



**RAPPORT D' ACTIONS D' INTERÊT COMMUN ONEMA – MIGADO**  
**MISE EN COMMUN DES DONNEES RELATIVES AUX POPULATIONS**  
**DE POISSONS MIGRATEURS AMPHIHALINS**  
**RAPPORT D' ACTIVITE 2009**

Etude financée par :

L'ONEMA

**Laurent CARRY**

**Avril 2010**

MI.GA.DO. 7G-10-RT



## CONTEXTE

Les Associations Migrateurs participent à l'évaluation et la valorisation des divers programmes menés sur le territoire national à l'échelle de leur bassin. Elles produisent et centralisent des données relatives aux populations des poissons migrateurs amphihalins. Ces données permettent de suivre l'évolution des différentes espèces fréquentant nos cours d'eau et ainsi d'aider les décideurs à gérer ces populations.

Ces données, qui sont indispensables pour la conception et l'évaluation d'une politique nationale des grands migrateurs, doivent être bancarisées à l'échelle nationale afin i) d'assurer une cohérence entre les différents bassins versants et ii) d'être utilisables facilement par les différents gestionnaires.

L'ONEMA, quant à lui anime et participe à l'acquisition des informations relatives à l'eau et aux milieux aquatiques, aux activités et services associés, ainsi qu'à la mise à disposition de ces informations auprès du public et des autorités tant nationales et européennes que territoriales et de bassin, dans le cadre du schéma national des données sur l'eau. A ce titre, l'ONEMA assure la coordination technique du système d'information sur l'eau (SIE), visant au recueil, à la conservation et à la diffusion des données relatives à la connaissance de l'eau, des milieux aquatiques, de leurs usages et des services publics de distribution d'eau et d'assainissement : il définit et diffuse le référentiel de ce système d'information et met en place les bases de données thématiques.

Une synthèse de la situation des poissons amphihalins à l'échelle nationale semble opportune pour le système d'information sur l'eau, en cohérence avec la Directive Cadre sur l'Eau, la Stratégie Nationale pour la Biodiversité et la trame Bleue. C'est dans cet esprit que MIGADO et l'ONEMA ont convenu de définir les principes, au titre de l'année 2009, de leur coopération dans le domaine des poissons migrateurs amphihalins et plus spécifiquement des stations de comptage « poissons migrateurs ».

Ainsi, l'ONEMA et les associations migrateurs définissent un programme d'actions concernant les données relatives aux populations de poissons migrateurs amphihalins, sur lequel ils mobilisent conjointement leurs compétences et leurs ressources. Il s'agira de réaliser :

- L'inventaire des dispositifs d'observation présents sur le territoire français et des jeux de données existants :
  - En dressant un inventaire sur tous les bassins versants français dont la finalité est d'obtenir une vision d'ensemble (1) des différentes stations de comptage présentes sur le territoire français et (2) des résultats des suivis des stocks par « indices d'abondance » (IA),
  - En recensant les publications disponibles en lien avec les suivis sur les stations de comptage « poissons migrateurs amphihalins » ;
- La mise en place d'une banque de données nationale des stations de comptage des migrateurs amphihalins et des outils d'alimentation, de traitement et de diffusion des données qui lui sont liés (§7, 9, 10, 11.1, 11.2 et 12 du SNDE) :
  - Définir les méthodologies communes, les concepts, les dictionnaires et les modèles de données nécessaires à la mise en place de la structure d'une base nationale « migrateurs amphihalins »,
  - Spécifier les données et scénarios d'échange, constituer des jeux de données de référence,
  - Développer des outils de consultation, d'utilisation, de valorisation et de mise en forme de ces données ainsi que les modalités d'accès à ces outils (soit l'expression des besoins des producteurs et utilisateurs) et assurer le test des applications existantes,
  - Préserver des données historiques et alimenter régulièrement cette banque par des données produites conformément au référentiel méthodologique, au référentiel des données et au référentiel qualité du SIE,
  - Mettre en place une démarche qualité pour la production et la gestion de ces données,
  - Définir des indicateurs pertinents pour une politique nationale migrateurs.

Plus précisément, les actions objet de la présente convention sont détaillées en Annexe 1.

## LES ACTIONS REALISEES

### ETUDE DIAGNOSTIC DU BASSIN GARONNE DORDOGNE : STACOMI ET IA

Dans le cadre de la convention ONEMA-MIGADO de l'année 2009, MIGADO a réalisé une étude diagnostic des bassins versants Garonne Dordogne qui a permis d'avoir une vision d'ensemble des différentes stations de contrôle des poissons migrateurs (**STACOMI**) présentes (figure 1) et des suivis des stocks par « indices d'abondance » (**IA**) (figure 2 à 6)

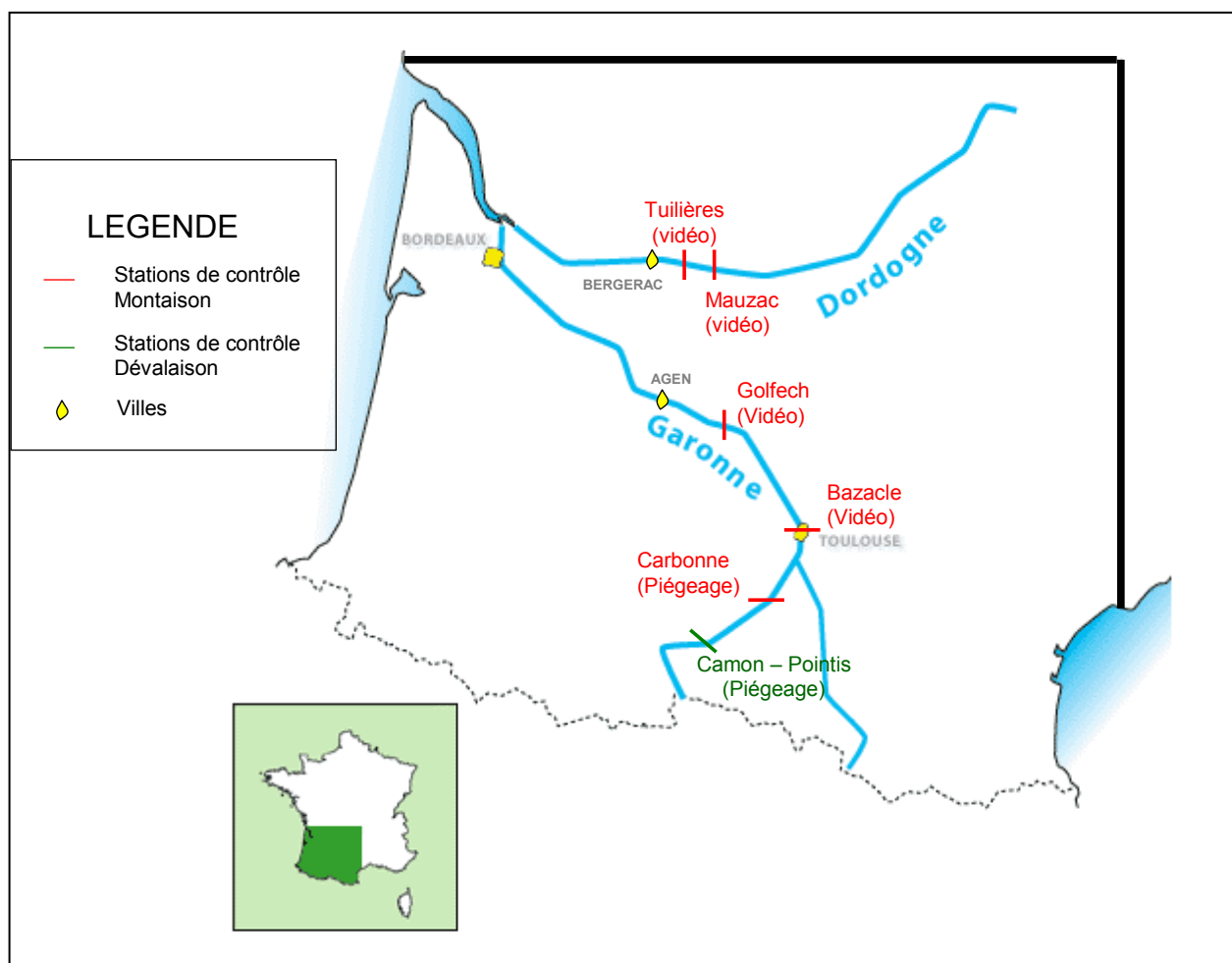


Figure 1 : Localisation géographique des stations de contrôle du bassin Garonne Dordogne

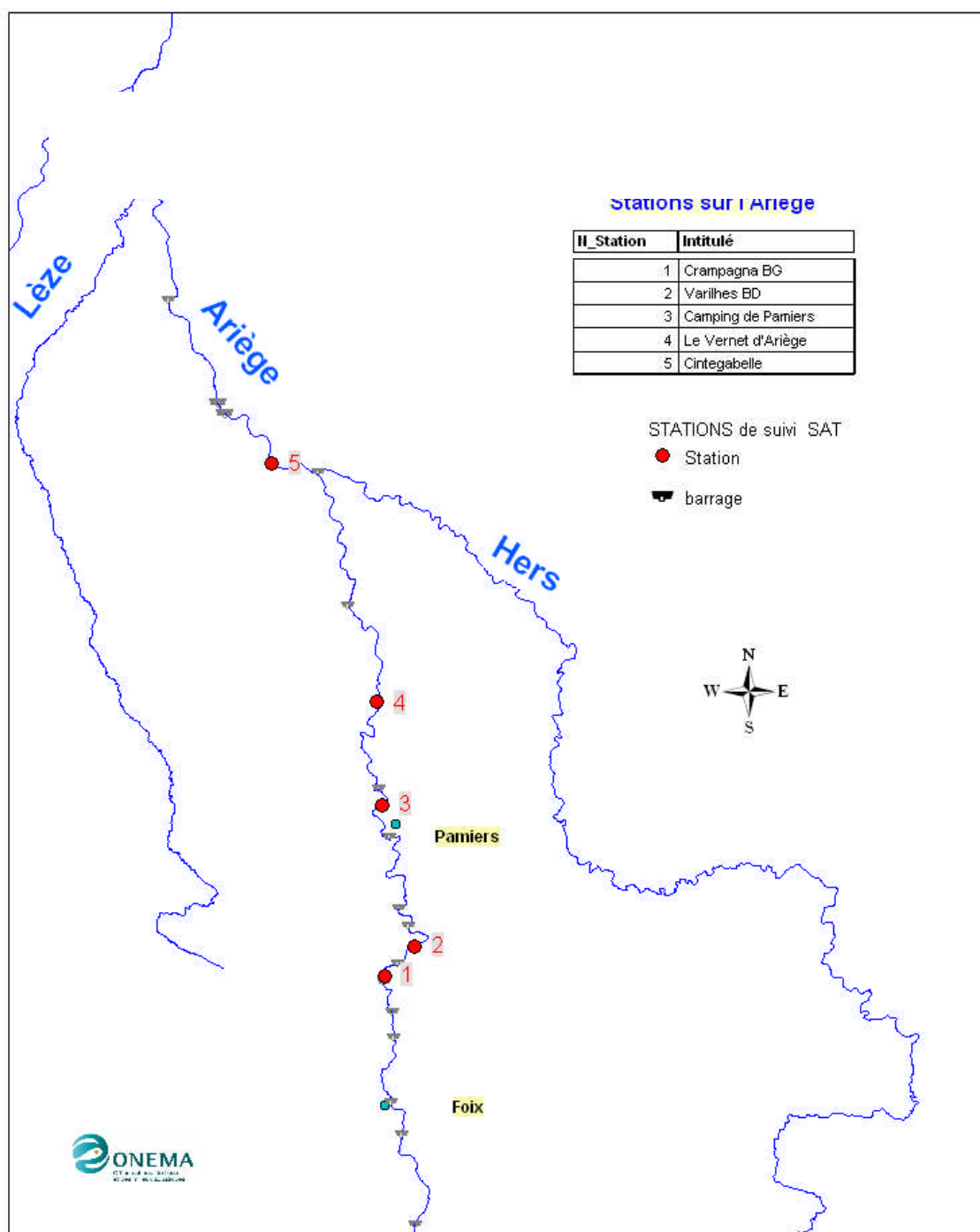


Figure 2 : Situation géographique des stations IA saumon sur l'Ariège

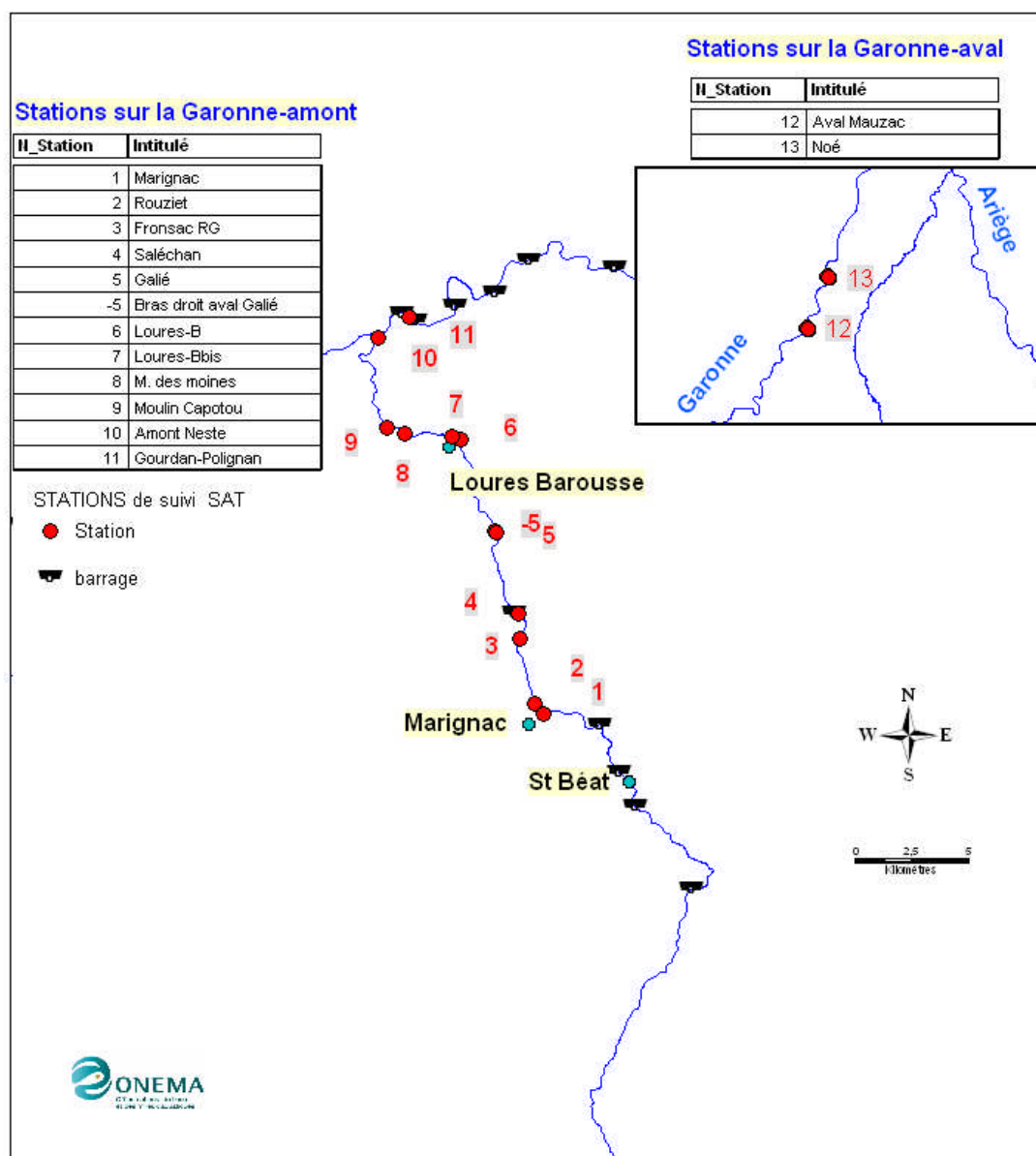


Figure 3 : Situation géographique des stations IA saumon sur la Garonne et la Neste



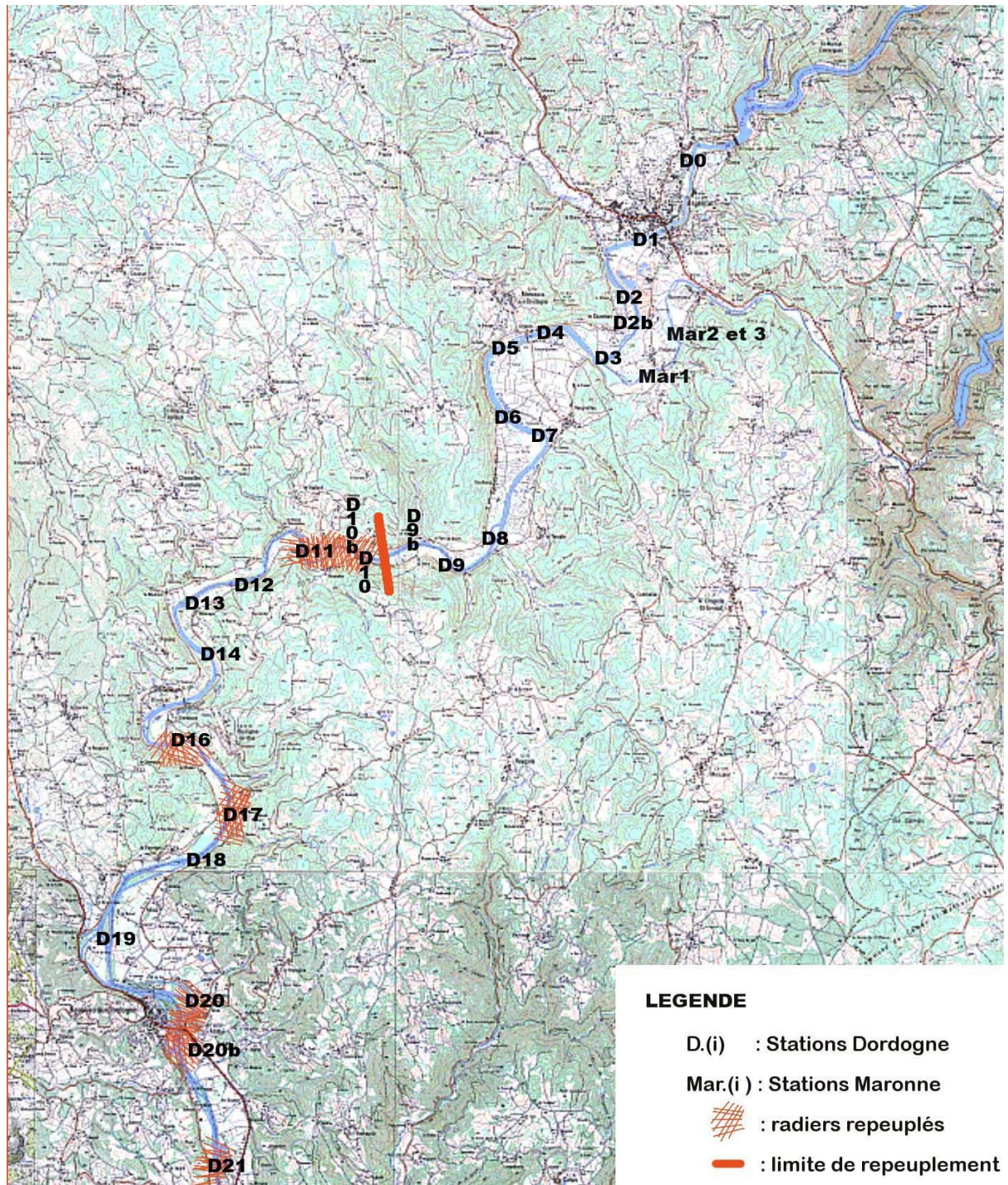


Figure 4 : Situation géographique des stations IA saumon sur la Dordogne– Secteur Argentan Beaulieu – et la Maronne



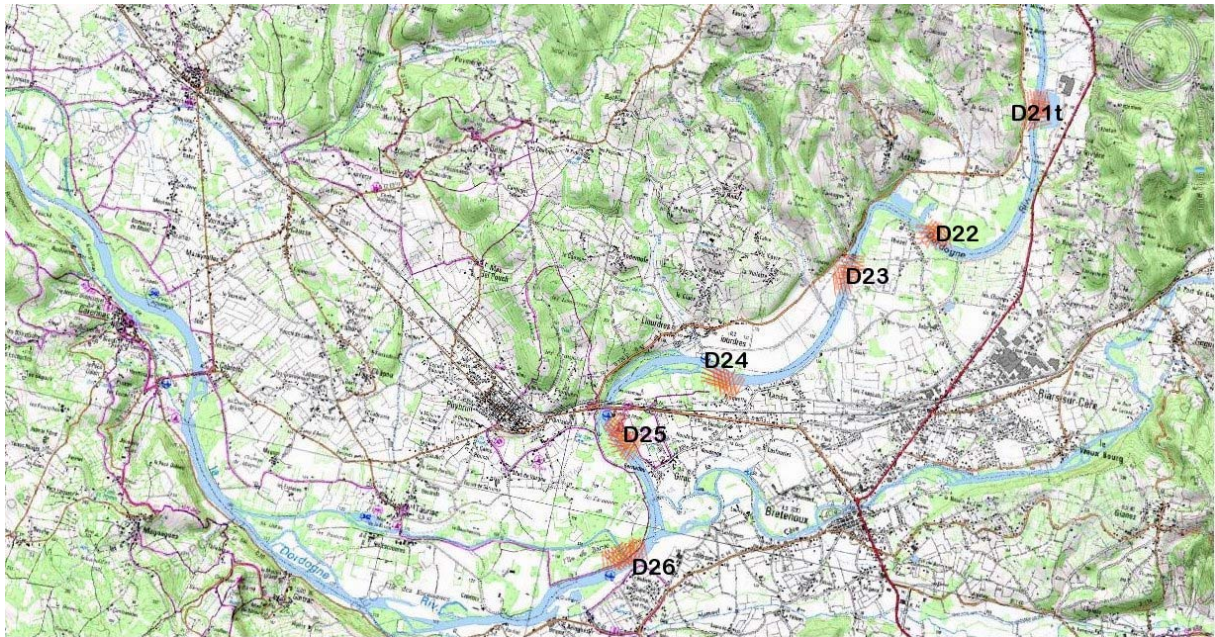


Figure 5 : Situation géographique des stations IA saumon sur la Dordogne– Secteur Beaulieu Tauriac

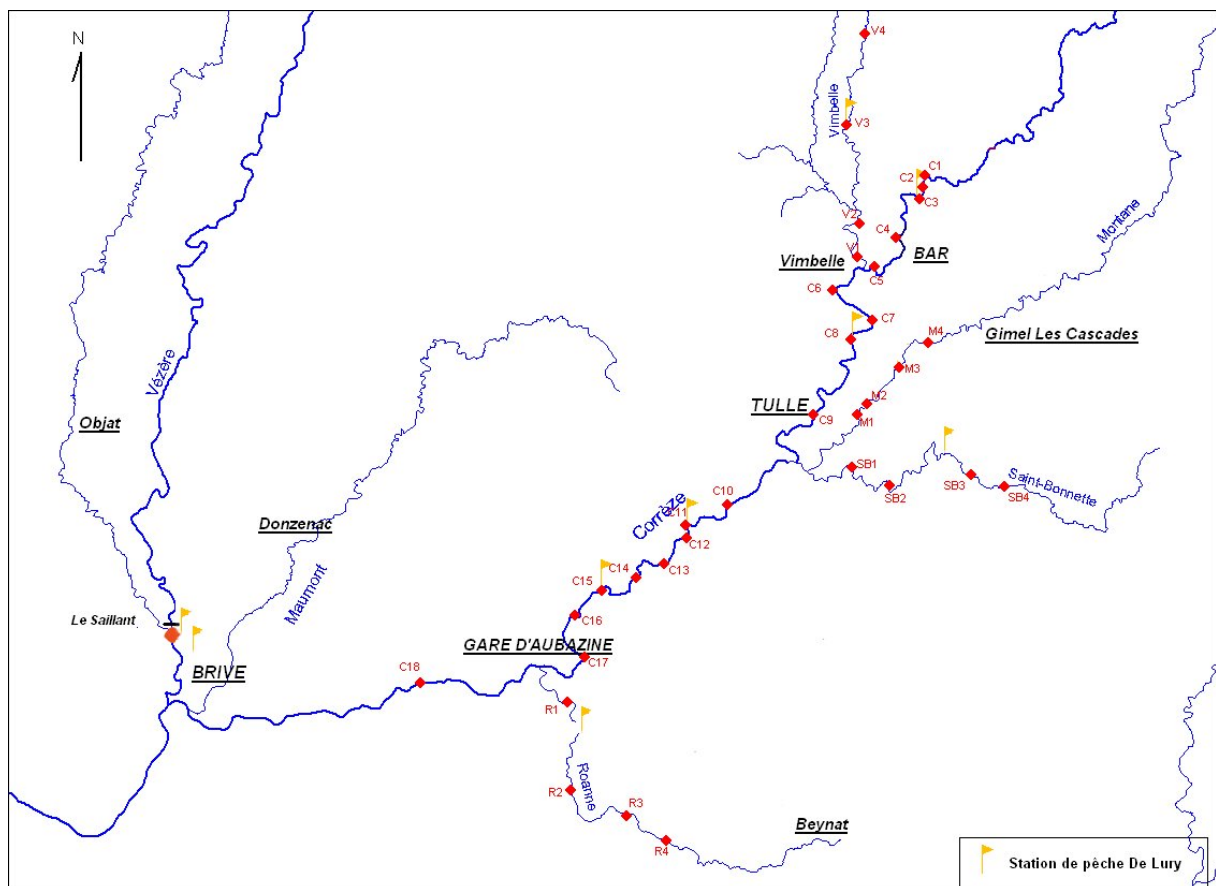


Figure 6 : Situation géographique des stations IA saumon sur le Bassin Vézère - Corèze

## LA PARTICIPATION AUX GROUPES DE TRAVAIL

Pour mener à bien le projet de mise en commun des données relatives aux populations de poissons migrateurs amphihalins, deux groupes de travail ont été mis en place par l'ONEMA :

- ✓ « Définition des besoins des utilisateurs et producteurs de données » qui a consisté au recensement des besoins des producteurs et des utilisateurs de données et au développement d'outils de consultation et d'utilisation de ces données. Toutes les Associations Migrateurs ont participé à ce groupe de travail ;
- ✓ « Définition du dictionnaire des données » qui a consisté à la définition des concepts des dictionnaires et des modèles de données et à la mise en place de la structure d'une banque nationale « migrateurs amphihalins ». Seules 4 Associations ont participé : LOGRAMI, MIGADO, MIGRADOUR et SEINORMIGR.

MIGADO a participé de manière active à ces deux groupes de travail. Les différentes réunions se sont déroulées de la manière suivante :

- Groupe « expression des besoins » : le 15 septembre, le 14 octobre, les 4 et 24 novembre et le 16 décembre. MIGADO n'a pas pu être représenté le 16 décembre. La réunion du 16 décembre correspondait à une première aide à l'utilisation de l'application STACOMI. MIGADO a demandé à l'association MIGRADOUR de lui transmettre les différents éléments appris lors de cette réunion. Pour ce faire, les deux structures se sont réunies le 2 février 2010 au siège de MIGADO.

- Groupe « Dictionnaire de données » : le 16 septembre, le 15 octobre, les 3 et 23 novembre et le 17 décembre. MIGADO n'a pas pu être représenté le 17 décembre.

Dans le cadre du bon fonctionnement de ces différents groupes, MIGADO a été amené à fournir des jeux de données partiels qui ont permis de répondre aux besoins de test de l'application STACOMI et de définir la structure et les modes d'alimentation d'une base nationale (STACOMI et IA).

Concernant les données de Stations de Contrôle, MIGADO a transmis :

- ✓ Un modèle de fiche utilisé sur le site de Carbonne, station de contrôle par piégeage de la Garonne.
- ✓ Un exemple de fichier décrivant le fonctionnement d'un dispositif de franchissement (Ascenseur de Golfech)
- ✓ Un exemple de fichier décrivant les passages par jour enregistrés sur une station de contrôle (Golfech, fichier excel)
- ✓ Un exemple de fichier décrivant les passages par heure enregistrés sur une station de contrôle (Golfech, fichier excel)
- ✓ Un exemple de fichier décrivant les caractéristiques des salmonidés comptabilisés au niveau d'une station de contrôle sur une année (fichier excel)
- ✓ Un exemple de fichier décrivant les caractéristiques des silures comptabilisés au niveau d'une station de contrôle sur une année (fichier excel)
- ✓ Un fichier compilant, par jour, l'ensemble des données « migrateurs » enregistrées sur une station de contrôle entre 1993 et 2009 (exemple de Golfech, fichier excel). Ce tableau intègre également les données températures et débits du cours d'eau au droit de la station de contrôle.
- ✓ Un fichier compilant, l'ensemble des caractéristiques des saumons comptabilisés au niveau d'une station de contrôle (Golfech) entre 1993 et 2009 (fichier excel).
- ✓ Un fichier « type ssm » obtenu après dépouillement des fichiers vidéo.
- ✓ Un exemple de rapport de fin d'étude synthétisant l'ensemble des données recueillies au niveau d'une station de contrôle (rapport Golfech 2008, fichier pdf).

L'ensemble des documents fournis pour le déroulement du projet a été transmis à l'ONEMA lors de la deuxième réunion du groupe « expression des besoins ».



# ANNEXE 1

## PROGRAMME D'ACTIONS D'INTERET COMMUN

### ONEMA - MIGADO

| Action n°                                                                                                                                 | 2009                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |    |                                                                                                                                           |                                                      |                                                                        |                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Titre                                                                                                                                     | Mise en commun des données des données relatives aux populations des poissons migrateurs amphihalins                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |    |                                                                                                                                           |                                                      |                                                                        |                                                                        |
| Contexte                                                                                                                                  | <p>L'ONEMA assure la coordination technique du système d'information sur l'eau (SIE), visant au recueil, à la conservation et à la diffusion des données relatives à la connaissance de l'eau, des milieux aquatiques, de leurs usages et des services publics de distribution d'eau et d'assainissement ; il définit et diffuse le référentiel de ce système d'information et met en place des bases de données thématiques.</p> <p>La coopération entre l'ONEMA et MIGADO dans le domaine de la connaissance porte sur des données relatives aux populations des poissons migrateurs amphihalins. Celles-ci constituent un patrimoine utile à la gestion de ces populations, des rivières sur chaque bassin versant et aux travaux scientifiques, notamment sur les changements globaux. Ces données sont indispensables pour la conception et l'évaluation d'une politique nationale des migrateurs, il convient cependant de les bancariser et de les mettre en cohérence au niveau national.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |    |                                                                                                                                           |                                                      |                                                                        |                                                                        |
| Objectifs ONEMA                                                                                                                           | <p>Les présentes études entrent dans le cadre de la convention ONEMA-INRA 2009 (voir annexe 2), et des objectifs 5 et 9, du programme de travail de l'ONEMA 2008-2010.</p> <p><b>Objectif 5</b> : acquérir des données, <b>action 14</b> : définir et réaliser des programmes de connaissances des espèces et des habitats.</p> <p><b>Objectif 9</b> : contribuer à une meilleure prise en compte des enjeux écologiques dans la gestion des milieux aquatiques, <b>action 25</b> : restaurer les capacités d'accueil des poissons migrateurs amphihalins.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |    |                                                                                                                                           |                                                      |                                                                        |                                                                        |
| Description des tâches                                                                                                                    | <p><b>Les tâches adoptées dans le cadre de la présente convention sont :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ la réalisation d'une étude diagnostic des bassins versants sur lesquels l'association BGM est présente afin d'avoir une vision d'ensemble (1) des différentes stations de contrôle des poissons migrateurs (<b>STACOMI</b>) présentes et (2) des résultats des suivis des stocks par « indices d'abondance » (<b>IA</b>) (éléments à renseigner dans le tableau de l'annexe 3)</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">STACOMI</th><th style="text-align: center;">IA</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inventaire le plus exhaustif possible des STACOMI présentes sur les départements et descriptif suivant le tableau remis aux AM (annexe 3)</td><td>Inventaire le plus exhaustif possible de l'existant.</td></tr> <tr> <td>Inventaire des publications réalisées par MIGADO et/ou ses partenaires</td><td>Inventaire des publications réalisées par MIGADO et/ou ses partenaires</td></tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ la participation active au sein des deux groupes de travail, : <ul style="list-style-type: none"> <li>- « Définition des besoins des utilisateurs et producteurs de données » concernant : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ le recensement des besoins des producteurs et des utilisateurs de données,</li> <li>▪ le développement d'outils de consultation et d'utilisation de ces données,</li> </ul> </li> <li>- « Définition du dictionnaire des données » en particulier pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ la définition des concepts des dictionnaires et des modèles de données,</li> <li>▪ la mise en place de la structure d'une banque nationale « migrateurs amphihalins »,</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>○ la fourniture de jeux de données partiels permettant de répondre aux besoins de test de l'application STACOMI et de définir la structure et les modes d'alimentation d'une base nationale (STACOMI et IA), dans l'attente de l'intégration complète des données qui sera explicitée dans la convention cadre.</li> </ul> | STACOMI | IA | Inventaire le plus exhaustif possible des STACOMI présentes sur les départements et descriptif suivant le tableau remis aux AM (annexe 3) | Inventaire le plus exhaustif possible de l'existant. | Inventaire des publications réalisées par MIGADO et/ou ses partenaires | Inventaire des publications réalisées par MIGADO et/ou ses partenaires |
| STACOMI                                                                                                                                   | IA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |    |                                                                                                                                           |                                                      |                                                                        |                                                                        |
| Inventaire le plus exhaustif possible des STACOMI présentes sur les départements et descriptif suivant le tableau remis aux AM (annexe 3) | Inventaire le plus exhaustif possible de l'existant.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |    |                                                                                                                                           |                                                      |                                                                        |                                                                        |
| Inventaire des publications réalisées par MIGADO et/ou ses partenaires                                                                    | Inventaire des publications réalisées par MIGADO et/ou ses partenaires                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |    |                                                                                                                                           |                                                      |                                                                        |                                                                        |
| Correspondant BGM                                                                                                                         | Laurent CARRY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |    |                                                                                                                                           |                                                      |                                                                        |                                                                        |
| Correspondant Onema                                                                                                                       | Bénédicte Valadou                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |    |                                                                                                                                           |                                                      |                                                                        |                                                                        |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Autres correspondants Onema</b>      | Caroline Pénil                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Acteurs externes</b>                 | INRA ; FNPF ; autres associations migrateurs ; partenaires du SIE...                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Résultats attendus et calendrier</b> | Avril 2010 : Rédaction d'un rapport d'activité précisant les actions réalisées (cf : art. 9 de la convention annuelle et « description des tâches » de la présente fiche rapport de l'étude diagnostic réalisée).<br>Participation aux réunions (1 à 2 par trimestre). |
| <b>Date de rédaction</b>                | Avril 2010                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Version</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Référence Conv</b>                   | Conv 2009_ONEMA- Association MIGADO                                                                                                                                                                                                                                    |

## ANNEXE 2

### Listing des suivis réalisés sur le bassin Garonne Dordogne sur les populations de poissons migrateurs :

- Stations de contrôle
- Indice d'abondance

#### liste des projets

| Type de projet                     | Intitulé du projet                                                                                                                                                   |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Station de contrôle des migrations | <i>Suivi vidéo des migrations (SAT, TRM, ALA, LPM, ANG et holobiotiques) en montaison au niveau de l'ascenseur à poissons de Golfech (82) sur la Garonne</i>         |
| Station de contrôle des migrations | <i>Suivi vidéo des migrations (SAT, TRM, ALA, LPM, ANG et Holobiotiques) en montaison au niveau de la passe à poissons du Bazacle à Toulouse (31) sur la Garonne</i> |
| Station de contrôle des migrations | <i>Suivi des migrations (SAT, TRM, ALA, LPM, ANG et holobiotiques) en montaison au niveau du piège de Carbonne (31) sur la Garonne</i>                               |
| Station de contrôle des migrations | <i>Suivi des migrations (SAT) en Dévalaison au niveau des stations de piégeages de Camon et Pointis (31) sur la Garonne</i>                                          |
| Station de contrôle des migrations | <i>Suivi vidéo des migrations (SAT, TRM, ALA, LPM, ANG et holobiotiques) en montaison au niveau de l'ascenseur à poissons de Tuilières (24) sur la Dordogne</i>      |
| Station de contrôle des migrations | <i>Suivi vidéo des migrations (SAT, TRM, ALA, LPM, ANG et Holobiotiques) en montaison au niveau de la passe à poissons de Mauzac (24) sur la Dordogne</i>            |
|                                    |                                                                                                                                                                      |
| Indice d'abondance                 | Indice d'abondance saumons bassin Garonne                                                                                                                            |
| Indice d'abondance                 | Indice d'abondance saumons bassin Dordogne                                                                                                                           |



Station de contrôle des migrations

| Intitulé du projet                                                                                                        | Nom du bassin versant concerné | Espèces suivies                            | Acteurs du Projet |                  |                                                   |                        | superficie du bassin versant (en km²) | longueur du cours d'eau (en km) | Coordonnées de la station en Lambert 93 |           | type de dispositif de comptage | Protocole utilisé (si disponible) | type de données | Historique des données : année de début | Historique des données : année de fin (si série interrompue) | format des données                | Commentaires |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|------------------|---------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|-----------|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------|
|                                                                                                                           |                                |                                            | Maître d'œuvre    | Maître d'ouvrage | Financiers                                        | Partenaires techniques |                                       |                                 | X                                       | Y         |                                |                                   |                 |                                         |                                                              |                                   |              |
| <i>Suivi vidéo des migrations en montaison au niveau de l'ascenseur à poissons de Golfech (82) sur la Garonne</i>         | Garonne                        | SAT, TRM, ALA, LPM, ANG et holobiotiques   | MIGADO            | MIGADO           | Agence de l'Eau Adour Garonne, Europe, EDF, ENSAT | EDF R&D - GHAAPE       |                                       |                                 | 528 240                                 | 6 336 880 | Vidéocomptage                  |                                   | Montaison       | 1993                                    | -                                                            | Informatique bureautique          |              |
| <i>Suivi vidéo des migrations en montaison au niveau de la passe à poissons du Bazacle à Toulouse (31) sur la Garonne</i> | Garonne                        | SAT, TRM, ALA, LPM, ANG et Holobiotiques   | SCEA              | MIGADO           | Agence de l'Eau Adour Garonne, Europe             |                        |                                       |                                 | 573 410                                 | 6 279 590 | Vidéocomptage                  |                                   | Montaison       | 1994                                    | -                                                            | Informatique bureautique          |              |
| <i>Suivi des migrations en montaison au niveau du piège de Carbonne (31) sur la Garonne</i>                               | Garonne                        | SAT, TRM, ALA, LPM, ANG et holobiotiques   | MIGADO            | MIGADO           | Agence de l'Eau Adour Garonne, Europe, EDF        |                        |                                       |                                 | 555 230                                 | 6 244 950 | Piégeage                       |                                   |                 | 2000                                    | -                                                            | Informatique bureautique + Papier |              |
| <i>Suivi des migrations en Dévalaison au niveau des stations de piégeages de Camon (31) sur la Garonne</i>                | Garonne                        | SAT                                        | MIGADO            | MIGADO           | Agence de l'Eau Adour Garonne, Europe, EDF        | EDF R&D - GHAAPE       |                                       |                                 | 509 980                                 | 6 224 640 | Piégeage                       |                                   | Dévalaison      | 2000                                    | -                                                            | Informatique bureautique          |              |
| <i>Suivi des migrations en Dévalaison au niveau des stations de piégeages de Pointis (31) sur la Garonne</i>              | Garonne                        | SAT                                        | MIGADO            | MIGADO           | Agence de l'Eau Adour Garonne, Europe, EDF        | EDF R&D - GHAAPE       |                                       |                                 | 505 390                                 | 6 224 180 | Piégeage                       |                                   | Dévalaison      | 2000                                    | -                                                            | Informatique bureautique          |              |
| <i>Suivi vidéo des migrations en montaison au niveau de l'ascenseur à poissons de Tuilières (24) sur la Dordogne</i>      | Dordogne                       | (SAT, TRM, ALA, LPM, ANG et holobiotiques) | MIGADO            | MIGADO           | Agence de l'Eau Adour Garonne, Europe, EDF        | EDF R&D - GHAAPE       |                                       |                                 | 512 999                                 | 6 419 000 | Vidéocomptage                  |                                   | Montaison       | 1993                                    | -                                                            | Informatique bureautique          |              |
| <i>Suivi vidéo des migrations en montaison au niveau de la passe à poissons de Mauzac (24) sur la Dordogne</i>            | Dordogne                       | (SAT, TRM, ALA, LPM, ANG et Holobiotiques) | MIGADO            | MIGADO           | Agence de l'Eau Adour Garonne, Europe, EDF        | EDF R&D - GHAAPE       |                                       |                                 | 526 646                                 | 6 419 631 | Vidéocomptage                  |                                   | Montaison       | 2004                                    | -                                                            | Informatique bureautique          |              |

## Migrateurs Garonne Dordogne

### Indice d'abondance : projet n°1

#### Informations générales

| Nom du projet                                               | Espèces concernées | Protocole utilisé<br>(donner références si<br>norme existante<br>ou joindre un document) |
|-------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Indice d'abondance saumon<br/>sur le bassin Dordogne</i> | SAT                | <i>Protocole indice<br/>d'abondance saumon</i>                                           |

#### Informations détaillées

| Nom du bassin versant concerné | Acteurs du Projet |                  |                      |                        | superficie du<br>bassin versant<br>(en km²) | longueur du<br>cours<br>d'eau (en km) | nombre de<br>stations de<br>mesure | Historique des<br>données : année de<br>début ou année de<br>réalisation | Historique des<br>données : année<br>de fin (si série<br>interrompue) | format des données       | Données<br>Géoréférencées<br>(oui/non) | Commentaires |
|--------------------------------|-------------------|------------------|----------------------|------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------|--------------|
|                                | Maître d'œuvre    | Maître d'ouvrage | Financeurs           | Partenaires techniques |                                             |                                       |                                    |                                                                          |                                                                       |                          |                                        |              |
| Dordogne                       | Migado            | Migado           | AEAG, Europe, CR, CG | ONEMA                  |                                             |                                       | 43                                 | 2000                                                                     |                                                                       | informatique bureautique | oui                                    |              |
| Sous bassin : La Maronne       | Migado            | Migado           | AEAG, Europe, CR, CG | ONEMA                  |                                             |                                       | 4                                  | 2000                                                                     |                                                                       | informatique bureautique | oui                                    |              |
| Sous bassin : Cère             | Migado            | Migado           | AEAG, Europe, CR, CG | ONEMA                  |                                             |                                       | 2                                  | 2002                                                                     | 2004                                                                  | informatique bureautique | oui                                    |              |
| Sous bassin : Bave             | Migado            | Migado           | AEAG, Europe, CR, CG | ONEMA                  |                                             |                                       | 1                                  | 2002                                                                     | 2002                                                                  | informatique bureautique | oui                                    |              |
| Sous bassin : Mamoul           | Migado            | Migado           | AEAG, Europe, CR, CG | ONEMA                  |                                             |                                       | 1                                  | 2002                                                                     | 2004                                                                  | informatique bureautique | oui                                    |              |
| Sous bassin : ruisseau Orgues  | Migado            | Migado           | AEAG, Europe, CR, CG | ONEMA                  |                                             |                                       | 3                                  | 2001                                                                     | 2002                                                                  | informatique bureautique | oui                                    |              |
| Sous bassin : Souvigne         | Migado            | Migado           | AEAG, Europe, CR, CG | ONEMA                  |                                             |                                       | 2                                  | 2002 et 2005                                                             |                                                                       | informatique bureautique | oui                                    |              |
| Sous bassin : Ménoire          | Migado            | Migado           | AEAG, Europe, CR, CG | ONEMA                  |                                             |                                       | 2                                  | 2004 et 2005                                                             |                                                                       | informatique bureautique | oui                                    |              |
| Sous bassin : Bouret           | Migado            | Migado           | AEAG, Europe, CR, CG | ONEMA                  |                                             |                                       | 1                                  | 2002                                                                     | 2003                                                                  | informatique bureautique | oui                                    |              |
| Sous bassin : Vimbelle         | Migado            | Migado           | AEAG, Europe, CR, CG | ONEMA                  |                                             |                                       | 1                                  | 2002                                                                     |                                                                       | informatique bureautique | oui                                    |              |
| Sous bassin : Montane          | Migado            | Migado           | AEAG, Europe, CR, CG | ONEMA                  |                                             |                                       | 1                                  | 2002                                                                     | 2007                                                                  | informatique bureautique | oui                                    |              |
| Sous bassin : Saint Bonnette   | Migado            | Migado           | AEAG, Europe, CR, CG | ONEMA                  |                                             |                                       | 1                                  | 2002                                                                     |                                                                       | informatique bureautique | oui                                    |              |
| Sous bassin : Roanne           | Migado            | Migado           | AEAG, Europe, CR, CG | ONEMA                  |                                             |                                       | 1                                  | 2002                                                                     | 2007                                                                  | informatique bureautique | oui                                    |              |
| Sous bassin : Maumont          | Migado            | Migado           | AEAG, Europe, CR, CG | ONEMA                  |                                             |                                       | 2                                  | 2002 et 2009                                                             |                                                                       | informatique bureautique | oui                                    |              |
| Sous bassin : Loyre            | Migado            | Migado           | AEAG, Europe, CR, CG | ONEMA                  |                                             |                                       | 1                                  | 2003                                                                     | 2003                                                                  | informatique bureautique | oui                                    |              |
| Sous bassin : Vézère           | Migado            | Migado           | AEAG, Europe, CR, CG | ONEMA                  |                                             |                                       | 4                                  | 2007                                                                     |                                                                       | informatique bureautique | oui                                    |              |
| Sous bassin : Corrèze          | Migado            | Migado           | AEAG, Europe, CR, CG | ONEMA                  |                                             |                                       | 8                                  | 2002                                                                     |                                                                       | informatique bureautique | oui                                    |              |

# ANNEXE 3

## Inventaire des publications réalisées par MI.GA.DO. et ses partenaires techniques

### REPEUPLEMENT

BOYER-BERNARD S., VOGEL, S., 1996. Etude des repeuplements de juvéniles de saumon atlantique effectués sur les bassins de l'Aveyron et du Viaur en 1995

CHANSEAU, M. , BRASIER, W. , 2007. Repeuplement en saumon atlantique (*Salmo Salar* L.) du bassin de la Dordogne. Suivi des zones de grossissement des juvéniles. Année 2006

CHANSEAU, M. , GAUDARD, G., 2003. Repeuplement en saumon atlantique du bassin de la Dordogne. Suivi biologique des zones de grossissement. Synthèse des actions 2001

CHANSEAU, M. , GAUDARD, G. , 2003. Repeuplement en saumon atlantique (*Salmo salar* L.) du bassin de la Dordogne. Suivi des zones de grossissement des juvéniles. Synthèse des actions 2002

CHANSEAU, M. , GAUDARD, G. , 2004. Repeuplement en saumon atlantique (*Salmo salar* L.) du bassin de la Dordogne. Suivi des zones de grossissement des juvéniles. Synthèse des actions 2003

CHANSEAU, M. , GAUDARD, G. , 2005. Repeuplement en saumon atlantique (*Salmo salar* L.) du bassin de la Dordogne. Suivi des zones de grossissement des juvéniles. Synthèse des actions 2004

CHANSEAU, M. , BRASIER, W. , GAUDARD, G., 2006. Repeuplement en saumon atlantique (*Salmo salar* L.) du bassin de la Dordogne. Suivi des zones de grossissement des juvéniles. Synthèse des actions 2005

CHEVRE, P., 1997. Bilan des repeuplements de saumons sur le bassin de la Dordogne - Propositions d'actions

CHEVRE, P. , 1998. Pêches électriques de contrôle sur le bassin de Dordogne (Campagne 1997)

DULUDE, P. , GUERRI, O. , PUSTELNIK, G. , CHEVRE, P. , 1997. Objectif 2003 : propositions pour une stratégie de gestion et de repeuplement du saumon atlantique dans les cours d'eau du bassin de la Dordogne

GAYOU, F., 1994. Actions en faveur de la restauration du saumon sur le bassin de la Garonne - Bilan 1993 - Elevage et repeuplement - Suivi biologique

GAYOU, F. , 2001. Restauration du saumon atlantique sur le bassin de la Dordogne. Repeuplement, marquage et suivi des zones de grossissement

GAYOU, F. , BOSC, S., 2001. Restauration du saumon atlantique sur le bassin de la Garonne  
Repeuplement, marquage et suivi des zones de grossissement des juvéniles - Campagne 1999

GAYOU, F. , BOSC, S. , 2001. Restauration du saumon atlantique sur le bassin de la Garonne  
Repeuplement, marquage et suivi des zones de grossissement des juvéniles - Campagne 2000

GAYOU, F. , BOSC, S., 2003. Repeuplement, marquage et suivi des zones de grossissement des  
juvéniles. Campagne 2001

GAYOU, F. , BOSC, S., 2004. Repeuplement en saumon atlantique (*Salmo salar* L.) du bassin de  
la Garonne. Suivi des zones de grossissement des juvéniles. Synthèse des actions 2003

GAYOU, F. , BOSC, S., 2005. Production et repeuplement en saumon atlantique (*Salmo salar* L.) du  
bassin de la Garonne. Suivi des zones de grossissement des juvéniles. Synthèse des actions 2004

GAYOU, F. , BOSC, S. , 2006. Production et repeuplement en saumon atlantique (*Salmo salar* L.) du  
bassin de la Garonne. Suivi des zones de grossissement des juvéniles. Synthèse des actions 2005

GAYOU, F. , BOSC, S., 2007. Production et repeuplement en saumon atlantique (*Salmo*  
*salar* L.) du bassin de la Garonne. Suivi des zones de grossissement des juvéniles. Synthèse des  
actions 2006

GAYOU, F. , BOSC, S., 2008. Production et repeuplement en saumon atlantique (*Salmo salar* L.)  
du bassin de la Garonne. Suivi des zones de grossissement des juvéniles. Synthèse des actions  
2007.

GAYOU, F. , BOSC, S., 2009. Production et repeuplement en saumon atlantique (*Salmo salar* L.) du  
bassin de la Garonne. Suivi des zones de grossissement des juvéniles. Synthèse des actions 2008

## **BAZACLE**

DARTIGUELONGUE, J., 1993. Contrôle du fonctionnement des passes à poissons installées  
au Bazacle - Suivi de l'activité ichthyologique en 1992

DARTIGUELONGUE, J., 1994. Contrôle du fonctionnement des passes à poissons installées  
au Bazacle - Suivi de l'activité ichthyologique en 1993

DARTIGUELONGUE, J., 1995. Contrôle du fonctionnement des passes à poissons installées  
au Bazacle - Suivi de l'activité ichthyologique en 1994

DARTIGUELONGUE, J., 1996. Contrôle du fonctionnement des passes à poissons  
installées au Bazacle - Suivi de l'activité ichthyologique en 1995

DARTIGUELONGUE, J., 1997. Contrôle du fonctionnement des passes à poissons installées au Bazacle - Suivi de l'activité ichthyologique en 1996

DARTIGUELONGUE, J., LANGON, M. , 1998. Contrôle du fonctionnement des passes à poissons installées au Bazacle - Suivi de l'activité ichthyologique en 1997

DARTIGUELONGUE, J., 1999. Contrôle du fonctionnement des passes à poissons installées au Bazacle - Suivi de l'activité ichthyologique en 1998

DARTIGUELONGUE, J., 2000. Contrôle du fonctionnement des passes à poissons installées au Bazacle - Suivi de l'activité ichthyologique en 1999

DARTIGUELONGUE, J., 2001. Contrôle du fonctionnement des passes à poissons installées au Bazacle - Suivi de l'activité ichthyologique en 2000

DARTIGUELONGUE, J., 2002 Contrôle du fonctionnement des passes à poissons installées au Bazacle - Suivi de l'activité ichthyologique en 2001

DARTIGUELONGUE, J., 2009. Contrôle du fonctionnement des passes à poissons installées au Bazacle en 2008 - Suivi de l'activité ichthyologique

DARTIGUELONGUE, J., LANGON, M., 1999. Contrôle du fonctionnement des passes à poissons installées au Bazacle. Suivi de l'activité ichthyologique

DARTIGUELONGUE, J., 2003. Contrôle du fonctionnement des passes à poissons installées au Bazacle. Suivi de l'activité ichthyologique en 2002

DARTIGUELONGUE, J., 2004. Contrôle du fonctionnement des passes à poissons installées au Bazacle. Suivi de l'activité ichthyologique en 2003

DARTIGUELONGUE, J., 2005. Contrôle du fonctionnement des passes à poissons installées au Bazacle. Suivi de l'activité ichthyologique en 2004

DARTIGUELONGUE, J., 2006. Contrôle du fonctionnement des passes à poissons installées au Bazacle. Suivi de l'activité ichthyologique en 2005

DARTIGUELONGUE, J., 2007. Contrôle du fonctionnement des passes à poissons installées au Bazacle. Suivi de l'activité ichthyologique en 2006

DARTIGUELONGUE, J., 2007. Note sur le problème du colmatage de la pré-grille du canal du débit complémentaire de la passe à bassins installée au Bazacle

DARTIGUELONGUE, J., 2008. Contrôle du fonctionnement des passes à poissons installées au Bazacle. Suivi de l'activité ichthyologique en 2007



DARTIGUELONGUE, J., 2009. Contrôle du fonctionnement des passes à poissons installées au Bazacle en 2008 - Suivi de l'activité ichthyologique

## **TUILIERES**

CARRY, L. , SAGE, D. , GRACIA, S. , DELEZAY, B., 2003. Etude des rythmes de migration des espèces amphibiotiques et holobiotiques de la Dordogne au niveau de la station de contrôle de Tuilières au cours de l'année 2002

CARRY, L. , GRACIA, S., 2004. Suivi du fonctionnement de la passe à anguilles installée sur l'aménagement hydroélectrique EDF de Tuilières. Contrôle de la migration 2003

CARRY, L. , GRACIA, S. , DELEZAY, B., 2004. Etude des rythmes de migration des espèces amphibiotiques et holobiotiques de la Dordogne au niveau de la station de contrôle de Tuilières au cours de l'année 2003

CARRY, L. , GRACIA, S. , 2005. Etude des rythmes de migration des espèces amphibiotiques et holobiotiques de la Dordogne au niveau de la station de contrôle de Tuilières au cours de l'année 2004 - Suivi de l'ascenseur à poissons et

CARRY, L. , GRACIA, S. , 2006. Etude des rythmes de migration des espèces amphibiotiques et holobiotiques de la Dordogne au niveau de la station de contrôle de Tuilières au cours de l'année 2005. Suivi de l'ascenseur à poissons

DARTIGUELONGUE, J., 1994. Contrôle du fonctionnement de l'ascenseur à poissons de Tuilière - Suivi de l'activité ichthyologique en 1993

DARTIGUELONGUE, J., 1995. Contrôle du fonctionnement de l'ascenseur à poissons de Tuilières en 1994 - Suivi de l'activité ichthyologique

DARTIGUELONGUE, J., 1996. Contrôle du fonctionnement de l'ascenseur à poissons de Tuilières en 1995 - Suivi de l'activité ichthyologique

DARTIGUELONGUE, J., 1997. Contrôle du fonctionnement de l'ascenseur à poissons de Tuilières en 1996 - Suivi de l'activité ichthyologique

DARTIGUELONGUE, J., 1999. Contrôle du fonctionnement de l'ascenseur à poissons de Tuilières en 1998 - Suivi de l'activité ichthyologique

DARTIGUELONGUE, J. , LANGON, M., 1998. Contrôle du fonctionnement de l'ascenseur à poissons de Tuilières en 1998 - Suivi de l'activité ichthyologique

DARTIGUELONGUE, J., 2000. Contrôle du fonctionnement de l'ascenseur à poissons de Tuilières en 1999 - Suivi de l'activité ichthyologique

DARTIGUELONGUE, J., 2001. Contrôle du fonctionnement de l'ascenseur à poissons installé à Tuilières - Suivi de l'activité ichthyologique en 2000

## **MAUZAC**

CARRY, L. , GRACIA, S., 2004. Suivi du fonctionnement de la passe à anguilles installée sur l'aménagement hydroélectrique EDF de Tuilières. Contrôle de la migration 2003

CARRY, L. , GRACIA, S. , 2009. Suivi des passages de poissons au niveau de l'aménagement hydroélectrique de Mauzac - année 2008

CHANSEAU, M. , CARRY, L. , GRACIA, S. , 2007. Suivi des passages de poissons au niveau de l'aménagement hydroélectrique EDF de Mauzac sur la Dordogne. Année 2006

CHANSEAU, M. , CARRY, L. , GRACIA, S., 2008. Suivi des passages de poissons au niveau de l'aménagement hydroélectrique de Mauzac - année 2007

CHANSEAU, M. , MARIE, F. , CARRY, L. , GRACIA, S., 2006. Suivi des passages de poissons migrants amphihalins au niveau de l'aménagement hydroélectrique EDF de Mauzac sur la Dordogne. Année 2005

## **CARBONNE**

ABAD, N. , 1986. Inventaire et cartographie des frayères potentielles à saumon et des obstacles à la migration sur la Garonne en amont de Carbone

MENCHI, O. , DUCRET, C. , BOSC, S. , CARRY, L., 2000. Bilan de fonctionnement de la station de piégeage transport de Carbone en 1999 - Suivi de l'activité ichthyologique

MENCHI, O. , DUCRET, C. , BOSC, S. , CARRY, L., 2001. Bilan de fonctionnement de la station de piégeage transport de Carbone en 2000 - Suivi de l'activité ichthyologique

MENCHI, O. , DUCRET, C. , BOSC, S. , CARRY, L., 2002. Bilan de fonctionnement de la station de piégeage transport de Carbone en 2001 - Suivi de l'activité ichthyologique

MENCHI, O. , CARRY, L., 2005. Bilan de fonctionnement de la station de piégeage transport de Carbone en 2004. Suivi de l'activité ichthyologique

MENCHI, O. , CARRY, L., 2006. Bilan de fonctionnement de la station de piégeage-transport de Carbone en 2005. Suivi de l'activité ichthyologique

MENCHI, O. , CARRY, L., 2007. Bilan de fonctionnement de la station de piégeage transport de Carbonne en 2006. Suivi de l'activité ichtyologique

MENCHI, O. , CARRY, L., 2008. Bilan de fonctionnement de la station de piégeage-transport de Carbonne en 2007. Suivi de l'activité ichtyologique

MENCHI, O. , CARRY, L., 2009. Bilan du fonctionnement de la station de piégeage-transport de Carbonne en 2008. Suivi de l'activité ichtyologique

MENCHI, O. , DUCRET, C. , CARRY, L., 2003. Bilan du fonctionnement de la station de piégeage-transport de Carbonne en 2002. Suivi de l'activité ichtyologique

MENCHI, O. , DUCRET, C. , CARRY, L., 2004. Bilan du fonctionnement de la station de piégeage-transport de Carbonne en 2003. Suivi de l'activité ichtyologique

## **GOLFECH**

BOYER-BERNARD, S., 1994. Suivi de l'ascenseur à poissons de Golfech - 1993

BOYER-BERNARD, S., 1995. Suivi de l'ascenseur à poissons de Golfech en 1994

BOYER-BERNARD, S., 1996. Etude des rythmes de migration des espèces amphibiotiques et holobiotiques de la Garonne au niveau de la station de contrôle de Golfech au cours de l'année 1995

BOYER-BERNARD, S., 1997. Etude des rythmes de migration des espèces amphibiotiques et holobiotiques de la Garonne au niveau de la station de contrôle de Golfech au cours de l'année 1996

BOYER-BERNARD, S., 1998. Etude des rythmes de migration des espèces amphibiotiques et holobiotiques de la Garonne au niveau de la station de contrôle de Golfech au cours de l'année 1997

CARRY, L., BOYER-BERNARD, S., 1999. Etude des rythmes de migration des espèces amphibiotiques et holobiotiques de la Garonne au niveau de la station de contrôle de Golfech au cours de l'année 1998

CARRY, L., BOYER-BERNARD, S., 2000. Etude des rythmes de migration des espèces amphibiotiques et holobiotiques de la Garonne au niveau de la station de contrôle de Golfech au cours de l'année 1999

CARRY, L., DELPEYROUX, J.M. , BOYER-BERNARD, S. , 2001. Etude des rythmes de migration des espèces amphibiotiques et holobiotiques de la Garonne au niveau de la station de contrôle de Golfech au cours de l'année 2000

CARRY, L., DELPEYROUX, J.M. , 2002. Etude des rythmes de migration des espèces amphibiotiques et holobiotiques de la Garonne au niveau de la station de contrôle de Golfech au cours de l'année 2001

CARRY, L., DELPEYROUX, J.M. , 2003. Etude des rythmes de migration des espèces amphibiotiques et holobiotiques de la Garonne au niveau de la station de contrôle de Golfech au cours de l'année 2002

CARRY, L., DELPEYROUX, J.M. , 2004. Etude des rythmes de migration des espèces amphibiotiques et holobiotiques de la Garonne au niveau de la station de contrôle de Golfech au cours de l'année 2003

CARRY, L., DELPEYROUX, J.M. , 2005. Etude des rythmes de migration des espèces amphibiotiques et holobiotiques de la Garonne au niveau de la station de contrôle de Golfech au cours de l'année 2004

CARRY, L., DELPEYROUX, J. M., 2006. Etude des rythmes de migration des espèces amphibiotiques et holobiotiques de la Garonne au niveau de la station de contrôle de Golfech au cours de l'année 2005

CARRY, L., DELPEYROUX, J.M., 2007. Etude des rythmes de migration des espèces amphibiotiques et holobiotiques de la Garonne au niveau de la station de contrôle de Golfech au cours de l'année 2006

CARRY, L., DELPEYROUX, J.,M. , 2008. Etude des rythmes de migration des espèces amphibiotiques et holobiotiques de la Garonne au niveau de la station de contrôle de Golfech au cours de l'année 2007

CARRY, L., DELPEYROUX, J.,M. 2009. Etude des rythmes de migration des espèces amphibiotiques et holobiotiques de la Garonne au niveau de la station de contrôle de Golfech au cours de l'année 2008

DARTIGUELONGUE, J., 1989. Mise au point du dispositif de transfert des poissons à Golfech - Suivi de l'activité ichthyologique en 1988. Centrale de Golfech - Etude ichthyologique - Actualisation du point zéro

ENSAT, 1990. Centrale de Golfech - Suivi de la mise en service de la tranche 1 - Etude ichthyologique 1990-91

ENSAT, 1992. Suivi de la centrale nucléaire de Golfech - Etude de l'ichtyofaune - Année 1991

ENSAT , 1994. Golfech 1993 - Suivi de la mise en service de la centrale nucléaire (mise en service de la deuxième tranche) - Observations sur l'ichtyofaune - Rapport définitif

ENSAT, 1994 Golfech 1994 - Suivi de la mise en service de la centrale nucléaire - Observations sur l'ichtyofaune - Rapport définitif

## **CAMON - POINTIS**

AUTHIE, L., , BOSC, S. , CARRY, L., , DUCRET, C., 2000. Contrôle de la migration au niveau d'un dispositif de piégeage et de transport pour les smolts de saumon atlantique en dévalaison - Aménagement de Camon sur la Garonne (31) - Campagne 2000

BOSC, S. , CARRY, L., , LABORIE, P. , MAYNADIER L., 1999. Mise en service et expérimentation d'un dispositif de piégeage et de transport pour les smolts de saumon atlantique - Aménagement de Camon sur la Garonne (31)

BOSC, S. , NARS, A. , MENCHI, O. , BOUSQUET, P., 2009. Contrôle de la migration des smolts de saumon atlantique en dévalaison au niveau des dispositifs de piégeage et de transport de Camon et de Pointis sur la Garonne

BOSC, S. , NARS A. , MIGNOTTE, S., 2006. Contrôle de la migration des smolts de saumon atlantique en dévalaison au niveau des dispositifs de piégeage et de transport de Camon et de Pointis sur la Garonne - Campagne 2005

BOSC, S. , NARS, A. , MIGNOTTE, S. , 2007. Contrôle de la migration des smolts de saumon atlantique en dévalaison au niveau des dispositifs de piégeage et de transport de Camon et de Pointis sur la Garonne-Campagne 2006

CARRY, L., , GALIAY, E. , OULES, G. , LARINIER, M., 1997. Expérimentation d'un dispositif de dévalaison pour les juvéniles de saumon atlantique

CHANSEAU, M , CROZE, O. , CARRY, L., , GALIAY, E., 1996. Expérimentation d'un dispositif de dévalaison pour les juvéniles de saumon atlantique - usine hydroélectrique de Camon

CROZE, O. , CHANSEAU, M. , LARINIER, M., 1999. Efficacité d'un exutoire de dévalaison pour smolts de saumon atlantique (*Salmo salar* L.) et comportement des poissons au niveau de l'aménagement hydroélectrique de Camon sur la Garonne

CROZE, O. , LALLEMANT, A. , BOSC, S. , CARRY, L., 1998. Expérimentations sur la mise en place et l'efficacité de dispositifs de piégeage de smolts de saumon atlantique de dévalaison - Usine hydroélectrique de Pointis et Camon (Garonne 31)

NARS, A. , BOSC, S., 2005. Contrôle de la migration des smolts de saumon atlantique en dévalaison au niveau des dispositifs de piégeage et de transport de Camon et de Pointis-sur-rivière sur la Garonne (31) - Campagne 2004

PALLO, S. , BOSC, S., 2002. Description des dispositifs de piégeage et de transport pour les smolts de saumon atlantique de la Garonne en dévalaison. Aménagement de Camon et de Pointis-de-rivière sur la Garonne (31)

PRAT, P. , BOSC, S., 2003. Contrôle de la migration des smolts de saumon atlantique en dévalaison au niveau des dispositifs de piégeage et de transport de Camon et de Pointis-sur-rivière sur la Garonne (31) - Campagne 2003

SOULARD, A. , BOSC, S., 2002. Contrôle de la migration des smolts de saumon atlantique en dévalaison au niveau des dispositifs de piégeage et de transport de Camon et de Pointis-de-rivière sur la Garonne (31) - Campagne 2002