d'obtenir de longues séries chronologiques, y compris pour les aloses, depuis 1997. Ces séries sont indispensables à la création de modèles de dynamique de population et de compréhension des processus régissant la restauration des populations et de leurs habitats sur le bassin.

Ainsi cette étude concerne l'ensemble du bassin de la Loire, avec une attention concentrée sur les territoires restant à enjeux pour les aloses.

Enjeux

La Grande alose, historiquement présente sur les principaux axes du bassin de la Loire, est classée « en danger critique d'extinction » en France depuis 2019. L'Alose feinte est quant à elle classée comme « quasi-menacée ». La diminution de l'effectif se reproduisant dans la Loire est très alarmante pour ces deux espèces. Les effectifs moyens ont en effet été divisés par sept entre la moyenne de 2009-2023 et celle de 1998-2008.

L'effectif total aux stations de comptages de 2024 (92 individus) est extrêmement faible et confirme l'effondrement de la population observé depuis 2008 sur le bassin de la Loire ainsi que la désertion des aloses dans les parties amont de la Loire depuis 2009. Cet effectif ne représente que 0,3 % du maximum comptabilisé (30 819 aloses en 2007) et 1,2% par rapport aux comptages des cinq dernières années.



Evolution chronologique des effectifs d'alse sur le bassin ligérien

Les objectifs

- **Utiliser l'ADNe pour évaluer, de manière plus précise et plus efficace, la répartition actuelle des aloses, leur front de colonisation, et l'état des populations** (en complément des comptages et de l'évaluation de la reproduction).
- **Poursuivre le développement des connaissances en biologie et dynamique des populations**, pour évaluer l'efficacité des mesures de gestion et de restauration.

espèces d'alse peuvent être différenciées, ce qui n'était pas le cas en 2023. Grâce à l'analyse d'ADNe, il est donc possible de prouver la présence d'aloses avec un simple prélèvement d'eau, mais également de donner le nom des espèces en présence.

Les prélèvements d'eau sont réalisés en aval immédiat de sites présumés de présence, incluant les frayères potentielles et les seuils pouvant créer une accumulation de géniteurs. Ces prélèvements sont également réalisés en amont de ces sites présumés de présence. Les points sont alors séparés de 15 à 20 km jusqu'à ce que l'espèce ne soit plus détectée. Cela permet ainsi de déterminer les fronts de colonisation.

Par ailleurs, d'autres prélèvements ont été réalisés en amont et en aval de certains seuils, afin de mettre en évidence les difficultés de franchissement que pouvaient représenter les ouvrages pour la migration de montaison. C'est le cas sur la Creuse où le seuil de la Guerche constitue, malgré son échancrure, un obstacle plus ou moins important en fonction des débits.

Enfin, des prélèvements ont été réalisés sur l'Allier, depuis la confluence avec la Loire jusqu'à Vichy, afin de bien déterminer sa répartition sur le cours d'eau. Cela a permis d'évaluer la pertinence de la méthode par ADNe dans les cas de faible présence des aloses.

Actions mises en œuvre

L'analyse d'ADN environnemental consiste à filtrer un volume d'eau, pour récupérer du « matériel génétique » laissé par les poissons (écailles, mucus, etc.). Un échantillon permet, après analyses génétiques en laboratoire, de dresser la liste de l'ensemble des taxons présents sur les lieux au moment du prélèvement (ou quelques jours avant).

Un travail d'échantillonnage

Les sites ont été choisis afin de préciser au mieux les fronts de colonisation sur le bassin de la Loire, pour les deux espèces d'aloses confondues.

Il est à préciser que c'est depuis la campagne 2024 que les deux

Bilan et perspectives

L'année 2024 fut la troisième année consécutive de l'utilisation de la méthode d'échantillonnage par ADNe en complément des suivis aux stations de comptage et des suivis de reproduction. Cette année là, la méthode a permis de distinguer les deux espèces d'aloses.

L'ADNe d'alse a été détecté avec certitude sur 20 stations parmi les 21 échantillonnées : 6 uniquement avec de la Grande alose, 1 comportant exclusivement de l'Alose feinte, 7 où les deux espèces étaient simultanément présentes et enfin 6 où la distinction n'a pu être réalisée à cause de la quantité trop faible d'ADNe collectée. La répartition spatiale de ces échantillons corrobore la littérature à ce sujet : dans les sous-bassins échantillonnés, la Grande alose migre plus en amont que l'Alose feinte.

Le bassin de la Maine, dépourvu de stations de comptage et de suivis de reproduction, a pu bénéficier d'un suivi par plusieurs points d'échantillonnage d'ADNe. Les résultats ont montré que la Sarthe a accueilli une population d'aloses à minima jusqu'à Sablé-sur-Sarthe (212 km de l'estuaire) et le Loir au minimum jusqu'à 173 km. Même si la capacité d'accueil de ce bassin pour les aloses était déjà établie, il est toujours intéressant de l'avoir qualifiée en 2023. De tels résultats pourront ainsi encourager de futurs suivis sur ce bassin.

L'ADNe est un outil complémentaire des autres suivis, notamment dans le cas de la recherche spatiale des aloses sur les 650 zones potentielles de fraie. Sur le bassin Maine-Sarthe, un simple prélèvements d'eau d'une heure a suffi pour identifier la présence des aloses sur le Loir. Outre ce gain de temps, la simplicité de cette méthode a permis d'augmenter l'étendue de la zone de suivi à l'échelle du bassin de la Loire. LOGRAMI a ainsi décuplé son effort d'échantillonnage de la reproduction des aloses sur l'ensemble du bassin de la Loire en 2024. L'ADNe a également mis en évidence les difficultés que peuvent représenter certains seuils non équipés de dispositifs de franchissement lors de la remontée des aloses en vue de la reproduction. Cette nouvelle méthodologie s'inscrit donc maintenant annuellement dans le programme de recherche appliquée porté par LOGRAMI (LOGIPOMI).

Les mots-clés

Aloses

En danger critique d'extinction

Zones de frayères

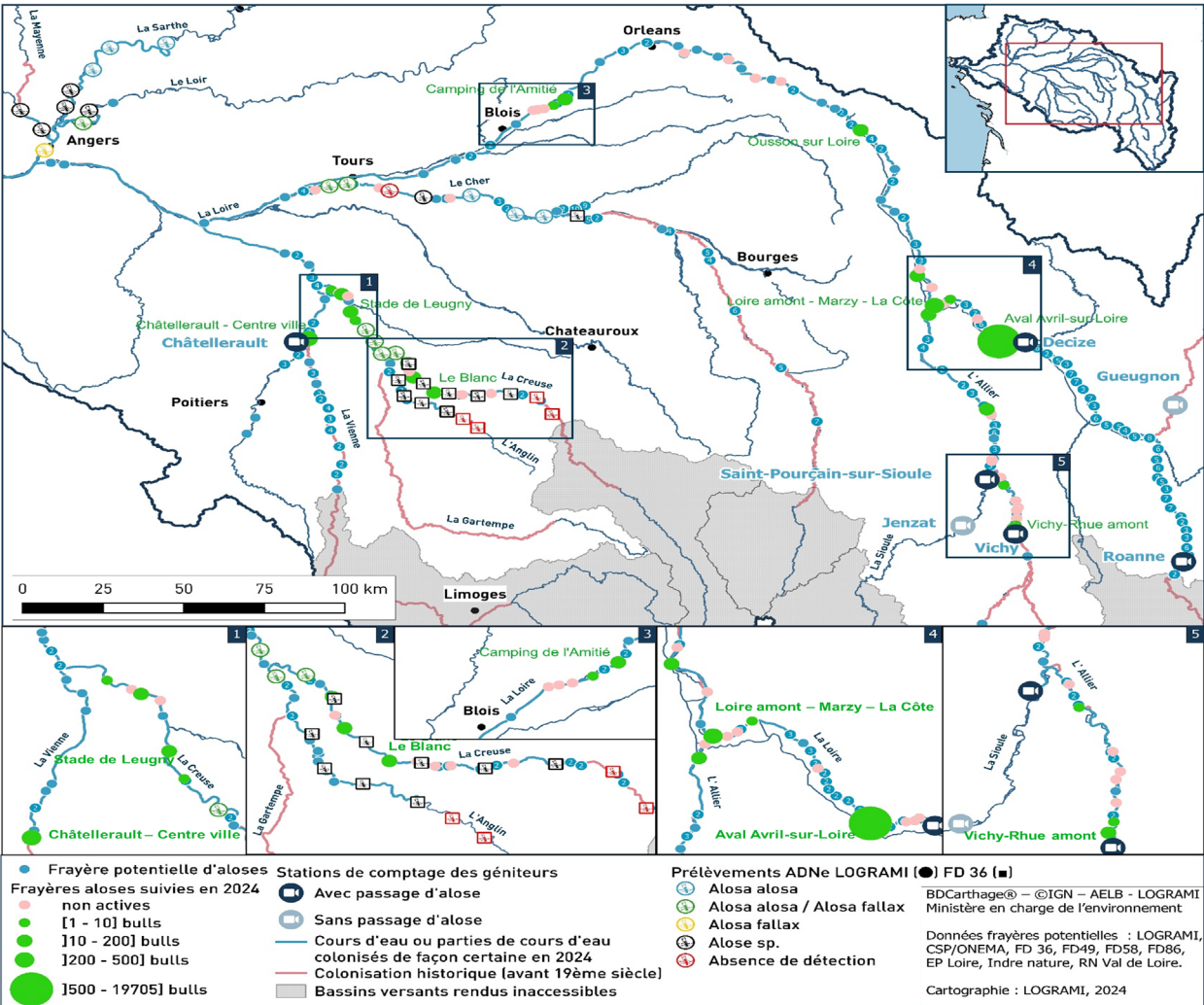
ADN environnemental

Suivis scientifiques

Front de colonisation

Migrations

Efficacité



Répartition, stations de comptage et prélèvements ADN pour les aloses sur le bassin de la Loire

Les financeurs

LOGRAMI



Agence de l'eau Loire Bretagne



Région Nouvelle-Aquitaine



Fédération nationale de la pêche en France



FEDER



Financé par
l'Union européenne



En
Savoir

Cette fiche a été rédigée par le Centre de Ressources Loire nature en partenariat avec LOGRAMI.

Contact :

Aurore Baisez

logrami@logrami.fr

Pour voir les autres fiches retours d'expériences en ligne sur le Centre de Ressources Loire nature :
<http://www.centrederessources-loirenature.com/fr/retours-d-experience>