



SUIVI DES ALOSONS SUR L'AVAL DES AXES GARONNE ET DORDOGNE

Bilan de la campagne 2013
Perspectives pour la campagne 2014

MARS 2014



Maître d'ouvrage



Partenaires :

1





SOMMAIRE

I - CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE.....	3
I.1 - Le projet Life + Alose	3
I.2 - L'Action E4 : suivi des alosons sur l'aval des axes Garonne et Dordogne	3
II – Bilan de la campagne 2013 du suivi des alosons sur l'aval des axes Garonne et Dordogne (rapport de sous-traitance).....	4
III – Perspective pour la campagne 2014 de suivi des alosons en Garonne et Dordogne	51



I - CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

I.1 - Le projet Life + Alose

Un Projet Life franco-allemand pour réintroduire la grande alose dans le Rhin à partir des souches Garonne-Dordogne a été menée de 2008 à 2010, en partenariat avec des équipes de chercheurs et de techniciens allemands et français (Cemagref et Migado pour la partie française).

A la suite de ce premier projet Life sur l'alose, un second projet Life+Alose 2011-2015 a été présenté à la Commission européenne. Il a été retenu par la Commission Européenne à la date du 29 septembre 2010 (Grant agreement number Life09 NAT/DE/000008)

Outre la poursuite de la réintroduction de l'Alose dans le Rhin, ce second projet comporte un volet français s'intéressant aux conditions de migration, de reproduction et de recrutement de l'alose en Garonne et Dordogne. Il comporte les 3 actions suivantes :

- Action A1 : Actualisation des connaissances sur les passes à Aloses,
- Action A2 : Etude de la libre circulation des aloses sur l'aval des axes Garonne et Dordogne,
- Action E4 : Suivi des alosons sur l'aval des axes Garonne et Dordogne.

Le Projet Life + Alose a débuté le 1^{er} janvier 2011.

I.2 - L'Action E4 : suivi des alosons sur l'aval des axes Garonne et Dordogne

Le Sméag est maître d'ouvrage de l'étude E4 " Suivi des alosons sur l'aval des axes Garonne et Dordogne ". Elle consiste à échantillonner la population d'alosons avant la dévalaison, par la réalisation de pêche scientifique. La réalisation de l'étude sur la Dordogne s'inscrit dans le cadre d'un partenariat avec Epidor, qui assure le relais auprès des acteurs de la Dordogne, et qui de son côté, est maître d'ouvrage de l'action A2 "Etude de la libre circulation des aloses sur l'aval des axes Garonne et Dordogne".

L'Onema, Migado et EDF sont également partenaire du Sméag pour cette étude :

- Epidor plus particulièrement sur la partie de l'étude se déroulant sur la Dordogne : en étant le relais du Sméag auprès des acteurs de la Dordogne.
- L'Onema en apportant une assistance technique sur la caractérisation physique des sites de pêches des alosons, la définition et conception des outils de pêche, et la participation aux pêches scientifique.
- EDF par la mise à disposition pendant les années de pêches scientifiques les données produites par 2 stations de mesure de la qualité de l'eau (Golfech et Mauzac).
- Migado par sa connaissance de terrain et l'information en temps réel sur l'activité de reproduction des aloses sur les sites retenus.

La convention de partenariat pour la mise en œuvre du volet français du programme Life+ Alose 2011 - 2015, détaille le contenu de ce partenariat.



II - BILAN DE LA CAMPAGNE 2013 DU SUIVI DES ALOSONS SUR L'AVAL DES AXES GARONNE ET DORDOGNE (rapport de sous-traitance)

JL BELLARIVA
HYDROBIOLOGISTE



PROGRAMME EUROPEEN LIFE
Restauration de la grande alose (*Alosa alosa*) dans les estuaires de la Gironde et du Rhin.

**SUIVI DES ALOSONS SUR L'AVAL DES AXES GARONNE ET DORDOGNE.
ANNEE 2013**



SOMMAIRE

I PROBLEMATIQUE	3
II MATERIEL ET METHODES	3
II.1. Choix des sites	3
<i>II.1.1. La Garonne</i>	3
<i>II.1.2. La Dordogne</i>	6
II.2. Echantillonnages	8
<i>II.2.1. Filets poussés</i>	9
<i>II.2.3. Filet dérivant (ou filet araignée)</i>	11
III. RESULTATS	12
III.1. Garonne	12
<i>III.1.1. Plan d'échantillonnage</i>	12
<i>III.1.2. Echantillonnages du 9 Juillet 2013 à Saint Sixte</i>	13
<i>III.1.3. Echantillonnages du 15 Juillet 2013 à Couthures sur Garonne</i>	13
<i>III.1.4. Echantillonnages du 16 Juillet 2013 à Saint Sixte</i>	14
<i>III.1.5. Echantillonnages du 22 Juillet 2013 à Couthures sur Garonne</i>	15
<i>III.1.6. Echantillonnages du 23 Juillet 2013 à Saint-Sixte</i>	15
<i>III.1.7. Echantillonnages du 29 Juillet 2013 à Couthures sur Garonne</i>	16
<i>III.1.8. Echantillonnages du 30 Juillet 2013 à Saint-Sixte</i>	17
<i>III.1.9. Echantillonnages du 05 Août 2013 à Couthures sur Garonne</i>	18
<i>III.1.10. Echantillonnages du 6 Août 2013 à Saint-Sixte</i>	18
<i>III.1.11. Echantillonnages du 12 Août 2013 à Couthures sur Garonne</i>	19
<i>III.1.12. Echantillonnages du 13 Août 2013 à Saint-Sixte</i>	20
<i>III.1.13. Echantillonnages du 20 Août 2013 à Saint-Sixte</i>	21
<i>III.1.14. Echantillonnages du 27 Août 2013 à Saint-Sixte</i>	22
<i>III.1.15. Echantillonnages du 3 Septembre 2013 à Saint-Sixte</i>	23
<i>III.1.16. Evolution du débit et de la température de l'eau.</i>	24
III.2. Dordogne	27
<i>III.2.1. Plan d'échantillonnage</i>	27
<i>III.2.2. Echantillonnages du 7 Août 2013</i>	27
<i>III.2.3. Echantillonnages du 14 Août 2013</i>	28
<i>III.2.4. Echantillonnages du 19 Août 2013</i>	28
<i>III.2.5. Echantillonnages du 26 Août 2013</i>	29
<i>III.2.6. Echantillonnages du 2 Septembre</i>	30
<i>III.2.7. Evolution du débit et de la température de l'eau.</i>	31
IV. AGE DES ALOSONS	32
V SYNTHESE	34
ANNEXES 1	36
ANNEXES 2	45



I PROBLEMATIQUE

Cette étude intervient dans le cadre du projet Life de restauration de la grande alose (*Alosa alosa*, L.) dans les estuaires de la Gironde et du Rhin. Dans ce contexte un des volets de l'action concerne le suivi des alosons sur l'axe aval de la Garonne et de la Dordogne.

Le but de l'étude qui doit durer trois ans (2012-2015) est d'appréhender la fonctionnalité des sites de fraie, tenter de mettre en place un indicateur du succès de la reproduction et mieux connaître le stade aloson.

Au cours de cette année 2013 trois sites ont été suivis, Saint-Sixte et Couthures-sur-Garonne pour la Garonne et la frayère de Mouleydier pour la Dordogne. Les diverses techniques utilisées en 2012 et ajustées alors, ont été reconduites et les échantillonnages ont eu lieu, lorsque cela était possible, une fois par semaine par site, en période estivale, après le pic de reproduction supposé des aloses.

II MATERIEL ET METHODES

II.1. Choix des sites

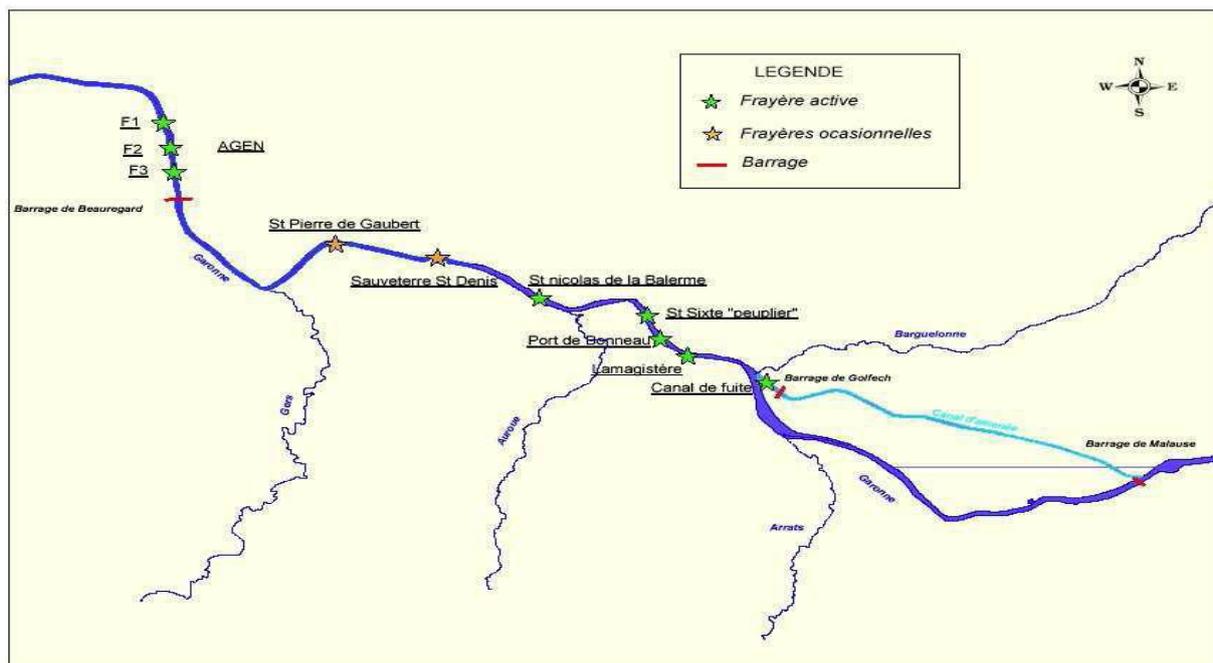
II.1.1. La Garonne

La grande alose, lors de sa migration de reproduction, remonte la Garonne jusqu'en amont de Toulouse. Le long du fleuve il a été mis en évidence un certain nombre de frayères plus ou moins actives selon les années et l'importance de la population en migration.

Dans la partie en aval du barrage de Golfech, qui est le premier vrai obstacle à la montaison sur la Garonne (depuis l'effacement du seuil de Beauregard à Agen), on dénombre 10 frayères en Garonne et une sur le Lot à Aiguillon. Il s'agit de l'aval vers l'amont :

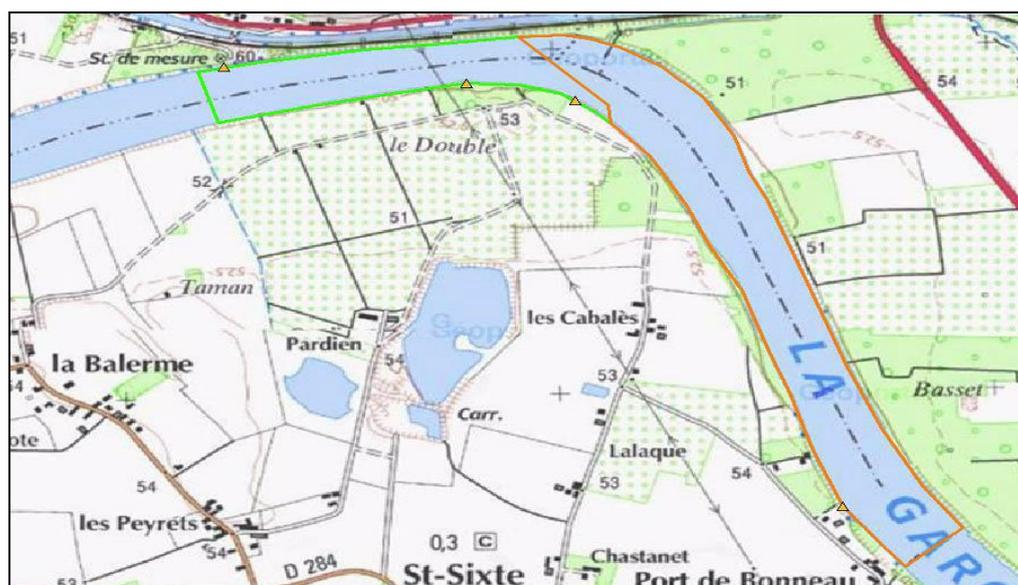
- Aiguillon sur le Lot;
- Agen en aval du barrage de Beauregard où elles sont au nombre de 3 et considérées comme actives;
- Saint-Pierre de Gaubert, considérée comme occasionnelle;
- Sauveterre Saint-Denis, considérée comme occasionnelle;
- Saint-Nicolas de la Balerne, considérée comme active;
- Saint-Sixte, considérée comme active;
- Port de Bonneau, considérée comme active;
- Lamagistère, considérée comme active;
- Canal de fuite de la centrale hydroélectrique de Golfech, considérée comme active.

La carte 1 situe ces différentes frayères.



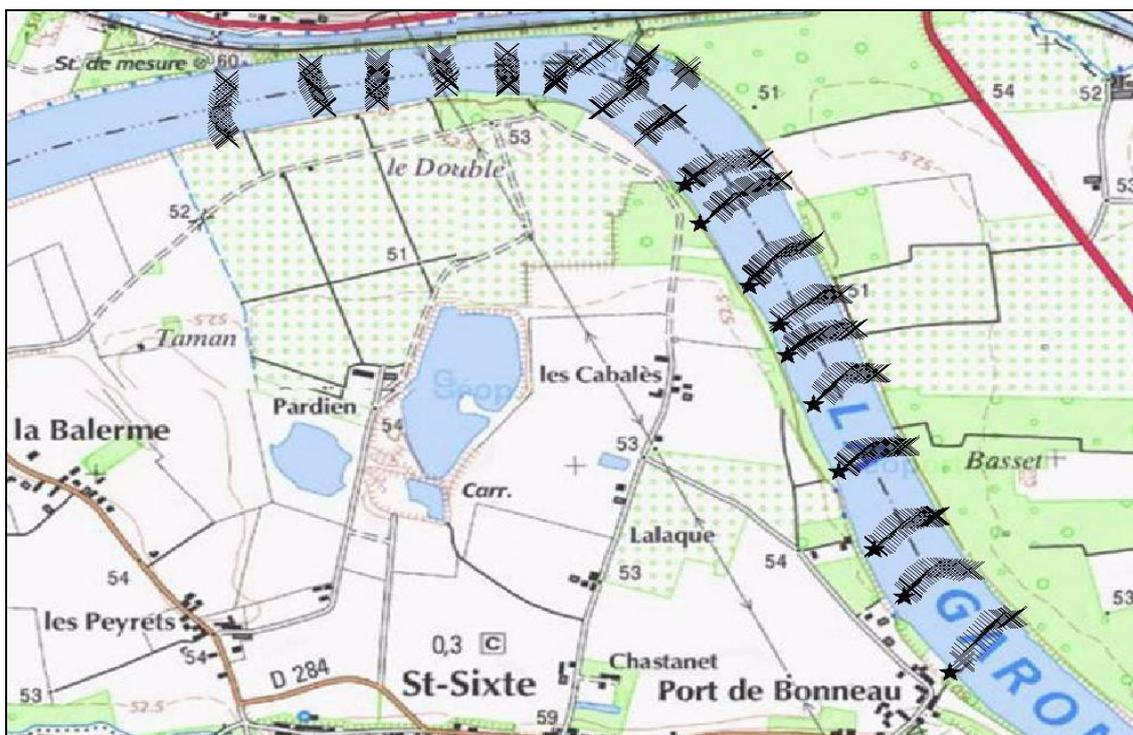
Carte 1 : Situation des frayères d'alose en aval du barrage de Golfech (source MIGADO)

Le choix du site d'échantillonnage s'est porté sur la frayère de Saint-Sixte. Elle se situe en aval des frayères de Port de Bonneau et de Lamagistère. La station de pêche est positionnée en aval immédiat de la frayère. Elle permet en outre la mise en œuvre plus facile des manipulations du fait de sa configuration morpho-dynamique avec des vitesses de courant acceptables et des profondeurs permettant d'échantillonner quasiment toute la zone. La carte 2 montre les positions respectives de la frayère de St Sixte (en orange) et la zone de pêche (en vert).



Carte 2 : Frayère et site retenu pour les échantillonnages (source SMEAG).

Des transects de caractérisation des vitesses de courant et de bathymétrie ont été réalisés par l'Onema et Epidor dans cette zone (Carte 3).



Carte 3 : Bathymétrie et vitesses dans la zone des échantillonnages (source Epidor).

Cette année 2013 nous avons assisté à trois périodes de crues sur la Garonne. Deux pointes à plus de $1500 \text{ m}^3/\text{s}$ fin Mars et la 3^{ème} semaine de Juin, un pointe beaucoup plus importante fin Mai à plus de $3000 \text{ m}^3/\text{s}$. Ces forts débits à ces moments là ont fortement perturbé la migration de reproduction de la grande alose ainsi que sa reproduction. Ceci a eu pour effet principal de voir la fraie au niveau de Saint-Sixte et de Lamagistère quasi inexistante (source MIGADO), de même pour les remontées à l'ascenseur de Golfech qui ont été extrêmement faibles. Par contre la frayère existant sur le Lot au niveau d'Aiguillon a été plus active que les autres. Il a donc été décidé, afin de s'adapter à cette situation, d'effectuer une série de manipulations, uniquement au filet dérivant, au niveau de Couthures sur Garonne. Cette série de manipulations ayant pour but d'intercepter des alosons éventuellement issus de la reproduction sur le Lot. La carte 4 illustre la zone échantillonnée au cours de cette saison 2013 au niveau de Couthures sur Garonne qui s'étend de l'aval de Sainte Bazeilles jusqu'à Marmande.



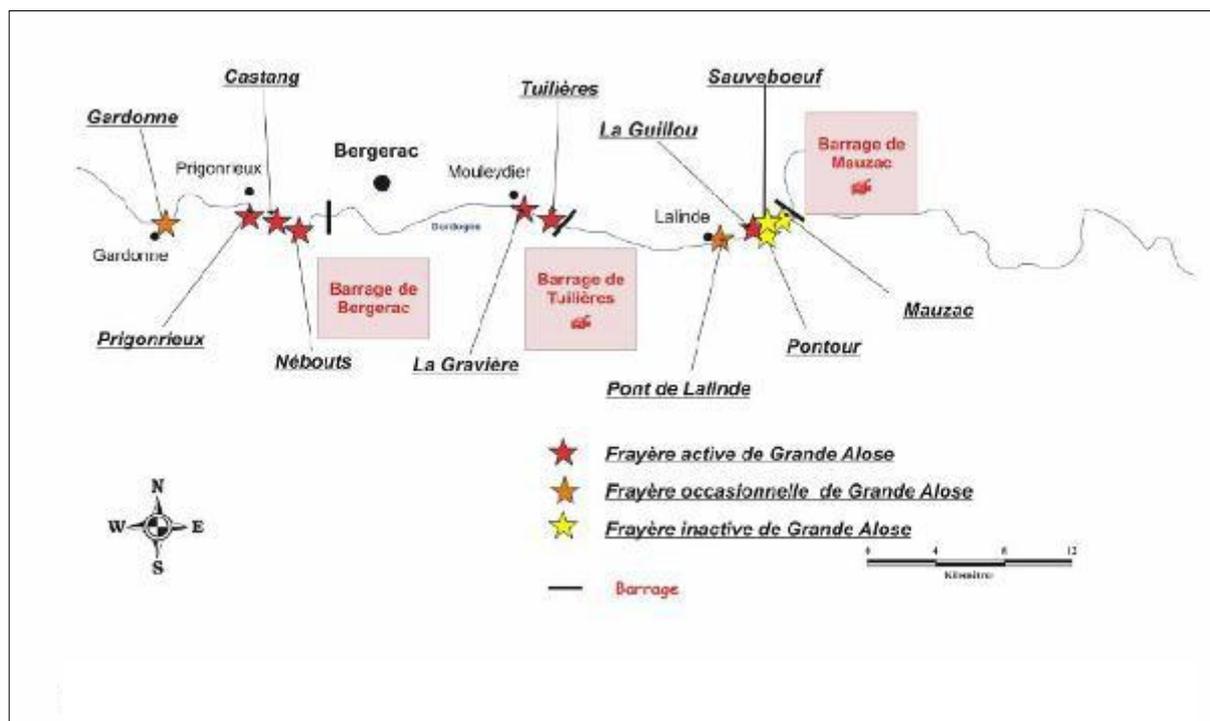
Carte 4 Zone des échantillonnages à Couthures sur Garonne

II.1.2. La Dordogne

En Dordogne la grande alose est susceptible de remonter jusqu'à Mauzac lors de sa migration de reproduction. Il existe en aval de ce barrage 11 frayères qu'elles soient actives, occasionnelles ou devenues inactives. Il s'agit de l'aval vers l'amont de :

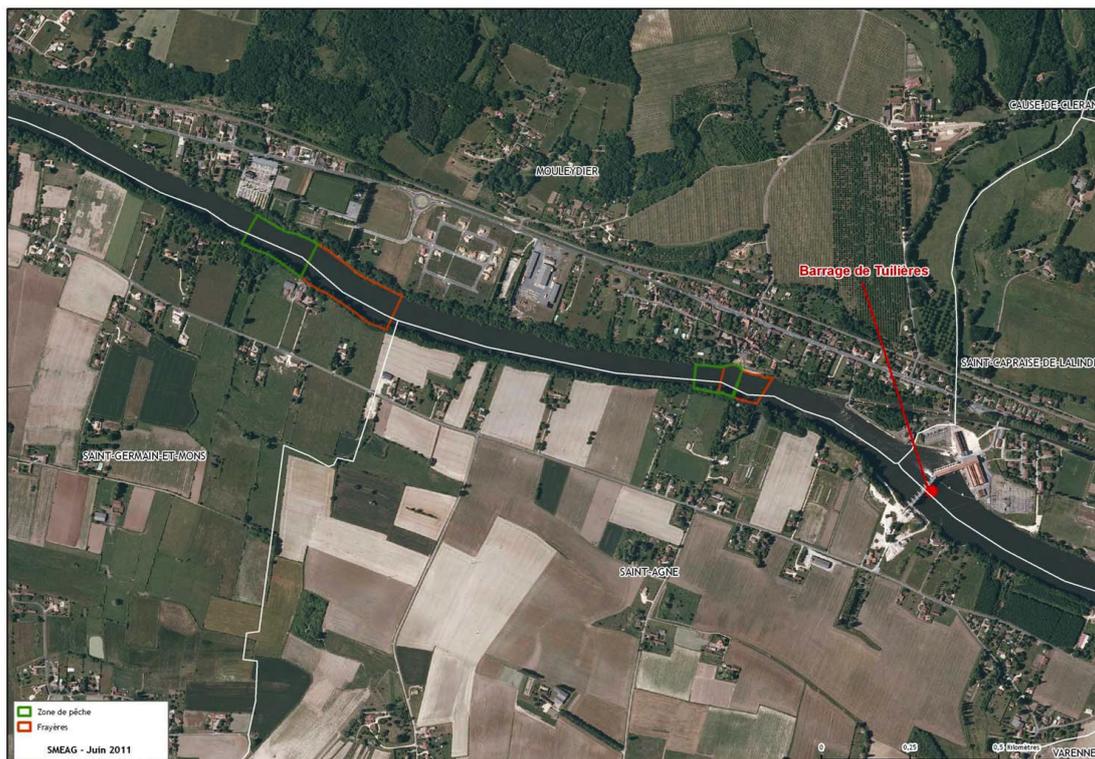
- Gardonne frayère occasionnelle (aval Bergerac);
- Prignonieux frayère active (aval Bergerac);
- Castang frayère active (aval Bergerac);
- Nébouts frayère active (aval Bergerac);
- la Gravière frayère active (amont Bergerac);
- Tuilières frayère active (amont Bergerac);
- Pont de Lalinde frayère occasionnelle (amont Bergerac);
- La Guillou frayère active (amont Bergerac);
- Pontour frayère inactive (amont Bergerac);
- Sauveboeuf frayère inactive (amont Bergerac);
- Mauzac frayère inactive (amont Bergerac).

La carte 5 illustre la situation de ces frayères le long de la Dordogne.



Carte 5 : Situation des frayères d'alse en aval du barrage de Mauzac (source MIGADO)

Le choix du site d'échantillonnage pour la Dordogne s'était porté, en 2012, sur la frayère de Prignonrieux. Située en aval de toutes les frayères répertoriées sur la Dordogne mise à part celle de Gardonne elle était la seconde frayère utilisée lors de la montaison. Cette année 2013, les conditions hydrauliques printanières ont modifié, également en Dordogne, le déroulement de la montaison. La reproduction s'est déroulée plus tard dans la saison et de manière plus soutenue au niveau de la frayère de La Gravière, en aval immédiat de Tuilières. Nous avons déjà observé, en 2012, que cette frayère avait été plus active. De plus les pêcheurs professionnels avec qui nous avons collaboré en 2012 ayant cessé leur activité, il a été décidé, en collaboration avec un autre pêcheur professionnel d'effectuer les échantillonnages au niveau de cette frayère (Carte 6)



Carte 6 : Zone d'échantillonnage sur la Dordogne

II.2. Echantillonnages

Le protocole initial élaboré par le SMEAG et l'Onema prévoit trois types d'échantillonnages :

- pêche aux filets poussés par bateau;
- pêche de nuit au lamparo à l'épuisette et à poste fixe pour les petits individus (dont la taille est inférieure à 30 mm);
- pêche aux filets araignée dérivant pour les individus de plus grande taille (supérieure à 50 mm).

Chaque échantillonnage est réalisé en collaboration avec les pêcheurs professionnels des deux fleuves. M. Gautier en Garonne et M. Delmarès en Dordogne. Ils mettent à disposition leur embarcation, le matériel utilisé pour les différents types d'échantillonnages (en-dehors des filets poussés) ainsi que leurs connaissances quant aux sites d'échantillonnages et le comportement de l'espèce cible.

Ces trois types d'échantillonnages doivent permettre de balayer la gamme de taille des alosons qui évolue au cours de la saison. L'idée étant de capturer des alosons se développant sur le site même (l'hypothèse de travail dans ce cas va dans ce sens) puis des alosons dévalants (que la dévalaison soit active ou passive). Cette année 2013 nous n'avons pas pu mettre en œuvre les manipulations avec l'épuisette ni en Garonne ni en Dordogne (notamment en raison des débits encore assez soutenus en Garonne au début des manipulations). En Garonne l'accent a été mis sur les filets dérivants et les filets poussés. Pour la Dordogne seuls les filets poussés ont été utilisés afin de se familiariser avec les nouveaux pêcheurs et un nouveau site. D'autre part ces derniers n'étaient pas équipés en filets dérivants.

Il était prévu, initialement d'effectuer un échantillonnage par semaine en Garonne et en Dordogne environ un mois après le pic de ponte observé et ce pendant huit semaines. En fonction des diverses disponibilités de chacun et du décalage de la ponte en Dordogne nous avons retenu :

- le lundi soir à Couthures sur Garonne sur Garonne aux filets araignée;
- le mardi soir à Saint-Sixte en Garonne aux filets araignée et aux filets poussés;
- le mercredi soir à Mouleydier en Dordogne puis le lundi soir après l'arrêt des échantillonnages à Couthures sur Garonne sur Garonne, aux filets poussés.

II.2.1. Filets poussés

Le principe général de cette méthode consiste à pousser des filets montés sur cadres métalliques positionnés de chaque côté de l'embarcation sur distance donnée.

Une poche constituée d'un filet de maille 10 mm à l'avant et de 4 mm en queue est montée sur cadre métallique de 1 m de large pour 0.5 m de haut. Elles peuvent être ouvertes, en queue de filet, afin de récupérer plus facilement les poissons capturés lors de la manipulation. Chaque cadre est surmonté d'un manche qui permet sa manipulation sur le bateau. Ils sont attachés par un système de cordes de telle manière qu'ils soient stables lorsqu'ils sont poussés et qu'ils soient facilement remis dans le bateau à la fin de l'échantillonnage pour contrôler les captures. Ce système permet en théorie de positionner les cadres n'importe où sur les côtés de l'embarcation. La photo 1 illustre ce montage. Après les mesures hydrauliques effectuées en 2012 au niveau de ces cadres il est décidé de les positionner le plus en avant possible de l'embarcation. La vitesse du bateau étant, elle, assez rapide (de 5 à 8 Km/h, mesurée au GPS).



Photo 1 : Cadre et filets (-source SMEAG).

Une fois les cadres mis en place le trait de filet poussé est effectué sur toute la longueur du site retenu pour l'échantillonnage (Figure 1). Le nombre de traits effectué est fonction de la largeur échantillonnaable du fleuve mais est de manière générale de 3 à 4. Ces traits peuvent être éventuellement doublés.

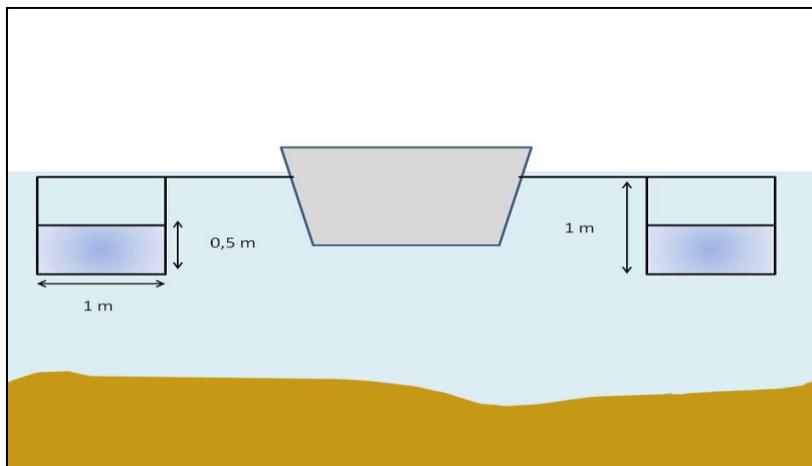


Figure 1 : Illustration de la techniques des filets poussés (source SMEAG).

Après chaque trait de filets poussés, les cadres sont remontés à bord du bateau et les filets vidés dans des seaux en prenant soin d'individualiser chaque côté du bateau. Un opérateur est en charge d'identifier les poissons capturés. Ils sont remis à l'eau lorsque les espèces piégées ne sont pas des alosons. Dans le cas de capture d'alosons, ces derniers sont mesurés puis congelés pour des mesures complémentaires (contenus stomacaux, otolithes...). Ces manipulations complémentaires sont réalisées en laboratoire par l'étudiant thésard associé à l'étude.

A chaque trait de filet, un certain nombre de paramètres sont relevés. Au milieu du cadre est positionné un vélocimètre à hélice qui permet de calculer le débit filtré lors de

l'échantillonnage. L'utilisation en parallèle d'un Echosondeur couplé à un GPS permet de repérer la position du bateau le long du fleuve lors de la réalisation du trait (trace). Cette trace relevée permet de répéter les échantillonnages dans le temps à peu près de manière constante. Le GPS permet également de relever la vitesse du bateau et de faire évoluer celle-ci si nécessaire d'un trait à un autre afin d'améliorer l'efficacité de pêche. On notera que si le GPS permet de donner la vitesse du bateau par rapport à la berge, le vélocimètre, placé au niveau des cadres donne, quant à lui la vitesse entrant dans les cadres qui est la résultante de la vitesse du courant et de celle du bateau. L'échosondeur associé donne la température de l'eau instantanée au moment de l'échantillonnage ainsi que l'évolution des profondeurs le long de la trace. La photo 2 montre un exemple d'enregistrement des traces lors des traits de filets poussés.

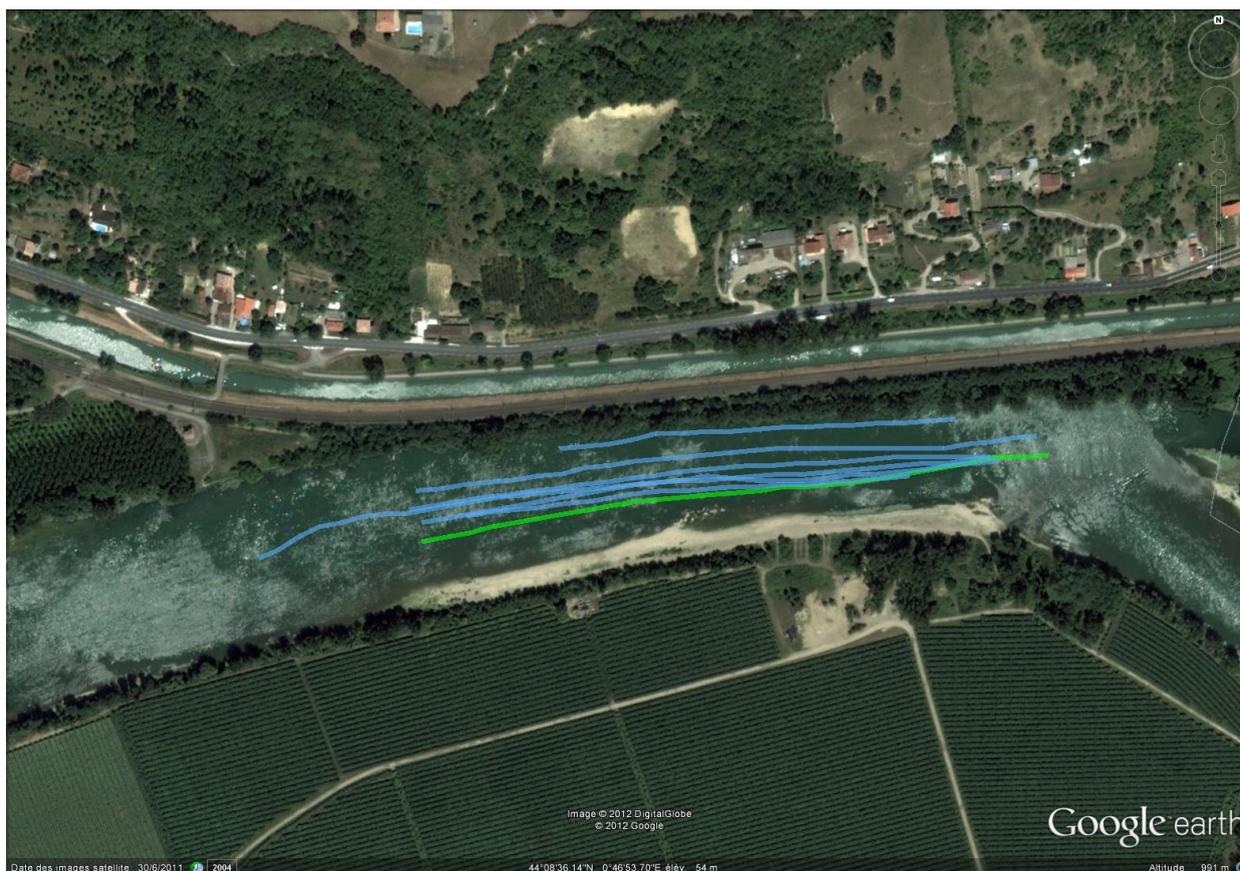


Photo 2 : Traces enregistrées par le GPS lors des traits de filets poussés (en bleu les traits de l'aval vers l'amont et en vert de l'amont vers l'aval)

Un certain nombre d'autres observations sont également relevées comme la lune, l'ensoleillement, la couverture nuageuse, le vent...

II.2.3. Filet dérivant (ou filet araignée)

Ces pêches interviennent en complément des pêches aux filets poussés mais en fin de période d'échantillonnage, période à laquelle les individus recherchés doivent être plus gros et capturables par cette méthode. Les filets utilisés font entre 10 et 20 mètres de long pour un vide de maille de 10 mm. L'embarcation dérive en fonction du courant et entraîne le filet sur une longueur donnée. Le filet est ensuite remonté à bord, les poissons sont démaillés, identifiés et les classes de tailles estimées. Ils sont remis à l'eau s'il ne s'agit pas d'alosons.



Dans le cas de capture d'alosons les mêmes opérations sont effectuées que précédemment. La photo 3 montre la technique employée.



Photo 3 : Pêche au filet dérivant (source SMEAG).

III. RESULTATS

III.1. Garonne

III.1.1. Plan d'échantillonnage

En Garonne les échantillonnages ont commencé le 9 juillet 2013. En l'absence de véritable pic de reproduction, cette année, il a été décidé de commencer les manipulations dès que les débits, encore soutenus à cette période, le permettaient. Les échantillonnages ont également eu lieu à Couthures sur Garonne à partir du 15 Juillet 2013. Le tableau 1 montre comment se répartissent les différentes méthodes utilisées au cours de cette saison 2013.

Dates échantillonnages	Filets poussés	Filet dérivant
9 Juillet Saint-Sixte	X	X
15 Juillet Couthures sur Garonne	-	X
16 Juillet Saint-Sixte	X	X
22 Juillet Couthures sur Garonne	-	X
23 Juillet Saint-Sixte	X	X
29 Juillet Couthures sur Garonne	-	X
30 Juillet Saint-Sixte	X	X
5 Août Couthures sur Garonne	-	X
6 Août Saint-Sixte	X	X
12 Août Couthures sur Garonne	-	X
13 Août Saint-Sixte	X	X
20 Août Saint-Sixte	X	X
27 Août Saint-Sixte	X	X
3 Septembre Saint-Sixte	X	X

Tableau 1 : Calendrier des différentes méthodes employées en 2013 en Garonne.



III.1.2. Echantillonnages du 9 Juillet 2013 à Saint Sixte

Pour la première manipulation de cette saison nous avons échantillonné la station entre 21h45 et 23h00. Nous avons effectué 4 traits de filets poussés, à chaque fois de l'aval vers l'amont du site. Les traces sont reportées en Annexes 1. Le tableau 2 récapitule les différentes observations relevées.

	T1	T2	T3	T4
Conditions milieu				
Température Garonne (°C)	21.3	21.3	21.3	21.3
Débit Garonne (m3/s)	351	351	351	351
Paramètres pêches				
Position cadres	Devant	Devant	Devant	Devant
Position fleuve	RG	Milieu	RG	Milieu
Durée poussée	6 min 51 s	10 min 14 s	7 min 14 s	10 min 07 s
Profondeur moyenne et mini/maxi (m)	1.92 (1.2-3.3)	3.2 (2.7-4.3)	2.2 (1.4-3.6)	2.9 (2.2-3.8)
Vitesse GPS (km/h)	4.52	2.7	2.7	2.4
Vitesse vélocimètre (km/h)	7.3	7.5	7.4	6.3
Volume filtré (m3)	833	1273	889	1084
Données piscicoles				
Capture poissons	12	8	17	1

Tableau 2 : Récapitulatif de la première phase des échantillonnages du 9 Juillet 2013.

Pour cette série de traits le temps d'échantillonnage varie de 7 à 10 minutes. Nous n'avons effectué les traits de filets poussés qu'en rive gauche et au milieu, les vitesses de courant étant encore trop élevées en rive droite pour pouvoir échantillonner en toute sécurité. Une quarantaine de poissons ont été capturés sur l'ensemble de la manipulation, ce sont essentiellement des alettes. Le détail des espèces capturées est reporté en Annexes 2.

Nous avons capturé 38 poissons sur l'ensemble de la manipulation.

III.1.3. Echantillonnages du 15 Juillet 2013 à Couthures sur Garonne

Les manipulations ont eu lieu entre 21h30 et 23h. Nous avons, ici, posé 2 filets en rive droite puis effectué 3 traits de pêche au filet dérivant. Le tableau 3 récapitule les différentes observations relevées.

Type de pêche	Mailles Filet (mm)	Temps de pêche	Longueur Pêchée (m)	Profondeur moyenne (m)	Vitesse moyenne (km/h)	Poissons Capturés (N)
Posé	10	80 min	-	-	-	50
Posé	10	85 min	-	-	-	60
Dérive	9.5	22 min	750	2.4	2.6	50
Dérive	10	19 min	540	1.7	2	20
Dérive	9.5	10 min	250	3.9	1.8	30

Tableau 3 : Récapitulatif des échantillonnages du 15 Juillet 2013.

Pour cette série de traits, le temps d'échantillonnage varie de 10 minutes à 22 minutes pour des longueurs pêchées de 250 à 750 mètres. Sur l'ensemble de la pêche nous avons capturé environ 210 poissons, ce sont essentiellement des alettes. Le détail des espèces



capturées est reporté en Annexes 2. Les poissons capturés sont aussi bien en berge (filets posés) que dans le courant (filets dérivants).

Nous avons capturé environ 200 poissons sur l'ensemble de la manipulation.

III.1.4. Echantillonnages du 16 Juillet 2013 à Saint Sixte

Filets poussés

Les manipulations ont eu lieu entre 21h30 et 23h30. Nous avons effectué 4 traits de filets poussés. Le tableau 4 récapitule les différentes observations relevées.

	T1	T2	T3	T4
Conditions milieu				
Température Garonne (°C)	23.7	23.7	23.7	23.7
Débit Garonne (m ³ /s)	289	289	289	289
Paramètres pêches				
Position cadres	Devant	Devant	Devant	Devant
Position fleuve	RG	Milieu	RG	Milieu
Durée poussée	7 min 10 s	8 min 19 s	6 min 49 s	9 min 30 s
Profondeur moyenne et mini/maxi (m)	2.3 (0.4//4.2)	3.3 (2.2//5.8)	2.1 (1.3//3.3)	3 (2.2//4.2)
Vitesse GPS (km/h)	4.4	3.7	4.3	3.3
Vitesse vélocimètre (km/h)	8.6	8.2	8.2	6.7
Volume filtré (m ³)	1029	1130	934	1222
Données piscicoles				
Capture poissons	0	26	0	2

Tableau 4 : Récapitulatif des échantillonnages du 16 Juillet 2013.

Pour cette série de traits le temps d'échantillonnage varie de 6 minutes à 9 minutes de l'aval vers l'amont. Nous avons capturé des poissons seulement sur 2 des 4 traits de filets poussés. Parmi ceux-ci nous ne dénombrons que des ablettes. On notera une diminution des prises au fur et à mesure des traits de filets. Le détail des espèces capturées est reporté en Annexes 2.

Nous avons capturé une trentaine de poissons sur l'ensemble de la manipulation.

Filets dérivants

Nous avons, ici, effectué une seule dérive qui a duré près de 7 minutes de l'amont vers l'aval. Le tableau 5 récapitule les différentes observations relevées.

Type de pêche	Mailles Filet (mm)	Temps de pêche (min)	Longueur Pêchée (m)	Profondeur moyenne (m)	Vitesse moyenne (km/h)	Poissons Capturés (N)
Dérive	10	7	450	1.7	3.2	0

Tableau 5 : Récapitulatif des échantillonnages du 16 Juillet 2013.

Pour cette dérive, le temps d'échantillonnage est de 10 minutes pour une longueur pêchée de 450 mètres. Nous n'avons capturé aucun poisson.

Nous avons capturé 0 poissons sur l'ensemble de la manipulation.



III.1.5. Echantillonnages du 22 Juillet 2013 à Couthures sur Garonne

Les manipulations ont eu lieu entre 21h30 et 23h. Nous avons, ici, posé 2 filets en rive droite puis effectué 2 pêches au filet dérivant. Le tableau 6 récapitule les différentes observations relevées.

Type de pêche	Mailles Filet (mm)	Temps de pêche	Longueur Pêchée (m)	Profondeur moyenne (m)	Vitesse moyenne (km/h)	Poissons Capturés (N)
Posé	10	46 min	10	-	-	50
Posé	10	49 min	30	-	-	50
Dérive	9.5	8 min	350	4.2	2.7	50
Dérive	10	17 min 30 s	600	1.9	2.4	5

Tableau 6 : Récapitulatif des échantillonnages du 22 Juillet 2013.

Pour cette série de traits, le temps d'échantillonnage varie de 8 minutes à 18 minutes pour des longueurs pêchées de 350 à 600 mètres. Sur l'ensemble de la pêche nous avons capturé environ 160 poissons, ce sont essentiellement des ablettes. Le détail des espèces capturées est reporté en Annexes 2. Les poissons capturés sont aussi bien en berge (filets posés) que dans le courant (filets dérivants).

Nous avons capturé environ 160 poissons sur l'ensemble de la manipulation.

III.1.6. Echantillonnages du 23 Juillet 2013 à Saint-Sixte

Les manipulations ont eu lieu entre 21h30 et 23h. Nous avons effectué 5 traits de filets poussés. Le tableau 7 récapitule les différentes observations relevées.

	T1	T2	T3	T4	T5
Conditions milieu					
Température Garonne (°C)	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8
Débit Garonne (m3/s)	240	240	240	240	240
Paramètres pêches					
Position cadres	Devant	Devant	Devant	Devant	Devant
Position fleuve	RG	Milieu	RD	RG	RD
Durée poussée	6 min 20 s	7 min 30 s	6 min 55 s	6 min	7 min 05 s
Profondeur moyenne (mini et maxi) (m)	1.9 (1.1//3.2)	2.8 (1.8//4.2)	4.5 (2.5//7.7)	1.8 (0.9//2.9)	4.8 (2.6//8.2)
Vitesse GPS (km/h)	5	4.3	4.2	4.8	3.6
Vitesse vélocimètre (km/h)	7.7	7.4	7.9	7	7.7
Volume filtré (m3)	817	926	911	704	905
Données piscicoles					
Capture poissons	15	12	32	19	6

Tableau 7 : Récapitulatif des échantillonnages du 23 Juillet 2013.

Pour cette série de traits le temps d'échantillonnage varie de 6 minutes à 8 minutes de l'aval vers l'amont. Nous avons capturé des poissons pour tous les traits effectués. Ce sont essentiellement des ablettes. Le détail des espèces capturées est reporté en Annexes 2.

Nous avons capturé environ 75 poissons sur l'ensemble de la manipulation.



Pour cette campagne nous n'avons pas effectué de pêche au filet dérivant. Le temps était très nettement à l'orage et nous avons préféré ne pas insister pour ne pas prendre de risques.

III.1.7. Echantillonnages du 29 Juillet 2013 à Couthures sur Garonne

Les manipulations ont eu lieu de 21h30 à 23h en effectuant 3 traits de filets dérivant et en posant deux filets en rive droite. Les résultats sont reportés dans le tableau 8.

Type de pêche	Mailles Filet (mm)	Temps de pêche	Longueur Pêchée (m)	Profondeur moyenne (m)	Vitesse moyenne (km/h)	Poissons Capturés (N)
Posé	10	75 min	-	-	-	55
Posé	10	80 min	-	-	-	35
Dérive	10	11 min	300	2.4	2.5	40
Dérive	9.5	7 min	250	1.7	2.4	10
Dérive	10	11 min	350	2.5	2.6	15
Dérive	10	4 min	150	1.9	2.4	0

Tableau 8 : Récapitulatif des échantillonnages du 29 Juillet 2013.

Pour cette série de traits de filets dérivants, le temps d'échantillonnage varie de 4 minutes à 11 minutes pour des longueurs pêchées de 150 à 350 mètres.

Nous avons capturé environ 160 poissons sur l'ensemble de la manipulation dont 6 alosons.

La capture d'alosons pour cette campagne se décompose comme suit :

- 2 aux filets posés en rive droite et en plein courant;
- 4 au filet dérivant maille 10 mm également en plein courant.

Le tableau 9 récapitule le détail de ces captures et donne les tailles des individus échantillonnés. Les résultats plus précis de l'ensemble des captures sont reportés en Annexe.

Filet posé maille 10 mm en rive droite	Filet dérivant maille 10 mm dans le courant
95	95
110	105
	100
	100

Tableau 9 : Tailles des alosons capturés à Couthures sur Garonne le 29 Juillet 2013



III.1.8. Echantillonnages du 30 Juillet 2013 à Saint-Sixte

Filets poussés

Les manipulations ont eu lieu entre 21h30 et 23h. Nous avons effectué 4 traits de filets poussés. Le tableau 10 récapitule les différentes observations relevées.

	T1	T2	T3	T4
Conditions milieu				
Température Garonne (°C)	24.2	24.2	24.2	24.2
Débit Garonne (m3/s)	235	235	235	235
Paramètres pêches				
Position cadres	Devant	Devant	Devant	Devant
Position fleuve	RG	RD	RG	Milieu
Durée poussée	6 min 5 s	6 min	6 min 20 s	7 min 35 s
Profondeur moyenne et mini/maxi (m)	2.1 (1.8//2.9)	3.8 (3.2//4.5)	2.3 (1.8//3.2)	3 (1.7//4)
Vitesse GPS (km/h)	4.8	4.4	4.8	4.1
Vitesse vélocimètre (km/h)	7.2	8.6	7.3	7.6
Volume filtré (m3)	734	865	771	833
Données piscicoles				
Capture poissons	21	26	21	2

Tableau 10 : Récapitulatif des échantillonnages du 30 Juillet 2013.

Pour cette série de traits le temps d'échantillonnage varie de 6 minutes à 8 minutes de l'aval vers l'amont. Nous avons capturé des poissons pour tous les traits effectués. Ce sont essentiellement des ablettes. Le détail des espèces capturées est reporté en Annexes 2.

Nous avons capturé environ 70 poissons sur l'ensemble de la manipulation.

Filets dérivants

Nous avons, ici, effectué une seule dérive qui a duré près de 15 minutes de l'amont vers l'aval. Le tableau 5 récapitule les différentes observations relevées.

Type de pêche	Mailles Filet (mm)	Temps de pêche	Longueur Pêchée (m)	Profondeur moyenne (m)	Vitesse moyenne (km/h)	Poissons Capturés (N)
Dérive	10 + 9.5	14 min 30 s	720	2.3	2.7	100

Tableau 11 : Récapitulatif des échantillonnages du 30 Juillet 2013.

Pour cette dérive, le temps d'échantillonnage est de 15 minutes pour une longueur pêchée de 700 mètres. Nous avons capturé une centaine de poissons dont essentiellement des ablettes et quelques brèmes.

Nous avons capturé 100 poissons sur l'ensemble de la manipulation.



III.1.9. Echantillonnages du 05 Août 2013 à Couthures sur Garonne

Les manipulations ont eu lieu de 20h30 à 23h en effectuant 3 traits de filets dérivant et en posant deux filets en rive droite. Les résultats sont reportés dans le tableau 12.

Type de pêche	Mailles Filet (mm)	Temps de pêche	Longueur Pêchée (m)	Profondeur moyenne (m)	Vitesse moyenne (km/h)	Poissons Capturés (N)
Posé	10	119 min	-	-	-	25
Posé	9.5-10	88 min	-	-	-	30
Dérive	10	17 min 27 s	480	1.5	1.5	40
Dérive	9.5	10 min 9 s	520	1.7	3	40
Dérive	10	23 min 14 s	310	2	0.9	50

Tableau 12 : Récapitulatif des échantillonnages du 5 Août 2013.

Pour cette série de traits de filets dérivants, le temps d'échantillonnage varie de 10 minutes à 23 minutes pour des longueurs pêchées de 300 à 500 mètres.

Nous avons capturé environ 185 poissons sur l'ensemble de la manipulation dont 1 aloson.

L'aloson capturé lors du second trait de filet n'a pas pu être récupéré. Il s'est en effet démaillé avant que nous puissions le ramener.

III.1.10. Echantillonnages du 6 Août 2013 à Saint-Sixte

Filets poussés

Les manipulations ont eu lieu entre 20h et 22h. Nous avons effectué 3 traits de filets poussés. Le tableau 13 récapitule les différentes observations relevées.

	T1	T2	T3
Conditions milieu			
Température Garonne (°C)	25.6	25.6	25.6
Débit Garonne (m ³ /s)	123	123	123
Paramètres pêches			
Position cadres	Devant	Devant	Devant
Position fleuve	RG	Milieu	
Durée poussée	4 min 57 s	4 min 47 s	5 min 2 s
Profondeur moyenne et mini/maxi (m)	1.8 (1.2//2.7)	3.1 (2.2//5.5)	4.2 (1.8//8)
Vitesse GPS (km/h)	6.1	6	5.8
Vitesse vélocimètre (km/h)	7.9	8.9	7.3
Volume filtré (m ³)	654	706	615
Données piscicoles			
Capture poissons	1	2	30

Tableau 13 : Récapitulatif des échantillonnages du 6 Août 2013.

Pour cette série de traits, le temps d'échantillonnage est de 5 minutes pour chaque trait de l'aval vers l'amont. Nous avons capturé des poissons pour tous les traits effectués. Ce sont essentiellement des ablettes. Le détail des espèces capturées est reporté en Annexes 2.



Nous avons capturé environ 35 poissons sur l'ensemble de la manipulation.

Filets dérivants

Nous avons, ici, effectué une seule dérive qui a duré près de 20 minutes de l'amont vers l'aval. Le tableau 14 récapitule les différentes observations relevées.

Type de pêche	Mailles Filet (mm)	Temps de pêche	Longueur Pêchée (m)	Profondeur moyenne (m)	Vitesse moyenne (km/h)	Poissons Capturés (N)
Dérive	10	19 min 50 s	700	3.5	2.3	40

Tableau 14 : Récapitulatif des échantillonnages du 6 Août 2013.

Pour cette dérive, le temps d'échantillonnage est de 20 minutes pour une longueur pêchée de 700 mètres. Nous avons capturé une quarantaine de poissons, tous des ablettes.

Nous avons capturé 40 poissons sur l'ensemble de la manipulation.

La manipulation a été complétée par la pose d'un filet maillant en rive droite. Les résultats sont reportés dans le tableau 15.

Type de pêche	Mailles Filet (mm)	Temps de pêche	Longueur Pêchée (m)	Profondeur moyenne (m)	Vitesse moyenne (km/h)	Poissons Capturés (N)
Posé	10	60 min	-	-	-	20

Tableau 15 : Récapitulatif des captures au filet posé

La pose de ce filet a donné lieu à la capture d'une vingtaine de poissons, tous des ablettes.

III.1.11. Echantillonnages du 12 Août 2013 à Couthures sur Garonne

Les manipulations ont eu lieu de 19h30 à 22h30 en effectuant 6 traits de filets dérivant et en posant un filet en rive droite. Les résultats sont reportés dans le tableau 16.

Type de pêche	Mailles Filet (mm)	Temps de pêche	Longueur Pêchée (m)	Profondeur moyenne (m)	Vitesse moyenne (km/h)	Poissons Capturés (N)
Posé	10	120 min	-	-	-	140
Dérive	10	12 min 15 s	680	1.7	2.6	65
Dérive	9.5	9 min 30 s	170	1.5	0.8	120
Dérive	10	10 min 15 s	170	4.3	1	20
Dérive	9.5	11 min 50 s	310	2.6	2	20
Dérive	9.5	20 min 35 s	330	1.8	0.8	110
Dérive	9.5	13 min	280	1.8	1.5	20

Tableau 16 : Récapitulatif des échantillonnages du 12 Août 2013.

Pour cette série de traits de filets dérivants, le temps d'échantillonnage varie de 10 à 23 minutes pour des longueurs pêchées de 300 à 500 mètres.

Nous avons capturé environ 420 poissons sur l'ensemble de la manipulation dont 1 aloson.



Le tableau 17 récapitule le détail de la capture de l'aloson et donne la taille de l'individu échantillonné. Le détail des espèces capturées est reporté en Annexes 2.

Filet dérivant maille 9.5 mm dans le courant
68 mm

Tableau 17 : Tailles des alosons capturés à Couthures sur Garonne le 12 Août 2013

III.1.12. Echantillonnages du 13 Août 2013 à Saint-Sixte

Filets poussés

Les manipulations ont eu lieu entre 20h30 et 22h30. Nous avons effectué 3 traits de filets poussés. Le tableau 18 récapitule les différentes observations relevées.

	T1	T2	T3
Conditions milieu			
Température Garonne (°C)	24.1	24.1	24.1
Débit Garonne (m ³ /s)	139	139	139
Paramètres pêches			
Position cadres	Devant	Devant	Devant
Position fleuve	RG	Milieu	RD
Durée poussée	7 min	6 min	5 min
Profondeur moyenne et mini/maxi (m)	1.6 (0.9//2.4)	2.9 (2//4.9)	3.9 (1.6//7.5)
Vitesse GPS (km/h)	6	6.5	7
Vitesse vélocimètre (km/h)	6.2	7.9	8.6
Volume filtré (m ³)	725	790	713
Données piscicoles			
Capture poissons	50	50	30

Tableau 18 : Récapitulatif des échantillonnages du 13 Août 2013.

Pour cette série de traits, le temps d'échantillonnage varie de 5 à 7 minutes de l'aval vers l'amont. Nous avons capturé des poissons pour tous les traits effectués. Ce sont essentiellement des ablettes et des alevins de cyprinidés. Le détail des espèces capturées est reporté en Annexes 2.

Nous avons capturé environ 130 poissons sur l'ensemble de la manipulation.

Filets dérivants

Nous avons, ici, effectué une seule dérivation qui a duré près de 14 minutes de l'amont vers l'aval. Le tableau 19 récapitule les différentes observations relevées.

Type de pêche	Mailles Filet (mm)	Temps de pêche	Longueur Pêchée (m)	Profondeur moyenne (m)	Vitesse moyenne (km/h)	Poissons Capturés (N)
Dérive	9.5	14 min	500	2	2	100

Tableau 19 : Récapitulatif des échantillonnages du 13 Août 2013.



Pour cette dérive, le temps d'échantillonnage est de 14 minutes pour une longueur pêchée de 500 mètres. Nous avons capturé une centaine de poissons essentiellement des ablettes.

Nous avons capturé 100 poissons sur l'ensemble de la manipulation.

III.1.13. Echantillonnages du 20 Août 2013 à Saint-Sixte

Filets poussés

Les manipulations ont eu lieu entre 20h30 et 22h30. Nous avons effectué 3 traits de filets poussés. Le tableau 20 récapitule les différentes observations relevées.

	T1	T2	T3
Conditions milieu			
Température Garonne (°C)	24.3	24.3	24.3
Débit Garonne (m3/s)	120	120	120
Paramètres pêches			
Position cadres	Devant	Devant	Devant
Position fleuve	RG	Milieu	RD
Durée poussée	5 min 40 s	6 min 20 s	5 min 40 s
Profondeur moyenne et mini/maxi (m)	1.8 (0.9//3.3)	3.1 (2.1//5.6)	4.2 (2//7.6)
Vitesse GPS (km/h)	5.4	5.2	4.7
Vitesse vélocimètre (km/h)	6.7	7.4	7.7
Volume filtré (m3)	631	786	730
Données piscicoles			
Capture poissons	50	110	50

Tableau 20 : Récapitulatif des échantillonnages du 20 Août 2013.

Pour cette série de traits, le temps d'échantillonnage varie de 5 à 6 minutes de l'aval vers l'amont. Nous avons capturé des poissons pour tous les traits effectués. Ce sont essentiellement des ablettes et des alevins de cyprinidés. Le détail des espèces capturées est reporté en Annexes 2.

Nous avons capturé environ 210 poissons sur l'ensemble de la manipulation.

Filets dérivants

Nous avons, ici, effectué une seule dérive qui a duré près de 19 minutes de l'amont vers l'aval. Le tableau 21 récapitule les différentes observations relevées.

Type de pêche	Mailles Filet (mm)	Temps de pêche	Longueur Pêchée (m)	Profondeur moyenne (m)	Vitesse moyenne (km/h)	Poissons Capturés (N)
Dérive	10	18 min 40 s	750	2.8	2.4	100

Tableau 21 : Récapitulatif des échantillonnages du 20 Août 2013.

Pour cette dérive, le temps d'échantillonnage est de 19 minutes pour une longueur pêchée de 750 mètres. Nous avons capturé une centaine de poissons essentiellement des ablettes.

Nous avons capturé 100 poissons sur l'ensemble de la manipulation.



III.1.14. Echantillonnages du 27 Août 2013 à Saint-Sixte

Filets poussés

Les manipulations ont eu lieu entre 20h00 et 22h30. Nous avons effectué 5 traits de filets poussés. Le tableau 22 récapitule les différentes observations relevées.

	T1	T2	T3	T4	T5
Conditions milieu					
Température Garonne (°C)	23	23	23	23	23
Débit Garonne (m3/s)	104	104	104	104	104
Paramètres pêches					
Position cadres	Devant	Devant	Devant	Devant	Devant
Position fleuve	RG	Milieu	RD	RG	RD
Durée poussée	5 min 30 s	5 min 40 s	5 min 30 s	4 min 50 s	5 min 20 s
Profondeur moyenne (mini et maxi) (m)	2 (1.1//3.3)	3.5 (2.4//5.9)	5 (2.1//8.2)	2.3 (1.4//3.4)	5 (2//8.2)
Vitesse GPS (km/h)	6	5.4	5	5.9	5.3
Vitesse vélocimètre (km/h)	8	7.4	7.7	7.9	7.8
Volume filtré (m3)	729	700	705	633	697
Données piscicoles					
Capture poissons	60	100	150	100	150

Tableau 22 : Récapitulatif des échantillonnages du 27 Août 2013.

Pour cette série de traits, le temps d'échantillonnage varie de 5 à 6 minutes de l'aval vers l'amont. Nous avons capturé des poissons pour tous les traits effectués. Ce sont essentiellement des ablettes et des alevins de cyprinidés. On pourra noter pour cette manipulation que nous avons observé, pour cette nuit, une forte émergence d'éphémères, qui s'est traduite par augmentation significative des captures. Le détail des espèces capturées est reporté en Annexes 2.

Nous avons capturé environ 560 poissons sur l'ensemble de la manipulation.

Filets dérivants

Nous avons, ici, effectué une seule dérive qui a duré près de 19 minutes de l'amont vers l'aval. Le tableau 23 récapitule les différentes observations relevées.

Type de pêche	Mailles Filet (mm)	Temps de pêche	Longueur Pêchée (m)	Profondeur moyenne (m)	Vitesse moyenne (km/h)	Poissons Capturés (N)
Dérive	10	18 min 50 s	670	2.6	2	60

Tableau 23 : Récapitulatif des échantillonnages du 27 Août 2013.

Pour cette dérive, le temps d'échantillonnage est de 19 minutes pour une longueur pêchée de 670 mètres. Nous avons capturé une centaine de poissons essentiellement des ablettes.

Nous avons capturé 100 poissons sur l'ensemble de la manipulation.



III.1.15. Echantillonnages du 3 Septembre 2013 à Saint-Sixte

Filets poussés

Les manipulations ont eu lieu entre 20h00 et 21h30. Nous avons effectué 3 traits de filets poussés. Le tableau 24 récapitule les différentes observations relevées.

	T1	T2	T3
Conditions milieu			
Température Garonne (°C)	22.8	22.8	22.8
Débit Garonne (m ³ /s)	80	80	80
Paramètres pêches			
Position cadres	Devant	Devant	Devant
Position fleuve	RG	Milieu	RD
Durée poussée	5 min 20 s	5 min 50 s	4 min 45 s
Profondeur moyenne et mini/maxi (m)	1.6 (1.2//2.6)	3.2 (1.9//5.8)	4 (1.6//7.6)
Vitesse GPS (km/h)	6.9	6.3	5.8
Vitesse vélocimètre (km/h)	8.9	7.9	7.9
Volume filtré (m ³)	716	766	625
Données piscicoles			
Capture poissons	35	40	100

Tableau 24 : Récapitulatif des échantillonnages du 3 Septembre 2013.

Pour cette série de traits, le temps d'échantillonnage varie de 5 à 6 minutes de l'aval vers l'amont. Nous avons capturé des poissons pour tous les traits effectués. Ce sont essentiellement des alettes et des alevins de cyprinidés. Le détail des espèces capturées est reporté en Annexes 2.

Nous avons capturé environ 175 poissons sur l'ensemble de la manipulation.

Filets dérivants

Nous avons, ici, effectué une seule longue dérive de l'amont vers l'aval. Le tableau 25 récapitule les différentes observations relevées.

Type de pêche	Mailles Filet (mm)	Temps de pêche	Longueur Pêchée (m)	Profondeur moyenne (m)	Vitesse moyenne (km/h)	Poissons Capturés (N)
Dérive	9.5	20 min 35 s	820	2.9	2.4	200

Tableau 25 : Récapitulatif des échantillonnages du 3 septembre 2013.

Pour cette dérive, le temps d'échantillonnage est de 20 minutes pour une longueur pêchée de 820 mètres. Nous avons capturé environ 200 poissons essentiellement des alettes.

Nous avons capturé 200 poissons sur l'ensemble de la manipulation.



III.1.16. Evolution du débit et de la température de l'eau.

Garonne à Lamagistère

La figure 2 montre l'évolution du débit moyen de la Garonne à Lamagistère entre le 1er Juillet et le 30 Septembre. Nous avons également reporté sur cette figure les différentes campagnes effectuées en 2013 à Saint Sixte.

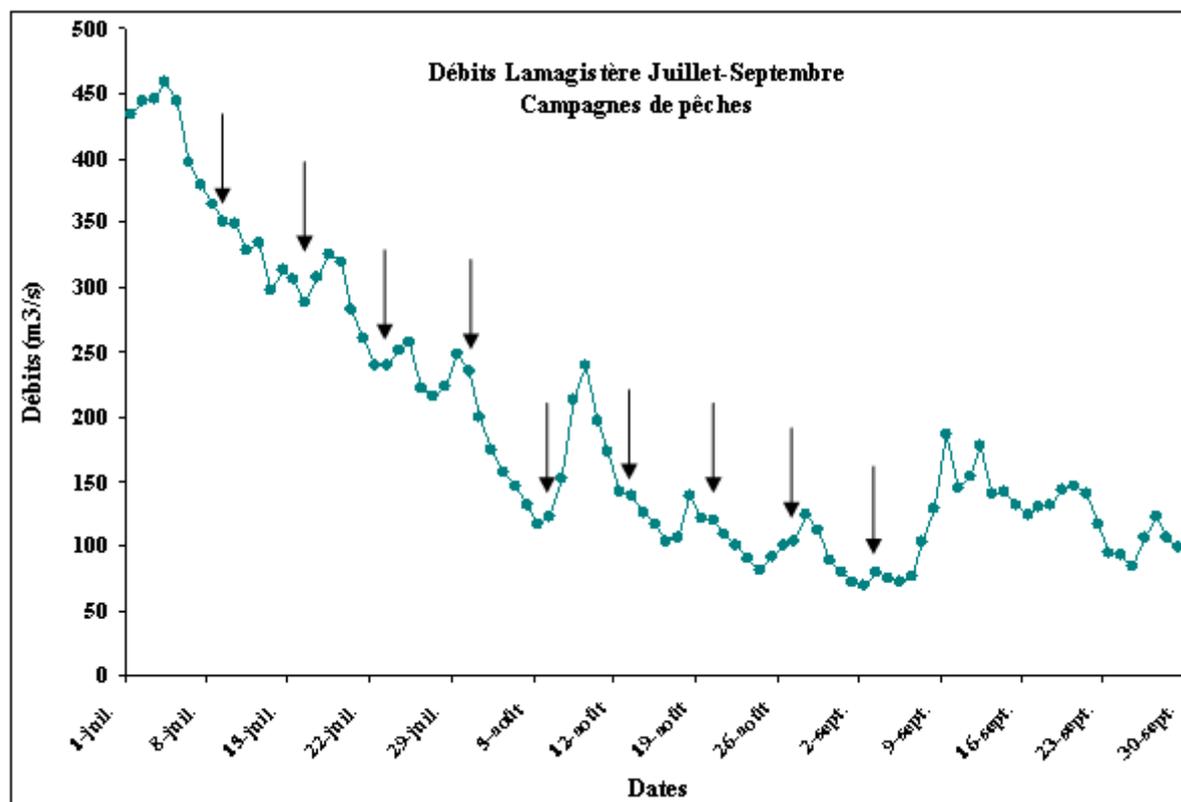


Figure 2 : Evolution des débits de la Garonne à Lamagistère de Juillet à Septembre 2013

Cette saison de migration a été marquée, en Garonne, par une période de crues du fleuve en pleine période de migration et de reproduction de la grande alose. Ceci a fortement perturbé la montaison et donc la reproduction de l'espèce. Sur la période considérée, ici, on constate que les débits diminuent même si l'on observe quelques pics ponctuels occasionnés par des pluies ou des orages. Il n'y a pas eu de capture d'alosons à ce niveau. Nous ne pouvons donc pas discuter de l'effet du débit sur ces captures.



La figure 3 montre l'évolution de la température moyenne de l'eau de la Garonne pour la période allant du 1er Juillet au 27 Septembre. Nous avons également reporté sur cette figure les différentes campagnes de pêches réalisées en 2013.

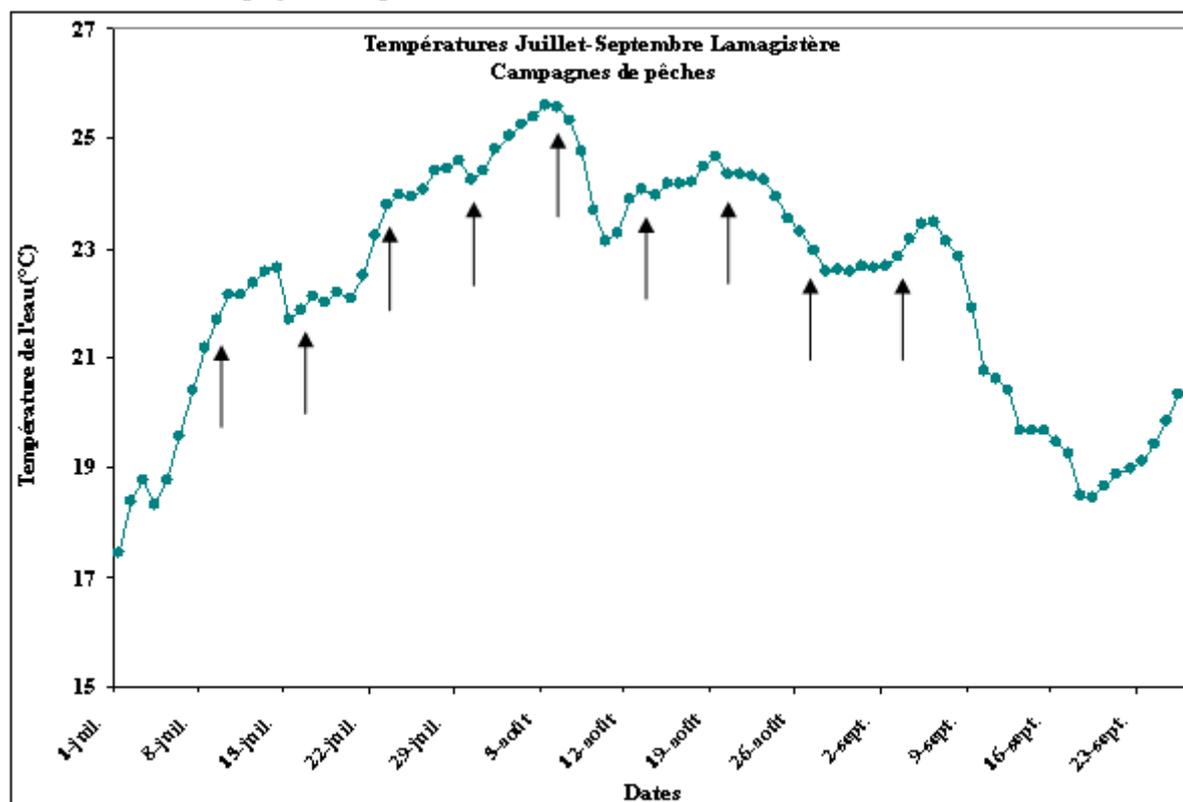


Figure 3 : Evolution des températures de la Garonne à Lamagistère de Juillet à Septembre 2013

D'une manière globale les températures augmentent entre le mois de Juin et le début du mois d'août, avec quelques phases de diminution-augmentation à mettre en relation avec les variations de débits. Puis elles ont tendance à diminuer entre le début du mois d'août et la fin du mois de Septembre avec également des phases de diminution-augmentation. On constate que les 5 premières campagnes ont eu lieu dans la première de ces phases et les 4 suivantes dans la seconde de ces phases. Là encore nous ne pouvons discuter de l'influence de la température sur les captures puisqu'il n'y en a pas eu.



Garonne à Tonneins

La figure 4 montre l'évolution du débit moyen de la Garonne à Tonneins (qui se situe à environ 30 kilomètres de Couthures sur Garonne sur Garonne) entre le 1er Juillet et le 30 Septembre. Nous avons également reporté sur cette figure les différentes campagnes effectuées en 2013 à Couthures sur Garonne sur Garonne.

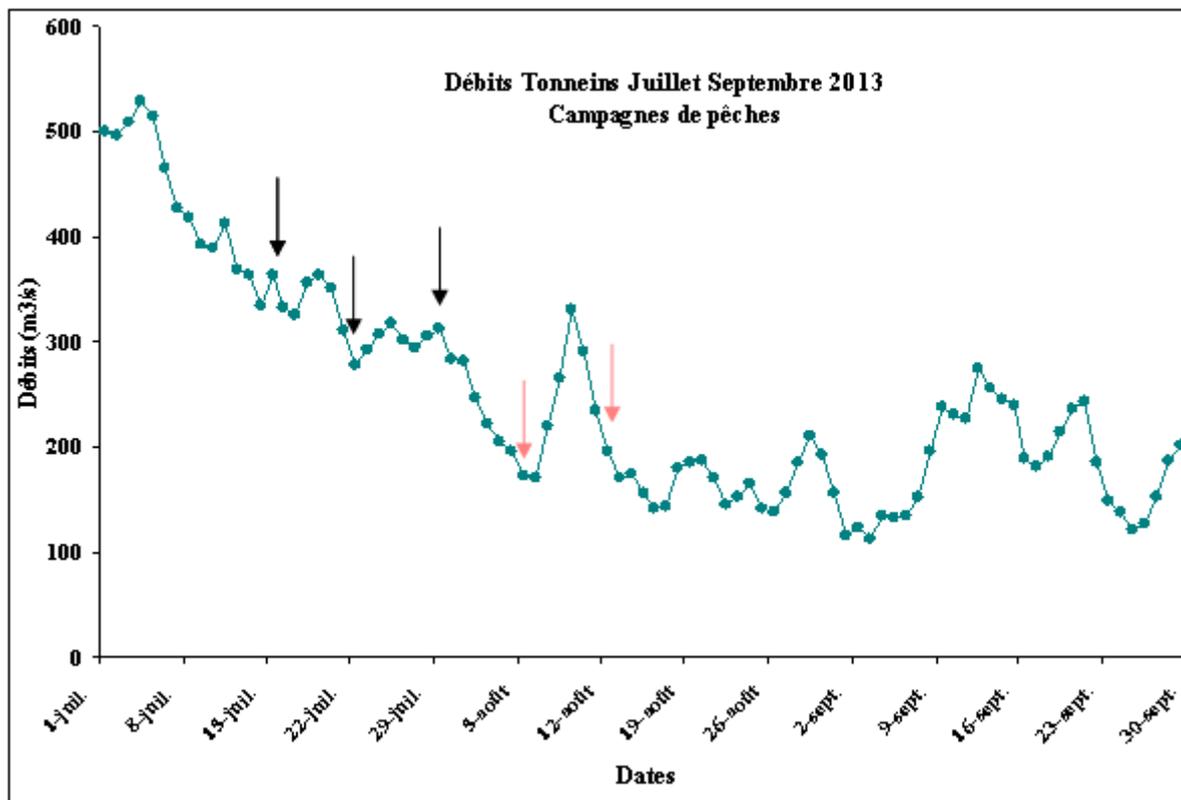


Figure 4 : Evolution des débits de la Garonne à Tonneins de Juillet à Septembre 2013

Sur la période considérée, on constate que les débits diminuent même si l'on observe quelques pics ponctuels occasionnés par des pluies ou des orages. La première capture d'alosons le 5 Août intervient après une phase de forte diminution du débit (de 313 m³/s à 173 m³/s), la seconde capture intervient après une augmentation du débit (de 171 m³/s à 331 m³/s). Il est difficile de tirer des conclusions sur l'effet du débit sur la capture des alosons dans ces conditions.



La figure 4bis montre l'évolution des débits du Lot à Aiguillon pour les mois de Juillet et Août correspondant aux campagnes de pêches effectuées à Couthures sur Garonne. Nous ne disposons des données de débits qu'à partir du 28 Juillet, la station de mesure étant en panne jusque là.

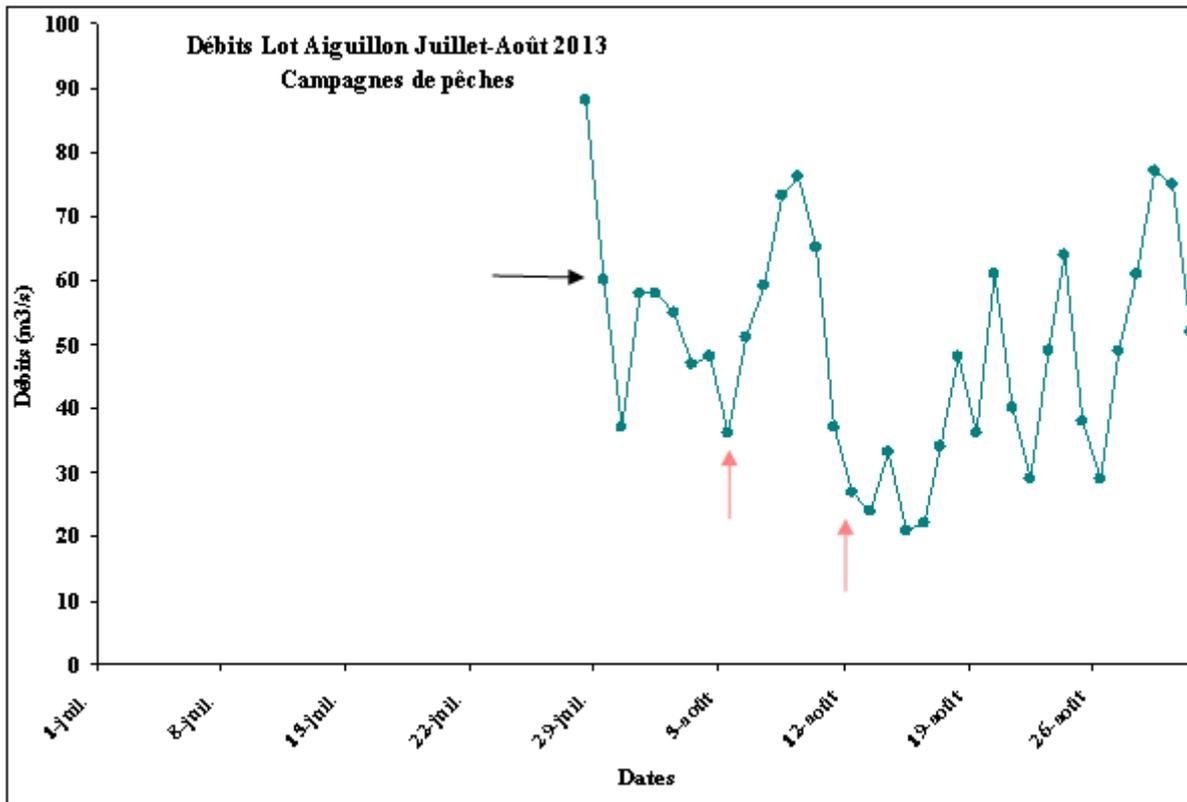


Figure 4bis : Evolution des débits du Lot à Aiguillon de Juillet à Août 2013

On constate sur cette figure deux périodes d'augmentation des débits au moment des campagnes de pêches. Les captures d'alosons à Couthures sur Garonne correspondent à des pics de débits du Lot entre 3 et 5 jours avant ce qui semblerait aller dans le sens d'un effet du débit sur la dévalaison des alosons comme nous avons pu le constater en 2012. Toutefois ces éléments viennent en contradiction avec les analyses des âges des alosons que nous verrons plus loin.



III.2. Dordogne

III.2.1. Plan d'échantillonnage

En Dordogne les échantillonnages ont commencé le 7 Août 2013. Ils sont très décalés par rapport à ceux de la Garonne puisque la reproduction a débuté, dans la Dordogne, plus en retard que celle de la Garonne. Le tableau 26 montre le plan d'échantillonnage utilisé pour cette saison. On notera que nous n'avons effectué que des échantillonnages aux filets poussés, les filets araignées n'étant pas utilisés par ce pêcheur professionnel.

Dates échantillonnages	Filets poussés	Filets dérivants
7 Août 2013	X	-
14 Août 2013	X	-
19 Août 2013	X	-
26 Août 2013	X	-
2 Septembre 2013	X	-

Tableau 26 : Calendrier des échantillonnages en 2013.

III.2.2. Echantillonnages du 7 Août 2013

Pour cette première manipulation nous avons testé la méthode des filets poussés avec le nouveau bateau et le nouveau pêcheur professionnel. Les essais ont été conduits, pour plus de commodité, en milieu d'après-midi entre 16h00 et 18h00. Trois traits de filet ont été effectués dans cette tranche horaire. Les résultats sont reportés dans le tableau 27.

	T1	T2	T3
Conditions milieu			
Température Dordogne (°C)	24.7	24.7	24.7
Débit Dordogne (m3/s)	60	60	60
Paramètres pêches			
Position cadres	Devant	Devant	Devant
Position fleuve	RG	RD	Milieu
Durée poussée	11 min 25 s	9 min 10 s	6 min
Profondeur moyenne et mini/maxi (m)	2.4 (1.8//3.2)	2.7 (1.1//3.7)	2.7 (2.3//3.1)
Vitesse GPS (km/h)	4.9	5.6	7.6
Vitesse vélocimètre (km/h)	5.3	6.1	7.9
Volume filtré (m3)	1004	927	793
Données piscicoles			
Capture poissons	0	50	50

Tableau 27 : Récapitulatif des échantillonnages du 7 Août 2013.

Pour cette série de traits, le temps d'échantillonnage varie de 6 à 12 minutes de l'aval vers l'amont. Seuls des alevins de cyprinidés dont des ablettes ont été capturés. On notera que nous avons subi un orage lors de la manipulation. Le détail des espèces capturées est reporté en Annexes 2.

Nous avons capturé environ 100 poissons sur l'ensemble de la manipulation.



III.2.3. Echantillonnages du 14 Août 2013

Les manipulations ont eu lieu entre 20h30 et 22h30. Nous avons effectué 4 traits de filets poussés. Le tableau 28 récapitule les différentes observations relevées.

	T1	T2	T3	T4
Conditions milieu				
Température Dordogne (°C)	23.3	23.3	23.3	23.3
Débit Dordogne (m3/s)	63	63	63	63
Paramètres pêches				
Position cadres	Devant	Devant	Devant	Devant
Position fleuve	RG	Milieu	RD	RD
Durée poussée	11 min 10 s	11 min 45 s	11 min 5 s	8 min 25 s
Profondeur moyenne (mini et maxi) (m)	2.6 (1.6//4.1)	2.9 (1.4//4.4)	2.6 (1.2//3.7)	2.8 (1.4//3.4)
Vitesse GPS (km/h)	5.8	6	6	6.2
Vitesse vélocimètre (km/h)	6.1	6.6	6.4	6.6
Volume filtré (m3)	1137	1294	1181	921
Données piscicoles				
Capture poissons	50	50	70	70

Tableau 28 : Récapitulatif des échantillonnages du 14 Août 2013.

Pour cette série de traits le temps d'échantillonnage varie de 8 minutes à 12 minutes de l'aval vers l'amont. Plusieurs espèces juvéniles de poissons (ablettes, brèmes, silures) et des alevins de cyprinidés ont été capturés. Le détail des espèces capturées est reporté en Annexes 2.

Nous avons capturé environ 240 poissons sur l'ensemble de la manipulation.

III.2.4. Echantillonnages du 19 Août 2013

Les manipulations ont eu lieu entre 21h et 23h. Nous avons effectué 6 traits de filets poussés. Le tableau 29 récapitule les différentes observations relevées.

	T1	T2	T3	T4
Conditions milieu				
Température Dordogne (°C)	23.7	23.7	23.7	23.7
Débit Dordogne (m3/s)	55	55	55	55
Paramètres pêches				
Position cadres	Devant	Devant	Devant	Devant
Position fleuve	RD	Milieu	RG	RD
Durée poussée	11 min 15 s	11 min	11 min 30 s	11 min 45 s
Profondeur moyenne (mini et maxi) (m)	2.7 (0.9//4.7)	2.9 (1.9//4)	2.3 (1.5//4.5)	2.9 (2.1//3.7)
Vitesse GPS (km/h)	6.6	6.3	5.4	5.1
Vitesse vélocimètre (km/h)	7.3	6.8	5.7	5.6
Volume filtré (m3)	1362	1248	1088	1091
Données piscicoles				
Capture poissons	50	50	50	50

Tableau 29 : Récapitulatif des échantillonnages du 19 Août 2013.



Pour cette série de traits le temps d'échantillonnage est à chaque fois d'environ 11 minutes de l'aval vers l'amont. Tous les poissons capturés sont des juvéniles de cyprinidés Le détail des espèces capturées est reporté en Annexes 2.

Nous avons capturé environ 200 poissons sur l'ensemble de la manipulation.

III.2.5. Echantillonnages du 26 Août 2013

Les manipulations ont eu lieu entre 20h et 22h. Nous avons effectué 4 traits de filets poussés. Le tableau 30 récapitule les différentes observations relevées.

	T1	T2	T3	T4
Conditions milieu				
Température Dordogne (°C)	21.3	21.3	21.3	21.3
Débit Dordogne (m3/s)	58	58	58	58
Paramètres pêches				
Position cadres	Devant	Devant	Devant	Devant
Position fleuve	RD	RD	Milieu	RD
Durée poussée	5 min 15 s	10 min 50 s	10 min 35 s	10 min 25 s
Profondeur moyenne et mini/maxi (m)	3.2 (2.7//3.8)	2.8 (1.3//3.9)	3 (2//4.3)	2.9 (1.2//4.3)
Vitesse GPS (km/h)	6.7	6.2	5.7	5.5
Vitesse vélocimètre (km/h)	7.3	6.8	6.2	6.1
Volume filtré (m3)	641	1236	1088	1061
Données piscicoles				
Capture poissons	0	50	50	50

Tableau 30 : Récapitulatif des échantillonnages du 26 Août 2013.

Pour cette série de traits le temps d'échantillonnage varie de 5 minutes à 10 minutes de l'aval vers l'amont. Les poissons capturés sont des ablettes et des alevins de cyprinidés. Le détail des espèces capturées est reporté en Annexes 2.

Nous avons capturé environ 150 poissons sur l'ensemble de la manipulation.



III.2.6. Echantillonnages du 2 Septembre

Les manipulations ont eu lieu entre 20h30 et 22h30. Nous avons effectué 4 traits de filets poussés. Le tableau 31 récapitule les différentes observations relevées.

	T1	T2	T3	T4
Conditions milieu				
Température Dordogne (°C)	21.2	21.2	21.2	21.2
Débit Dordogne (m3/s)	52	52	52	52
Paramètres pêches				
Position cadres	Devant	Devant	Devant	Devant
Position fleuve	RD	Milieu	RG	RD
Durée poussée	11 min 40 s	10 min 40 s	10 min 40 s	12 min 25 s
Profondeur moyenne et mini/maxi (m)	2.8 (1.1//5)	3 (1.7//4.1)	1.5 (1.5//4.8)	2.7 (1//4.3)
Vitesse GPS (km/h)	6.2	6.3	5.5	5.9
Vitesse vélocimètre (km/h)	6.5	6.7	6.1	6
Volume filtré (m3)	1265	1188	1088	1236
Données piscicoles				
Capture poissons	200	200	150	100

Tableau 31 : Récapitulatif des échantillonnages du 2 Septembre 2013.

Pour cette série de traits le temps d'échantillonnage varie de 11 minutes à 13 minutes environ de l'aval vers l'amont. Les poissons capturés sont des ablettes, brèmes, barbeaux et des alevins de cyprinidés. Le détail des captures est repris en Annexe.

Nous avons capturé environ 650 poissons sur l'ensemble de la manipulation.



III.2.7. Evolution du débit et de la température de l'eau.

La figure 5 montre l'évolution du débit moyen de la Dordogne à Lamonzie St Martin entre le 1er Août et le 30 Septembre. Nous avons également reporté sur cette figure les différentes campagnes effectuées en 2013 à Mouleydier.

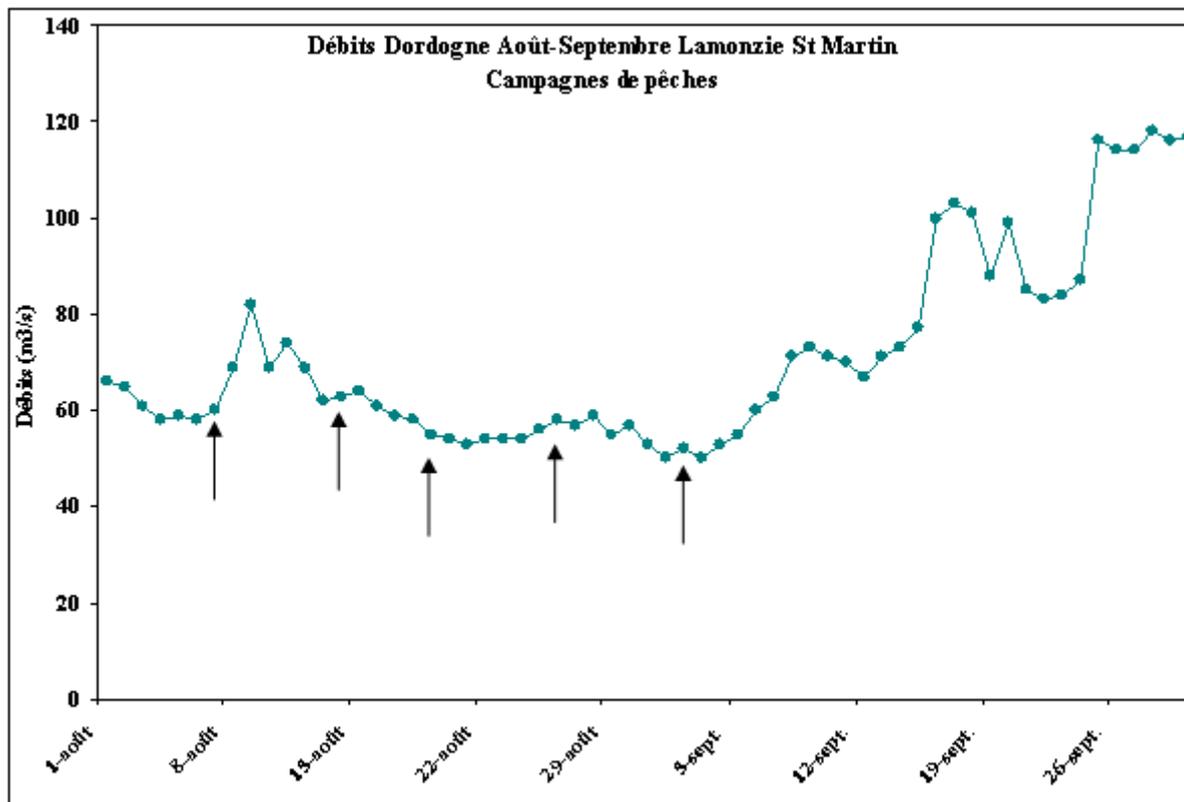


Figure 4 : Evolution des débits de la Dordogne à Lamonzie St Martin d'Août à Septembre 2013

En ce qui concerne les débits de la Dordogne, il n'y a pas eu de crues comme pour la Garonne. Toutefois la reproduction a été retardée pour ce fleuve ce qui explique notre choix de n'effectuer les premières manipulations que début Août. On observe, pour la période des échantillonnages une tendance à la diminution des débits jusque début Septembre avec juste une période d'augmentation entre le 7 et le 10 Août. Les débits recommence à augmenter début Septembre, donc hors échantillonnages en ce qui nous concerne. Nous ne pouvons pas discuter de l'effet du débit sur les captures d'alosons puisqu'il n'y en pas eu.



La figure 5 montre l'évolution de la température moyenne de l'eau de la Dordogne pour la période allant du 1er Août au 30 Septembre. Nous avons également reporté sur cette figure les différentes campagnes de pêches réalisées en 2013.

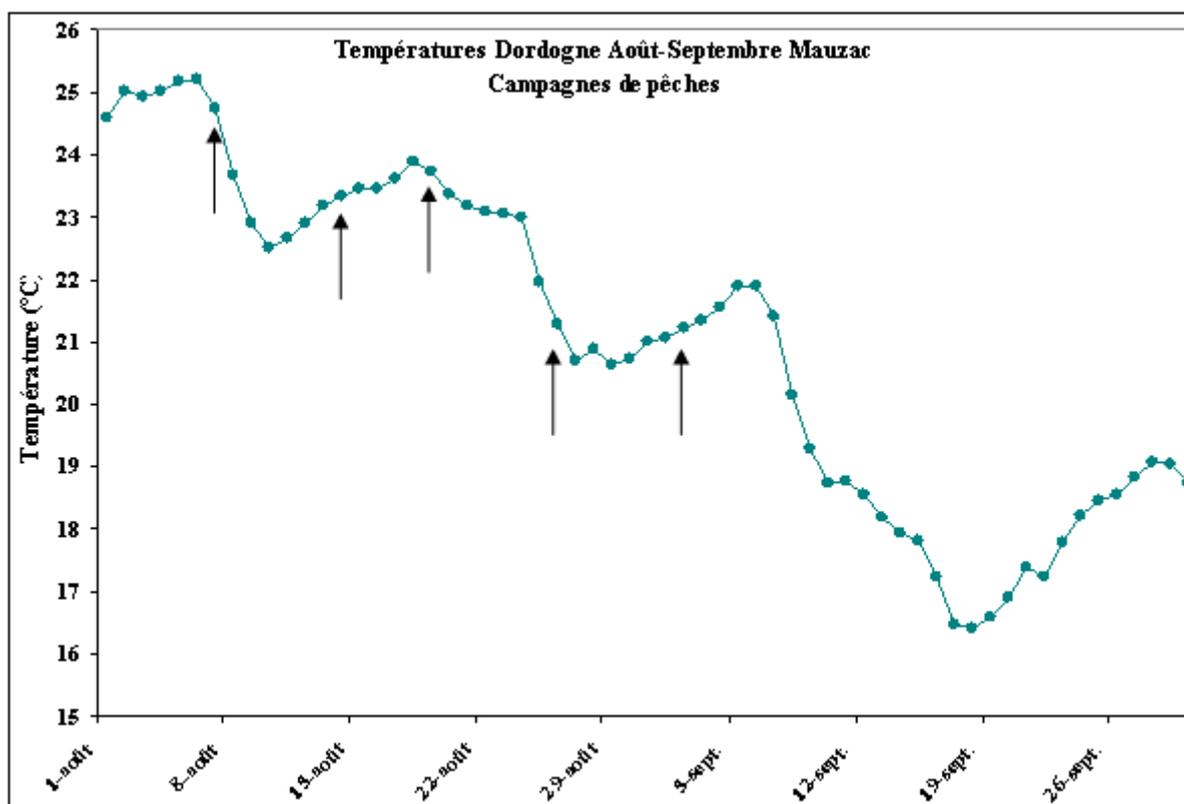


Figure 5 : Evolution des températures de la Dordogne à Mauzac d'Août à Septembre 2013

D'une manière globale nous sommes dans une période de diminution globale de la température de l'eau avec une ou deux phases d'augmentation-diminution. Là encore nous ne pouvons discuter de l'influence de la température sur les captures puisqu'il n'y en a pas eu.

IV. AGE DES ALOSONS

Pour cette année de suivi, tous les alosons capturés l'ont été entre Couthures sur Garonne et Marmande, donc en aval de la confluence avec le Lot. Ils ont été échantillonnés entre le 26 Juillet 2013 et le 12 Août 2013.

Le tableau 32 reprend l'historique des captures d'alosons en Garonne, ainsi que les tailles de capture et la taille moyenne observée (en mm).

Dates	Couthures
26 Juillet 2013	95-95-100-100-105 - Moyenne : 99
29 Juillet 2013	95-95-100-100-105-110 - Moyenne : 100.8
12 Août 2013	68 - Moyenne : 68

Tableau 32 : Captures d'alosons en Garonne, tailles de captures et tailles moyennes



Nous pouvons observer ici que :

- les captures d'alosons en Garonne ont commencé dès la fin du mois de Juillet et jusqu'à la mi-août et uniquement entre Marmande et Couthures sur Garonne;
- la taille moyenne est très importante pour les premières captures (entre 99 et 101 mm), le seul aloson capturé le 12 Août est beaucoup plus petit (68 mm);
- des alosons ont été capturés à la ligne au niveau de la frayère d'Aiguillon sur le Lot, début Août.

Comme pour 2012 et avec toutes les précautions déjà émises alors, nous allons, sur la base de ces éléments et de la courbe de croissance précédemment établie par JJ Cassou-Leins à partir d'alosons issus du milieu naturel, tenter d'estimer l'âge des différents alosons capturés que nous rapprocherons des dates de pontes et/ou passages à l'ascenseur de Golfech et ainsi de vérifier s'il y a correspondance avec les pics de reproduction et/ou de passages au niveau des différents sites de suivi.

L'équation permettant le calcul de l'âge des alosons capturés est issue de la figure 5.

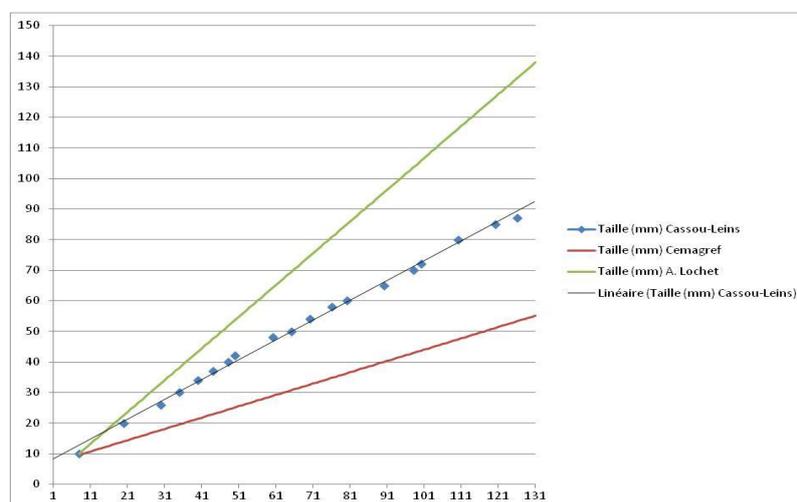


Figure 5 : Courbes de croissance des alosons

D'après la courbe de Cassou-Leins et les observations et corrections apportées en 2012, l'âge à une taille donnée serait donné par la relation suivante :

$$\text{Age (jours)} = [(\text{Taille (mm)} - 7.61) / 0.66] - 25$$



Le tableau 33 reprend les tailles minimales et maximales par date de capture et donne l'âge estimé par cette relation. Nous postulons également que la courbe a été établie à partir de la date d'éclosion, pour avoir la date de ponte nous rajouterons donc 5 jours sur celle calculée (estimant qu'en moyenne l'éclosion intervient 5 jours après la ponte, Cassou-Leins et Cassou-Leins, 1981).

Date de capture	Taille mini-maxi (mm)	Age estimé (j)	Date de ponte estimée
26 Juillet 2013	95-105	107-122	10 Avril - 26 Mars
29 Juillet 2013	95-110	107-129	13 Avril - 21 Mars
12 Août 2013	68	66	7 Juin

Tableau 33 : Estimation de la date de ponte

Les premières observations de reproduction en Garonne ont eu lieu le 11 Avril à la frayère d'Agen et pour le Lot elles ont été faites le 7 Mai. Les alosons capturés pourraient donc être issus des premières reproductions en Garonne. Quant au dernier aloson capturé, la date probable de ponte indiquerait également qu'il serait issu de reproductions en Garonne, il n'y a pas de pontes observées dans le Lot à cette période. Toutefois ces observations restent incertaines de part la marge d'erreur certainement importante de la relation utilisée. **Nous insistons encore, ici, sur l'importance de l'étude des otolithes qui non seulement permettraient d'avoir une estimation de l'âge plus précise mais également de déterminer, par la microchimie, la provenance des alosons.**

V SYNTHÈSE

Pour cette seconde année de mise en œuvre des captures d'alosons en Garonne et en Dordogne nous avons échantillonné les deux fleuves en appliquant les mêmes méthodes qu'en 2012 mais améliorées des différentes observations effectuées alors.

La particularité de cette année est les forts débits observés, surtout en Garonne, qui ont fortement perturbé la migration et la reproduction de la grande alose. En Garonne nous n'avons observé que peu de reproduction et de remontées à l'ascenseur rendant encore plus difficile la capture d'alosons. Sur l'axe Garonne, c'est dans le Lot (frayère d'Aiguillon) que l'activité de reproduction a été la plus importante, ce qui nous a conduits à rajouter des manipulations en aval de la confluence entre ces deux rivières. En Dordogne la reproduction a surtout été retardée, ce qui nous a conduits à commencer les manipulations plus tard.

Cette année 2013 nous n'avons capturé que très peu d'alosons, toutes manipulations confondues. Ils l'ont tous été en Garonne et entre Marmande et Couthures sur Garonne, donc en aval de la confluence du Lot. Pour la Dordogne nous étions sur un nouveau site avec un nouveau pêcheur professionnel, et les techniques et le lieu précis d'échantillonnage demandent à encore être affinés.

En ce qui concerne les alosons capturés, nous constatons que leur taille est relativement importante lors des premières captures puis diminue lors de la dernière capture. Les âges rétrocalculés indiqueraient qu'ils seraient nés en Garonne alors que la frayère la plus active était, cette année 2013, celle d'Aiguillon dans le Lot. Etant donné l'incertitude de la méthode de calcul il est toujours difficile d'en savoir plus quant à leur provenance. Seuls des travaux basés sur l'étude des otolithes (lecture et microchimie) permettraient d'avoir plus d'informations. Ces mêmes dates donnent un début de reproduction vers la fin Mars, période



non encore couverte par les suivis de reproduction et dont les températures de l'eau ne correspondraient pas aux critères généralement admis (pas de pontes en-dessous de 12°C) même s'ils en sont relativement proches (autour de 10-11 °C). Toutefois ces divers éléments devraient être pris en considération notamment dans la détermination du début des manipulations.

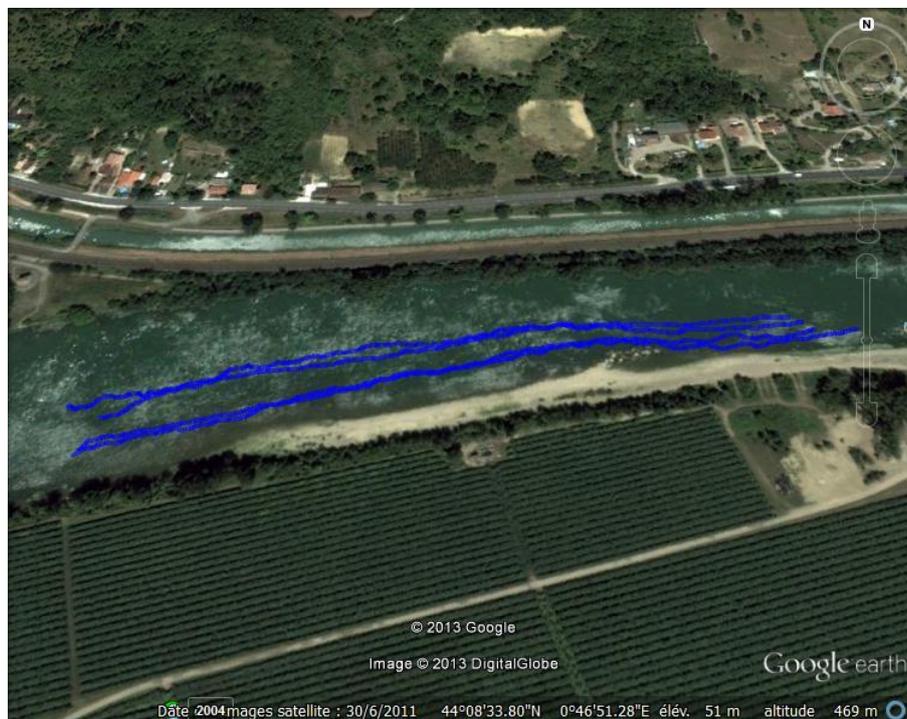
Enfin on notera que le travail et les hypothèses émises sur un si petit échantillon sont fragiles. Nous proposons donc pour le suivi de 2014 d'ajouter une étude des captures d'alosons à la ligne par les pêcheurs amateurs. Ce suivi pourrait prendre la forme d'un cahier à remplir en précisant la date de capture ainsi que le lieu et la taille des individus. Cela nécessitera d'impliquer les fédérations départementales de pêches ainsi que les AAPPMA. Ce suivi pourrait se faire sur la Garonne, la Dordogne, l'Aveyron et le Lot à minima. Il permettrait d'enrichir les observations d'alosons sur ces différents axes.

ANNEXES 1

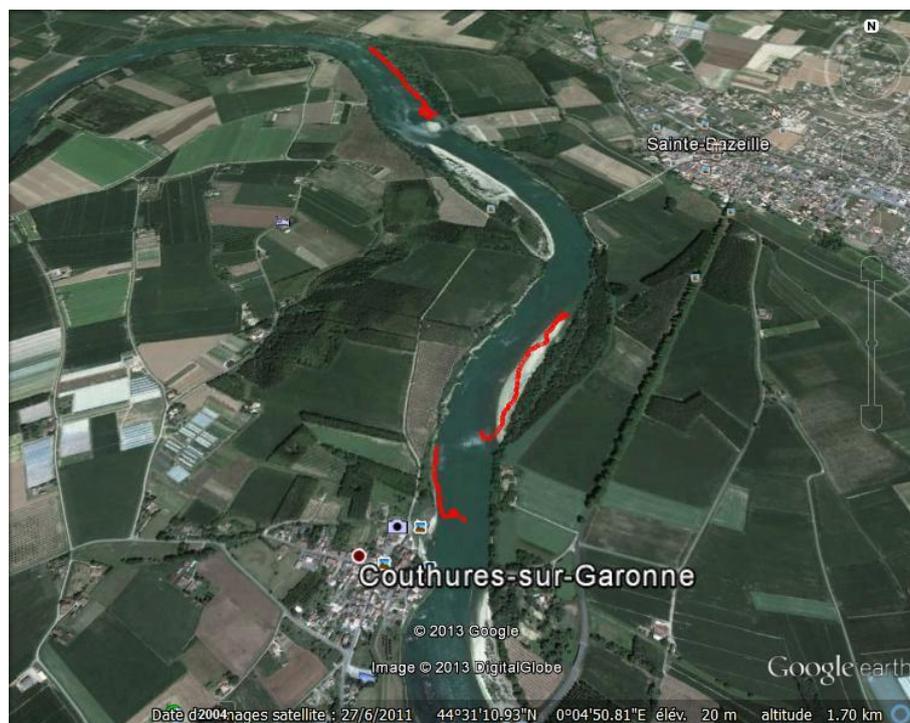
Traces Garonne

Bleu : cadre poussé aval amont

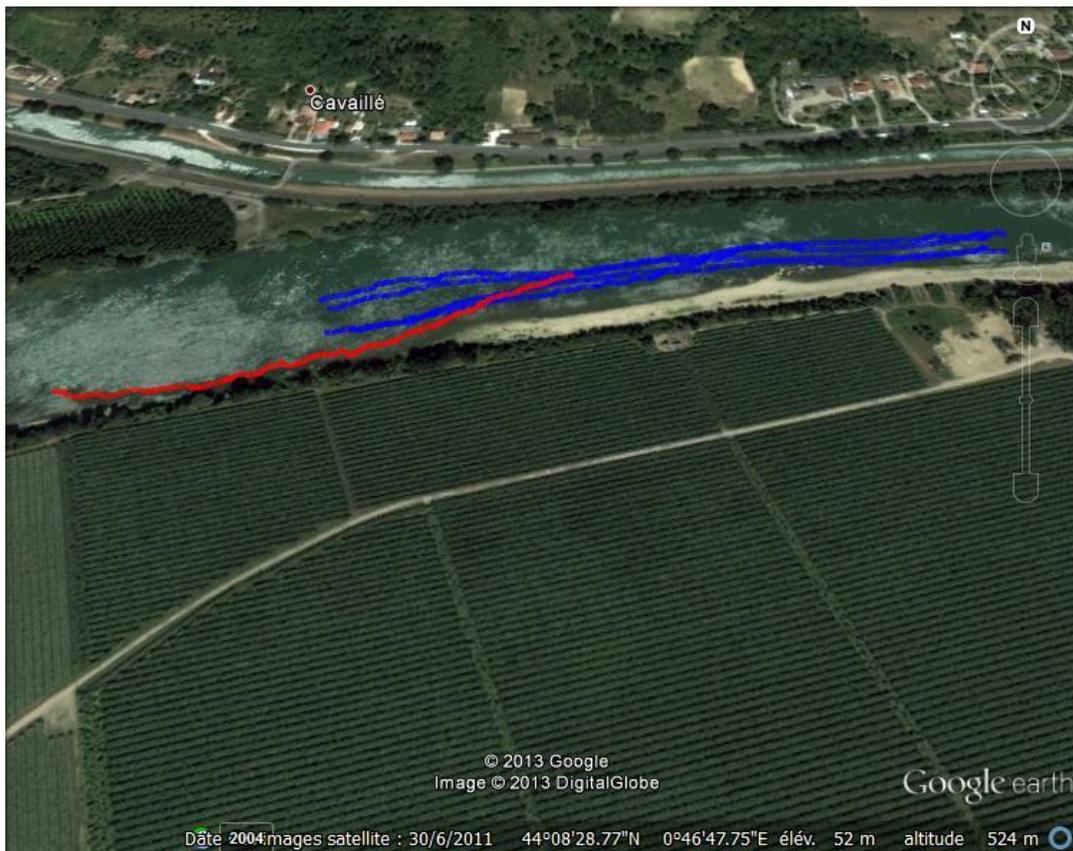
Rouge : dérive filet araignée



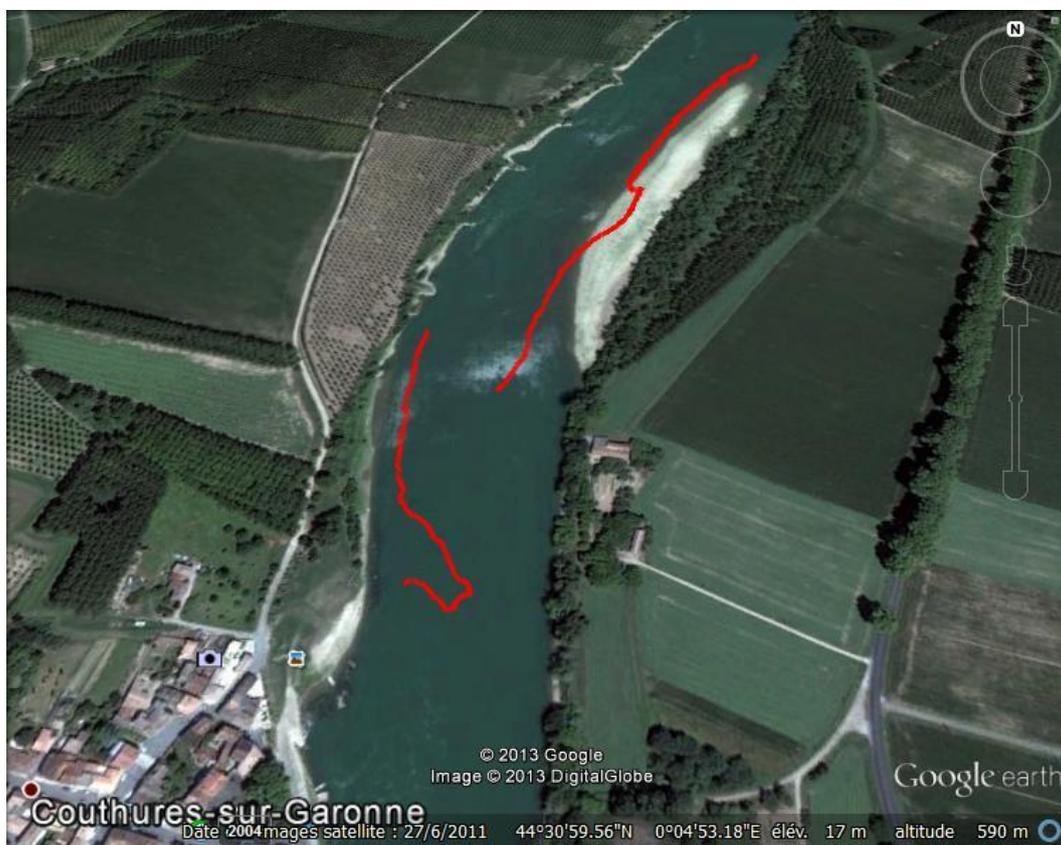
Traces du 09 Juillet 2013



Traces du 15 Juillet 2013



Traces du 16 Juillet 2013



Traces du 22 Juillet 2013

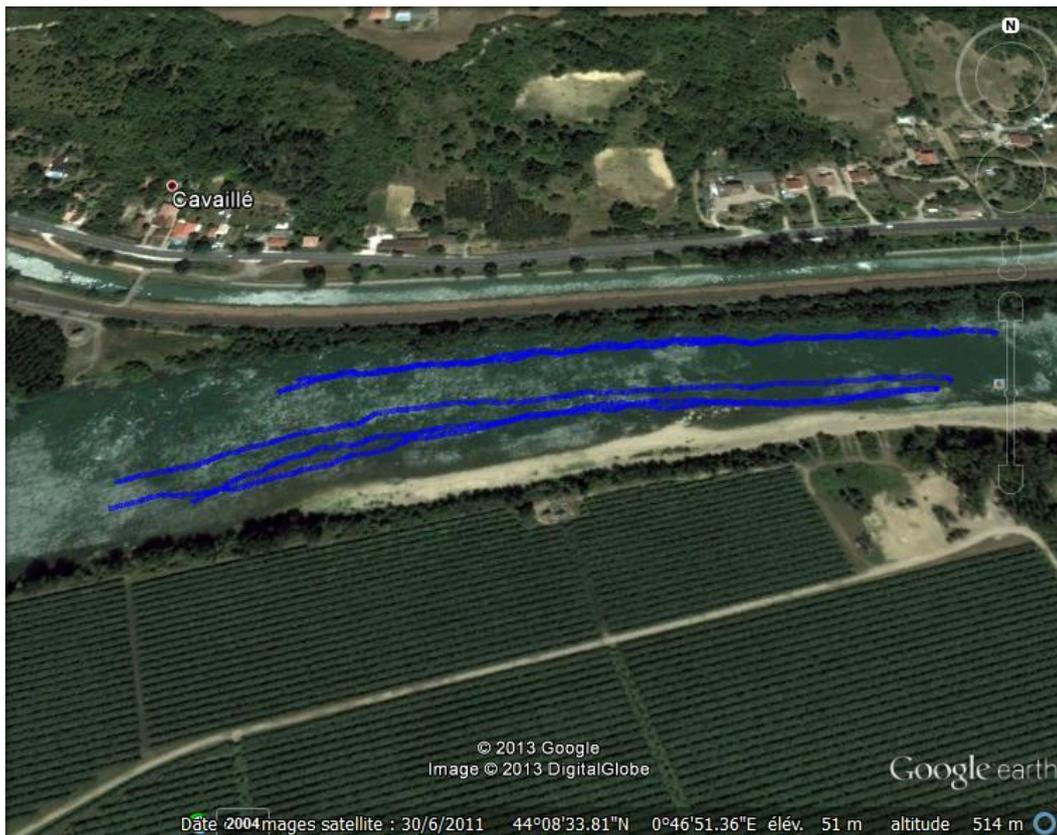
Maître d'ouvrage



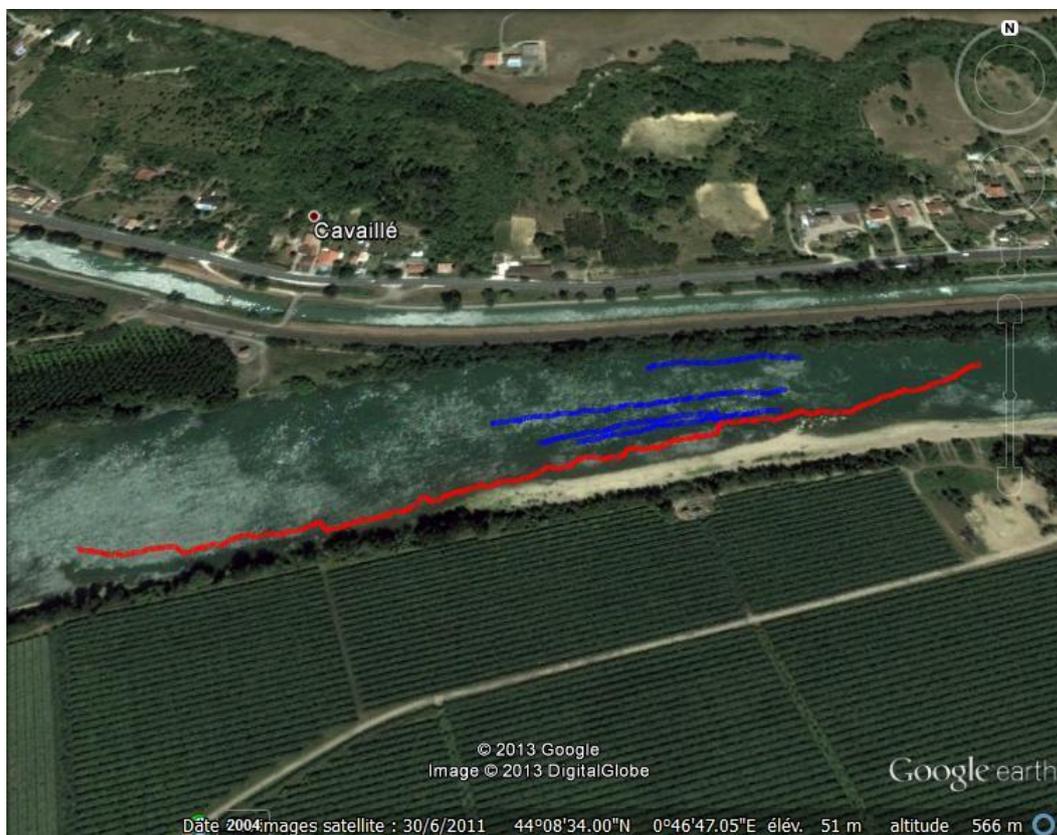
Partenaires :

41





Traces du 23 Juillet 2013



Traces du 30 Juillet 2013

Maître d'ouvrage

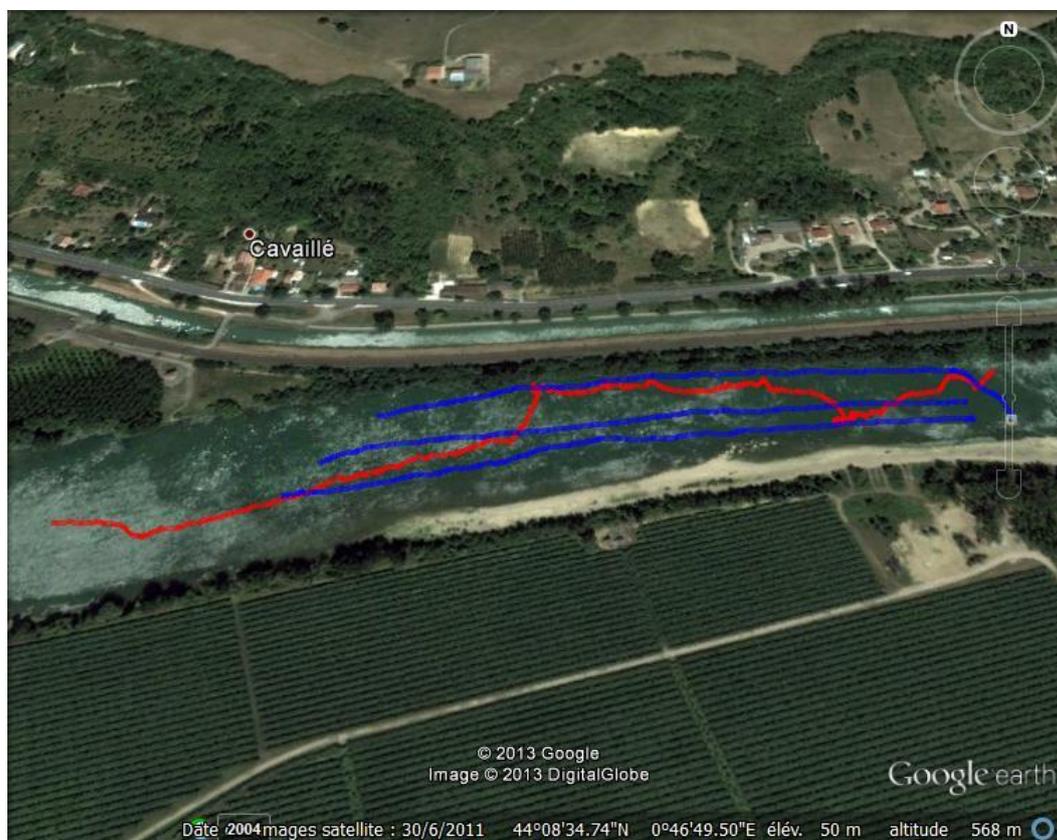


Partenaires :





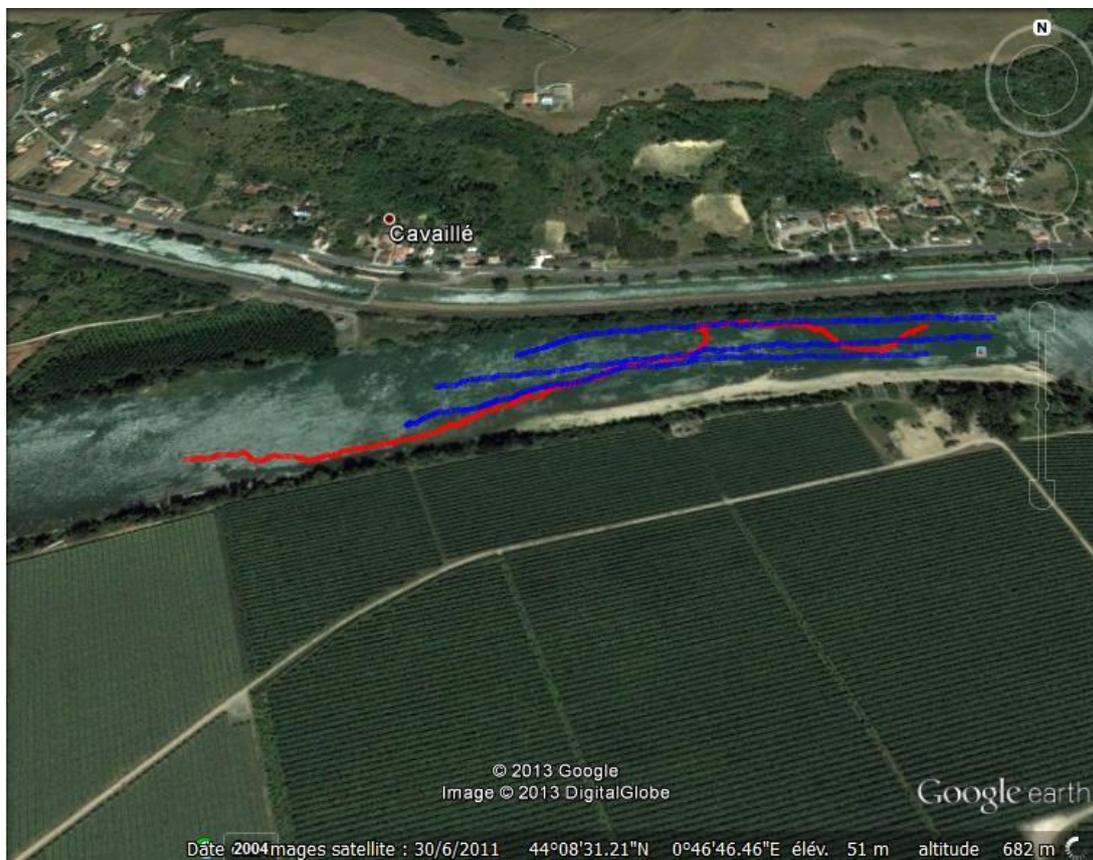
Traces du 5 Août 2013



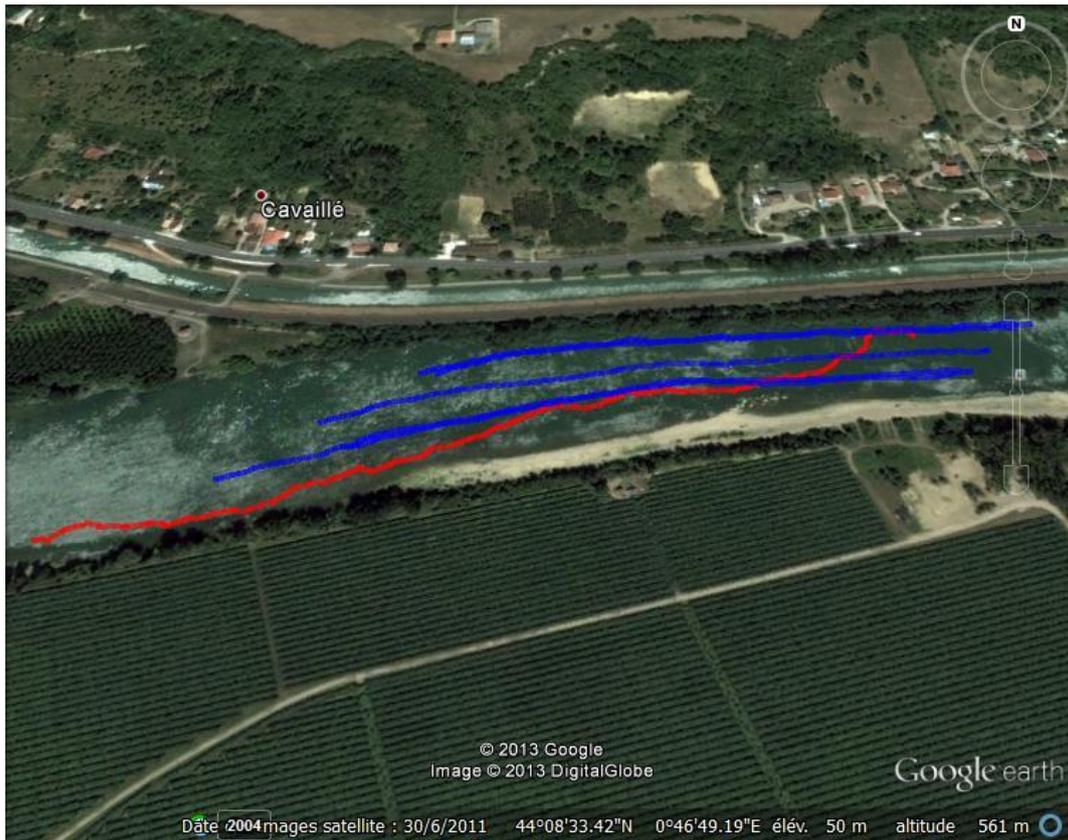
Traces du 6 Août 2013



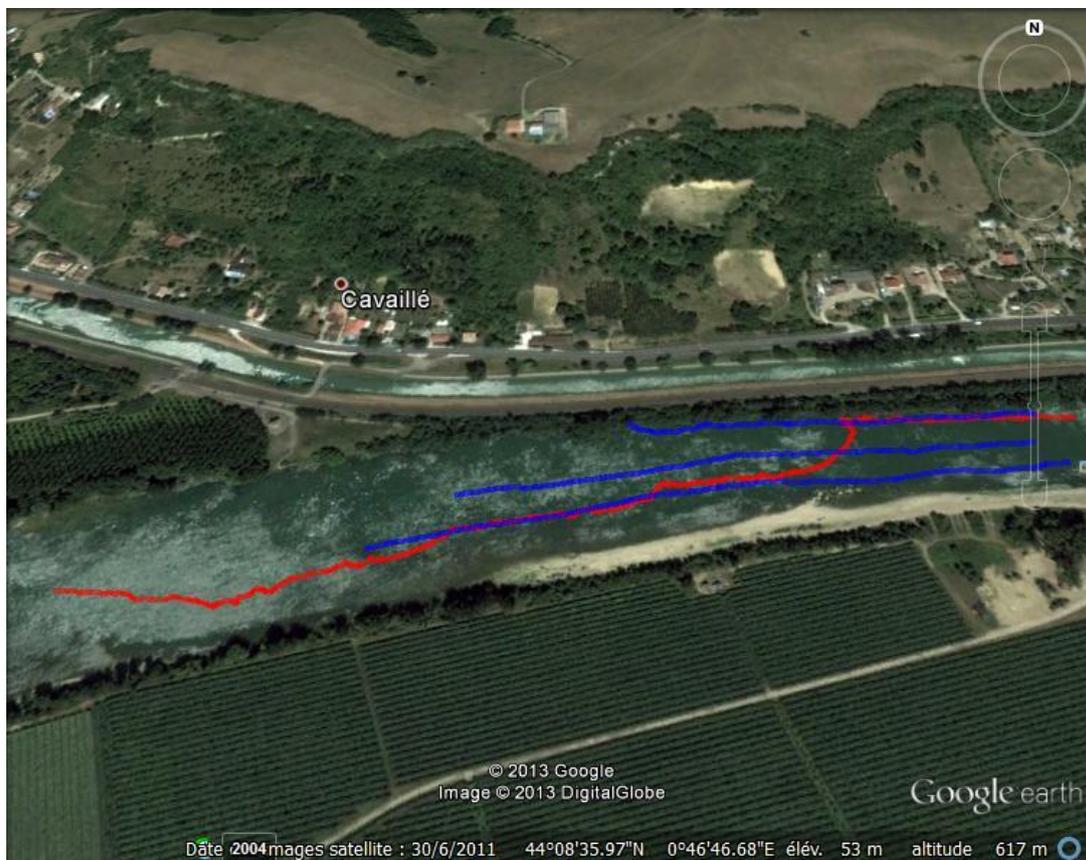
Traces du 12 Août 2013



Traces du 20 Août 2013



Traces du 27 Août 2013

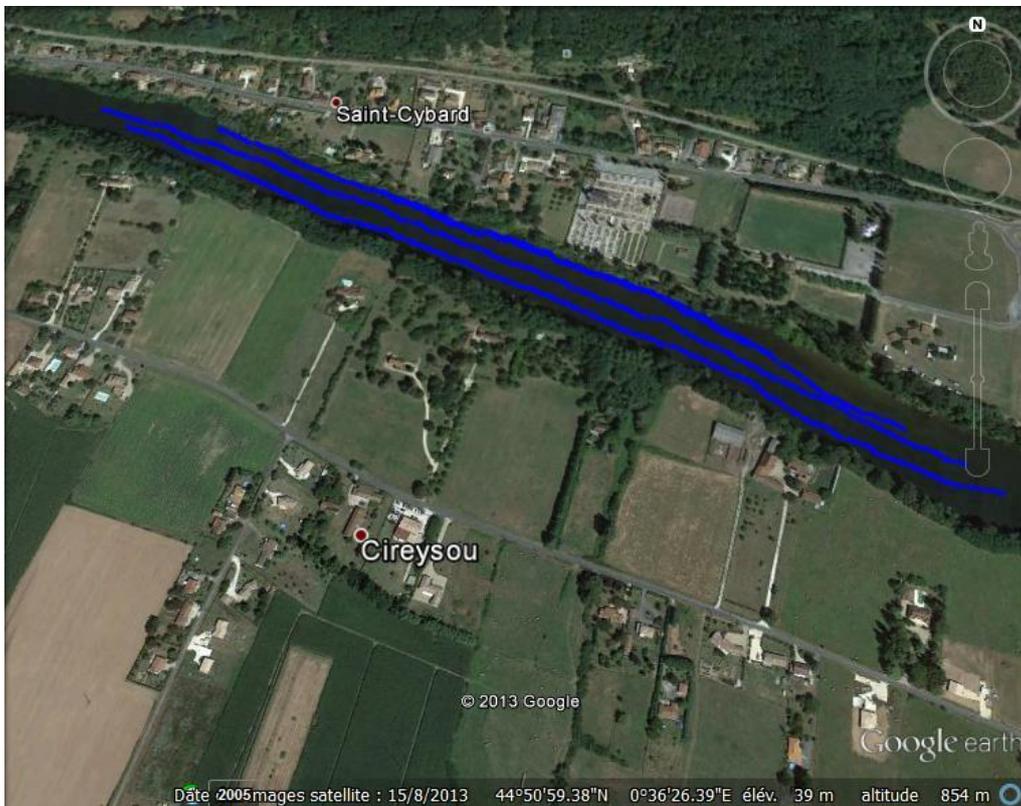


Traces du 3 Septembre 2013

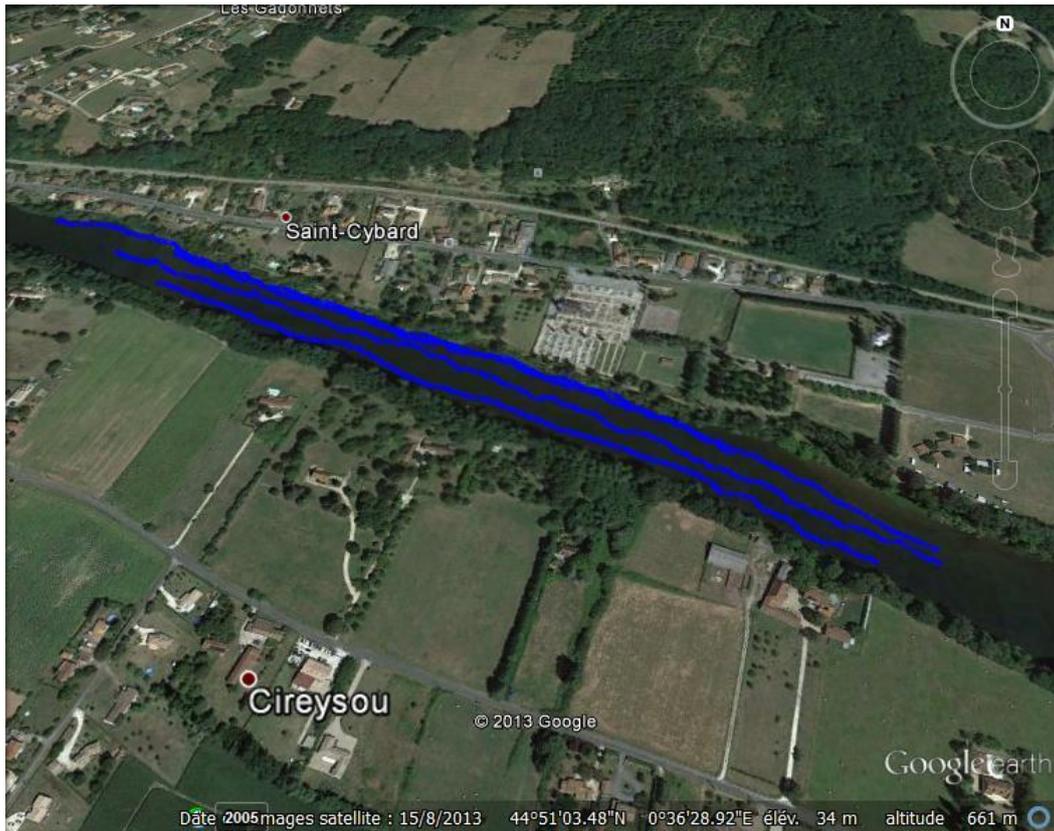
Traces Dordogne



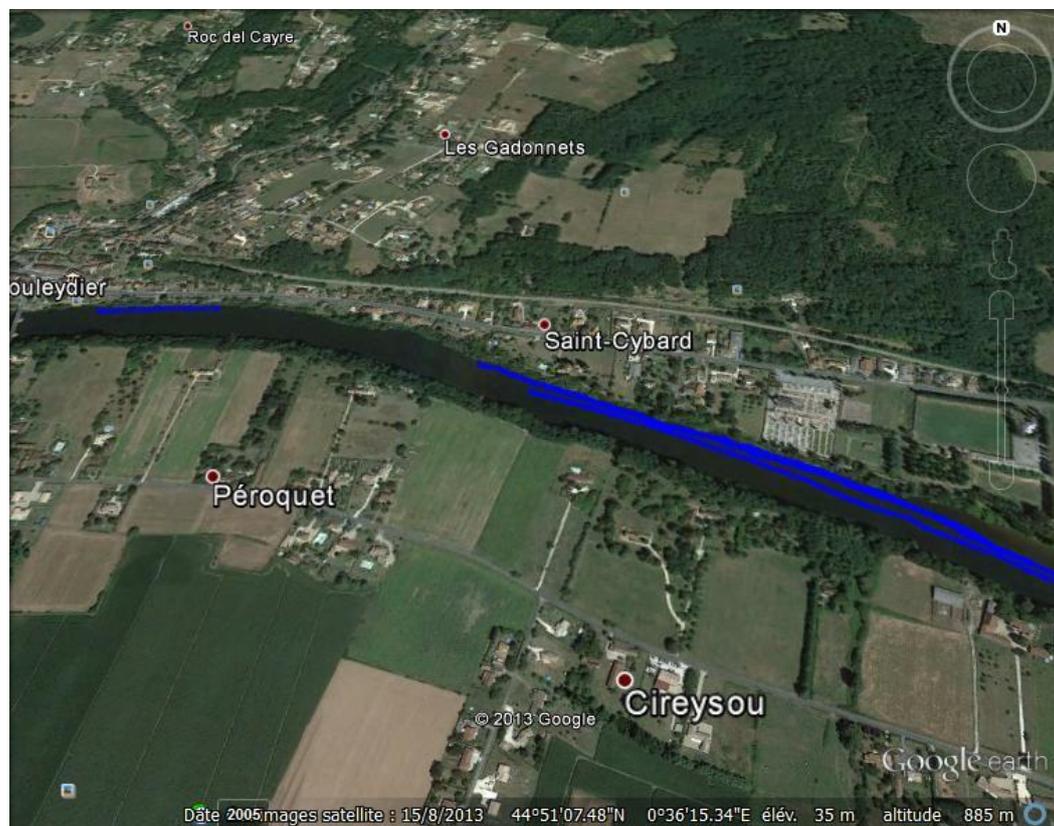
Traces du 7 Août 2013



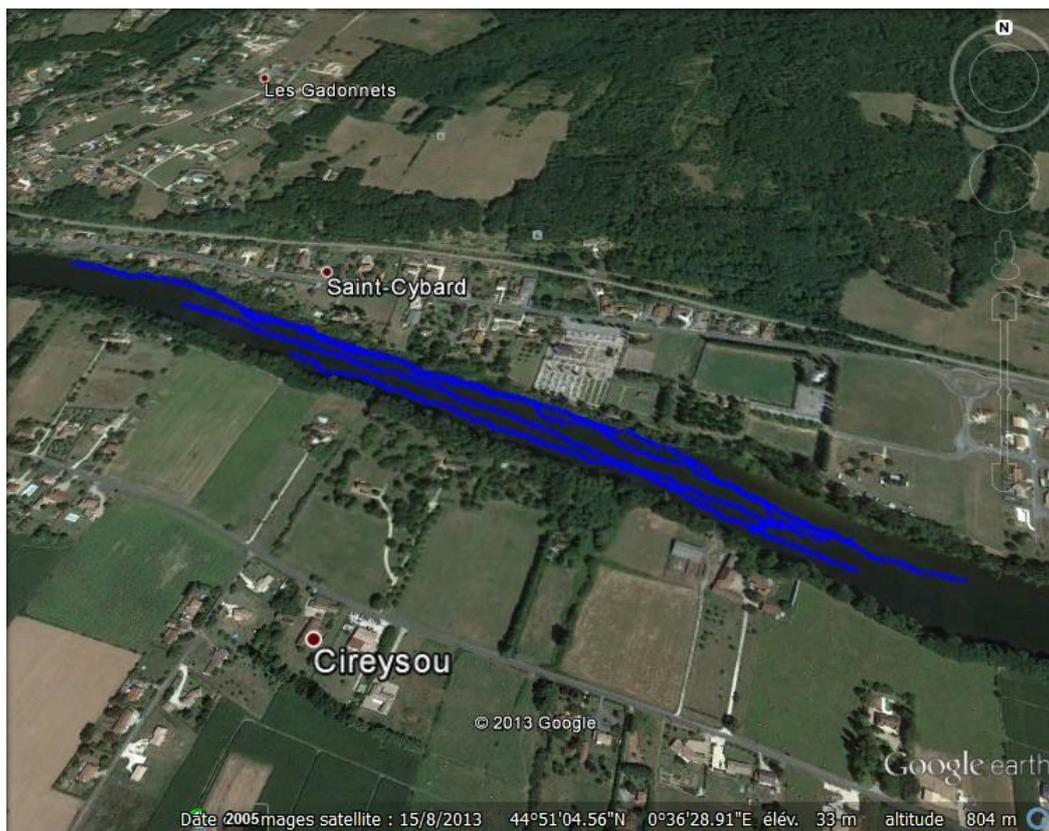
Traces du 14 Août 2013



Traces du 19 Août 2013



Traces du 26 Août 2013



Traces du 2 Septembre 2013



ANNEXES 2

Résultats des captures de poissons en Garonne

Date de pêche	Espèces	Nombre	Classes de tailles (mm)
09/07/13	Ablettes (<i>Alburnus alburnus</i>)	36	50-90
	Bouvières (<i>Rhodeus sericeus</i>)	2	40-50
15/07/13	Ablettes (<i>Alburnus alburnus</i>)	200	60-110
16/07/13	Ablettes (<i>Alburnus alburnus</i>)	28	70-110
22/07/13	Ablettes (<i>Alburnus alburnus</i>)	157	80-120
	Barbeau (<i>Barbus barbus</i>)	2	50-60
	Brèmes (<i>Abramis brama</i>)	1	90
23/07/13	Ablettes (<i>Alburnus alburnus</i>)	74	60-120
	Chevesnes (<i>Squalius cephalus</i>)	1	50
29/07/13	Ablettes (<i>Alburnus alburnus</i>)	146	60-120
	Aloses (<i>Alosa alosa</i>)	6	95-110
	Brèmes (<i>Abramis brama</i>)	4	50-60
	Chevesnes (<i>Squalius cephalus</i>)	4	50-70
30/07/13	Ablettes (<i>Alburnus alburnus</i>)	163	60-120
	Brèmes (<i>Abramis brama</i>)	5	60-70
	Chevesnes (<i>Squalius cephalus</i>)	1	60-70
	Gardons (<i>Rutilus rutilus</i>)	1	60
05/08/13	Ablettes (<i>Alburnus alburnus</i>)	170	60-120
	Brèmes (<i>Abramis brama</i>)	5	60-70
	Chevesnes (<i>Squalius cephalus</i>)	5	60-70
	Gardons (<i>Rutilus rutilus</i>)	5	60-80
06/08/13	Ablettes (<i>Alburnus alburnus</i>)	75	60-110
12/08/13	Ablettes (<i>Alburnus alburnus</i>)	350	60-120
	Aloses (<i>Alosa alosa</i>)	1	68
	Barbeau (<i>Barbus barbus</i>)	14	60-70
	Brèmes (<i>Abramis brama</i>)	10	60-80
	Chevesnes (<i>Squalius cephalus</i>)	20	60-70
	Gardons (<i>Rutilus rutilus</i>)	19	60-70
	Goujons (<i>Gobio gobio</i>)	5	80-100
	Sandre (<i>Sander lucioperca</i>)	1	90
13/08/13	Ablettes (<i>Alburnus alburnus</i>)	80	60-120
	Alevins cyprinidés	>150	20-30
20/08/13	Ablettes (<i>Alburnus alburnus</i>)	60	60-120
	Alevins cyprinidés	>250	20-30
27/08/13	Ablettes (<i>Alburnus alburnus</i>)	200	60-120
	Bouvières (<i>Rhodeus sericeus</i>)	2	40-50
	Brèmes (<i>Abramis brama</i>)	8	60-80
	Alevins cyprinidés	450	20-30
03/09/13	Ablettes (<i>Alburnus alburnus</i>)	225	80-120
	Alevins cyprinidés	150	20-30



Résultats des captures de poissons en Dordogne

Date de pêche	Espèces	Nombre	Classes de tailles (mm)
07/08/13	Ablettes (<i>Alburnus alburnus</i>)	50	60-80
	Alevins cyprinidés	50	20-30
14/08/13	Ablettes (<i>Alburnus alburnus</i>)	38	60-130
	Alevins cyprinidés	200	20-30
	Brèmes (<i>Abramis brama</i>)	2	50-70
19/08/13	Ablettes (<i>Alburnus alburnus</i>)	20	80-110
	Alevins cyprinidés	180	20-30
26/08/13	Ablettes (<i>Alburnus alburnus</i>)	50	80-110
	Alevins cyprinidés	100	20-30
02/09/13	Ablettes (<i>Alburnus alburnus</i>)	50	60-120
	Brèmes (<i>Abramis brama</i>)	10	70-90
	Barbeau fluviatile (<i>Barbus barbus</i>)	5	80-110
	Silure (<i>Silurus glanis</i>)	5	60-80
	Alevins cyprinidés	580	20-30



III - PERSPECTIVE POUR LA CAMPAGNE 2014 DE SUIVI DES ALOSONS EN GARONNE ET DORDOGNE

III.1 - Sites de pêche

Le site de Saint-Sixte sur la Garonne est bien adapté aux suivis, à la fois par sa position géographique (aval des frayères) et pour la réalisation des pêches. Échantillonné lors des deux premières campagnes il sera conservé en 2014 (même si aucun aloson n'y a été échantillonné en 2013) afin de pouvoir faire des analyses comparatives.

Il pourra être complété par un autre site sur la Garonne, comme en 2013, en fonction des conditions hydrauliques et des observations de reproduction des aloses. Il est prévu notamment de poursuivre les pêches au filet dérivant en aval immédiat à Saint Nicolas de la Balerne

Le site d'échantillonnage de la Dordogne a été modifié : en 2013 c'est le site de "la gravière" à Tuilières qui a été échantillonné. Il a été choisi en raison de la reproduction qui s'est concentrée au niveau de cette frayère et également car les pêcheurs professionnels avec qui nous avons collaboré en 2012 ayant cessé leur activité et d'autres pêcheurs étaient disponibles sur ce site. Le site de la Gravière sera conservé pour 2014.

III.2 - Engins de pêche

Filets poussés sur la Garonne : conservés sur Garonne et Dordogne, avec les mêmes préconisations d'utilisation qu'en 2013 relativement aux vitesses et sens de pêche.

Epuisette : à garder en pêche de complément sur les premières pêches de la saison, même si pas de prise d'alosons en 2012 ni 2013

Filet dérivant : à conserver et étendre sur toutes les pêches, notamment en bordure, en complément des pêches aux filets poussés.

III.3 - Organisation matérielle des pêches :

Le bureau d'études mettant à disposition deux personnes pour chaque pêche, en plus des deux pêcheurs professionnels, il ne sera pas nécessaire de faire appel systématiquement à des aides.

Les pêches se dérouleront le soir. Le mardi est conservé pour la Garonne. Le lundi ou mercredi pour la Dordogne (à confirmer avec les pêcheurs professionnels).

III.4 - Dates de la campagne de pêche

Il est proposé de se caler sur le début de la reproduction des aloses comme en 2013. L'objectif étant toujours de viser les alosons d'au moins 40mm. La pêche serait enclenchée 6 semaines après le début de la reproduction de l'aloise.

La campagne durerait entre 8 et 10 semaines.