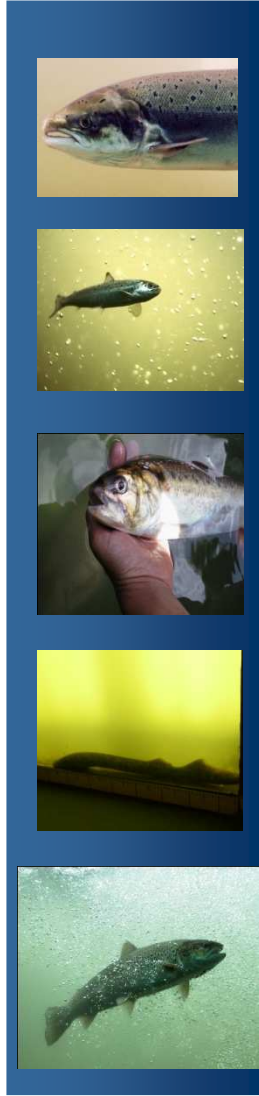


LOGRAMI Association Loire Grands Migrateurs

Association pour la gestion et la restauration des poissons migrateurs du bassin de la Loire, créée en 1989 et agréée environnement depuis 2006.



Suivis des populations de poissons grands migrants

En Loire

La grande alose constitue l'essentiel des stocks du bassin de la Loire qui oscillent ces dernières années entre 2 000 et 30 000 individus. Elle occupe une aire de répartition relativement vaste s'étendant jusqu'au bassin amont sur l'Arroue et l'Allier. L'aloise feinte se cantonne dans la partie basse du réseau hydrographique de la Loire.

Deux espèces indicatrices

Indicateurs de la qualité physique et biologique des fleuves, les aloses sont considérées comme vulnérables aux niveaux européens et français. Elles figurent aux annexes II de la Convention de Berne, II et V de la Directive Habitats-Faune-Flore.

La reconquête du bassin de la Loire

Sur le bassin de la Loire, la population de lamproie marine est très importante, en particulier sur l'axe Vienne où les plus gros effectifs d'Europe ont été observés ces dernières années. Les comptages ont atteint près de 93 000 individus en 2007.

Deux espèces vulnérables

Les deux espèces sont considérées comme vulnérables. Elles sont inscrites à l'annexe II de la convention de Berne et respectivement aux annexes II et V de la Directive Habitats-Faune-Flore. Les larves sont particulièrement sensibles à la pollution accumulée dans les sédiments et dans les microorganismes dont elles se nourrissent.

A. Baisez, Directrice

L'anguille de Loire, un patrimoine menacé

Dans le bassin de la Loire, la diminution des densités d'anguilles révèle une régression de son aire de répartition. La colonisation par les jeunes anguilles est limitée aux parties aval du bassin et les densités en Loire amont et Loire moyenne sont très faibles.

Qui protège l'anguille ?

Considérée comme espèce menacée d'extinction, elle fait l'objet depuis 2007 d'un plan européen de sauvegarde imposant aux états membres de la Communauté Européenne des mesures de gestion par bassin versant. Elle est inscrite à l'annexe II de la convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (dite convention de Washington) fixant des règles de protection face à sa surexploitation.

Les derniers grands saumons d'Europe

La Loire est le dernier fleuve européen à abriter une population de « grands saumons », capables d'effectuer des migrations allant jusqu'à 10 000 km dans près de 1 000 km en eau douce. Les remontées de saumon enregistrées sur le bassin s'élevaient entre 500 et 1 000 saumons par an. Les effectifs de Truite de mer sont faibles sur le bassin, avec une dizaine d'individus recensée annuellement au niveau des stations de comptage du bassin.

Des statuts différents

Alors que la truite de mer est inscrite par mi les espèces vulnérables, le saumon est considéré comme menacé d'extinction. Il est inscrit à l'annexe III de la convention de Berne ainsi qu'aux annexes II et V de la Directive Habitats Faune-Flore.



Actions portées par LOGRAMI

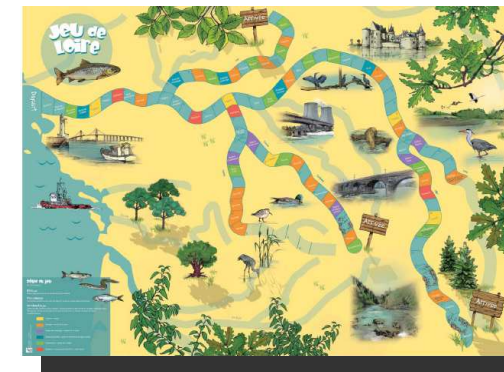
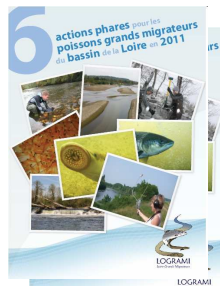
- **Études / Recherche**

- ❑ La connaissance des populations de poissons grands migrateurs
- ❑ Le suivi des migrations (la continuité biologique)
- ❑ L'évaluation des habitats potentiels
- ❑ L'évaluation des programmes de restauration



- **Communication**

- ❑ Sites web (logrami.fr et migrateurs-loire.fr)
- ❑ Lettres d'informations
- ❑ Exposition itinérante
- ❑ Jeux pédagogiques



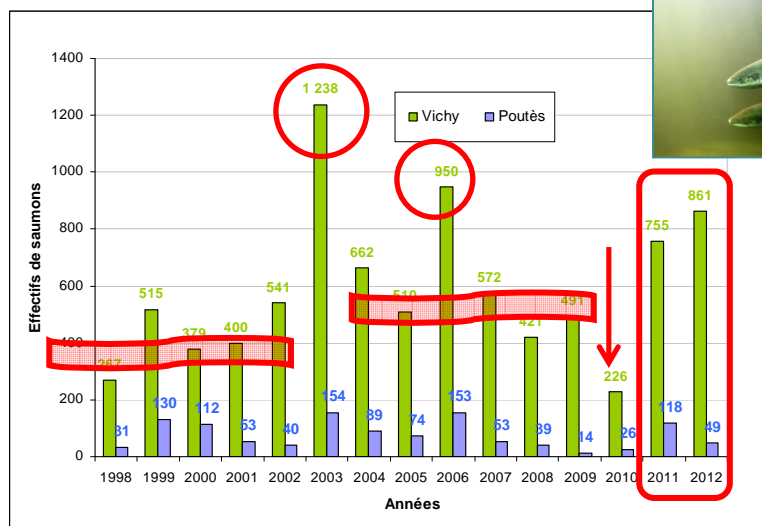
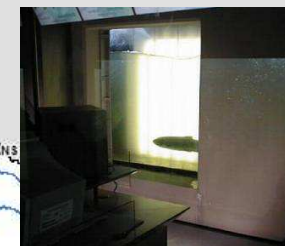
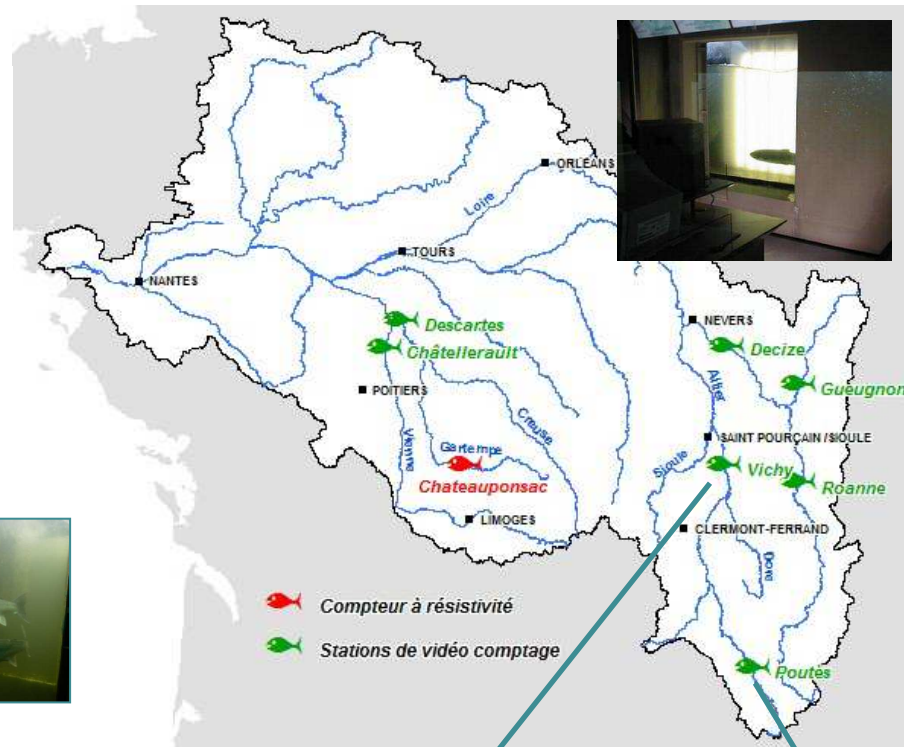
- **Mutualisation des données / Expertises**

- ❑ Tableau de bord Anguille depuis 2001
- ❑ Tableau de bord « Saumon, aloses, lamproies, truites de mer » depuis 2008

La connaissance des populations

Comptage des passages de poissons migrateurs au niveau des huit stations de contrôle

- Acquisition de données sur l'état des populations
- Améliorer la connaissance sur les conditions et dynamique annuelle de migration des espèces
- Estimer des taux de retour des saumons déversés au stade smolt et évaluer les résultats des programmes engagés
- Composition en âge des retours de saumons etc..

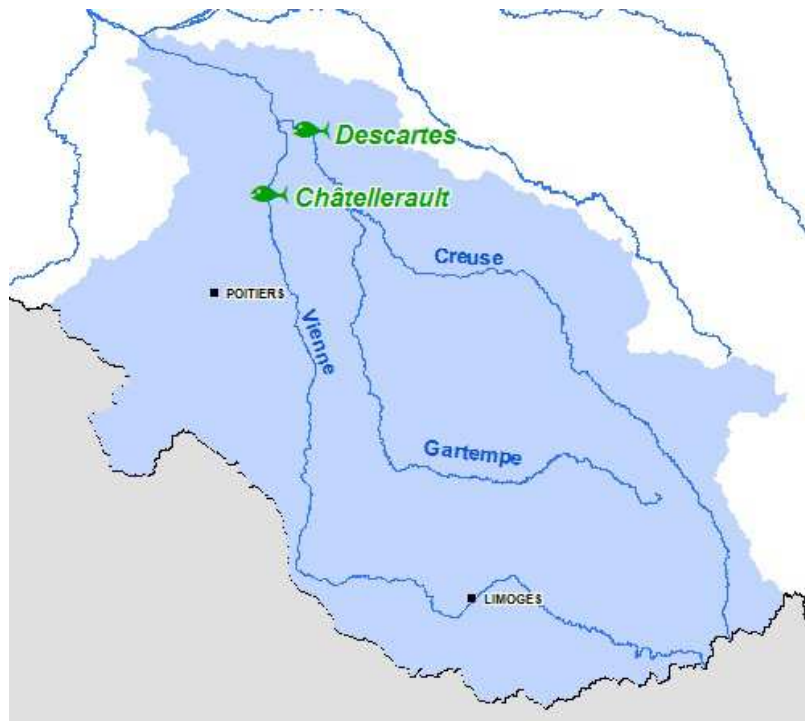


(Source T. Parouyet al., LOGRAMI)

Photos LOGRAMI

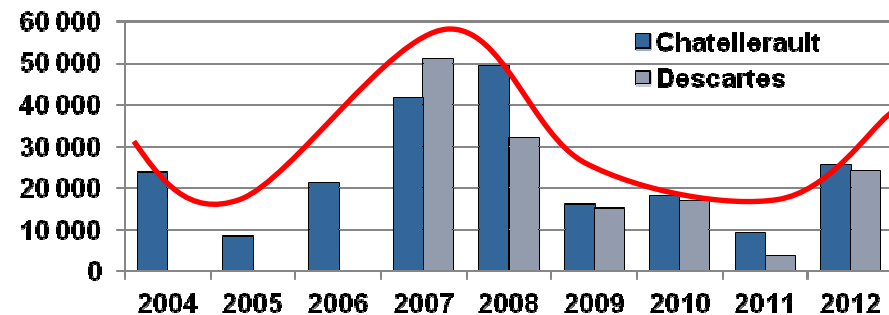
La connaissance des populations

Bassin de la Vienne : Lamproie Marine et Alose



Lamproie sur la Vienne et la Creuse

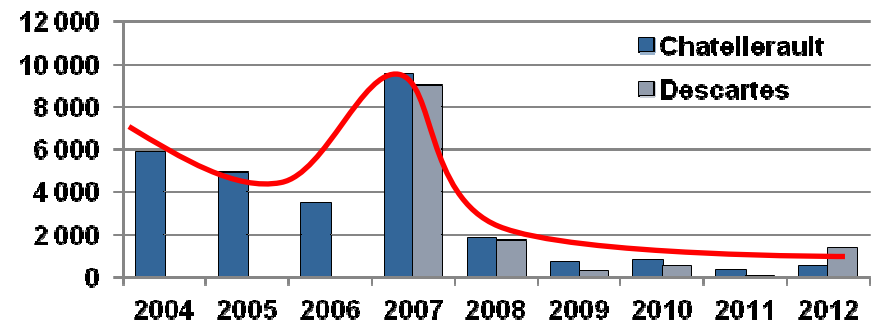
49 758 lamproies comptabilisées aux stations



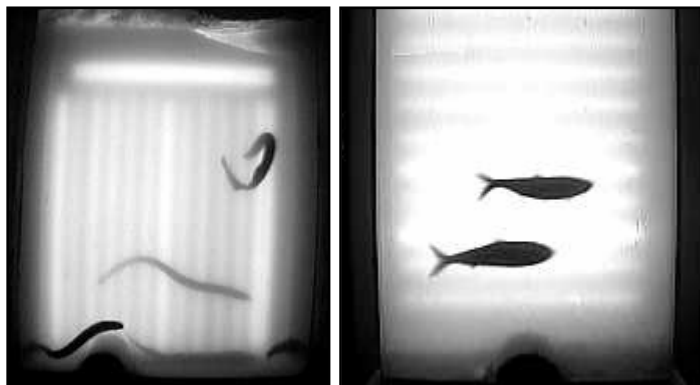
3 ème meilleure année

Alose sur la Vienne et la Creuse

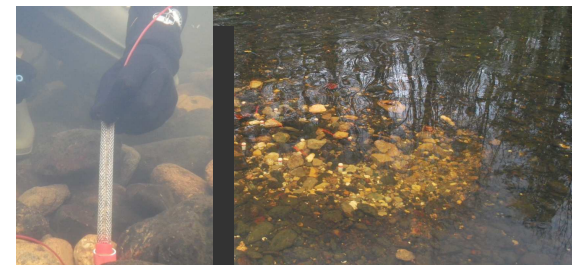
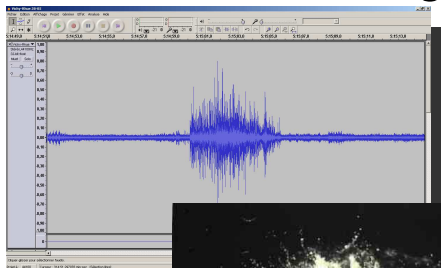
567 aloses à Châtellerault
1 386 aloses à Descartes



(Source P. Portafix et al., LOGRAMI)



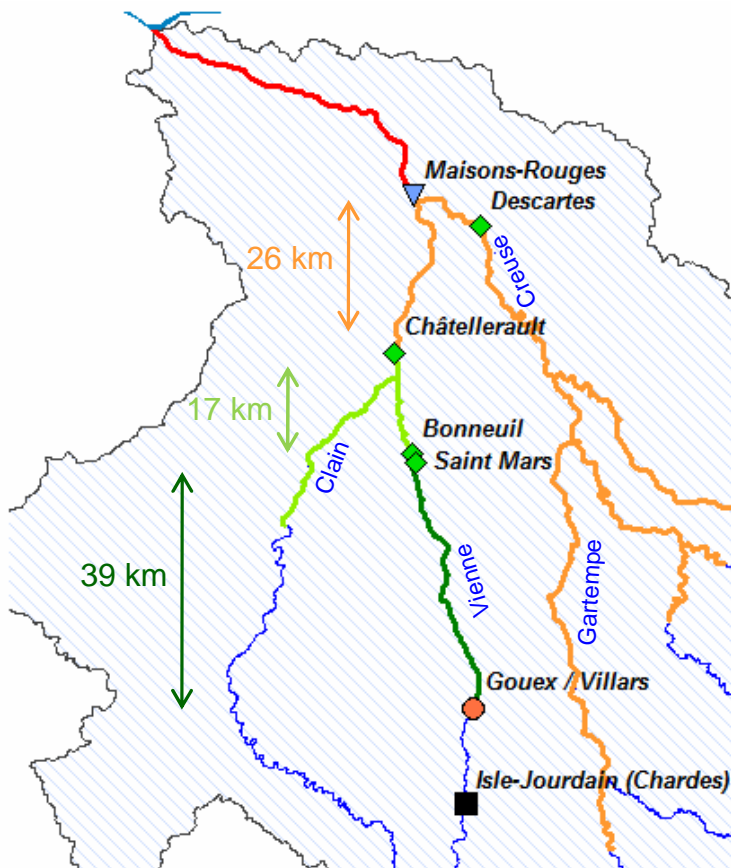
- Perte en ligne des différents migrateurs (saumons en Loire moyenne, lamproie en Vienne)
- Suivi de la reproduction naturelle des poissons migrateurs
- Suivis de dévalaison
- Suivi de l'implantation des juvéniles de saumons ou de front de colonisation anguille par pêches électriques
- Survie sous graviers des œufs de saumons



(Source LOGRAMI)

Suivis de la continuité biologique : constats d'état ou d'amélioration

Evolution du front colonisable par les aloses sur le bassin Vienne en suivant les reproductions

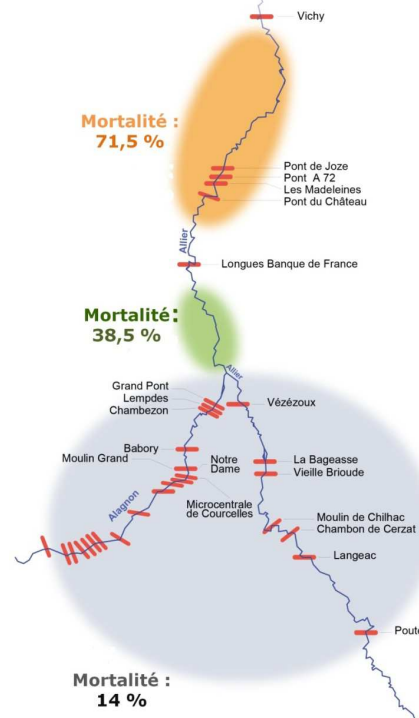


Evolution du front colonisable

- Avant 1999
- De 1999 à 2004
- De 2004 à 2009
- Après 2009
- ▲ Front de colonisation Vienne
- ◆ Ouvrage effacé
- ◆ Ouvrage (ré)équipé
- Ouvrage infranchissable

(Source A. Senecal et al., LOGRAMI)

Mortalité estivale différentielle sur l'Allier : un des résultats du radio-pistage



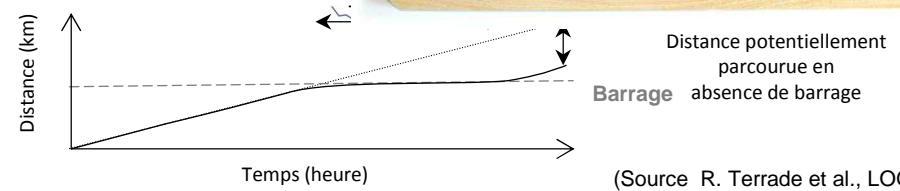
491 saumons franchissent Vichy

- 49 sont prélevés par le CNSS
- ~~184~~ meurent durant l'été
- 134
- 34 disparaissent

~~224~~ reproducteurs dans le milieu naturel

274

Soit 45,6% Soit 55,8%



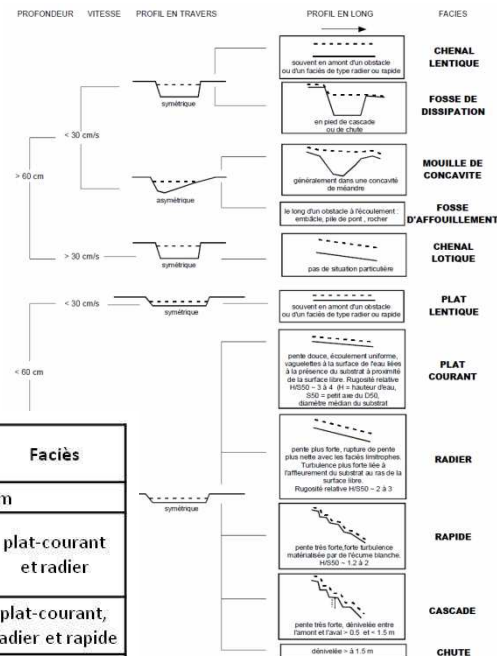
— Progression réelle du saumon en présence d'un barrage
 Progression théorique du saumon en absence de barrage

(Source R. Terrade et al., LOGRAMI)

L'évaluation des habitats potentiels : argumentaire pour la restauration

- Caractériser les zones de reproduction des géniteurs et de production de juvéniles et d'en mesurer leur surface.

- Connaissance bio-écologique des différents stades des espèces
- Campagnes d'échantillonnage de caractérisation du territoire
- Estimer des surfaces par type de faciès
- Analyses en termes de capacité d'accueil des différentes espèces



	Stade	Vitesse de courant	Profondeur	Granulométrie	Faciès
Anguille	croissance	en dessous d'une limite altitudinale de 1000 m			
Saumon	reproduction	0,2 à 1 m.s-1	0,15 à 1 m	cailloux et pierres (P) graviers (S)	plat-courant et radier
	croissance	0,2 à 1,8 m.s-1	0,1 à 0,9 m	graviers, cailloux, pierres et blocs	plat-courant, radier et rapide
Lamproie	reproduction	0,15 à 0,8 m.s-1	0,1 à 1,5 m	cailloux et graviers (P) pierres et blocs (S)	plat-courant, radier et chenal lotique
	croissance	0 à 0,45 m.s-1	qq cm à 3 m	sable et limon	mouille et chenal lentique
Grande Alose	reproduction	0,5 à 1,5 m.s-1	0,5 à 3 m	pierres fines, cailloux et graviers	chenal lotique plat-courant
	croissance	0,2 à 2 m.s-1	variable	variable	variable

Synthèse des caractéristiques physiques des habitats de croissance et de reproduction des poissons migrateurs.

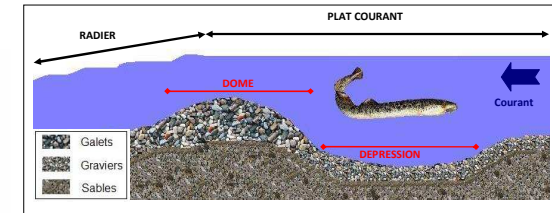


Schéma d'une coupe transversale de nid de lamproie marine (source LOGRAMI, réalisation N. Sourek).

$$S \text{ repro}_{\text{lamproie}} = \sum S \text{ PLA} + \sum S \text{ RAD} + \sum S \text{ CLO}$$

$$S \text{ crois}_{\text{lamproie}} = \sum S \text{ CLE}$$

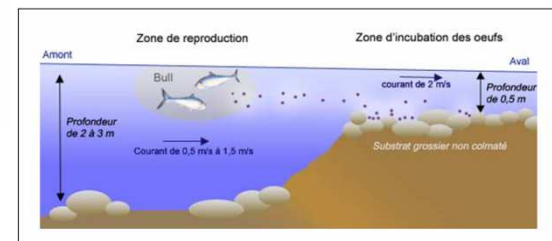


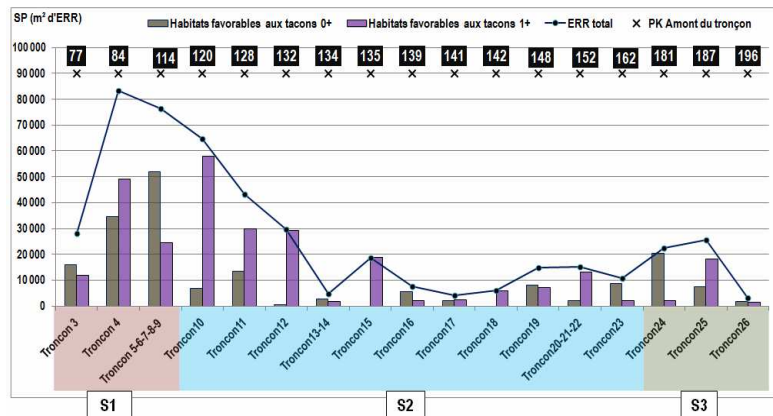
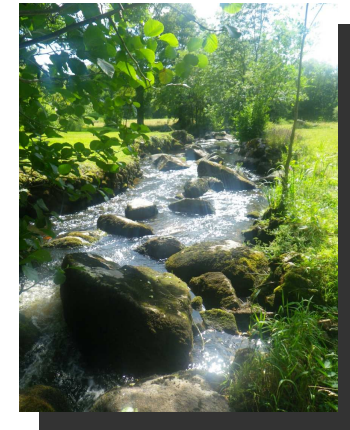
Schéma d'une frayère typique de grande alose (source LOGRAMI, réalisation P. Portafaix).

$$S \text{ repro}_{\text{alose}} = \sum \text{PLA favorable} + \sum \text{CLO favorable}$$

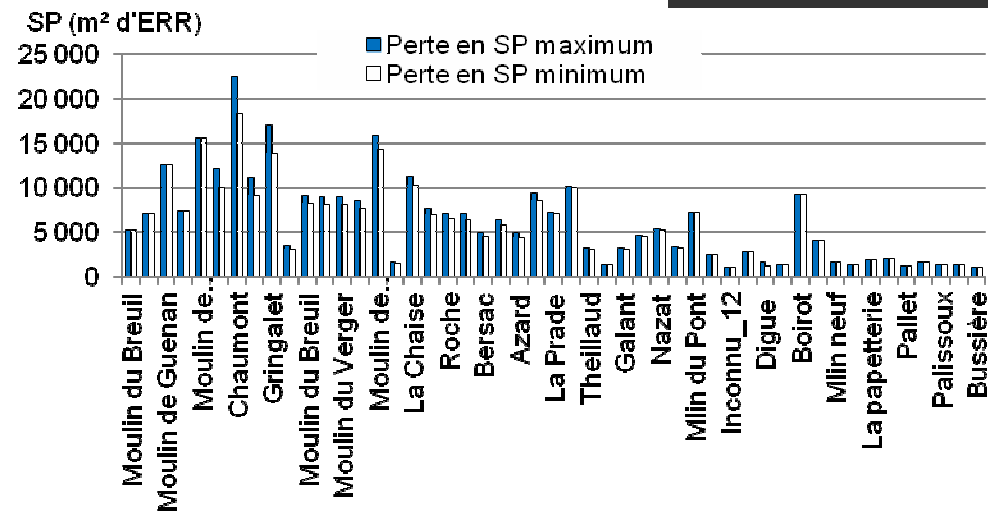
L'évaluation des habitats potentiels : argumentaire pour la restauration

- Caractériser les zones de reproduction des géniteurs et de production de juvéniles et d'en mesurer leur surface.

- Estimation de la perte de surface due à l'enneigement par les retenues de barrage
- Sectorisation des gains biologiques attendus après restauration
- Prioriser les ouvrages à traiter
- Optimiser les soutiens d'effectifs en déversant sur les secteurs à forte productivité et à faible reproduction naturelle



Répartition des zones favorables aux tacons 0+ et 1+ (juvéniles de saumon) et surface productive totale de la Gartempe limousine en fonction des tronçons, d'aval en amont. Avec les secteurs S1 à S3 (Source A. Cosyns et al., LOGRAMI)



Estimation de la perte en surface productive liée à la présence de surfaces enneigées en amont de chaque seuil, depuis l'aval vers l'amont. (Source A. Cosynset al., LOGRAMI)

L'évaluation des habitats potentiels : cas de l'Aron

■ Caractériser les zones de reproduction des lamproies marines

□ La surface d'accueil du bassin de l'Aron pour la reproduction de la lamproie marine est de 29 709 m² (Paulin, 2005) mais la présence du barrage de Cercy la Tour sur l'Aron et du Moulin de Beauregard sur l'Alène limite la surface exploitable à **seulement 4050 m², soit 13,6% du potentiel du bassin.**

□ En complément, durant cette étude, LOGRAMI a recensé et relevé les caractéristiques de 21 ouvrages présents sur les 4 cours d'eau du bassin de l'Aron potentiellement intéressants pour la reproduction de la lamproie marine.

□ Des frayères ont été recensées permettant d'attester de l'adéquation des zones de reproduction pour la lamproie marine.



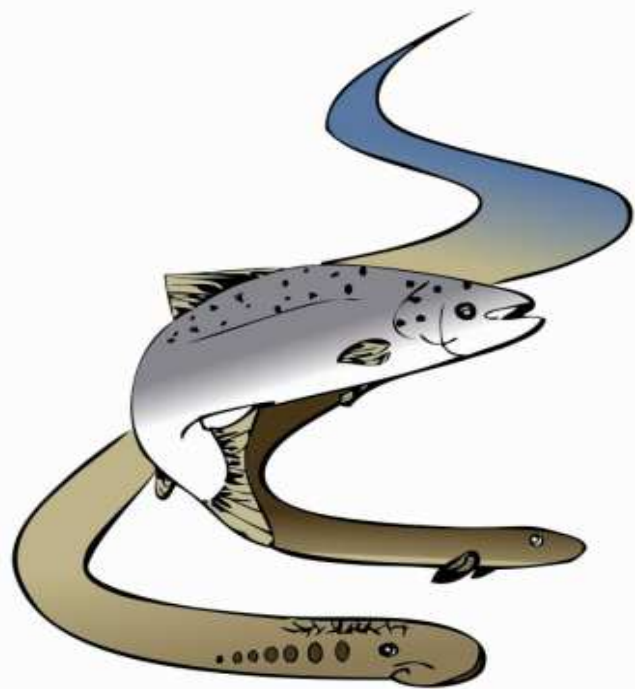
Caractéristiques des nids de lamproie marine sur le bassin de l'Aron

Frayère	Date de prospection	Lieu	Longueur cuvette (cm)	Largeur (cm)	Profondeur en eau amont (cm)	Hauteur dôme (cm)	Profondeur cuvette (cm)	Granulométrie
1	22-juin	Alène	190	120	18	16	8	C + G
2	22-juin	Alène	80	118	22	14	2	C + G
3	22-juin	Alène	110	130	20	12	3	C + G
4	22-juin	Alène	120	140	20	15	6	C + G
5	06-juil.	Alène	100	120	19	11	2	B + C + G
6	08-juil.	Aron	170	120	30	20	5	B + C + G
Paulin*	2005	Alène	130-200	150-160	15-20	25	20-25	B + C et C + G
Taverny (2010)*			60-170	40-130	6-93	0-30	0-30	B + C + G

*Les données issues de la bibliographie sont des moyennes.

(Source N. Sourek et al., LOGRAMI)





LOGRAMI
Loire Grands Migrateurs



Cédric LEON, Marion HOFFMANN-LEGRAND, Timothé PAROUTY , Aurore BAISEZ
Timothée BESSE, Angéline SENEAL, Jean Michel BACH, Pierre PORTAFAIX