

Groupe Migrateurs Garonne

Journée Bilan migrants Garonne

27 janvier 2011 - Espace EDF Bazacle - Toulouse

Recueil des présentations

Groupe Migrateurs Garonne

Journée Bilan migrateurs Garonne
27 janvier 2011 – Espace EDF Bazacle - Toulouse

SOMMAIRE

Rappel des objectifs et du déroulé de la journée.....	4
Accueil des participants	5
Présentation du déroulement de la journée.....	7
Lamproies et aloses	9
Anguilles	28
Saumons.....	45
Esturgeons	56
Libre circulation.....	70
Qualité des habitats de la Garonne	84

Groupe Migrateurs Garonne

Journée Bilan migrateurs Garonne

27 janvier 2011 – Espace EDF Bazacle - Toulouse

Rappel des objectifs et du déroulé de la journée

Les poissons migrateurs sont l'expression d'enjeux transversaux, à la fois patrimoine naturel emblématique et marqueurs de la qualité de la Garonne.

La politique "poissons migrateurs" à l'échelle du bassin Garonne-Dordogne est définie par le Plan de gestion des poissons migrateurs (Plagepomi). Le groupe "Migrateurs" Garonne¹, groupe technique animé par le Sméag, a en charge sa déclinaison et sa mise en œuvre sur le bassin de la Garonne. Des réunions de programmation et de bilan ont lieu annuellement.

Cette année, Le Groupe "Migrateurs" Garonne a souhaité élargir la présentation du bilan aux responsables techniques des services de la police de l'eau, de l'Onema, des fédérations de pêches et des services en charge de l'environnement des régions et départements riverains, afin de partager ces informations et de susciter des échanges techniques sur les bilans et les projets.

La matinée a été consacrée au suivi des espèces migratrices. Suivi important pour la gestion des espèces elles-mêmes, mais également pour les informations qu'ils apportent sur la qualité du milieu. L'après midi, ont été présentés les autres volets du programme, liés à la libre circulation et aux milieux naturels.

Une quarantaine de personnes a assisté à cette réunion. Les participants ont exprimé le souhait que ce type de journée soit renouvelé, d'être destinataire à l'avenir des travaux du groupe (compte-rendu de réunion, notes de synthèses) voire d'être associés à certaines des réunions en fonction des thématiques.

La journée s'est terminée par la visite de l'espace Edf Bazacle : l'usine hydroélectrique et la scénographie dédiée à la biodiversité et aux grands enjeux de l'eau dans le Bassin Adour-Garonne (la préservation des milieux et de la faune aquatiques, la qualité de l'eau, le déficit de ressource en étiage, etc....)

¹ Le Groupe Migrateurs Garonne est composé des organismes suivants : les DREAL Aquitaine et Midi-Pyrénées, l'ONEMA, l'agence de L'Eau Adour-Garonne, le SMEAG, l'association MIGADO, EDF, l'association de la pêche professionnelle en eau douce, union des fédérations de pêches de loisir, le CEMAGREF.

Groupe Migrateurs Garonne

Journée Bilan migrateurs Garonne

27 janvier 2011 – Espace EDF Bazacle - Toulouse

Accueil des participants

(Jean Comby - EDF)

Mesdames, Messieurs,

C'est un très grand plaisir pour moi de vous accueillir ici au cœur de Toulouse, en bord de Garonne, dans le nouvel espace EDF Bazacle, pour cette journée organisée par le Groupe Migrateurs Garonne dont EDF est membre depuis l'origine.

L'espace EDF Bazacle a ouvert à nouveau ses portes au public en septembre dernier après plus d'un an de travaux pour sa rénovation complète.

Ce chantier de 4,5 millions d'euros a fait intervenir de nombreux corps de métiers régionaux sous la surveillance de l'architecte des Bâtiments de France. Après ces travaux cet espace présente un aspect très différent avec un nouvel accueil, une terrasse d'observation sur le fleuve, une nouvelle scénographie et l'amélioration de l'accessibilité pour tous. Nous y attendons plus de 100 000 visiteurs par an et en avons déjà reçu plus de 40 000 depuis le 18 septembre.

L'espace EDF Bazacle est principalement dédié aux enjeux liés à l'eau, au fleuve Garonne, à son milieu, à sa faune et à sa flore et bien sûr à l'hydroélectricité. C'est un lieu unique pour appréhender la biodiversité et les grands enjeux de l'eau dans le Bassin Adour-Garonne (la préservation des milieux et de la faune aquatiques, la qualité de l'eau, le déficit de ressource en étiage, etc...). Quatre partenaires majeurs se sont associés à EDF pour élaborer la scénographie liée à l'eau et la biodiversité : l'Agence de l'eau Adour-Garonne, le Syndicat Mixte d'études et d'aménagement de la Garonne (le SMEAG), l'association Migrateurs Garonne Dordogne (MIGADO) et Nature Midi-Pyrénées. Il offre aux visiteurs la découverte de toutes les espèces de poissons migrateurs du bassin de la Garonne, une terrasse de 400 m² surplombant le fleuve et son régime hydrologique contrasté entre étiage sévère et crue, des postes d'observations pour découvrir les oiseaux de la Garonne et bien sûr des animations pédagogiques qui souhaitent faire prendre conscience de la fragilité de ce milieu. Cet espace abrite également la station de mesure de qualité de l'eau du Conseil général de Haute-Garonne.

L'espace EDF Bazacle met en valeur l'hydroélectricité qui conserve une place très importante dans le parc de production d'EDF aux côtés de l'énergie nucléaire. Il illustre notre volonté :

- de participer aux objectifs de développement des énergies renouvelables fixées par le Grenelle de l'Environnement, et en particulier de l'hydroélectricité,

- d'assurer bien entendu la sûreté des installations particulièrement en période de crue,
- d'insérer nos usines dans le territoire en apportant notre contribution au développement économique local, notamment au travers du multiusage de l'eau,
- de faire en sorte que l'hydroélectricité soit exemplaire dans le respect du milieu aquatique et de sa biodiversité.

La Garonne est un terrain privilégié pour la mise en œuvre de cette volonté et la participation d'EDF au Groupe Migrateurs Garonne en est l'illustration. La participation d'EDF à ce groupe découle de la convention du 18 juin 1996 « relative au programme d'études et de réalisation des ouvrages de franchissement des poissons migrateurs sur le bassin de la Garonne à l'amont de Toulouse ». Cette convention signée par Monsieur le préfet de la région Midi-Pyrénées :

- précise qu'EDF s'est mise en conformité avec ses obligations réglementaires en construisant l'ascenseur de Golfech et les passes à poissons du Bazacle et de Pébernat,
- et officialise l'engagement d'EDF d'aller au-delà de ses obligations réglementaires afin d'apporter sa contribution au programme de restauration des poissons migrateurs en Garonne.

C'est ainsi que dans ce cadre a été réalisé, entre autres, le système de capture-transport des saumons à la montaison et à la dévalaison sur les ouvrages hydroélectriques de Carbone, Pointis et Camon. Il s'agit d'un système innovant à l'échelle européenne, exploité par MIGADO avec un financement d'EDF, qui permet :

- de franchir un vingtaine de barrages de la moyenne Garonne (dont 7 exploités par EDF),
- d'accélérer le retour des saumons dans notre rivière en rendant accessible aux géniteurs les frayères du haut bassin,
- et de reconstituer une souche Garonne en prélevant des géniteurs.

Au-delà de ces réalisations, EDF participe à l'action du Groupe Migrateurs Garonne en mettant à disposition les compétences techniques de sa direction « Recherche et Développement » et du Centre d'Ingénierie Hydraulique.

Enfin, EDF met aussi à disposition ses sites pour le suivi des migrations et les comptages des populations (Golfech, Bazacle, Carbone, Camon et Pointis).

L'espace EDF Bazacle est aussi un site culturel qui propose de grandes expositions temporaires thématiques et des expositions photographiques que vous aurez l'occasion de découvrir à l'issue de vos travaux.

Je vous souhaite une bonne journée de travail et je passe la parole à Madame Sylvie Rocq, directrice du SMEAG, qui va vous présenter le déroulement de cette réunion.

Groupe Migrateurs Garonne

Journée Bilan migrateurs Garonne

27 janvier 2011 – Espace EDF Bazacle - Toulouse

Présentation du déroulement de la journée

(Sylvie Rocq - Sméag)

Bonjour à tous,

S'il me revient aujourd'hui d'ouvrir les travaux de cette journée, c'est en tant que directrice du Sméag, mais c'est aussi et surtout en tant que représentant du Groupe "Migrateurs" Garonne, dont le Sméag est l'animateur.

Le Groupe Migrateurs Garonne est un groupe technique, composé d'instances aux activités et aux compétences complémentaires sur le sujet des migrateurs : les DREAL Aquitaine et Midi-Pyrénées, l'agence de l'Eau, l'ONEMA, EDF l'association MIGADO, les organisations de pêche professionnelles, les fédérations de pêche de loisir, le CEMAGREF, et le SMEAG.

Le Groupe Migrateurs Garonne a en charge la déclinaison sur le bassin de la Garonne de la politique «migrateurs» définie à l'échelle du bassin Garonne-Dordogne par le Plan de gestion des poissons migrateurs (Plagepomi). Le Sméag est animateur de sa mise en œuvre pour la Garonne

Le Sméag s'est engagé dans le thème des poissons migrateurs car ils sont l'expression d'enjeux transversaux :

- un patrimoine naturel à préserver : au titre de la préservation de la biodiversité notamment,
- un patrimoine emblématique de la Garonne : avec une valeur culturelle, touristique et socio-économique,
- des marqueurs de la qualité des milieux sur l'ensemble de leur linéaire de migration

Depuis 2009, une importante réflexion a été menée, au sein du groupe, sur les enjeux relatifs aux migrateurs et les priorités. Elle a conduit à affirmer l'importance de l'amélioration de la qualité des milieux et orienter la programmation des actions à venir en ce sens.

La réunion d'aujourd'hui est une réunion technique d'échange sur le bilan des actions ainsi que les projets pour les années à venir. Nous avons souhaité qu'elle soit ouverte pour la première fois aux responsables techniques des structures intéressées au migrateurs (fédérations départementales de pêches, service départementaux de police de l'eau, services départementaux de l'Onema, collectivités locales riveraines).

Le nombre de personnes présentes aujourd'hui (et aussi de celles qui n'ont pas pu être là et qui sont intéressées par nos travaux) montre bien l'intérêt pour le sujet des migrateurs.

Cette réunion est bien sûr ouverte aux échanges et nous attendons, nous aussi, que vous partagiez vos expériences et connaissances. Donc n'hésitez pas à prendre la parole.

Nous consacrerons la matinée par le suivi des espèces migratrices. Suivi important pour la gestion des espèces, mais également pour avoir des informations sur la qualité du milieu. Cet après-midi nous vous présenterons les autres volets du programme, liés à la libre circulation et aux milieux naturels.

Enfin, à l'issue de cette journée vous pourrez visiter l'espace Bazacle dont une grande partie est consacrée à la Garonne, et ses habitants. La visite de l'usine hydroélectrique sera également possible avec les guides.

Groupe Migrateurs Garonne

Journée Bilan migrateurs Garonne
27 janvier 2011 – Espace EDF Bazacle - Toulouse

SUIVI DES ESPECES

Aloses et lamproies

(Laurent Carry – Migado)

Les populations de grande alose et de lamproie marine du bassin versant Gironde-Garonne-Dordogne ont longtemps constitué les plus importantes populations d'Europe.

Ces espèces représentent d'importants enjeux patrimoniaux mais également socio-économiques, en relation notamment avec l'existence d'une pêche commerciale sur la partie aval de l'axe. Afin d'assurer une gestion et une exploitation durables de la ressource, il convient de connaître à la fois l'état annuel des stocks reproducteurs, leur évolution au cours du temps et le fonctionnement général de l'espèce en terme de dynamique de la population.

Les suivis mis en place depuis de nombreuses années sur le bassin Garonne Dordogne sont effectués sur l'ensemble des sites recensés sur les 2 axes et tiennent compte du mode de reproduction de ces deux espèces :

La grande alose : le site de ponte typique est délimité en amont par un plat courant (zone calme, assez profonde, constituant le lieu de ponte proprement dit) et en aval par un radier (zone peu profonde à courant rapide et à granulométrie grossière type graviers où les œufs se déposeraient). L'activité de ponte qui a lieu la nuit, généralement entre 23 h et 5 h, est facilement décelable par le bruit caractéristique dû au tournoiement des géniteurs à la surface de l'eau : c'est le bull. Le suivi des frayères débute aux premiers signes d'activité de ponte, habituellement à partir de la mi-avril et se termine lorsque les géniteurs ne sont plus présents, en juillet ou en août. Les bulls sont comptabilisés la nuit, sur la durée de la saison de reproduction.

Le suivi du stock reproducteur d'aloses entre 1993 et 2010 (station de contrôle de Golfech et suivi de la reproduction naturelle en aval du barrage, montre une nette augmentation des effectifs à partir de 1994 avec un maximum en 1996 (plus de 180 000 géniteurs dont 106 000 ont franchi l'obstacle). Depuis 1998, on constate une baisse sensible et continue de la population qui par ailleurs s'accroît nettement depuis 2006. A noter que la circulation des migrateurs sur la Garonne a été facilitée à partir de 1994 par l'ouverture d'une brèche dans le barrage de Beauregard (Agen) permettant son franchissement dans certaines conditions de débit.

L'alose présentant un homing de bassin, elle se doit d'être gérée à l'échelle du bassin Garonne Dordogne. Si l'on regarde l'évolution du stock

reproducteur sur les 2 cours d'eau, la tendance à la baisse n'est pas remise en cause sur la période 1994-2010 malgré le petit « rebond » observé ces deux dernières années.

La lamproie marine : les lamproies recherchent pour se reproduire des zones de graviers/galets et creusent leurs nids préférentiellement dans des zones de courant (transition d'un plat courant et d'un radier ou dans les plats courants). Lors de la construction du nid, les géniteurs déplacent les graviers et galets à l'aide de leur corps et de leur ventouse, laissant apparaître un substrat clair et débarrassé de tout périlithon. Ces tâches sont facilement repérables à l'œil nu en eaux de transparence normale. La ponte a lieu généralement pour des températures de l'eau supérieures à 15°C et peut s'étaler sur plusieurs jours. Les reproducteurs meurent rapidement après le frai.

L'observation des nids étant aisée à l'œil nu dans des eaux de transparence normale, le recensement des frayères se pratique à l'aide d'une embarcation et de 3 à 4 observateurs munis de lunettes polarisantes. A chaque localisation d'une zone de fraie, celle-ci est parcourue en bateau sur toute sa longueur par passages répétés en bandes parallèles à la rive régulièrement espacées sur toute la largeur du cours d'eau afin de recenser tous les nids. Les zones peu profondes sont prospectées à pied. Plusieurs recensements sont effectués du début du mois de juin à début juillet pour couvrir la période de reproduction et recenser les nouveaux nids.

L'estimation du nombre de géniteurs de lamproies marines se fait à partir du comptage des nids, en tenant compte du phénomène de polygamie (plus particulièrement la polyandrie) mentionné par plusieurs auteurs et observé lors des suivis effectués sur la Dordogne.



ESTIMATION DU STOCK REPRODUCTEUR DE GRANDE ALOSE ET DE LAMPROIE MARINE

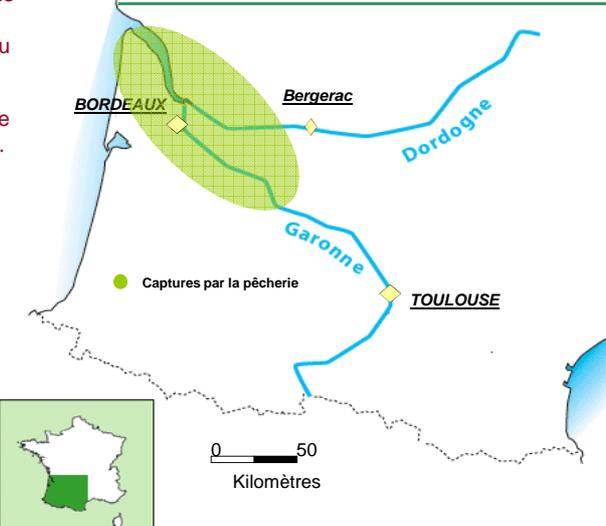
(Suivi de la migration et de la reproduction sur le bassin Garonne-Dordogne)


 Bilan migrateurs Garonne – Toulouse Bazacle – 27-01-2011

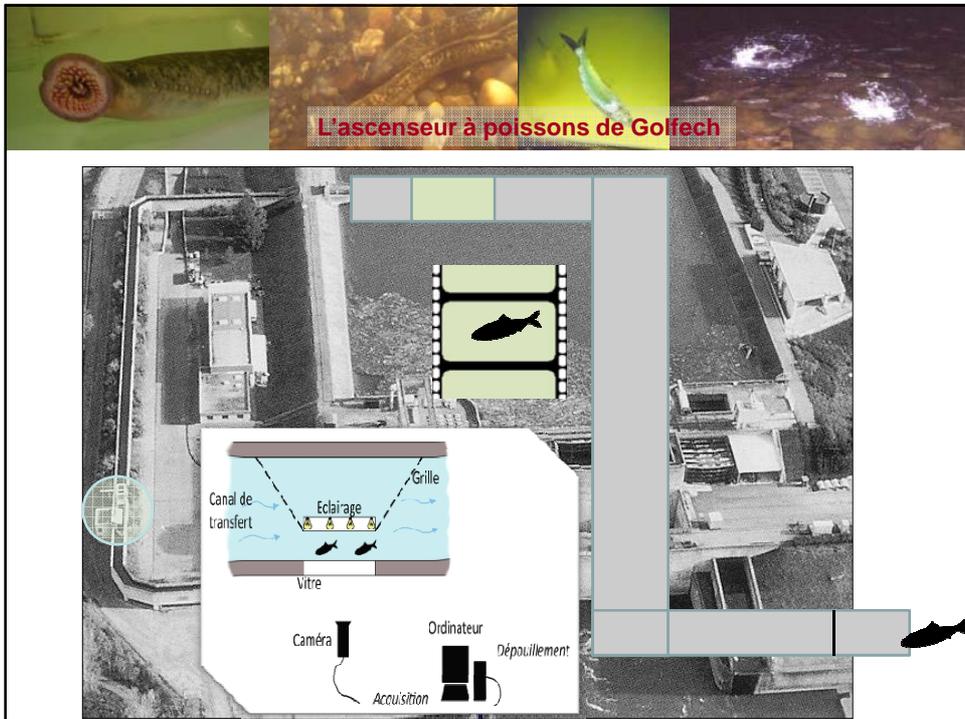


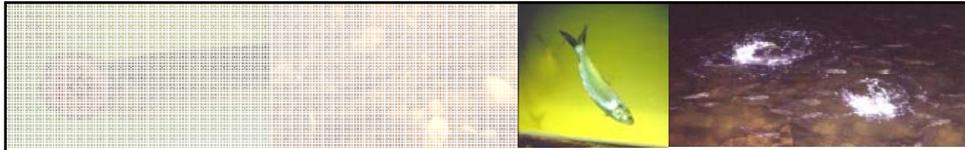
Grande alose et lamproie marine

- 2 espèces emblématiques du bassin Garonne Dordogne
- Plus important stock d'Europe jusqu'au début des années 2000.
- Espèces patrimoniales
- Enjeux socio-économiques (pêche commerciale)
- Nécessité d'une gestion et exploitation durable



0 50
Kilomètres

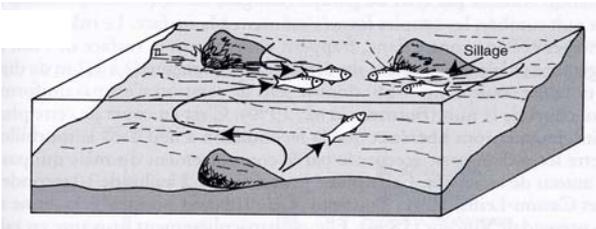




A L'ECOUTE DE LA GRANDE ALOSE

Reproduction de la grande alose :

- reproduction exclusivement nocturne
- reproduction bruyante et caractéristique : le « bull »



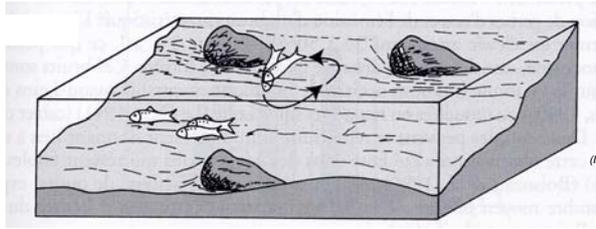
(Inra,2000 ; Les aloses)



A L'ECOUTE DE LA GRANDE ALOSE

Reproduction de la grande alose :

- reproduction exclusivement nocturne
- reproduction bruyante et caractéristique : le « bull »



(Inra,2000 ; Les aloses)



A L'ECOUTE DE LA GRANDE ALOSE

Reproduction de la grande alose :

- reproduction exclusivement nocturne
- reproduction bruyante et caractéristique : le « bull »




A L'ECOUTE DE LA GRANDE ALOSE

Comptage manuel :

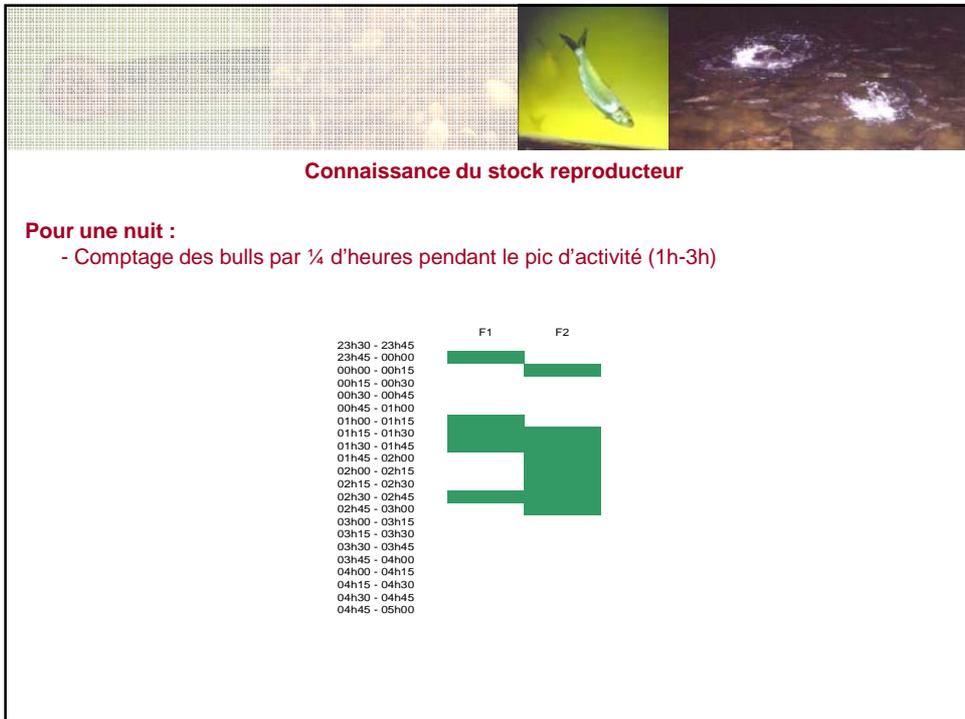
- Facile à mettre en œuvre sur n'importe quel site
- Nécessite beaucoup de personnes....la nuit.
- Données obtenues directement après le comptage



Enregistrement numérique :

- 1 personne / nuit
- Obligation de calibrer les enregistreurs plusieurs fois dans la saison
- A utiliser uniquement sur des sites « calmes »
- Nécessite de réécouter tous les enregistrements







Connaissance du stock reproducteur

Pour une nuit :

- Comptage des bulls par ¼ d'heures pendant le pic d'activité (1h-3h)
- Une nuit par semaine suivie en totalité sur chaque frayère

→ Création d'une courbe de répartition de l'activité nocturne par ¼ h

- Extrapolation des données pour les ¼ h non suivis

Pour la saison :

En moyenne, 65 % de l'activité de reproduction est suivie sur l'ensemble des sites (35 % extrapolés)



Connaissance du stock reproducteur

Pour une nuit :

- Comptage des bulls par ¼ d'heures pendant le pic d'activité (1h-3h)
- Une nuit par semaine suivie en totalité sur chaque frayère

→ Création d'une courbe de répartition de l'activité nocturne par ¼ h

- Extrapolation des données pour les ¼ h non suivis

Pour la saison :

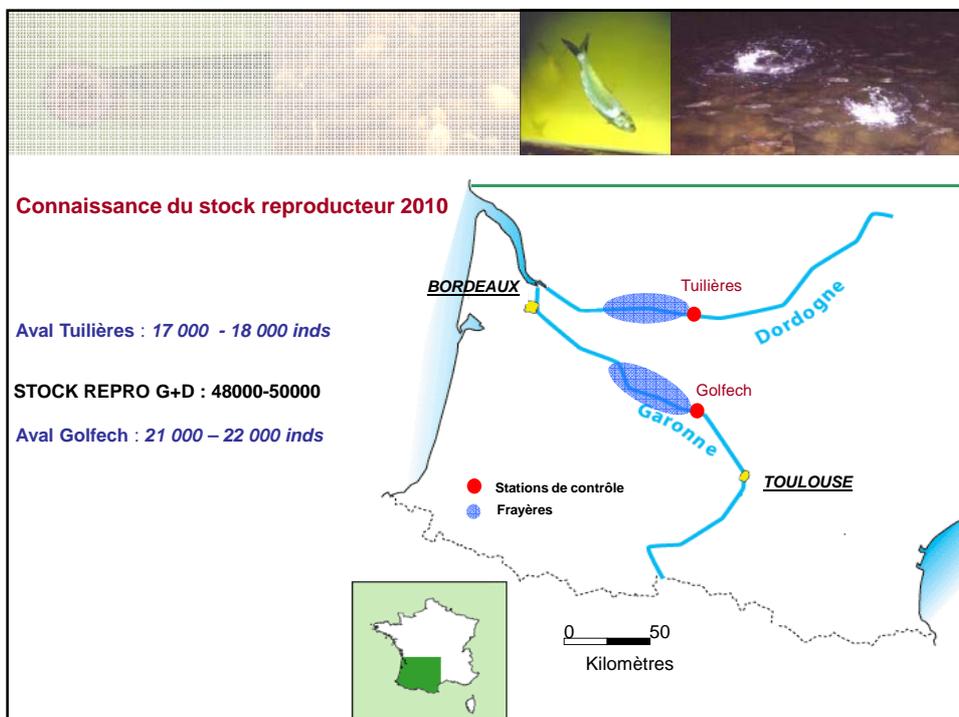
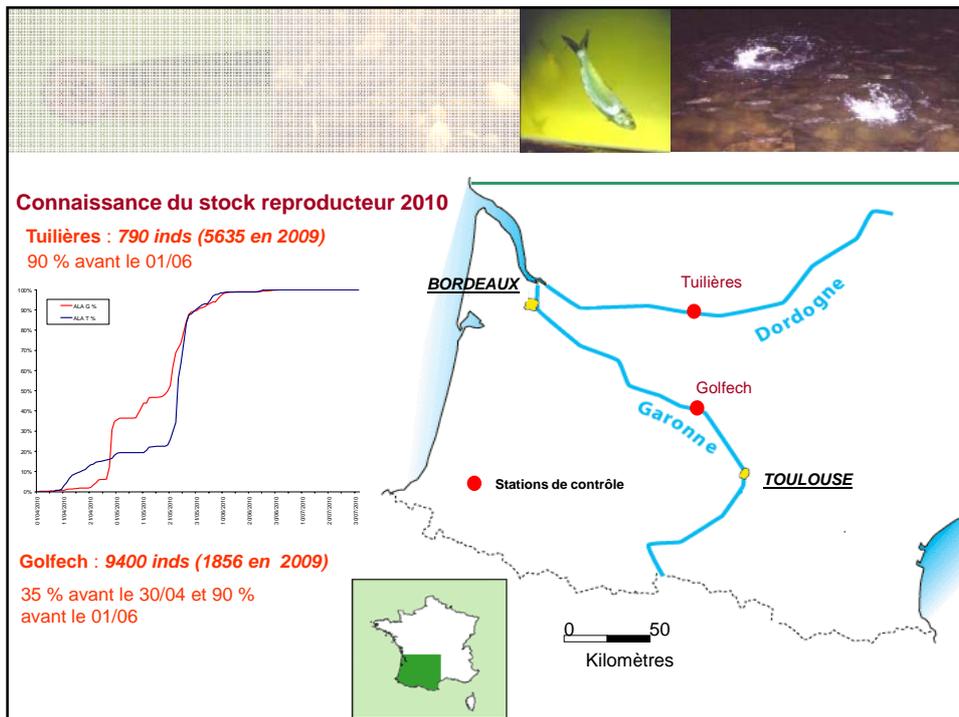
En moyenne, 65 % de l'activité de reproduction est suivie sur l'ensemble des sites (35 % extrapolés)

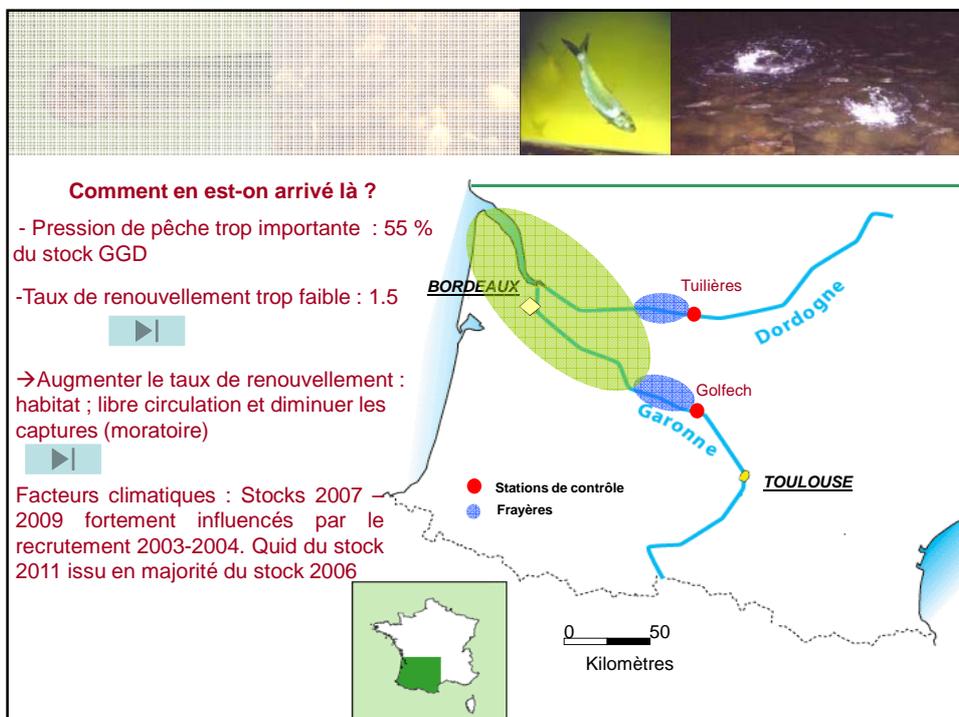
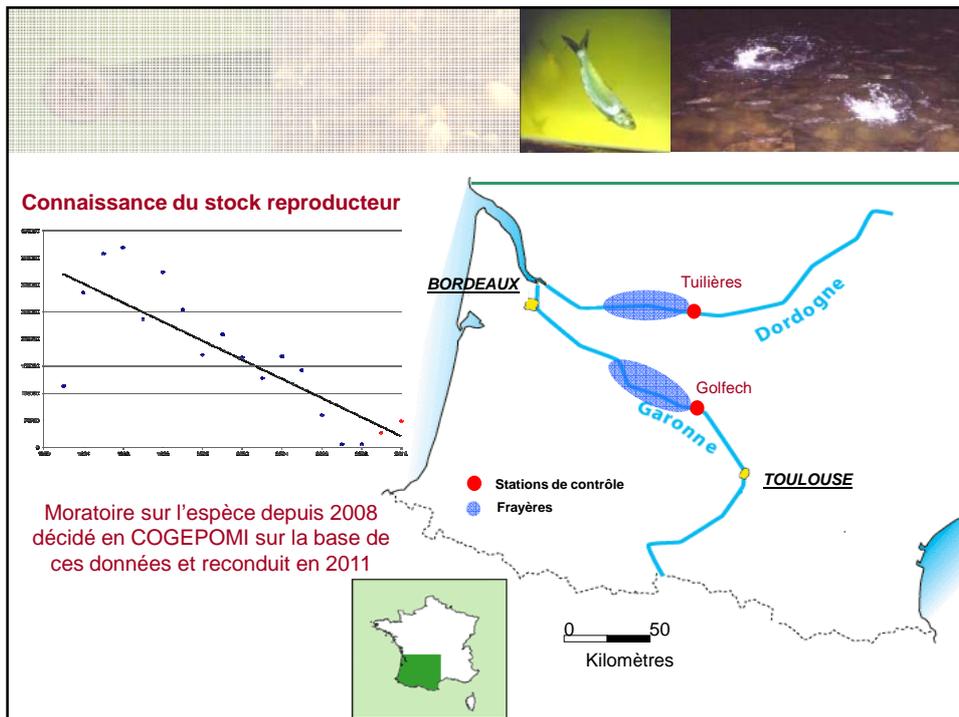
→ Nombre de bulls sur le bassin Garonne Dordogne : **X**

→ Nombre d'aloses par site (**N**) :

- 1 femelle pond en moyenne 10 fois
- sex. ratio : 1:1
- 1 bull : 1 mâle + 1 femelle

$N = X/10 \times 2$







LE COMPTAGE DES FRAYERES DE LAMPROIES MARINES

Reproduction de la lamproie marine :

- reproduction sur du substrat grossier (galets – graviers)
- Nids dans des zones de courants



LE COMPTAGE DES FRAYERES DE LAMPROIES MARINES

Reproduction de la lamproie marine :

- reproduction sur du substrat grossier (galets – graviers)
- Nids dans des zones de courants





LE COMPTAGE DES FRAYERES DE LAMPROIES MARINES

Reproduction de la lamproie marine :

- reproduction sur du substrat grossier (galets – graviers)
- Nids dans des zones de courants

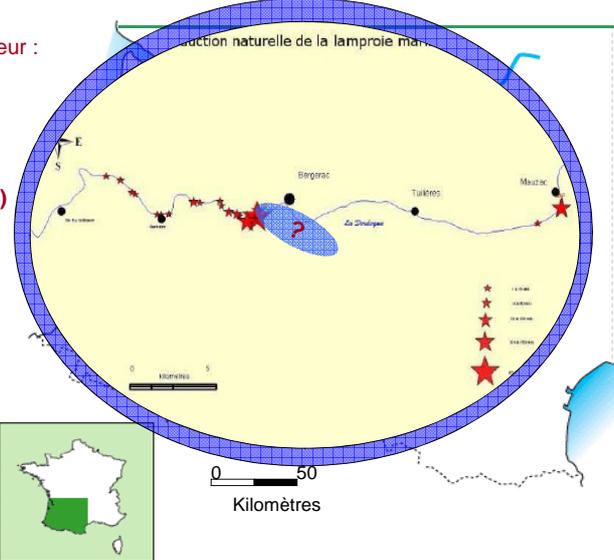





Connaissance du stock reproducteur :

Suivi de la reproduction

- Dordogne : MIGADO
- Garonne : MIGADO (2006-2008)
radiopistage, marquage Tiris





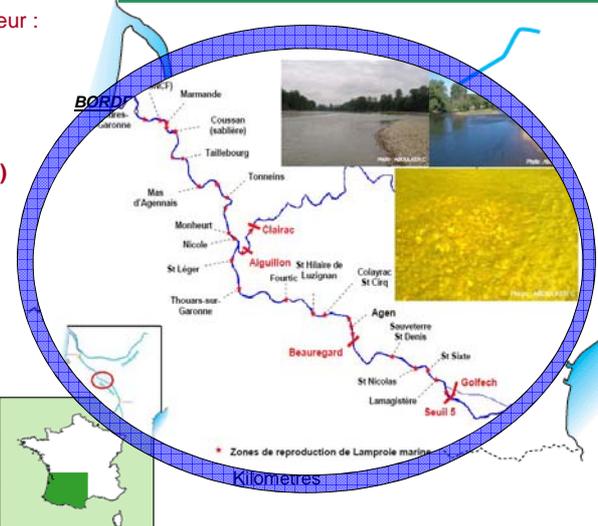
Connaissance du stock reproducteur :

Suivi de la reproduction

- Dordogne : MIGADO
- Garonne : MIGADO (2006-2008)
radiopistage, marquage Tiris



- 40 LPM / an

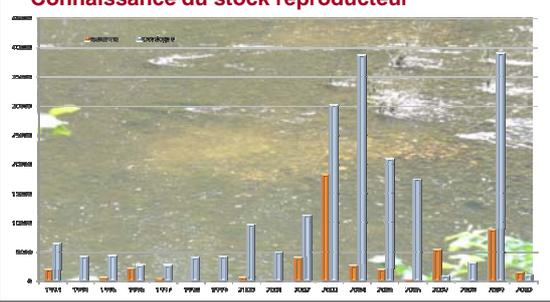


Kilometres

* Zones de reproduction de Lampiroie marlon



Connaissance du stock reproducteur



Informations sur les systèmes de franchissement





ESTIMATION DU STOCK REPRODUCTEUR DE GRANDE ALOSE ET DE LAMPROIE MARINE

-Des outils simples à mettre en place

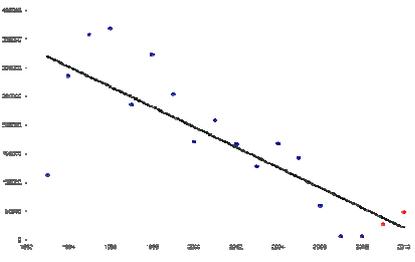






ESTIMATION DU STOCK REPRODUCTEUR DE GRANDE ALOSE ET DE LAMPROIE MARINE

-Des outils simples à mettre en place
-Des données permettant d'apporter des éléments de gestion sur des espèces patrimoniales (IA)








ESTIMATION DU STOCK REPRODUCTEUR DE GRANDE ALOSE ET DE LAMPROIE MARINE

- Des outils simples à mettre en place
- Des données permettant d'apporter des éléments de gestion (IA)
- Des connaissances sur le milieu et la fonctionnalité des habitats






ESTIMATION DU STOCK REPRODUCTEUR DE GRANDE ALOSE ET DE LAMPROIE MARINE

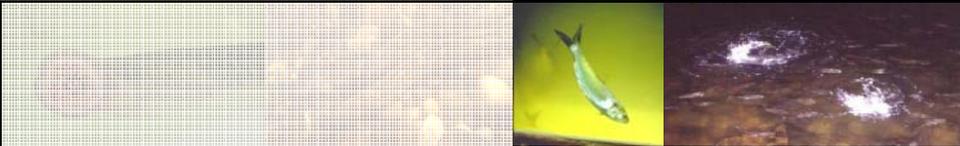
- Des outils simples à mettre en place
- Des données permettant d'apporter des éléments de gestion (IA)
- Des connaissances sur le milieu et la fonctionnalité des habitats
- Des mesures de protections adaptées sur des zones privilégiées (Réserve Naturelle de la Frayère d'Agen)






ESTIMATION DU STOCK REPRODUCTEUR DE GRANDE ALOSE ET DE LAMPROIE MARINE
(Suivi de la migration et de la reproduction sur le bassin Garonne- Dordogne)

 *Bilan migrateurs Garonne – Toulouse Bazacle – 27-01-2011*



Taux de renouvellement de la population de grande alose

But : Il s'agit de faire le ratio entre le stock reproducteur d'une année N et le nombre de géniteurs entrant dans le bassin les années N+4, N+5 et N+6.



Taux de renouvellement de la population de grande alose

But : Il s'agit de faire le ratio entre le stock reproducteur d'une année N et le nombre de géniteurs entrant dans le bassin les années N+4, N+5 et N+6.

Postulat : sexe ratio 1:1

Structure de la population (Lambert, 2001) : 12 % 4 ans ; 74 % 5 ans ; 12 % 6ans

	1993	1994	1995-1997	1998	1999	2000	2001-2009
Capture estimée	221000	328000	.....	262000	299000	299000	.....
Stock reproducteur estimé	114000	286 000	.....	323000	254000	170700	.....
Stock total	335000	614000	.....	585 000	553 000	469 700	.....

Exemple : Le stock reproducteur de 1994 a permis d'obtenir :

- 12 % du stock de 1998 : 70 000 aloses
- 74 % du stock de 1999 : 409 000 aloses
- 12 % du stock de 2000 : 56 000 aloses

Soit : 535 000 aloses. Taux de renouvellement = 1.9



Taux de renouvellement de la population de grande alose

But : Il s'agit de faire le ratio entre le stock reproducteur d'une année N et le nombre de géniteurs entrant dans le bassin les années N+4, N+5 et N+6.

Postulat : sexe ratio 1:1

Structure de la population (Lambert, 2001) : 12 % 4 ans ; 74 % 5 ans ; 12 % 6ans

	1993	1994	1995-1997	1998	1999	2000	2001-2009
Capture estimée	221000	328000	.....	262000	299000	299000	.....
Stock reproducteur estimé	114000	286000	.....	323000	254000	170700	.....
Stock total	335000	614000	.....	585000	553000	469700	.....

Taux de renouvellement moyen : 1.5

100 aloses GGD

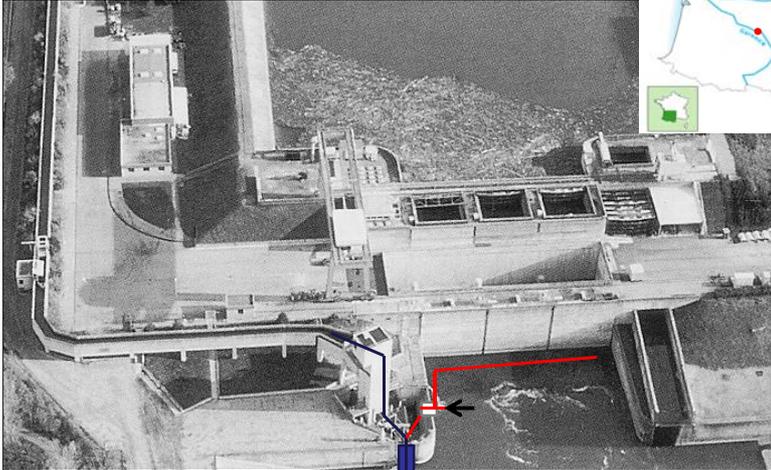
55 pêcherie

45

→ X 1.5 →

68 de retour (4 à 6 ans)





Libre Circulation Bassin Garonne



This slide features a large aerial photograph of the Bassin Garonne dam. The dam structure is shown in grey, with a red line and arrows indicating a specific section of the dam. A blue arrow points to a vertical structure at the bottom of the dam. In the top right corner, there is a map of the Garonne basin with a red dot marking the dam's location. To the left of the map is a small green icon of France. Above the main image, there are three smaller images: a textured grey square, a fish swimming in a yellow tank, and a satellite-style image of the dam area.



Libre Circulation Bassin Dordogne



This slide features a photograph of the Bassin Dordogne dam. The dam is a long, low structure with several arches. Two red circles highlight specific areas on the dam. To the right of the main image, there is a map of the Dordogne basin with two red dots marking dam locations. Below the map is a small green icon of France. In the bottom right corner, there is a play button icon. Above the main image, there are three smaller images: a textured grey square, a fish swimming in a yellow tank, and a satellite-style image of the dam area.

Journée Bilan migrateurs Garonne
27 janvier 2011 - Espace EDF Bazacle - Toulouse

SUIVI DES ESPECES

Anguilles

(Vanessa Lauronce - Migado)

L'anguille, espèce migratrice présente historiquement sur le bassin Gironde Garonne Dordogne est actuellement dans une situation alarmante, puisqu'elle se situe en dessous de ses limites de sécurité biologique. Un programme européen demande aux différents états de mettre en place des actions et mesures d'urgence de restauration et sauvegarde de l'espèce.

Deux grands types d'actions sont développées par MIGADO dans le bassin Garonne Dordogne et Leyre : des suivis d'indicateurs d'état de la population, et des premières actions de restauration et mises en place de mesures de gestion de la population.

Les suivis réalisés cette année confirment la tendance que la population d'anguilles entrant actuellement dans le bassin est concentrée dans les parties aval. Les migrations au niveau des stations de contrôle montrent des densités très faibles en amont des ouvrages. Le flux entrant est trop faible pour peupler les secteurs amont, et la limite de colonisation des individus de moins de 15cm se situent respectivement à 250km de l'océan.

Ce flux entrant doit augmenter afin que les individus puissent coloniser des secteurs plus amont, tel que l'exige leur cycle biologique, selon un phénomène densité-dépendance.

En l'état actuel de la population les parties aval du bassin, encore colonisées par les civelles devront être accessibles aux anguilles. Il est indispensable de développer des méthodologies et mettre en place des actions concrètes pour rétablir l'accès à ces secteurs. Le stock d'anguilles entrant dans le bassin est très faible, tel que le montre les suivis des différents indicateurs, tels que les pêches électriques ou les stations de contrôle. Une première approche dans la mise en place d'une méthodologie de suivi de la pêcherie à la ligne devrait également nous apporter des informations complémentaires, actuellement inexistantes.

Or les premiers inventaires montrent que sur les 100 cours d'eau identifiés comme cours d'eau à enjeu pour l'anguille dans le cadre du PLAGEPOMI et du SDAGE, 61% des 1100 obstacles existants posent un problème de franchissement. La méthodologie est validée tous les ans par des pêches électriques en aval et en amont d'ouvrages de franchissabilités différentes et

mettant en évidence la chute du stock d'anguilles plus ou moins forte selon la franchissabilité d'aval en amont des obstacles sur un cours d'eau.

Des premiers tests de gestion d'aménagement facilitant la franchissabilité sur les ouvrages de protection à la mer commencent à donner des résultats encourageants et retours d'expérience afin d'optimiser la migration sans impacter les secteurs amont. Un travail a été lancé également afin de rétablir la libre circulation sur un cours d'eau en volontariat avec les propriétaires sans aucune obligation réglementaire. Cela nous permettra de valider si la population d'anguilles, dans le cas où elle aurait accès à tout le cours d'eau, migre vers l'amont et colonise tous les habitats disponibles. Des fiches de transfert de connaissances sont élaborées afin de mettre en avant les retours d'expérience de la démarche. De plus, la démarche des Rivières pilotes mise en place dans le bassin permet d'élaborer des fiches de transfert de connaissances sur les actions à développer pour rétablir la libre circulation tout au long d'un cours d'eau en partenariat avec les propriétaires riverains.

Dans le cadre du Règlement européen, un plan de gestion a été développé proposant des mesures de gestion pour réduire les mortalités anthropiques. L'une des actions concerne le rétablissement de la libre circulation au niveau d'ouvrages identifiés comme prioritaires. Le Groupe Technique Anguilles du COGEPOMI, dont MIGADO assure l'animation, a mis en place un système de suivi de l'avancement des aménagements sur les obstacles à la montaison et dévalaison.

L'anguille dans le bassin de la Garonne



Evaluation de l'état de la population d'anguilles et de son évolution

- ✓ [Suivis au niveau des stations de contrôle](#)
- ✓ [Suivis du front de colonisation](#)
- ✓ [Réseau de caractérisation de la population en place \(PGA\)](#)
- ✓ [Développement d'un protocole de suivi des captures par la pêche à la ligne](#)
- ✓ [Suivis de l'état sanitaire des individus](#)
- ✓ [Caractérisation des populations en milieu profond](#)

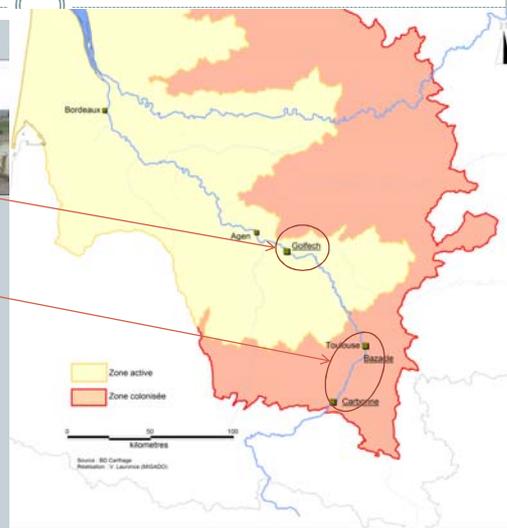
Tests de gestion pour la sauvegarde de l'anguille

Suivi des rythmes de franchissement au niveau des stations de contrôle

Trois stations de contrôle sur l'axe Garonne

-Golfech : inclus dans la zone active, passe spécifique anguilles

-Bazacle et Carbonne : inclus dans la zone colonisée, non équipées de passes spécifiques anguilles

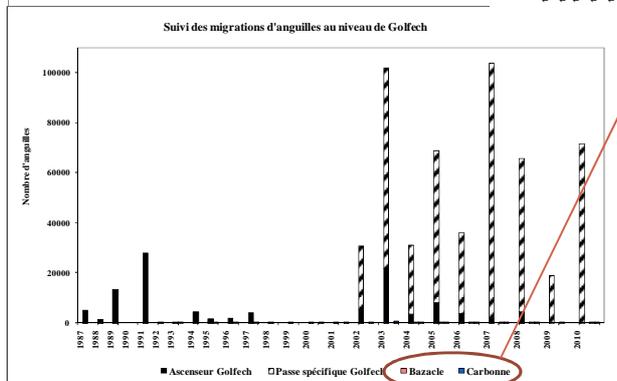
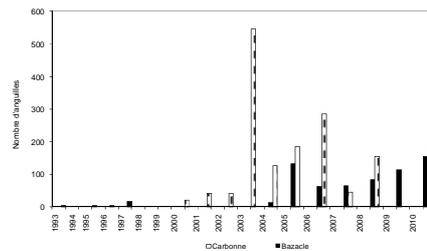


Groupe Migrateurs Gar

27/01/2011

Suivi des rythmes de franchissement au niveau des stations de contrôle

2010	Total	
Golfech	71 487	2.27 ang. / km² bv amont
Bazacle	1 53	0.02 ang. / km ² bv amont
Carbonne	183	0.04 ang. / km ² bv amont



Marquages par pit-tag des anguilles au niveau de Golfech

- **Objectifs: appréhender les rythmes de migration au niveau des stations de contrôle**
 - Marquages par Pit-tag (marques individuelles Trovan) en amont de la passe et relâché des anguilles en aval



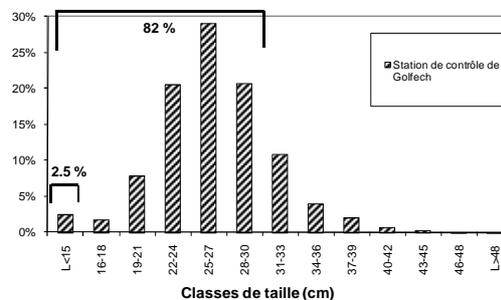
Année de lâcher	Année de recapture									TOTAL	Tx de recapture
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010				
2004	924	2	105	43	155	20	2	6	333	36%	
2005	1214		87	75	181	49	10	11	413	34%	
2006	761			30	131	63	6	9	239	31%	
2007	300				69	26	3	11	109	36%	
2008	537					156	11	51	218	41%	
2009	425						7	52	59	14%	
2010	338							49	49	14%	
TOTAL	4499									29,5%	

Taux de recapture moyen : 29,5%

Suivi des rythmes de franchissement au niveau des stations de contrôle

✓ **Indicateur potentiel d'évolution du front de colonisation dans le bassin**

- 82% des individus mesurent moins de 30 cm
- Seulement 2.5% des individus mesurent moins de 15cm



MIGADO
Migrateurs Garonne

Le front de colonisation / suivi du recrutement fluvial

- ✓ Prospections depuis 2005
- ✓ Suivi front colonisation/ recrutement fluvial individus <15cm
- ✓ Réponse « rapide » et évolution de la population entrant dans le bassin
- ✓ 25 points de pêche dans le bassin (1 année sur 2)

Groupe Migrateurs Ga

27/01/2011

MIGADO
Migrateurs Garonne

Le front de colonisation / suivi du recrutement fluvial

✓ **Indicateur d'évolution de la colonisation dans le bassin**

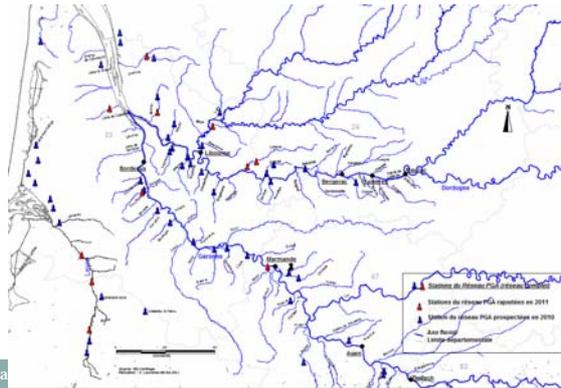
Evolution du front de colonisation des individus de moins de 15cm de 2006 à 2010 (MIGADO 2010)

Groupe Migrateurs Garonne

27/01/2011

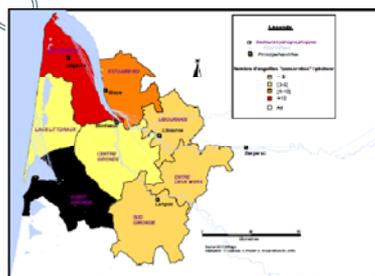
Le réseau de caractérisation de la population en place

- ✓ Mise en place d'un réseau de pêche dans le bassin Garonne Dordogne et Leyre dans le cadre du PGA
- ✓ Objectif : caractériser la population en place dans le bassin versant
- ✓ Stations de pêche et protocole définis à l'échelle nationale par l'ONEMA (cohérence des méthodologies) – 60 stations.
- ✓ Données analysées et couplées avec les résultats des Rivières index dans le cadre du modèle EDA par l'ONEMA



Accompagnement dans la mise en place d'une méthodologie de suivi et de connaissance sur les pêcheries à la ligne

- ✓ Dans le département de la Gironde (depuis 2009)
 - Retours assez importants en Gironde => importance des enquêtes terrain
 - Hétérogénéité des captures dans le département
- ✓ Adaptation du protocole et mise en place en Lot et Garonne et Tarn et Garonne en 2011



✓ Renforcer les enquêtes terrain pour une meilleure représentativité des résultats

✓ Echanges avec d'autres partenaires pour validation de la méthodologie de calcul (habitude de pêche des usagers (Bretagne Grand Migrateur, LOGRAMI, FDAAPPMA35...))



Synthèse des connaissances sur l'état sanitaire des individus dans le bassin

- ✓ Recueil de données sur l'état sanitaire et les pathologies externes lors des différentes actions



Parasites externes

Maigreur

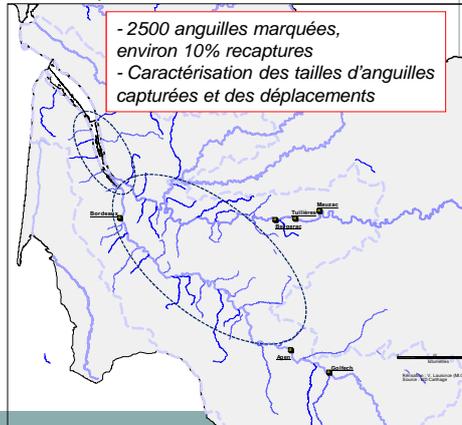


Myxosporidies

Caractérisation des anguilles en milieu profond



MO : ADERA
en collaboration avec AADPPEDG33, AAIPPEDBG,
CLPM Bordeaux, CRPMEM Aqu, MIGADO, Cemagref,
ONEMA, DREAL Aq., DDTM

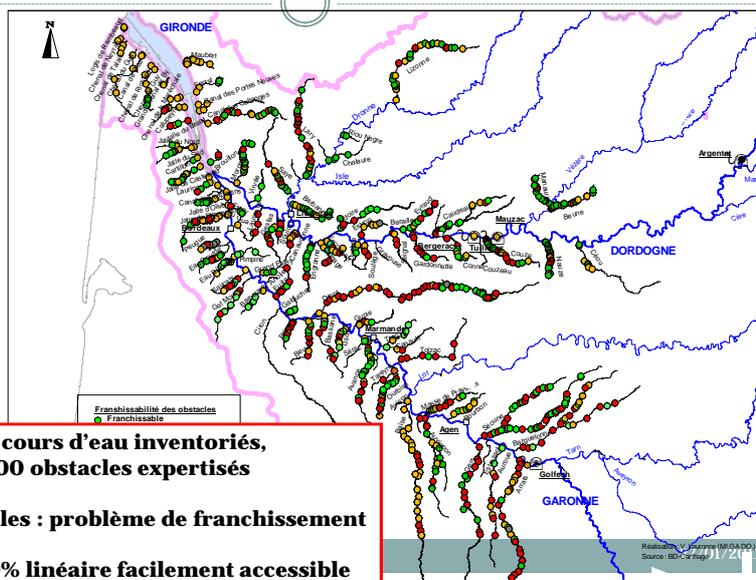


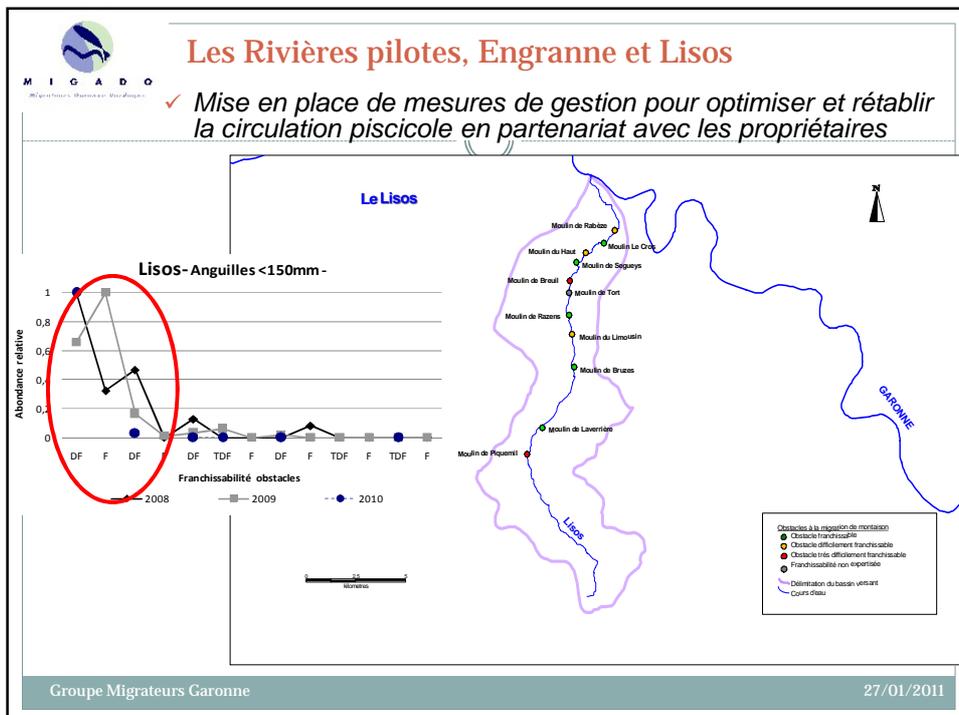
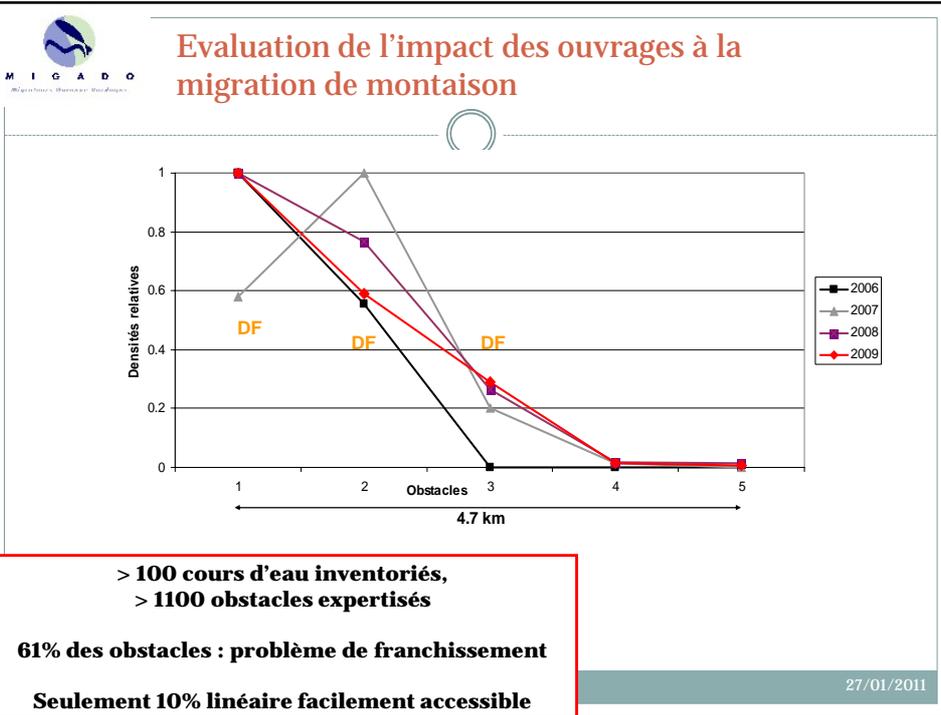
Evaluation de l'état de la population d'anguilles et de son évolution

Tests de gestion pour la sauvegarde de l'anguille

- ✓ [L'impact des ouvrages à la migration et la mise en place des Rivières Pilotes](#)
- ✓ [Tests de gestion des portes à flot](#)

Evaluation de l'impact des ouvrages à la migration de montaison





Tests de gestion pour optimiser et rétablir la circulation piscicole sur les ouvrages de protection à la mer

- ✓ Les ouvrages de protection à la mer bloquent l'accès aux zones de marais
- ✓ Gestion d'un seul ouvrage => réouverture de 37% du linéaire des marais
- ✓ Tests de gestion avec systèmes rustiques, autonomes et respectant les usages amont
- ✓ Simulations hydrauliques, mises en place de différents systèmes de gestions, suivis de l'efficacité et des impacts sur les secteurs amont

→ Transfert des méthodologies, connaissances et retours d'expérience (avantages/inconvénients) pour adapter le système aux différents contextes



Groupe Migrateurs Garonne

27/01/2011

Tests de gestion pour optimiser et rétablir la circulation piscicole sur les ouvrages de protection à la mer

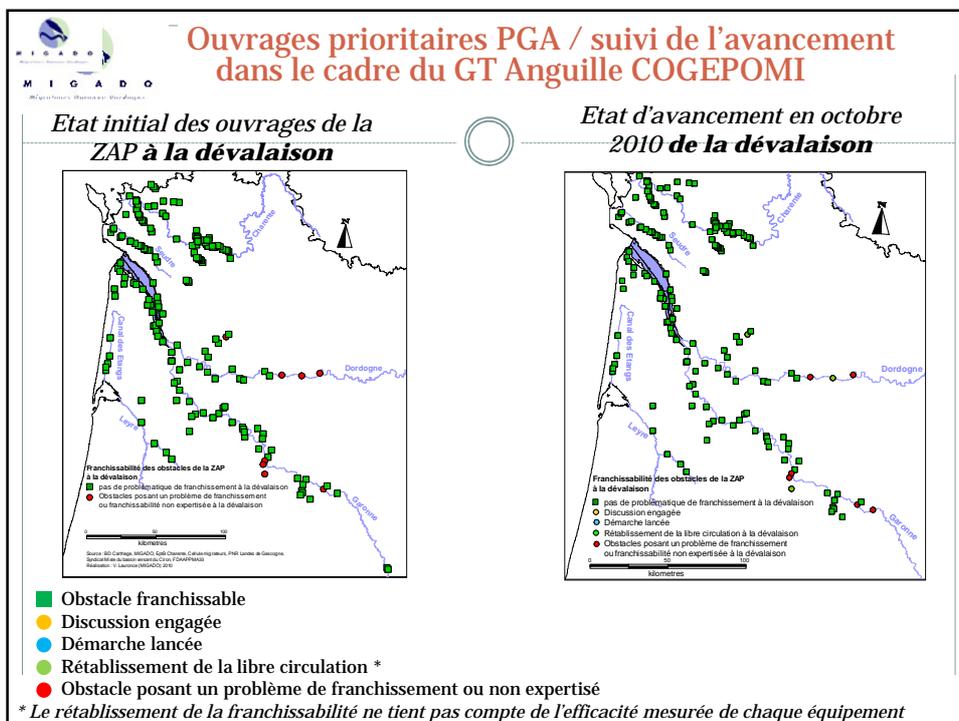
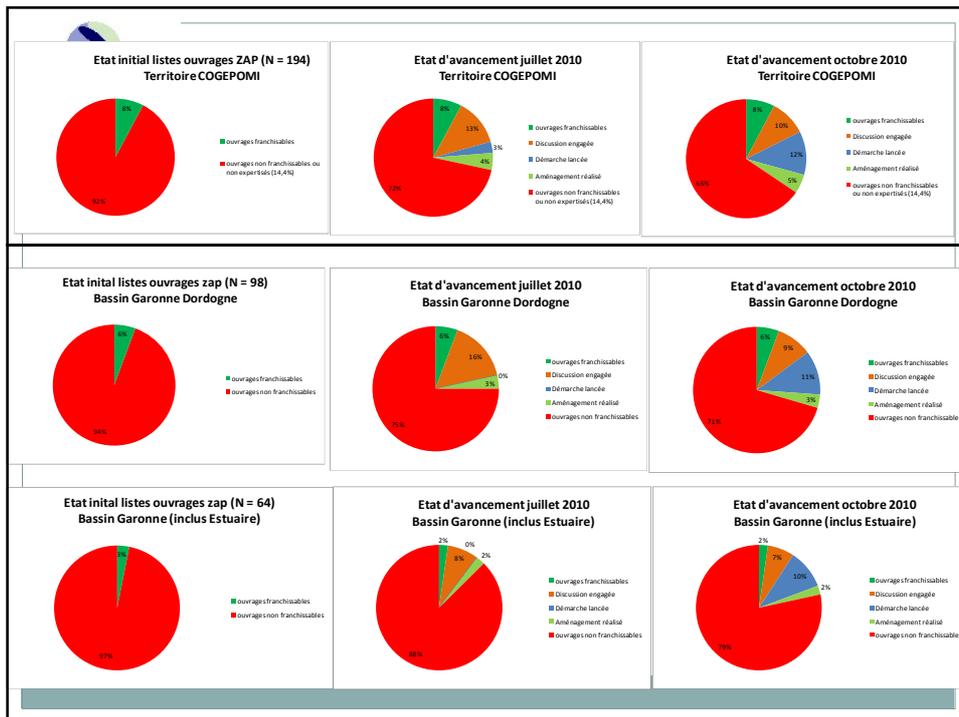
✓ Premiers résultats des tests de gestion - en collaboration avec les Syndicats de bassins versants

- Entrée de civelles, lamproies fluviatiles, mulets, flets...
- Entrée d'espèces estuariennes ou marines (éperlans, bars, maigres, soles..)
- Entrée de juvéniles d'espèces d'eau douce (environ 1.500 en 20min.)
- Pas d'inondation amont
- Pas d'impact observés d'entrée conséquentes de MES (sur les 2 sites testés) pour le moment (suivis à poursuivre)

→ Tests de gestion prévus sur un 3^{ème} type d'ouvrages en 2011 et sur un milieu différent (marais salés)



Groupe Migrateurs Garonne



L'anguille dans le bassin de la Garonne



PARTENAIRES FINANCIERS ET TECHNIQUES EN 2010



Le programme de sauvegarde de l'anguille est cofinancé par l'Union Européenne. Le Groupe à engagé en Aquitaine avec le Fonds européen de développement régional.



LES RIVIÈRES PILOTE—FICHE TECHNIQUE DE VALORISATION ET MUTUALISATION D'EXPÉRIENCES
Comment connaître l'état initial de la population dans un cours d'eau et évaluer l'efficacité des aménagements ?

Association MI.GA.DOT
 en partenariat avec l'ensemble des services et établissements publics de l'Etat, des collectivités,
 Fédérations de pêche, CE.MIGADOT, ONEMA, L'Agence des Eaux impliquée dans la démarche rivière pilote.

Contexte Juillet 2009 - Fiche T2

Afin d'évaluer l'efficacité des mesures de gestion mises en place sur les ouvrages, il est important d'avoir un point zéro de la population en place et de suivre l'évolution de cette population.
 Vu les caractéristiques de la population d'anguilles et des techniques d'échantillonnage existantes, il paraît difficile de connaître l'ensemble de la population peuplant les cours d'eau.
 C'est pourquoi le choix est fait de suivre la population de jeunes anguilles (1-15cm) récemment entrées dans le bassin et qui sont encore dans une phase de migration active. Des pêches électriques seront donc réalisées au minimum au pied de chaque obstacle, sur des fonds peu profonds (faciles privilégiés par des individus de cette taille) tout au long du cours. **Suivre l'évolution de la population d'anguilles dans le cours d'eau au fur et à mesure de l'aménagement des ouvrages.**



Définition de l'action

Mettre en place un suivi par pêches électriques permettant de connaître la limite de migration des anguilles sur le cours d'eau, les obstacles pénalisant la migration et ainsi avoir une situation de référence avant aménagement des ouvrages.
 Par la suite, lorsque les premiers aménagements ou gestions réalisées, ces suivis se poursuivront et permettront de suivre l'évolution de ce front de migration vers l'amont du cours d'eau et ainsi estimer l'efficacité des actions de re-ouverture de l'axe à la migration.

Partenaires techniques et administratifs

- Fédération de pêche et des milieux aquatiques (participation aux pêches)
- Syndicat de bassin versant ou de rivière (techniciens pour participation aux pêches)
- Éventuellement un bureau d'études pour la réalisation des pêches.
- AAPPMA (participation aux pêches)
- Propriétaires riverains pour les autorisations de pêche et la participation aux pêches
- Service départemental de l'ONEMA et de Police de l'eau DOT ou DDTM pour les autorisations de pêches électriques à des fins scientifiques
- Partenaires scientifiques et techniques (association migrateurs, ONEMA) pour l'appui dans le traitement et l'analyse des données.

Déroulement de l'action

- Pêches électriques réalisées avec un matériel spécifique portatif (type martin pêcheur) sur des secteurs peu profonds (maximum 50 à 70cm) tout le long du cours d'eau (au pied de chaque obstacle, et entre deux obstacles si la distance est supérieure à 2km), les cours d'eau concernés étant de petites dimensions (environ 3 à 5m de large).
- Les stations de pêches devront être identiques d'une année sur l'autre afin de pouvoir faire un suivi et comparer les résultats obtenus sur chaque point de pêche.
- Pêche en deux passages (calcul des densités avec méthodologie de Carle & Strubbe ou Délay / utilisation des données en présence/absence dans un premier temps).
- Biométrie de toutes les anguilles (taille, poids) et au minimum présence/absence des autres espèces.

Titre de l'acte	Aspect technique
La fiche	T2
Destinataires de la fiche	Outil de travail pour le Syndicat de bassin versant ou de rivière

LES RIVIÈRES PILOTE—FICHE TECHNIQUE DE VALORISATION ET MUTUALISATION D'EXPÉRIENCES
Comment connaître l'état initial de la population dans un cours d'eau et évaluer l'efficacité des aménagements ?

Association MI.GA.DOT
 en partenariat avec l'ensemble des services et établissements publics de l'Etat, des collectivités,
 Fédérations de pêche, CE.MIGADOT, ONEMA, L'Agence des Eaux impliquée dans la démarche rivière pilote.

Contexte Juillet 2009 - Fiche T2

Résultat et évaluation

- Suivi de la limite de migration de jeunes individus (<15cm) et identification des points de blocage sur le cours d'eau
- Identification des ouvrages prioritaires qui correspondent aux ouvrages les plus pénalisants pour la migration des anguilles

Remarque : cette évolution dépendra du flux entrant dans le bassin versant (BV Engonne et Lisois, et BV Garonne en général) (colonisation dense/dépendante).

Principales contraintes rencontrées

- Refus d'un propriétaire de donner son autorisation de pêche
- Mauvaises conditions météorologiques faisant diminuer l'efficacité de pêche.
- Besoin de personnes compétentes pour effectuer les pêches (les pêches cibées anguilles sont plus difficiles vu la difficulté de capturer ces poissons par rapport à d'autres)

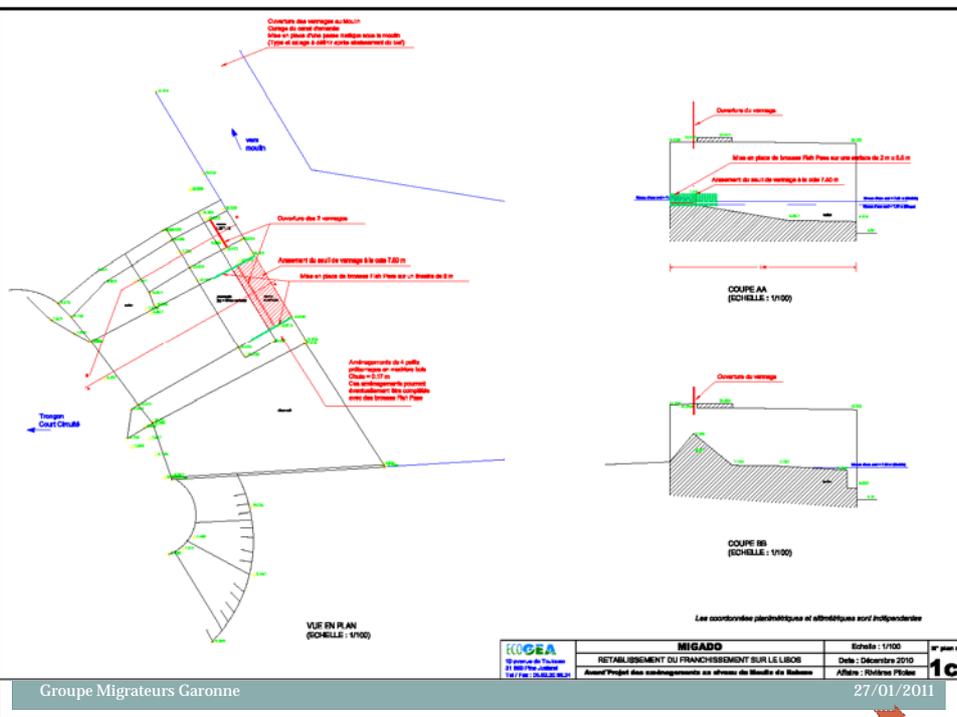
Solutions possibles apportées

- Communiquer auprès des propriétaires sur l'intérêt et le mode opératoire et associer systématiquement les riverains
- Demander les autorisations de pêche sur une longue période
- Prévoir du temps pour améliorer l'efficacité des projections.
- Reste dans une optique de pêche mono-spécifique anguilles (échantillonnage anguilles et prélèvement d'un seul individu des autres espèces pour la présence/absence), ce qui permet de rester concentré sur l'objectif initial de la pêche.

Moyens mobilisés et coût approximatif en personnel

- Environ 0.5 jours par point de pêche
- 5 voire 6 hommes par pêche = 0.5 hommes-jours par point de pêche pour le traitement de données
- Prévoir en moyenne 2 voire 3 points par jour (pour les points de pêche les plus amont où il y aura moins d'individus)
- Coût approximatif : 300€/point de pêche pour les frais de personnel pour les pêches.

Titre de l'acte	Aspect technique
La fiche	T2
Destinataires de la fiche	Outil de travail pour le Syndicat de bassin versant ou de rivière



Les coordonnées planimétriques et altimétriques sont géoréférencées

	MIGADO	Echelle : 1/100	
	RETAILLISSEMENT DU FRANCHISSEMENT SUR LE LISOIS	Date : Décembre 2010	
	Annex-Projet des aménagements au niveau de Mandat de Balises	Afrique - Rivières Pêches	

27/01/2011

Groupe Migrateurs Garonne

Le Lisos – Moulin du Haut

Proposition de tests de gestion de vannes

Accord de principe entre M. Bentejac (propriétaire) et l'association MI.GA.DO.

Espèces migratrices amphihalines concernées par la restauration de la continuité écologique et périodes de migration

Espèces	Janv	Fév.	Mar	Avr	Mal	juin	juil	Aou	Sep	Oct	Nov	Déc
Prioritaire												
Anguilles												
Secondaire												
Lamproles marines												
Lamproles fluviatiles												

Gestion actuelle des vannes :

- Vannes ouvertes l'hiver en période de fortes eaux, au moment des crues
 - o Couvre la période de migration des lamproles fluviatiles et début des marines
- Printemps et été, vannes ouvertes de temps en temps

Tests de gestion proposés et discutés entre le propriétaire et l'association MI.GA.DO. pour optimiser le franchissement piscicole

- Cibler la période de migration de l'anguille :
 - o Vannes ouvertes le plus souvent possible de mai à juillet.
- Limiter les blocages des anguilles au pied des vannes pendant la période de migration
 - o Eviter que les vannes restent fermées pendant toute une semaine.
 - o Favoriser la gestion de façon à ce que les vannes soient fermées, pendant la période de migration, maximum 2 jours consécutifs par semaine.

Suivi de l'efficacité de la gestion de vannes pour optimiser le franchissement piscicoles :

- Suivi par pêches électriques effectués par MIGADO en aval des vannes et au niveau de l'obstacle amont en période de migration de l'anguille (printemps – été).

Groupe Migrateurs Garonne

Journée Bilan migrateurs Garonne

27 janvier 2011 – Espace EDF Bazacle - Toulouse

SUIVI DES ESPECES

Saumons

(Stéphane Bosc – Migado)

La filière de production de saumon utilise deux modes de production pour le repeuplement :

- à partir d'une production directement issue des géniteurs « sauvages » capturés par piégeages sur la Garonne et la Dordogne (Golfech, Carbonne et Tuilières) et conservés au centre de reconditionnement de Bergerac,
- un mode qui consiste à créer une génération intermédiaire en élevant en pisciculture des sujets issus des géniteurs sauvages pour en faire eux-mêmes des reproducteurs (géniteurs de 1ère génération enfermée, piscicultures de Pont Cruzet et Cauterets).

La pisciculture de Pont Cruzet assurent l'éclosion et le grossissement de la majorité des jeunes stades repeuplés (alevins et pré-estivaux).

Les suivis biologiques des individus repeuplés (pêches électriques, suivi génétique, opérations de marquage, piégeage à la dévalaison) réalisés depuis plusieurs années sur le bassin permettent d'évaluer l'efficacité des repeuplements

Un suivi génétique est en cours sur le bassin Garonne Dordogne. Depuis 2008, le génotypage de l'ensemble des géniteurs des piscicultures et l'enregistrement des croisements ont été effectués lors des pontes. A partir de 2010, les prélèvements effectués sur les saumons capturés lors de la montaison permettront d'évaluer par assignation parentale, la contribution des actions de repeuplement et la part de la reproduction naturelle dans la population des saumons de retour.

En 2010, 14 600 smolts ont fait l'objet d'un marquage par ablation de la nageoire adipeuse lors des opérations de piégeage à la dévalaison sur la Garonne. Cette opération réalisée tous les 3 ans en alternance avec le bassin de la Dordogne, permet d'appréhender les taux de retour et d'estimer l'égarement entre les deux bassins. Le marquage par pigments fluorescent de plusieurs milliers de pré-estivaux permet de vérifier la dispersion dans le milieu naturel des individus repeuplé lors des pêches de contrôle.

La mise en relation de l'effort de repeuplement, réalisé depuis 1999 sur la Garonne amont et la Neste, et des effectifs de smolts piégés annuellement à Pointis et Camon (14 600 en 2010, 145 000 au total depuis 2000) est un moyen unique, à l'échelle du fleuve, de vérifier l'efficacité des opérations de repeuplement et la fonctionnalité des habitats. Les opérations de marquage et les suivis biologiques effectués au niveau de ces stations (30% des poissons piégés échantillonnés) permettent également de mieux caractériser la phase juvénile (70% de smolts 1+ par cohorte en moyenne), d'obtenir des renseignements sur les taux de survie des saumons déversés dans le milieu naturel jusqu'au stade smolt (7% en moyenne) et sur la dynamique générale de la population (période de dévalaison sur 40 jours de fin mars à début mai, migration essentiellement nocturne). Ce suivi valide la fonctionnalité des habitats de grossissement de la Garonne amont et la Neste avec une productivité moyenne de 600 smolts produits par ha d'habitats repeuplés.

Les secteurs repeuplés sur le bassin de la Garonne ont été sélectionnés à partir de l'analyse croisée des potentialités du milieu (frayères et zones de grossissement) et des obstacles présents sur les cours d'eau : programmation d'équipement des obstacles à la montaison et à la dévalaison pour le rétablissement de la libre circulation

Le potentiel d'accueil pour le grossissement des juvéniles est évalué à 200 ha sur l'ensemble du bassin avec 100 ha sur la Garonne amont et la Neste et 100 ha sur l'Ariège et la Garonne en aval de Carbonne. Ce potentiel correspond à une production théorique de 120 000 Equivalents smolts.

Actuellement, 40 ha sont repeuplés sur la Garonne amont et la Neste (dévalaison possible par piégeage transport) et 36 ha sur les secteurs de l'Ariège et de la Garonne en aval de Carbonne (équipé de dispositif de dévalaison).

Les secteurs non utilisés pour le repeuplement correspondent principalement aux secteurs réservés pour la reproduction naturelle (Pique, Garonne et Ariège aval), aux secteurs qui ne sont pas encore équipés pour la dévalaison (Neste amont, Ariège en amont du barrage de Labarre) et aux parcours de pêche à la truite (Garonne amont).

L'effort de repeuplement en saumon atlantique sur le bassin de la Garonne a représenté en 2010 410 000 jeunes saumons (260 000 en amont du piégeage transport sur la Garonne et 150 000 sur les secteurs de l'Ariège et la Garonne en aval de Carbonne).

Le contrôle des remontés de saumon adulte ont permis de comptabilisé en 2010, 104 saumons en amont de Golfech, 24 à Toulouse et 11 à Carbonne. Les taux de retour d'adulte calculés à partir de ces suivi et des effectifs de smolts sortant du bassin chaque année (effectif de smolts piégés à la dévalaison sur la Garonne et estimation des équivalents smolts produits par

l'Ariège et la Garonne aval Carbonne), donnent en moyenne depuis 2002 un taux de retour en amont de Golfech de 0,46% (de 0,25 à 1%).

Le programme de restauration du saumon atlantique sur le bassin de la Garonne dispose d'une filière de production opérationnelle et autonome. Les suivis biologiques valident la fonctionnalité et la productivité des habitats pour le grossissement des juvéniles. L'effort de repeuplement réalisé ces dernières années se situe à hauteur des habitats utilisable sur la Garonne amont mais reste inférieur à la capacité d'accueil de l'Ariège.

Pour permettre à la population de saumon recoloniser le bassin de la Garonne, il est nécessaire d'accroître les effectifs de géniteurs de retour sur les frayères en augmentant les taux de retour (amélioration de la libre circulation à la montaison de l'estuaire jusqu'en amont de Toulouse) et en ayant un nombre de smolts sortant du bassin suffisant (amélioration de la libre circulation à la dévalaison et développement de l'effort de repeuplement à hauteur du potentiel du bassin).

Programme de restauration du saumon atlantique sur le bassin de la Garonne

Groupe Migrateurs Garonne - Toulouse 27 janvier 2011

Stéphane Bosc



Repeuplement saumon

Filière de production saumon

Centre de reconditionnement (Bergerac)

Production œufs origine sauvage

Capture géniteurs sur le Bassin
Golfech – Carbonne
Tuilère – Mauzac



Repeuplement saumon

Filière de production saumon

Pisciculture Pont Cruzet

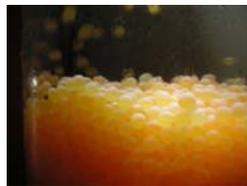
Prod. œufs : géniteurs enfermés
Éclosion et le grossissement

Pisciculture de Cauterets

Production d'œufs (2010 souche GD)

Etangs Prat et Moulzoune Ariège

Production de tacons d'automne



Repeuplement saumon

Suivi de l'efficacité du repeuplement

Etude génétique :

**Déterminer la contribution
de la reproduction naturelle et du
repeuplement dans la population de retour**

Assignment parentale (marqueurs microsatellites)

1 - Génotypage de l'ensemble des géniteurs
(pontes, depuis 2008)

Identification individuelle des géniteurs
Enregistrement des croisements
Traçabilité des lots repeuplés (stade et secteur rep.)

2 - à partir de 2010
Prélèvement sur les saumons piégés en montaison



Repeuplement saumon

Suivi de l'efficacité du repeuplement

Pêches électriques fin été :
secteurs repeuplés en 0+

Méthodes d'inventaires :

De Lury, 5 minutes

Opérations de marquage :

Pigments fluorescents stade pré-est :
vérifier dispersion (pêches)

Ablation adipeuse smolts :
estimer taux de retour (vidéo)

Lot de 14 600 smolts marqués en 2010 à Camon et Pointis



Repeuplement saumon

Suivi de l'efficacité du repeuplement

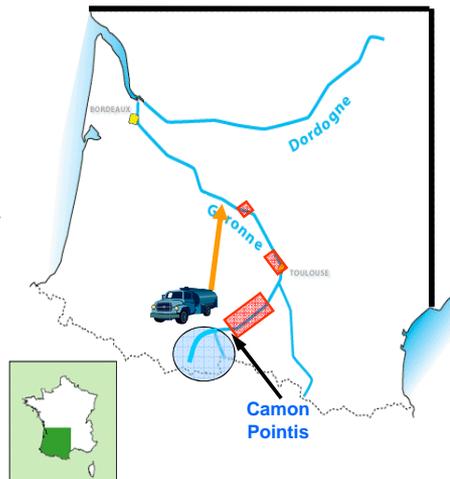
Piégeage à la dévalaison :

Moyen d'évaluation de l'effort de
repeuplement à l'échelle du fleuve

Stations de piégeage transport centrales EDF
de Pointis et Camon sur la Garonne amont

Capture des smolts produits par les habitats
de la Garonne amont (rep. pré-est)
Transport en aval Garonne hydroélectrique

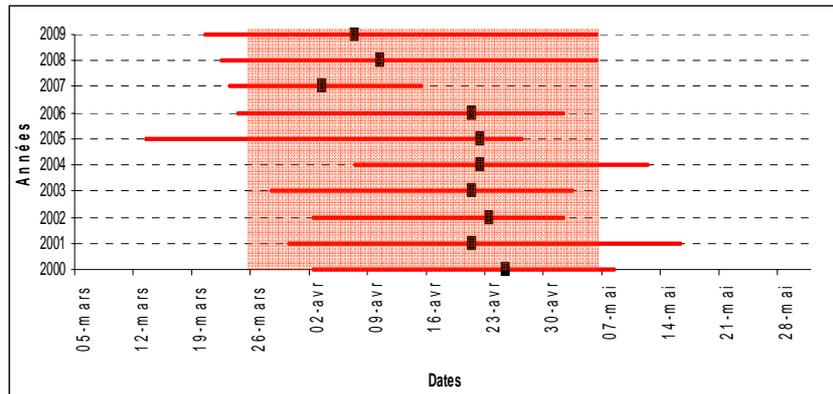
Depuis 99, Suivi biologique
145 000 smolts contrôlés
14 600 en 2010
30% échantillonnés



Repeuplement saumon

Piégeage à la dévalaison : Période de dévalaison

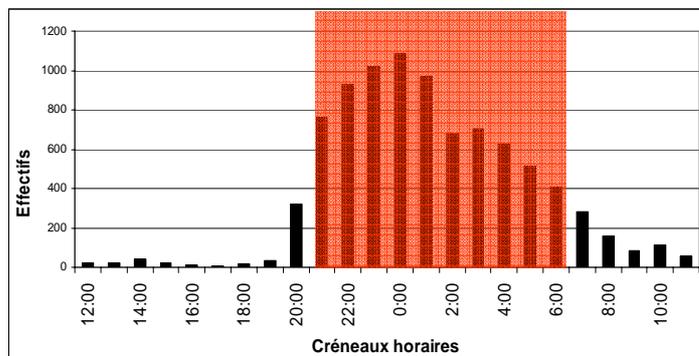
40 jours de fin mars à début mai,



Repeuplement saumon

Piégeage à la dévalaison : Activité de dévalaison

Migrations essentiellement nocturnes entre 21h et 6h



Repeuplement saumon

Piégeage à la dévalaison : Caractériser la population

A partir de lots pre-est marqués par pigment on peut différencier l'âge des smolts échantillonnés

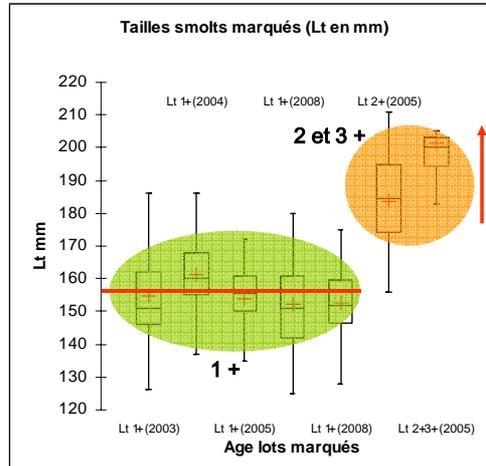


Tailles moyennes par contingent :

155 mm : Smolts 1+

Sup. à 180 mm : Smolts 2+ et 3+

Proportion de smolt 1+ par cohorte :
70% (de 53% à 85%)



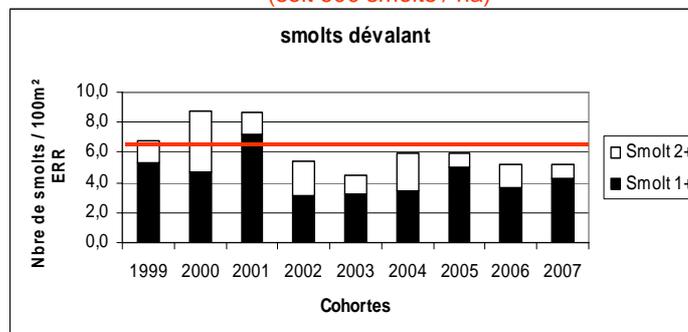
Repeuplement saumon

Piégeage à la dévalaison : Evaluer la réussite du repeuplement
(comparaison effectifs repeuplés, smolts piégés)

Estimation du taux de survie du pré-estival au smolt : 7% (de 5% à 13%)

Valider la productivité des habitats :

6 smolts par 100m² ERR alevinés
(soit 600 smolts / ha)



Repeuplement Saumon

Habitats repeuplés

Sélectionnés à partir :
Evaluation du potentiel d'accueil

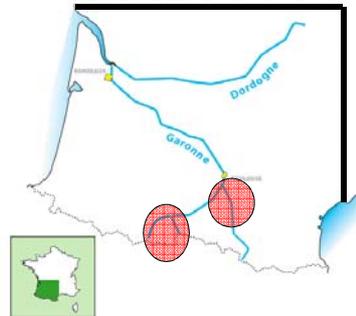
Etudes mortalités à la dévalaison

Potentiel d'accueil : 200 ha

100 ha Garonne amont – Neste

100 ha Ariège - Garonne aval Carbonne

Production théorique de 120 000 EqSmolts



Repeuplement Saumon

Habitats repeuplés

Sélectionnés à partir :
Evaluation du potentiel d'accueil

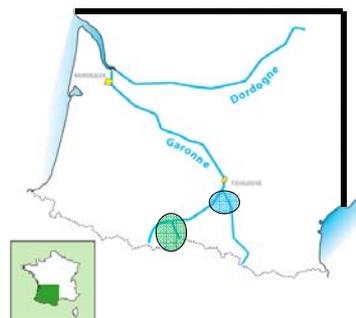
Etudes mortalités à la dévalaison

Potentiel accueil de 200 ha

100 ha Garonne amont – Neste
40 ha repeuplés
(bénéficiaires du P/T)

100 ha Ariège - Garonne aval Carbonne
36 ha repeuplés
(équipés en dispositif de dévalaison)

Production théorique de 120 000 EqSmolts
Production de 45 600 EqSmolts



- Rep (aval)
- Parc (amont)
- Pas son
(Ne

Repeuplement saumon

Effort de repeuplement :

Effectifs déversés en 2010

410 000 jeunes saumons

Garonne amont - Neste

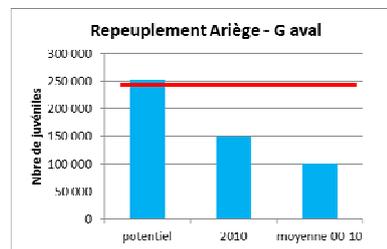
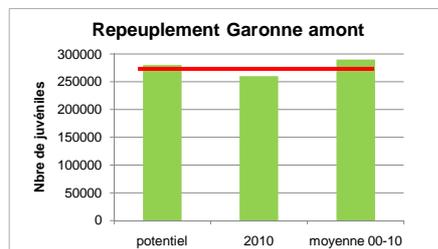
260 000 AI Pe

Rep. à hauteur du potentiel

Ariège - Garonne aval C.

150 000 AI, Pe, Ta

Rep. Inférieur au potentiel



Repeuplement saumon

Retour d'adultes

Saumons contrôlés en 2010 :

104 à Golfech

24 à Toulouse

11 à Carbonne

Taux de retour à Golfech

moyenne depuis 2001

0,46% (de 0,25% à 1%)

lots marqués 0,3% et 1,1%

En saturant les surfaces utilisées

76 ha - 45 600 EqS

75% survie

(eff piègeage 2010 et mortalité Ariège)

maximum 34 200 EqS sortant

157 saumons à Golfech (de 85 à 342)



Repeuplement saumon

Conclusions :

Filière de production autonome et opérationnelle

Effort de repeuplement réalisé à hauteur des habitats utilisables sur la Garonne amont mais pas sur l'Ariège

Des habitats fonctionnels et très productifs

Pour augmenter le nombre de saumon de retour sur les frayères et permettre à la population de recoloniser notre bassin :

Augmenter les taux de retour

Améliorer la libre circulation à la montaison
sur les parties aval (de l'estuaire à Toulouse, Golfech-Bazacle)

Augmenter le nombre de smolts sortant du bassin

Améliorer la libre circulation à la dévalaison
Développer le repeuplement 76 ha / 200 ha

Groupe Migrateurs Garonne

Journée Bilan migrateurs Garonne
27 janvier 2011 – Espace EDF Bazacle - Toulouse

SUIVI DES ESPECES

Esturgeons

(Gilles Adam – Dreal Aquitaine)

En 2007, le comité permanent de la convention de Berne a adopté un plan d'action pour la conservation et la restauration de l'Esturgeon européen, impliquant les pays signataires couvrant l'essentiel de l'aire de répartition historique et actuelle de l'espèce. Le plan national d'actions pour l'Esturgeon européen constitue la contribution de la France à ce plan de dimension essentiellement européenne.

La durée habituelle de mise en œuvre d'un plan national d'actions est de 5 ans. Toutefois, compte tenu des caractéristiques biologiques de l'Esturgeon européen qui nécessite 10 à 15 ans de croissance avant d'atteindre sa maturation sexuelle, le plan national d'actions s'inscrit nécessairement dans une vision à plus long terme.

Dès les années 1920 (travaux de Roule, 1922, Magnin, 1959), les travaux scientifiques alertent sur la raréfaction de la présence d'*Acipenser sturio*. A partir des années 1950, l'alerte est également donnée par les pêcheurs sur les risques d'extinction de cette espèce en Gironde. A partir des années 1975, puis dans le cadre notamment des Contrats de Plan Etat-Région, et de deux programmes européens LIFE Nature, le CEMAGREF mène des travaux de recherche sur l'espèce.

Malgré son statut d'espèce protégée en France depuis 1982 et en Europe depuis 1998, malgré son inscription dans plusieurs conventions internationales de conservation de la biodiversité la situation de l'esturgeon européen n'a cessé de décliner. Aujourd'hui, la dernière population mondiale de l'espèce est celle issue du bassin Gironde-Garonne-Dordogne. La France a donc une grande responsabilité dans sa conservation, même si celle-ci se trouve aujourd'hui partagée avec les partenaires européens dont les eaux de la Mer du Nord et du Golfe de Gascogne accueillent l'espèce pendant une partie de son cycle de vie.

Le plan national d'actions PNA, comprend 4 axes :

Axe 1 : Conservation in-situ

Sensibilisation et communication du monde de la pêche et des administrations ; lutte contre le braconnage ; prévention des risques

d'introduction d'esturgeons allochtones ; veille sur les captures accidentelles.

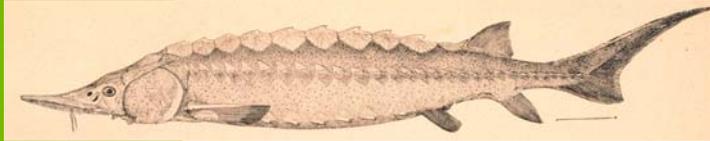
Axe 2 : Protection des habitats estuariens et fluviaux et libre circulation
Protection réglementaire ; information des services instructeurs ;
Caractérisation des problèmes liés au bouchon vaseux ; libre circulation.

Axe 3 : Conservation du stock ex-situ et lâchers d'alevins dans le milieu naturel

Maintien de géniteur en captivité et élevage larvaire ; soutien de population à partir de reproduction artificielle ; veille sur la reproduction naturelle ; suivi de l'évolution de la population

Axe 4 : Poursuite des efforts de recherche et coopération internationale
Actions de recherche ; coordination avec le plan européen

La DREAL aquitaine est chargée de la coordination du PNA. Un Comité de Pilotage rassemble l'ensemble des partenaires concernés. Il bénéficiera d'une animation et pourra s'appuyer le cas échéant sur un comité scientifique.



Plan national d'actions pour l'Esturgeon européen

Acipenser sturio



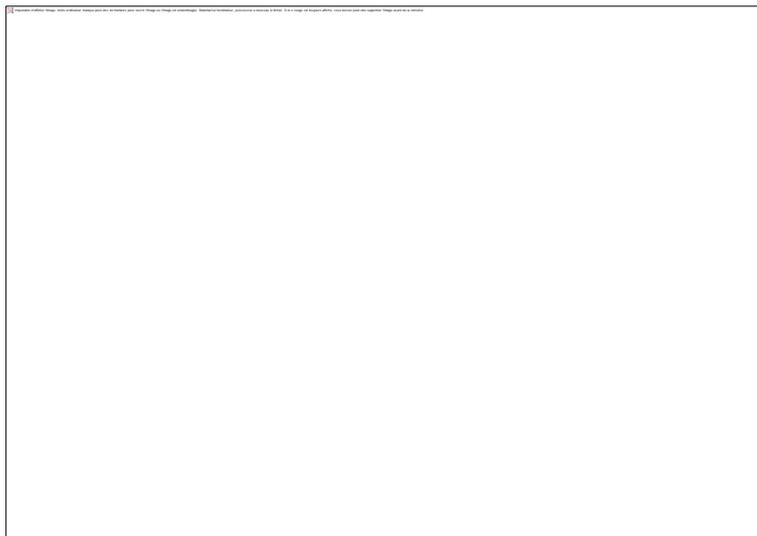
Développement durable
 Aménagement du territoire
 Prévention des risques
 Infrastructures, transports et énergie

Présent
pour
l'avenir

Direction Régionale de l'Environnement
de l'Aménagement et du Logement

www.developpement-durable.gouv.fr

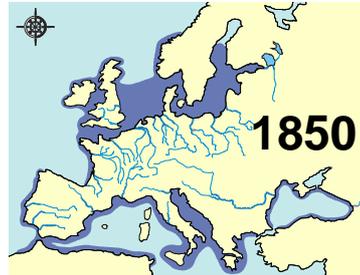
Cycle biologique



Aire de répartition : restreinte

✓ Au début du XXe siècle

- Plusieurs populations,
- Dans la plupart des grands bassins européens
- De la mer Noire à la mer Baltique



✓ Actuellement

- Une seule population
- Issue du bassin Gironde - Garonne - Dordogne
- Du golfe de Gascogne à la mer du nord



PNA Esturgeon européen
27 janvier 2011

3

Contexte biologique



✓ Diversité des habitats :

Parties basses des fleuves ; estuaire ; zones maritimes

✓ Étendue de l'aire de répartition :

Du golfe de Gascogne à la Scandinavie

✓ Longévité du cycle biologique :

mâles 10 - 12 ans
femelles 14 - 16 ans

✓ Une morphologie imposante :

Une tendance au cumul des risques



PNA Esturgeon européen
27 janvier 2011

4

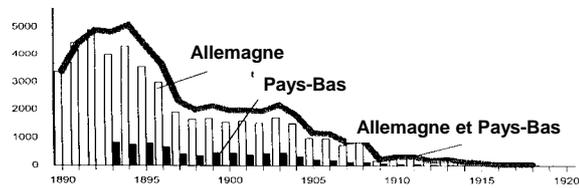
Evolution des effectifs

Les effectifs d'une espèce relique

✓ Captures en France



✓ Captures en Allemagne et au Pays-bas



PNA Esturgeon européen
27 janvier 2011

5

Vers une protection intégrale

- ✓ L'inquiétude des pêcheurs :
1950 : régression des populations
- ✓ Enquêtes administratives :
1955 : Dossier E. VIGNAUD
- ✓ Études et recherches :
1960 : thèse E. MAGNIN
- ✓ Appels des partenaires locaux
1971 : Syndicat des pêcheurs de la Gironde, SEPANSO
- ✓ Implication des scientifiques
1978 : Premiers travaux exploratoires du Cemagref



PNA Esturgeon européen
27 janvier 2011

6

Vers une protection intégrale

Situation à l'échelle mondiale

- ✓ CITES (convention de Washington) : annexe I
- ✓ UICN liste rouge des espèces menacées



Protection réglementaire européenne et française

- ✓ Convention de Berne : annexe II depuis 1998
- ✓ Convention OSPAR
- ✓ Directives Habitats, Faune et Flore : annexes II et IV
- ✓ En France : espèce strictement protégée (arrêté ministériel)
Le 25 janvier 1982 - puis le 20 décembre 2004



PNA Esturgeon européen
27 janvier 2011

7

Plan international de conservation et de restauration

Adopté dans le cadre de la convention de Berne

- ✓ **Objectif : prévenir l'extinction et reconstituer une population viable**
 - Sécuriser le devenir de l'espèce : conservation ex-situ
 - Renforcer la conservation in-situ : prévenir les mortalités par pêche accidentelle
 - Assurer la disponibilité et l'accessibilité en frayères et nurseries : stratégie habitat
 - Programme de renforcement ou de ré-introduction
- ✓ **7 objectifs en 4 thèmes**

Un guide pour les autorités nationales

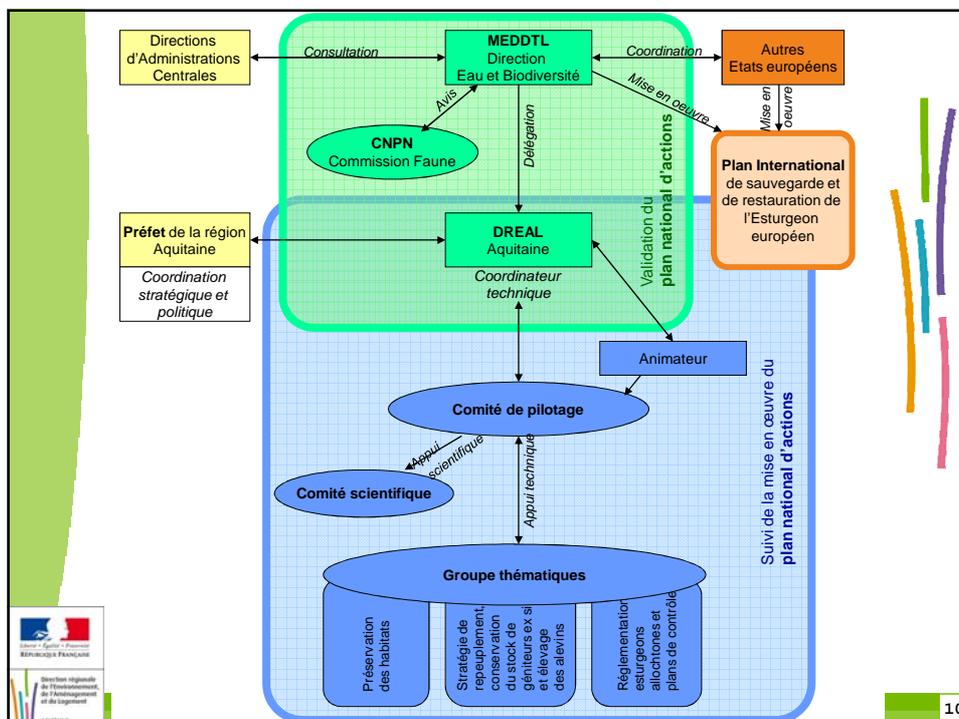


PNA Esturgeon européen
27 janvier 2011

8

Plan national d'actions

- ✓ **Une stratégie à long terme**
 - Inverser la tendance à la dégradation
 - Envisager la reconquête des espaces
- ✓ **Une phase opérationnelle**
 - Cohérence avec le plan international
 - Définition des priorités d'action pour 5 ans
- ✓ **Assurer la mise en œuvre**
 - Une organisation fonctionnelle



Axes du plan national d'actions

- ✓ **Axe 1 : Conservation in-situ**
- ✓ **Axe 2 : Protection des habitats estuariens et fluviaux et libre circulation**
- ✓ **Axe 3 : Conservation du stock ex-situ et lâchers d'alevins dans le milieu naturel**
- ✓ **Axe 4 : Poursuite des efforts de recherche et coopération internationale**



PNA Esturgeon européen
27 janvier 2011

11

Axe 1 : Conservation in-situ

- ✓ **Sensibilisation et communication du monde de la pêche**
 - Interventions nationales et internationales
 - Interventions locales
- ✓ **Formation des administrations**
- ✓ **Lutte contre le braconnage, y compris en mer**
- ✓ **Prévenir les risques d'introduction d'esturgeons allochtones : chantier législatif et réglementaire, doctrine ou préconisations,**
- ✓ **Veille sur les captures accidentelles**

Coût : 650 k€



PNA Esturgeon européen
27 janvier 2011

12

Sensibilisation Information

CE POISSON N'A PAS DE PRIX

Plus grand poisson migrateur d'Europe.
Il peut mesurer 4,50 m pour un poids de 300 kg.

Sauvons l'esturgeon

Pour sauver les derniers spécimens, ayez le bon réflexe.

27 janvier 2011

13

Information Sensibilisation

✓ Sables d'Olonne

Juin 2004

1,38 m → 140 €

Un esturgeon de 1,38 m et 14 kg à la criée



tron de - L... et Marc...
esturgeon dans leurs filets.



✓ Pays de Galles

Juin 2004

2,75m → 1200 £

PNA Esturgeon européen
27 janvier 2011

14

Information Sensibilisation



✓ Espagne Asturies

Novembre 2010

2,30 m 120 kg



PNA Esturgeon européen
27 janvier 2011

15

Veille sur les captures

✓ Golf de St Malo

Février 2005 L: 1,50 m

N°: 1889 → relâché



Né en 1994

Marqué en Gironde en mai 1999 (95 cm)

Capturé en Gironde en janvier 2001 (1,24 m)



✓ Suivis des dernières années

	2006	2007	2008	2009	2010
Juveniles			8	22	>30
Adultes	1	6	1		2



PNA Esturgeon européen
27 janvier 2011

16

Axe 2 : Protection des habitats

- ✓ Protection réglementaire
- ✓ Garantir l'information des services instructeurs
- ✓ Caractériser les phénomènes et problèmes liés au bouchon vaseux
- ✓ Favoriser les déplacements de l'esturgeon européen dans l'estuaire de la Gironde

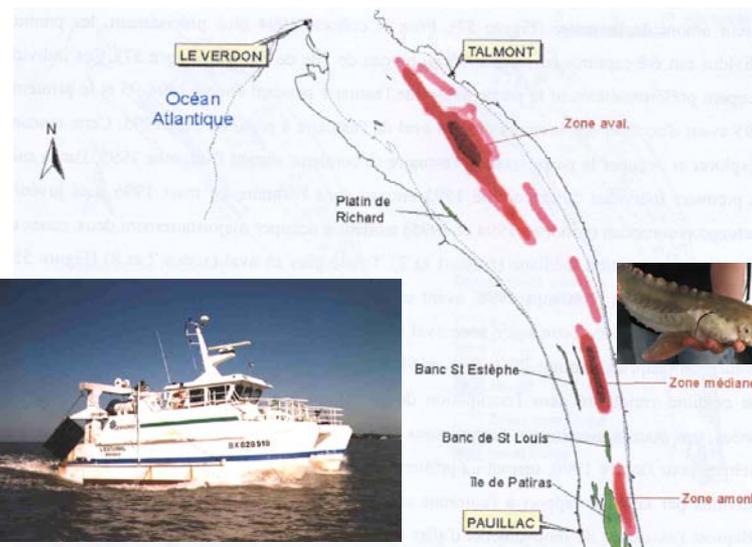


PNA Esturgeon européen
27 janvier 2011

Coût : 10 k€

17

Protection habitats estuariens



PNA Esturgeon européen
27 janvier 2011

18

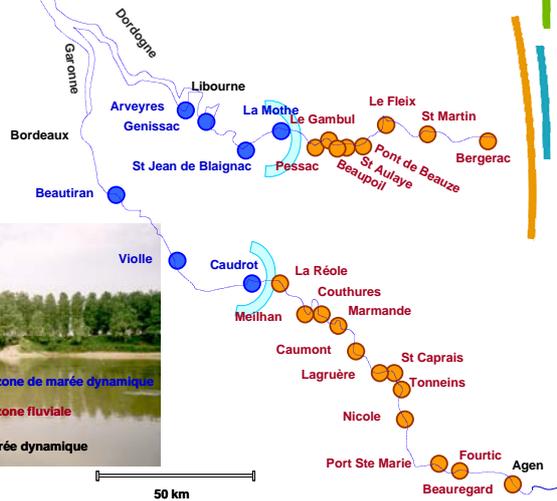
Protection habitats fluviaux

- ✓ Frayères potentielles selon critères :
Profondeur,
Granulométrie,
Courant

- ✓ Localisation et description de :
27 sites



- Frayères en zone de marée dynamique
- Frayères en zone fluviale
- ⤿ Limite de marée dynamique



PNA Esturgeon européen
27 janvier 2011

19

Axe 3 : Conservation ex-situ lâchers d'alevins

- ✓ Maintien de géniteur en captivité et élevage larvaire
- ✓ Soutien de population à partir de reproduction artificielle en fonction d'un plan de repeuplement
- ✓ Veille sur la reproduction naturelle
- ✓ Suivi de l'évolution de la population

Coût : 8 100 k€



PNA Esturgeon européen
27 janvier 2011

20

Conservation Ex-situ

Conservation d'un stock en captivité



✓ 79 sturios à St Seurin / Isles

8 individus d'origine sauvage nés avant 1994

33 individus d'origine sauvage nés en 1994

38 individus issus d'une reproduction artificielle en 1995

+ 950 juvéniles issus des reproductions artificielle 2007-08-09

✓ 17 sturios en Allemagne

Tous issus de la reproduction artificielle de 1995

+ 1800 juvéniles issus des reproductions artificielle 2007-08-09



PNA Esturgeon européen
27 janvier 2011

21

Lâchers d'alevins

✓ Reproductions en captivité et lâchers en Garonne, Dordogne et Gironde

	<4 mois	13 mois	27 mois
1995 :	9 000		
2007 :	6 230		390
2008 :	81 935		273
2009 :	44 819	1605	



PNA Esturgeon européen
27 janvier 2011

22

Axe 4 : Poursuite des efforts de recherche et coopération internationale

- ✓ Mise en œuvre des actions de recherche contribuant au plan national d'actions
- ✓ Coordination du plan national d'actions avec le plan européen de restauration

Coût :
À préciser pour les actions « recherche »
50 k€ pour la deuxième

Animation

- ✓ Pilotage animation et communication du plan national d'actions

Coût 300 k€



Groupe Migrateurs Garonne

Journée Bilan migrateurs Garonne
27 janvier 2011 – Espace EDF Bazacle - Toulouse

HABITATS

Libre circulation (Pierre Sanègre – EDF)

AMELIORATION DE LA FRANCHISSABILITE DES OUVRAGES : PROGRAMME 2010 – 2011

1. Création de la seconde entrée de l'ascenseur à poissons de l'ouvrage hydroélectrique de Golfech.

La centrale hydroélectrique de GOLFECH est située sur la Garonne, près de Valence d'Agen, à proximité immédiate de la centrale nucléaire.

L'ascenseur de Golfech a été mis en service en 1986. Il est une expression de l'engagement d'EDF dans la restauration des migrateurs sur la Garonne. Il est l'ouvrage de franchissement à la montaison le plus en aval de l'axe Garonne et conditionne de ce fait une bonne part de l'efficacité du programme de restauration.

L'ascenseur de Golfech est une des composantes du programme SAGA 2000, accord de partenariat conclu en 1996 entre l'Etat, EDF, l'Agence de l'Eau, avec l'objectif de rétablir physiquement la circulation des poissons migrateurs. L'objectif de SAGA 2000 est d'atteindre d'ici 2015 le retour de 2000 géniteurs dans le bassin Garonne-Ariège.

Dans le programme SAGA 2000, une étude radiopistage fût engagée en 2005-2006 par le GHAPE afin de mesurer l'efficacité des organes de franchissement par le saumon. L'efficacité moyenne mesurée de l'ascenseur a été de 47%. Il a donc été décidé d'étudier et de réaliser l'ouverture d'une seconde entrée (prévue dès l'origine) afin d'améliorer l'efficacité de cet ouvrage. Il fut décidé de donner la priorité à l'amélioration de l'efficacité de l'ascenseur et de ne pas favoriser l'accès des migrateurs au tronçon court-circuité (seuil 5) afin de ne pas disperser les efforts et les moyens. Après 7 mois de chantier (d'Août 2010 à Février 2011), l'ascenseur est à nouveau opérationnel. Le mardi 25 janvier, les premiers essais en eau ont été réalisés afin de vérifier les écoulements à l'intérieur de l'enceinte de l'ascenseur et de contrôler les débits d'attrait des deux entrées. Ceux-ci se sont avérés très satisfaisants. Sur 2011, des tests d'efficacité de franchissement de cet ascenseur seront réalisés pour l'alse.

2. Amélioration des pièges à dévalaison de Pointis et Camon

Pointis :

L'aménagement de Pointis est situé sur la Garonne et a été équipé d'un dispositif de piégeage des smolts à la dévalaison dans les années 2003-2004. Suite à des mesures d'efficacité de ce piège, il a été décidé d'en améliorer le fonctionnement en augmentant les courants transversaux permettant aux poissons de trouver plus facilement l'entrée des exutoires de dévalaison. A l'amont de l'usine hydroélectrique des grilles fines (50 mm entre barreaux) protègent l'entrée des groupes des feuilles et corps étrangers mais ne constituent pas une barrière physique ou comportementale pour le poisson.

Pour augmenter l'efficacité des exutoires, il faut améliorer la vitesse des courants transversaux de surface et des tests réalisés en 2009 et 2010 sur la mise en place d'un masque de surface (permettant d'améliorer la courantologie mais jouant aussi le rôle de barrière physique) ont déjà permis d'augmenter considérablement (et à tout débit) l'efficacité du piège (50% d'efficacité). Sur 2011, un système de masque de surface plongeant de 4 à 5 mètres sera testé (le masque 2010 avait une longueur sous eau de seulement 2 mètres). Le système de pilotage du piège à dévalaison (automate) sera aussi remplacé.

Camon :

Le piège à dévalaison de Camon a été construit dans les années 1996-1997. Il présente une efficacité qui est fonction de l'hydrologie de la Garonne car placé en sortie de méandre du canal d'amenée à l'usine. Son efficacité est à améliorer pour les forts débits de Garonne. En 2010 le remplacement de l'automate de gestion du piège a permis de fiabiliser le fonctionnement. Les essais d'amélioration de la courantologie n'ont malheureusement pas permis d'atteindre les objectifs d'efficacité recherchée. En 2011, un système de masque de surface sera mis en place devant l'entrée du groupe n°3 de l'usine et permettra de créer une barrière physique pour le poisson juste avant l'entrée de l'exutoire de dévalaison.

3. Amélioration du débit d'attrait de la passe à montaison du Bazacle

Suite au remplacement du système de dégrillage des déchets flottants et à l'augmentation des cycles de dégrillage (sous-traitance à un prestataire local), il était convenu (réunion technique migrateur, participants EDF, ONEMA, Ghaappe, SMEAG de 2009) d'attendre le retour d'expérience sur 2010 de ces évolutions avant d'étudier un système nécessairement plus complexe.

4. Dévalaison de Beyrède sur la Neste

A partir de l'été 2011 et jusqu'au printemps 2012, la prise d'eau de l'usine de Beyrède sera modifiée afin de la rendre franchissable à la dévalaison. Un plan de grille (avec son système de dégrillage) sera construit au niveau du plan d'eau et son inclinaison sera adapté pour permettre la création d'un exutoire de dévalaison au bout de celui-ci. (Voir présentation jointe)



Actions 2010

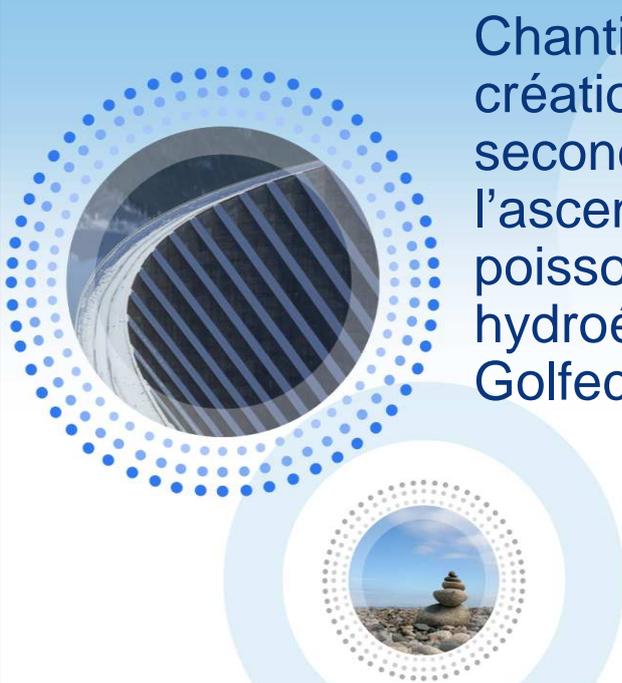
- ⊙ Création seconde entrée de l'ascenseur à poissons de Golfech
- ⊙ Fiabilisation du débit d'attrait du Bazacle
- ⊙ Amélioration de la dévalaison des pièges de Pointis et Camon

Actions 2011

- ⊙ Fiabilisation débit d'attrait du Bazacle
- ⊙ Amélioration de la dévalaison des pièges de Pointis et Camon
- ⊙ Amélioration fonctionnement seconde entrée de Gofech
- ⊙ Création de la prise d'eau ichtyophile de Beyrède

2 14 février 2011 METE Garonne UPSO



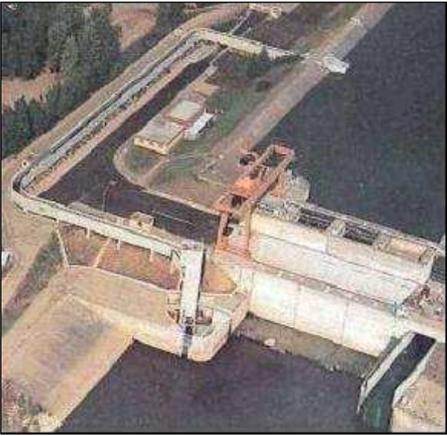


Chantier de création d'une seconde entrée sur l'ascenseur à poisson de l'usine hydroélectrique de Golfech

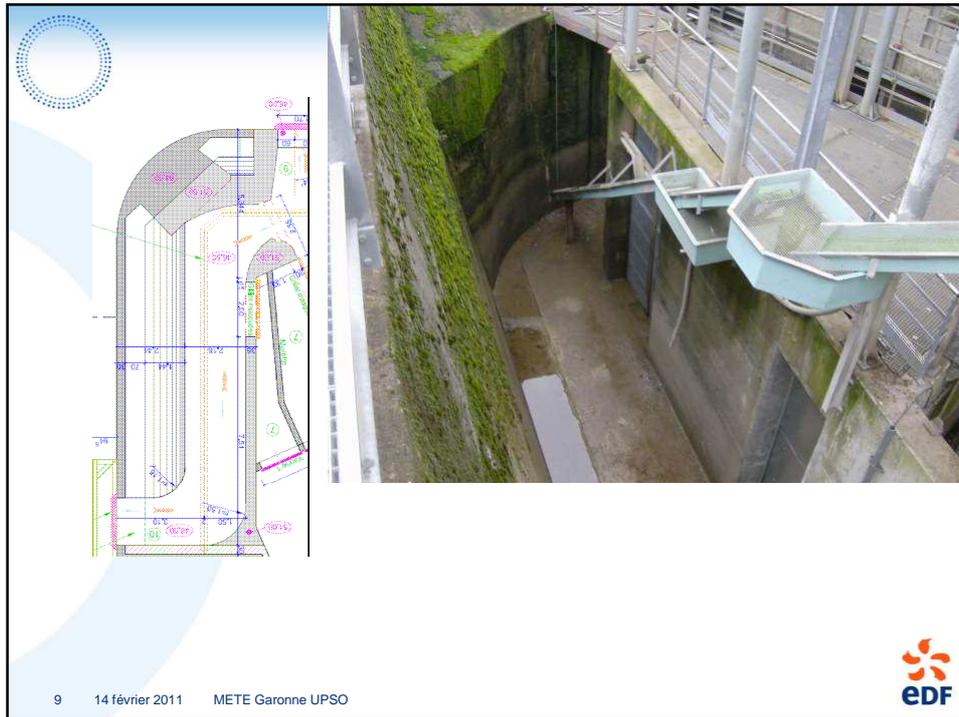



Etude de franchissabilité de 2005

En 2005/2006 les tests de franchissabilité de l'ouvrage hydroélectrique de Golfech ont mis en évidence le stationnement préférentiel des individus marqués dans la partie gauche du canal de fuite et au pied des turbines.




4 14 février 2011 METE Garonne UPSO



The image contains a technical drawing on the left and a photograph on the right. The technical drawing is a cross-section of a fish pass structure, showing various components like gates, ramps, and flow paths. It includes numerous dimension lines and labels in different colors (blue, green, pink). The photograph shows a concrete structure with a ramp and a gate, with a metal railing and a concrete basin in the foreground. The structure is situated in a narrow channel with mossy walls.

9 14 février 2011 METE Garonne UPSO



Fiabilisation du débit d'attrait de la
passe à poissons de l'usine du Bazacle

10 14 février 2011 METE Garonne UPSO



Fiabilisation débit d'attrait du Bazacle

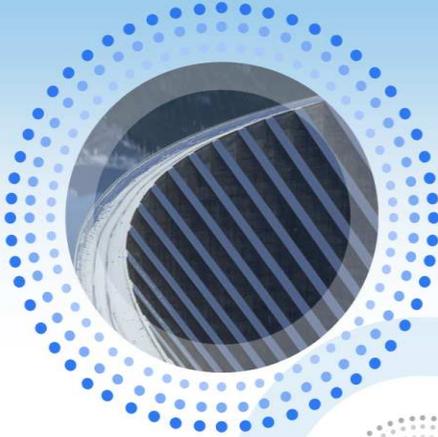
- ⦿ Remplacement du plan de grille et du dégrilleur en 2009
- ⦿ Externalisation du dégrillage à une entreprise locale

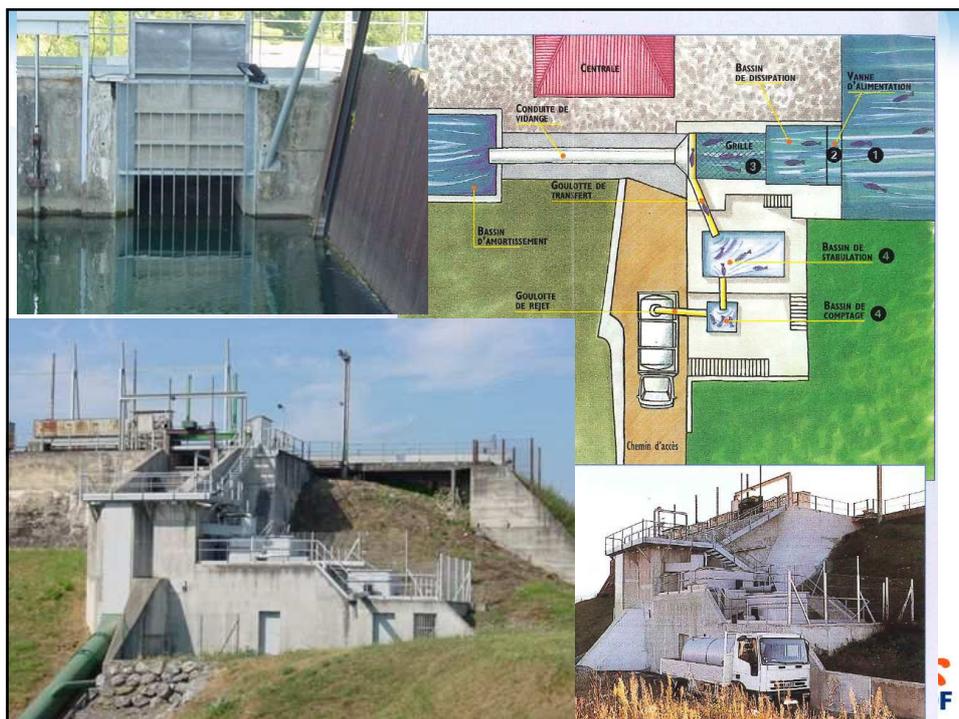
En conclusion :

- ⦿ Le colmatage demeure malgré une fréquence de dégrillage du plan de grille principal plus élevée



Dévalaison Pointis/Camon





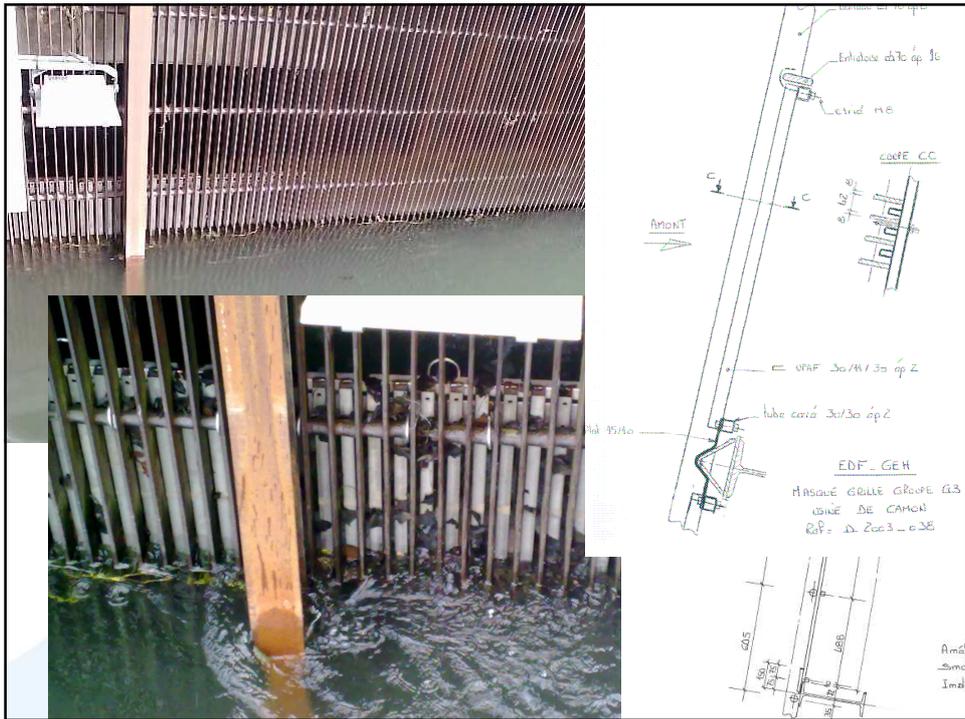
Amélioration efficacité des pièges à dévalaison de Pointis et Camon

2010

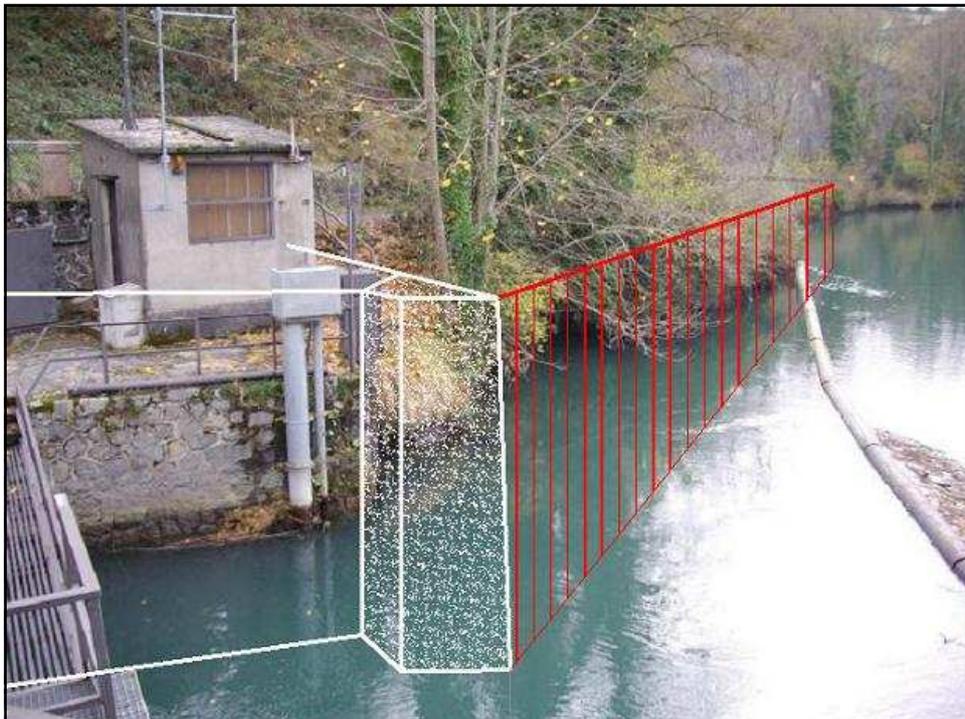
- ⊙ Mise en place d'un masque de surface sur le plan de grille de Pointis.
- ⊙ Remplacement automate de conduite du piège de Camon.
- ⊙ Essais de dévalaison sur Camon avec vanne bypass entrouverte.

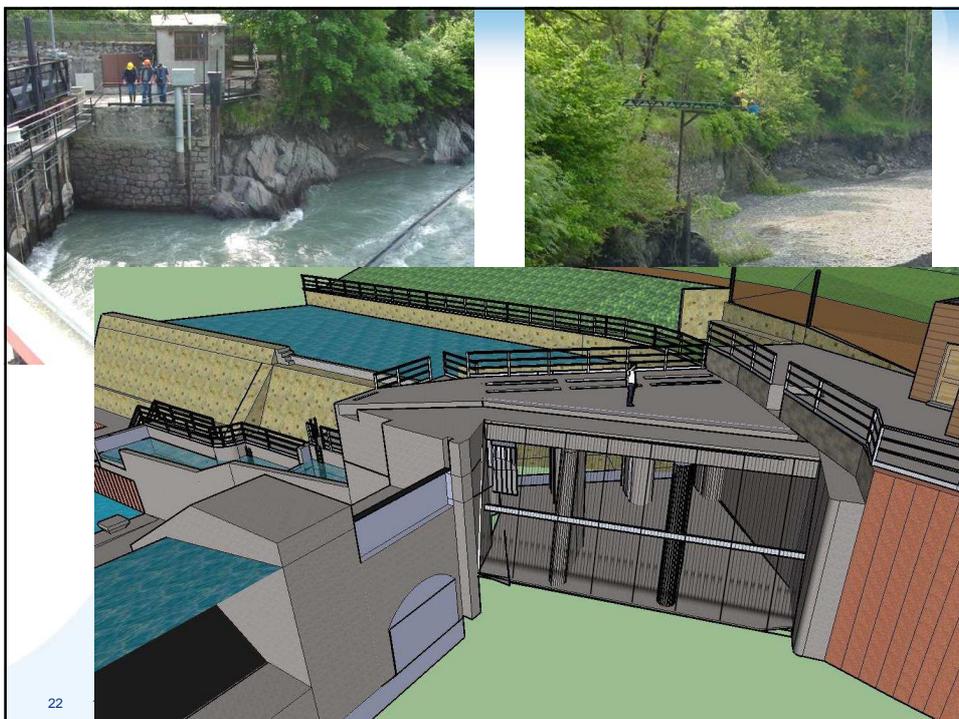
2011

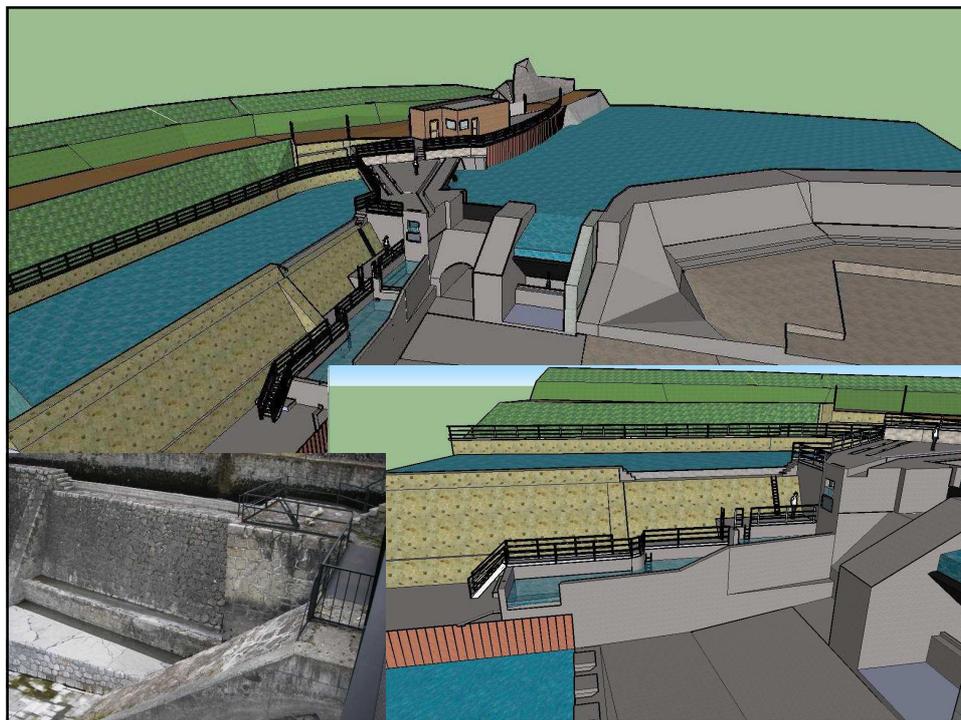
- ⊙ Extension du masque de surface sur Pointis
- ⊙ Remplacement automate du piège de Pointis
- ⊙ Mise en place d'un masque de surface sur le groupe 3 de Camon











Groupe Migrateurs Garonne

Journée Bilan migrateurs Garonne
27 janvier 2011 – Espace EDF Bazacle - Toulouse

HABITATS

Qualité des habitats de la Garonne

(Aline Chaumel – Sméag)

Le groupe "Migrateurs" Garonne² est un sous-groupe technique du Comité de Gestion des Poissons Migrateurs (Cogepomi) qui définit les grandes orientations de gestion à l'échelle du Territoire Garonne Dordogne au travers d'un Plan de Gestion des Poissons Migrateurs (Plagepomi)³. Il a été créé en 2003 par l'élargissement du groupe de suivi du programme SAGA 2000 (Saumon Atlantique Garonne-Ariège) aux autres espèces migratrices. Il a en charge la mise en œuvre du programme "poissons migrateurs" sur le Bassin de la Garonne. Ce programme est la déclinaison du Plagepomi mais il intègre également les recommandations des Docob Natura 2000 ainsi que les orientations du SDAGE et de la DCE.

L'analyse croisée des priorités respectives de ces documents a permis de mettre en évidence l'importance nécessaire à apporter aux habitats des poissons migrateurs (accessibilité et qualité), tout en poursuivant les actions essentielles relatives au suivi et la gestion des espèces.

Ainsi, le "programme migrateurs" des prochaines années se décline autour des quatre axes suivants :

- Poursuivre les suivis des espèces (migrations et reproduction) : essentiels pour la connaissance de l'état de la population et pour sa gestion; ils apportent également indirectement des informations sur l'impact de la qualité du milieu (nombre, migration, reproduction, grossissement...).
- Poursuivre le repeuplement (Saumon et Esturgeon) : l'évaluer (en tenant compte des cadrages nationaux et des résultats des études terrains dont l'analyse de la génétique) et l'adapter.
- Poursuivre l'amélioration de la libre circulation.

² Le Groupe Migrateurs Garonne est composé des organismes suivants : les DREAL Aquitaine et Midi-Pyrénées, l'ONEMA, l'agence de L'Eau Adour-Garonne, le SMEAG, l'association MIGADO, EDF, l'association de la pêche professionnelle en eau douce, union des fédérations de pêches de loisir, le CEMAGREF.

³ Le Plagepomi 2008-2012 Garonne – Dordogne est téléchargeable à l'adresse suivante : http://www.aquitaine.ecologie.gouv.fr/rubrique.php?id_rubrique=7

- Engager les actions sur les habitats : il existe de nombreuses données et études sur la qualité des habitats qu'il convient de compiler et valoriser, afin de diagnostiquer et de programmer des études complémentaires le cas échéant.

En 2011, trois études vont être engagées :

- Une étude diagnostic sur les conditions de vie des poissons migrateurs dans la Garonne : dans l'objectif d'obtenir une vision globale des besoins des poissons migrateurs au regard de l'état du fleuve (qualité de l'eau, débits et variations des débits, qualité et accessibilité des habitats). Il s'agit dans un premier temps de recenser, collecter et analyser les données pour déterminer les paramètres, les portions du fleuve, les espèces, les périodes à enjeux. Cette analyse pourra déboucher sur des études complémentaires ciblées, le cas échéant.
- Une synthèse des enjeux éclusées pour les migrateurs en Garonne : par une compilation des connaissances hydrologiques et biologiques (étude de la sensibilité de la Garonne aux éclusées portées par le Sméag, Docob Natura 2000, Etude du GHAAPPE sur les indicateurs "éclusées"; expérience de la Dordogne, données de terrains. Complétée par des suivis terrains sur le secteur compris entre Plan d'Arem et la confluence de la Neste, secteur déjà connu comme à enjeux pour le programme "Saumon".
- Une étude de suivi des alosons sur la Garonne et la Dordogne, portée par le Sméag (dans le cadre du projet Life+Alose 2011-2014) et menée en partenariat avec Epidor, l'Onema et Migado. Il s'agit de réaliser 3 ans de campagnes de pêches scientifiques sur les frayères d'aloses à l'aval des axes Garonne et Dordogne, afin d'acquérir une meilleure connaissance du comportement des alosons (sites fréquentés, période de présence/dévalaison, croissance..) et du recrutement en alosons en relation avec la qualité du milieu. L'objectif est d'essayer de déterminer s'il y a un problème de recrutement, quelles en seraient les causes et d'engager des actions pour y remédier.

La qualité des habitats de la Garonne pour les migrants

Groupe migrants Garonne

réunion du 27 janvier 2011

Qualité des habitats

- **Le groupe « migrants » Garonne**
- **Elaboration du programme de travail sur la Garonne (2009-2010)**
- **Etudes programmées en 2011**
 - L'étude diagnostic conditions de vie des migrants
 - Les éclusées
 - Le projet Life+Alose

Groupe migrants Garonne

réunion du 27 janvier 2011

Le groupe Migrateurs Garonne

- **Sous groupe technique du Cogepomi**
- **Créé en 2003**
- **Issu du groupe de suivi SAGA 2000**



Groupe migrateurs Garonne

réunion du 27 janvier 2011

Le groupe Migrateurs Garonne

- **Les membres du groupe :**
 - les **DREAL Aquitaine et Midi-Pyrénées**
 - l'**agence de L'Eau Adour-Garonne**
 - l'**ONEMA**
 - le **SMEAG**
 - **EDF**
 - l'**association MIGADO**
 - les **organisations de pêche professionnelles**
 - les **fédérations de pêche de loisir**
 - le **CEMAGREF**

Groupe migrateurs Garonne

réunion du 27 janvier 2011

Le programme migrateurs Garonne

- Cadre de l'action du groupe



→ Déclinaison sur la Garonne

Groupe migrateurs Garonne

réunion du 27 janvier 2011

Le programme migrateurs Garonne

Plagepomi 2008 – 2012

- 74 mesures regroupées en 8 thèmes :
 - Gestion des habitats
 - Libre circulation
 - Gestion de la pêche
 - Soutien de stock
 - Suivis biologiques
 - suivis halieutiques
 - animation, communication sensibilisation
 - amélioration des connaissances

Groupe migrateurs Garonne

réunion du 27 janvier 2011

Le programme migrateurs Garonne

migrateurs Garonne

m

Renforcé par :

- Natura 2000
- SDAGE Adour-Garonne



Groupe migrateurs Garonne

réunion du 27 janvier 2011

Le programme migrateurs Garonne

migrateurs Garonne

m

- **Actions récurrentes**
 - Suivis biologiques
 - Soutien de stock (repeuplement)
 - Amélioration libre circulation

Groupe migrateurs Garonne

réunion du 27 janvier 2011

Le programme migrateurs Garonne

- **Actions récurrentes**
 - Suivis biologiques
 - Soutien de stock (repeuplement)
 - Amélioration libre circulation
- **En 2009-2010 : Elaboration d'un programme pluriannuel sur toutes les thématiques**
 - Bilan des actions
 - Analyse des enjeux

Le programme migrateurs Garonne

- **Bilan des actions**



Le programme migrateurs Garonne

Analyse croisée des actions et priorité respectives
Plagepomi / N2000 / Plan Esturgeon et Sdage :

- **Priorité centrée sur les habitats**
 - Libre circulation
 - Qualité des milieux
- **Déclinée dans le programme de travail 2011-2012**

m

Groupe migrateurs Garonne

réunion du 27 janvier 2011

Programme 2011-2012

- **Poursuivre les suivis (migration et reproduction) :**
 - Gestion des espèces
 - Connaissance du milieu (valoriser et utiliser ces données)
- **Poursuivre le repeuplement**
 - Evaluer (en fonction résultats et des cadrages nationaux)
 - Adapter

m

Groupe migrateurs Garonne

réunion du 27 janvier 2011

Programme 2011-2012

migrateurs Garonne
m

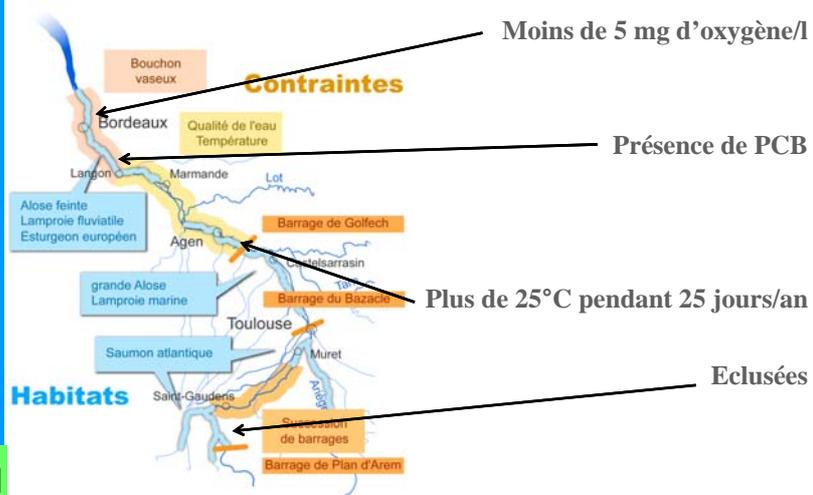
- Poursuivre l'amélioration de la libre circulation
- Engager les actions sur les habitats
 - Compiler et valoriser l'existant,
 - analyser diagnostiquer et lancer des études

Groupe migrateurs Garonne

réunion du 27 janvier 2011

Engager les actions « habitats »

migrateurs Garonne
m



Groupe migrateurs Garonne

réunion du 27 janvier 2011

Engager les actions « habitats »

- **En 2011 en particulier 3 actions :**

- Etude qualité / besoin des migrateurs
- Eclusées
- Life+Alose recrutement

Qualité milieu / besoin migrateurs

Qualité milieu / besoin migrateurs

- Etude diagnostic sur les conditions de vie des poissons migrateurs dans la Garonne
- Objectif : obtenir une vision globale des besoins des poissons notamment migrateurs au regard de l'état du fleuve



Groupe migrateurs Garonne

réunion du 27 janvier 2011

Qualité milieu / besoin migrateurs

- Thèmes visés :
 - Qualité physico-chimique
 - Variation des débits
 - Obstacles et libre circulation
 - Qualité des habitats



Groupe migrateurs Garonne

réunion du 27 janvier 2011

Qualité milieu / besoin migrateurs

- **En 2011 :**
 - **Recensement, collecte et organisation des données :**
 - bibliographie sur les conditions biologiques des poissons,
 - données de qualité eau/habitats, quantité
 - usages, aménagements et projets impactant les migrateurs...
 - Compilation des paramètres de suivi (migration, reproduction)
 - **Analyse pour déterminer les paramètres / zones / espèces / périodes à enjeux**
 - **Dimensionnement des études et analyses complémentaire nécessaires le cas échéant**

Groupe migrateurs Garonne

réunion du 27 janvier 2011

migrateurs Garonne

m

Qualité milieu / besoin migrateurs

- **En 2011 :**
 - **Moyens :**
 - Migado pour les compilations des suivi migration/ reproduction
 - Sméag pour les autres données :
 - travail en interne avec un stagiaire
 - Recherche données, informations, bibliographie connaissances et expérience du terrain

Groupe migrateurs Garonne

réunion du 27 janvier 2011

migrateurs Garonne

m

Eclusées

- **Elaborer une synthèse des enjeux "éclusées" sur les migrateurs en Garonne**
 - Compilation des connaissances hydrologiques et biologiques
 - étude de la sensibilité bassin Garonne amont aux éclusées - Sméag,
 - Docob N2000 Ariège et Garonne,
 - étude du GHAAPPE sur les indicateurs "éclusées",
 - expérience de la Dordogne,

Eclusées

- **Suivis de terrain sur le secteur compris entre le Plan d'Arem et la confluence Neste**
 - Identification des secteurs exondés (frayères truite saumon, zones de grossissement juvéniles de saumon)
 - Identification d'échouage piégeage au moment de l'émergence des alevins de truite
 - Suivi des variations de niveau, du colmatage et de l'oxygénation des frayères
 - Réalisation d'une cartographie des zones impactées

Life+ Alose recrutement

Groupe migrateurs Garonne

réunion du 27 janvier 2011

Life+ Alose recrutement

- Diminution de population inquiétante
- Qualité de la reproduction dégradée
(analyse dynamique de population – Cemagref)
- Impact du milieu aquatique Garonne



Groupe migrateurs Garonne

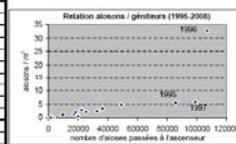
réunion du 27 janvier 2011

Life+ Alose recrutement

- **Des suivis qui existent :**
 - Pêche d'échantillonnage dans l'estuaire (Cemagref)
 - Pêche d'échantillonnage dans les puits de la centrale hydroélectrique de Golfech (Ensat-Sméag)
 - Informations qualitatives : « alertes »
 - Interprétation difficile à cause des faibles effectifs d'aloses



	passages	ALA (t·m)
1995	85624	4.49
1996	106705	32.72
1997	98815	5.78
1998	49074	4.85
1999	36323	3.35
2000	32584	2.41
2001	25277	2.15
2002	17460	1.22
2003	22259	2.65
2004	19993	0.5
2005	18308	1.97
2006	9671	1.04
2007	2973	0
2008	1452	0



Life+ Alose recrutement

- **Complétés par actions recherche (Cemagref)**
 - Condition température / oxygène
 - Fécondité, survie larves
- **Projet Life+ Alose (2011-2014)**

Life+ Alose recrutement

- **1^{er} projet Life Alose 2008 – 2010 :**
 - réintroduction d'aloses dans le Rhin
 - à partir souche Garonne-Dordogne
- **Nouveau projet Life 2011-2014**
 - Poursuite réintroduction
 - Volet français sur Garonne et Dordogne

Life+ Alose recrutement

- **Volet français :**
 - Actualisation des connaissances sur les passes à aloses (Onema)
 - Suivi des conditions de migrations de l'alose (Epidor)
 - Suivi du recrutement alosons (Sméag)
- **Partenariat technique et financier : EDF, Migado, AEAG**

Life+ Alose recrutement

- **Suivi des alosons sur Garonne Dordogne :**
 - acquérir une meilleure connaissance du recrutement en alosons
 - concevoir et tester un indicateur d'abondance sur le bassin

Groupe migrateurs Garonne

réunion du 27 janvier 2011

Life+ Alose recrutement

- **Pêches scientifiques**
 - 16 campagnes par an
 - Entre juin et septembre
 - 3 ans (2011 -2013)
- **Filets poussés par bateau**
(pêcheurs professionnels)



Groupe migrateurs Garonne

réunion du 27 janvier 2011

Life+ Alose recrutement

- **3 sites Garonne :**

- La Magistère,
- St Sixte,
- St Nicolas de la Balerie



- **3 sites Dordogne :**

- Gravière Mouleydier,
- Nébout
- Castang



Groupe migrateurs Garonne

réunion du 27 janvier 2011

Life+ Alose recrutement

- **Les attendus : amélioration connaissances**

- Site fréquentés par les alosons
- Période de présence / dévalaison
- Croissance
- Qualité du milieu / impact

- **Pour qualification/quantification recrutement**

- **Pour gestion du milieu**

Groupe migrateurs Garonne

réunion du 27 janvier 2011

Life+ Alose recrutement

- **Les attendus : amélioration connaissances**
 - Site fréquentés par les alosons
 - Période de présence / dévalaison
 - Croissance
 - Qualité du milieu / impact
- **Pour qualification/quantification recrutement**
- **Pour gestion du milieu**

Groupe migrateurs Garonne

réunion du 27 janvier 2011

Merci de votre attention

Sméag, animateur du Groupe migrateurs Garonne

réunion du 27 janvier 2011