

## 2015 - Connaissance des stocks

### Stations de contrôle des migrations de poissons Adour-Nivelle

Bilan opératoire



Ce projet est financé par



## 2015 - Connaissance des stocks

### Stations de contrôle des migrations de poissons Adour-Nivelle

*K. Picoulet  
S. Marty*

Bilan opératoire

Nous remercions :

- Mesdames et Messieurs les propriétaires et/ou gérants et/ou usiniers :
  - \* de la Société Duhalde (Station de Chopolo),
- Le GEH Adour et Gaves (Stations d'Halsou, Soeix, St Cricq),
- Le Comité de suivi des stations de contrôle de la Nivelle (Stations d'Uxondoa / Olha).

***Ce projet a été financé par :***

*L'Agence de l'Eau Adour Garonne,*

*L'Union Européenne sur fonds FEDER,  
(l'Europe s'engage en Aquitaine avec le Fonds Européen de Développement Régional),*

*La Fédération Nationale de la Pêche en France.*

# Sommaire

---

<b>Sommaire .....</b>	<b>i</b>
<b>Tables des illustrations.....</b>	<b>iii</b>
Figures.....	iii
Tableaux.....	iii
<b>Introduction .....</b>	<b>1</b>
<b>Stations de contrôle de la Nive .....</b>	<b>4</b>
1. Présentation générale .....	4
1.1 La Nive.....	4
1.2 Stations de contrôle .....	4
1.2.1 <i>Chopolo</i> .....	4
1.2.2 <i>Halsou</i> .....	6
2. Déroulement de l'étude .....	6
2.1 Période de piégeage.....	6
2.2 Paramètres pris en compte.....	7
2.3 Mode opératoire .....	7
3. Bilan des passages.....	8
3.1 Bilan du fonctionnement .....	8
3.2 Paramètres environnementaux .....	10
3.3 Bilan des passages de poissons .....	11
3.4 Analyses sur le Saumon atlantique et la Truite de mer .....	12
<b>Station de contrôle du Gave d'Aspe .....</b>	<b>15</b>
1. Présentation générale .....	15
1.1 Le Gave d'Aspe.....	15
1.2 Station de contrôle de Soeix .....	15
2. Déroulement de l'étude .....	16
2.1 Période de piégeage.....	16
2.2 Paramètres pris en compte.....	16
2.3 Mode opératoire .....	17
3. Bilan des passages.....	17
3.1 Bilan du fonctionnement .....	17
3.2 Paramètres environnementaux .....	19
3.3 Bilan des passages de poissons .....	20

3.4	Analyses sur le saumon et la truite de mer .....	20
	<b>Station de contrôle du Gave d'Ossau .....</b>	<b>23</b>
1.	Présentation générale .....	23
1.1	Le Gave d'Ossau .....	23
1.2	Station vidéo de Saint-Cricq.....	23
2.	Déroulement de l'étude .....	24
2.1	Période de contrôle.....	24
2.2	Paramètres pris en compte.....	24
2.3	Mode opératoire .....	24
3.	Bilan des passages.....	25
3.1	Bilan du fonctionnement .....	25
3.2	Paramètres environnementaux .....	27
3.3	Bilan des passages de poissons .....	29
3.4	Analyses sur les grands salmonidés .....	30
	<b>Conclusion.....</b>	<b>31</b>

# Tables des illustrations

---

## Figures

Figure 1 : Carte des stations de contrôle sur le bassin de l'Adour en 2015.....	3
Figure 2 : Plan du barrage de Chopolo.....	5
Figure 3 : Plan du barrage d'Halsou.....	6
Figure 4 : Débits moyens journaliers sur la Nive à la station de mesures hydrométriques de Cambo-les-Bains en 2015 (Q9312510).....	10
Figure 5 : Histogramme des classes de taille de saumon atlantique sur le bassin de la Nive en 2015 .....	13
Figure 6 : Histogramme des classes de taille de truite de mer sur le bassin de la Nive en 2015 .....	13
Figure 7 : Plan du barrage de Soeix .....	16
Figure 8 : Débits moyens journaliers sur le Gave d'Aspe à la station de mesures hydrométriques de Bidos en 2015 (Q6502510).....	19
Figure 9 : Histogramme des classes de taille de saumon atlantique sur le Gave d'Aspe en 2015.....	21
Figure 10 : Histogramme des classes de taille de truite de mer sur le Gave d'Aspe en 2015 .....	22
Figure 11 : Plan du barrage de Saint-Cricq .....	23
Figure 12 : Débits moyens journaliers sur le Gave d'Ossau à la station de mesures hydrométriques d'Oloron-Sainte-Marie en 2015 (Q6142920).....	27
Figure 13 : Températures moyennes journalières sur le Gave d'Ossau au niveau du barrage de Saint-Cricq en 2015 .....	28
Figure 14 : Histogramme des classes de taille de grands salmonidés sur le Gave d'Ossau en 2015.....	30

## Tableaux

Tableau 1 : Bilan de fonctionnement du piège de Chopolo en 2015.....	9
Tableau 2 : Bilan de fonctionnement du piège d'Halsou en 2015.....	9
Tableau 3 : Bilan annuel des passages bruts des principales espèces à la station de piégeage de Chopolo de 1998 à 2015.....	11
Tableau 4 : Bilan annuel des passages bruts des principales espèces à la station de piégeage d'Halsou de 1998 à 2015 .....	11
Tableau 5 : Proportion de mâles/femelles chez les saumons et truites de mer sur la Nive en 2015.....	14
Tableau 6 : Bilan de fonctionnement du piège de Soeix en 2015 .....	18
Tableau 7 : Bilan annuel des passages bruts des principales espèces à la station de piégeage de Soeix de 1996 à 2015 .....	20

Tableau 8 : Proportion de mâles/femelles chez les saumons et truites de mer sur le Gave d'Aspe en 2015.....	22
Tableau 9 : Bilan de fonctionnement du système vidéo de Saint-Cricq en 2015 .....	26
Tableau 10 : Bilan des passages bruts des salmonidés du système vidéo de Saint-Cricq sur le Gave d'Ossau de 1996 à 2015 .....	29

# Introduction

---

Comme la plupart des cours d'eau de la façade atlantique européenne, l'Adour<sup>1</sup> est fréquenté par des poissons migrateurs dont les stocks ont progressivement régressé au cours du 20<sup>ème</sup> siècle (altération de la qualité de l'eau, surexploitation par la pêche, braconnage, destruction des zones de frayères, etc.).

Ces amphihalins<sup>2</sup> font l'objet, depuis plusieurs dizaines d'années, de programmes de restauration et de protection soutenus par différents partenaires (CSP puis ONEMA, Ministère de l'Environnement, puis Union Européenne, Agences de l'Eau Adour Garonne, Fédération Nationale de la Pêche en France, régions et départements concernés).

La réglementation, la programmation de suivis scientifiques et la réalisation d'aménagements divers<sup>3</sup> sont désormais coordonnés par le CO.GE.PO.MI. Adour. Elles sont cadrées par les préconisations du plan quinquennal de gestion des poissons migrateurs.

Afin d'étayer les travaux du Comité de gestion, Migradour assure le développement de plusieurs outils d'aide à la gestion.

Parmi les indicateurs analysés, figure un réseau de stations de contrôle des migrations.

Le suivi de l'activité des poissons migrateurs a un objectif double :

- ✓ évaluer le résultat des opérations liées au programme de restauration mis en place depuis 1976 ;
- ✓ mettre en place des indicateurs de suivi des populations et de prévision de leur évolution, dans une optique d'aide à la gestion.

Deux types de contrôle du passage des poissons en migration sont actuellement utilisés sur le bassin de l'Adour :

- ✓ le piégeage ;
- ✓ le comptage vidéo.

Le dispositif de contrôle sur l'Adour s'articule actuellement autour de quatre grands systèmes (Nivelle, Nive, Gave d'Oloron et Gave de Pau).

Ces derniers sont composés d'un ensemble de neuf stations réparties sur la Nivelle, la Nive, le Saison, le Gave d'Oloron, le Gave d'Aspe, le Gave d'Ossau et le Gave de Pau (Figure 1).

Sur la Nive et la Nivelle, la station la plus en aval est utilisée pour marquer des géniteurs. Celle située en amont est utilisée pour collecter des informations complémentaires, en particulier le contrôle des marques pour la quantification des stocks de migrateurs (techniques statistiques de marquage et recapture).

---

1 - ainsi que certains cours d'eau côtiers des Landes et des Pyrénées atlantiques,

2 - se dit de poissons dont le cycle biologique fait alterner milieu marin et dulçaquicole.

3 - restauration du milieu, construction de passes à poissons, etc.

La phase transitoire de remplacement des stations de contrôle par piégeage situées sur le bassin du Gave d'Oloron par des stations vidéo a été complétée en 2015 par l'implantation d'une station vidéo sur le Saison au niveau de la commune de Charritte-De-Bas.

Le présent rapport porte sur les suivis réalisés sur les stations de la Nive (Chopolo et Halsou), du Gave d'Aspe (Soeix) et du Gave d'Ossau (Saint-Cricq).

Les stations de suivi vidéo font l'objet de rapports distincts.

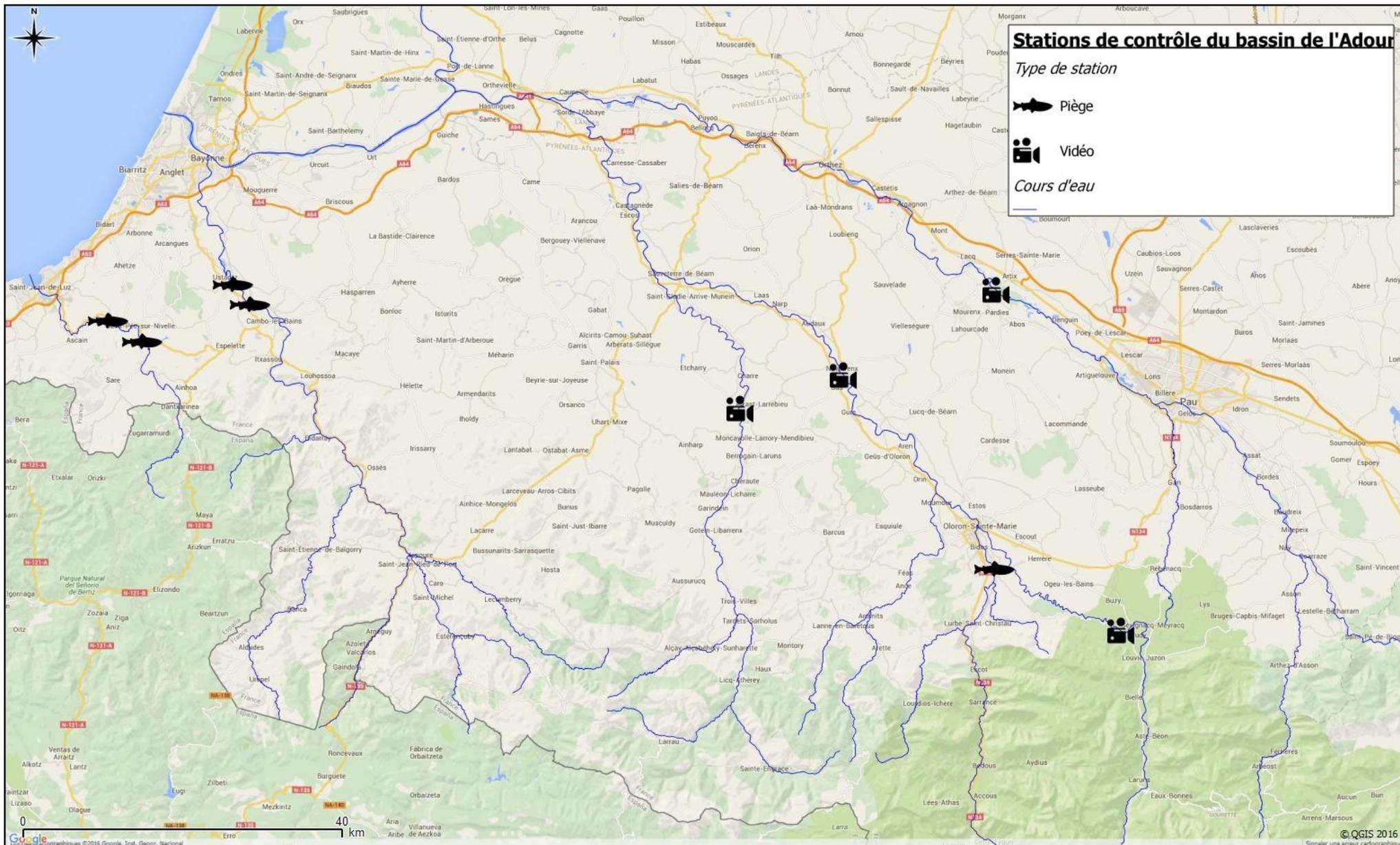


Figure 1 : Carte des stations de contrôle sur le bassin de l'Adour en 2015

# Stations de contrôle de la Nive

---

## 1. Présentation générale

### 1.1 La Nive

La Nive, affluent rive gauche de l'Adour, est un cours d'eau des Pyrénées-Atlantiques long de 79 km et son bassin versant couvre une surface de 988 km<sup>2</sup>. La Nive proprement dite naît de la confluence, au niveau de Saint-Jean-Pied-De-Port, de la Nive de Béhérobie, du Laurhibar et de la Nive d'Arnéguy. Cependant, dans une approche des rivières de type « source – confluence », la Nive de Béhérobie est assimilée à la Nive et prend donc sa source au-delà de la frontière espagnole au pied du Mendi Zar. Le principal affluent de la Grande Nive est la Nive des Aldudes.

La Nive possède un régime de type pluvial, mais les étiages sont relativement soutenus par la forte pluviométrie de la côte basque sous influence océanique. Son module est de 30,2 m<sup>3</sup>/s à la station de mesure hydrométrique de Cambo-les-Bains (Q9312510), en amont des deux stations de contrôle implantées sur l'axe.

### 1.2 Stations de contrôle

#### 1.2.1 Chopolo

Le barrage de Chopolo se situe sur la commune d'Ustaritz. Au niveau de l'usine, il est équipé d'une passe à poissons de type passe à bassins à échancrures et orifices noyés, avec au total 14 bassins auxquels s'ajoute un canal de tranquillisation (Figure 2). Le dispositif de piégeage se situe au niveau de ce dernier bassin. La hauteur de chute du barrage est de 2,7 m. Le module de la Nive au niveau de la station de piégeage est de 30,8 m<sup>3</sup>/s.

Toutefois, cette passe à poissons n'est pas le seul moyen pour les poissons de franchir l'obstacle. En effet, une autre passe à poissons est présente au niveau du barrage.

L'usine de Chopolo, située en rive droite, turbine un débit maximal de 12,5 m<sup>3</sup>/s pour une puissance brute maximale autorisée de 331 kW.



Figure 2 : Plan du barrage de Chopolo

## 1.2.2 Halsou

Le barrage d'Halsou se situe sur la commune du même nom. Au niveau de l'usine, il est équipé d'une passe à poissons de type passe à bassins à échancrures et orifices noyés, avec au total 16 bassins auxquels s'ajoute un canal de tranquillisation (Figure 3). Le dispositif de piégeage se situe au niveau de ce dernier bassin. La hauteur de chute du barrage est de 5,05 m. Le module de la Nive au niveau de la station de piégeage est de 30,0 m<sup>3</sup>/s.

Toutefois, cette passe à poissons n'est pas le seul moyen pour les poissons de franchir l'obstacle. En effet, une autre passe à poissons est présente au niveau du barrage.

L'usine d'Halsou, située en rive droite, turbine un débit maximal de 30,0 m<sup>3</sup>/s pour une puissance brute maximale autorisée de 1 485 kW.

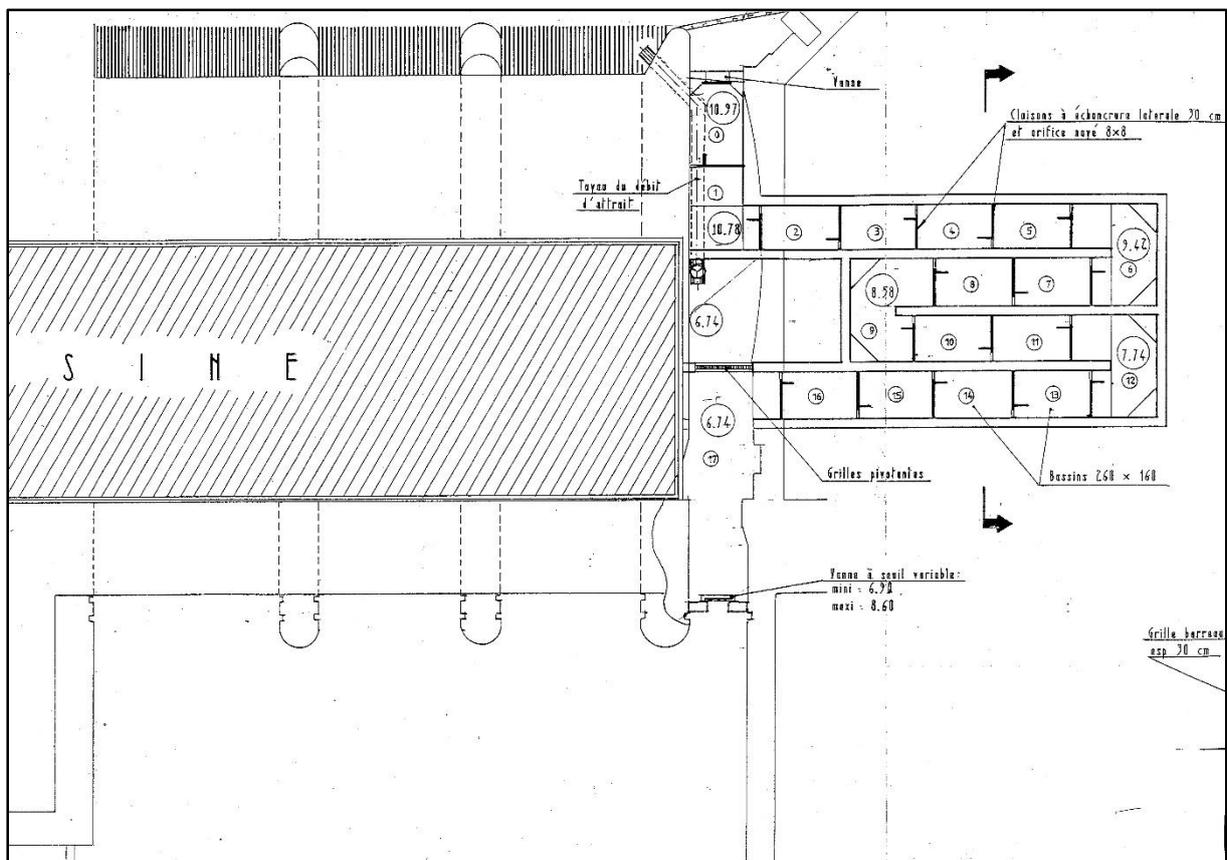


Figure 3 : Plan du barrage d'Halsou

## 2. Déroulement de l'étude

### 2.1 Période de piégeage

Le fonctionnement des pièges est fractionné, 5 jours par semaine, sur l'ensemble des périodes de migration des poissons, du moins lorsque le dispositif de franchissement concerné fonctionne. Les pièges sont activés le lundi en fin de journée puis désactivés le samedi matin. En l'absence de toute possibilité de passage hors du système de contrôle, le piégeage est

qualifié de total. Il est partiel dans tous les autres cas. Cependant, sur le bassin de la Nive, tous les obstacles aménagés pour la capture des poissons sont partiellement franchissables en dehors du dispositif de franchissement contrôlé (soit directement au barrage, soit par d'autres dispositifs de franchissement).

## 2.2 Paramètres pris en compte

Lors de chaque passage de contrôle sur les sites de piégeage, différents paramètres sont relevés. Des paramètres environnementaux concernant le milieu sont notés tels que la température de l'eau, de l'air, la météo, le niveau de l'eau, la tendance du débit ainsi que la turbidité. D'autres paramètres à propos du site sont aussi pris en compte avec l'état du cône, des grilles, du piège, de la passe ainsi que le déversement ou non du barrage. Toutefois, les paramètres environnementaux ne peuvent être comparés entre eux car les horaires de passage sur les sites de contrôle sont rarement les mêmes.

## 2.3 Mode opératoire

Le piégeage des poissons permet de récolter un maximum d'informations, dans une optique d'analyse de dynamique des populations. De plus, ce système est très efficace car il permet d'identifier toutes les espèces.

Tous les pièges sont basés sur le même principe. Ils sont installés sur le ou les deux derniers bassins d'un dispositif de franchissement. Les poissons sont maintenus dans le piège par des grilles. La grille aval est équipée d'un cône anti-retour et seule la migration de montée est contrôlée. L'espacement des barreaux ne permet de retenir efficacement que des individus dont la taille est supérieure à 25 cm environ, pour une morphologie de type salmonidés. Les espèces ciblées lors du contrôle sont donc les lamproies, les aloses et les grands salmonidés.

Lors du contrôle, la passe à poisson est en partie vidée afin de capturer les poissons puis de les manipuler. Seuls les salmonidés font l'objet d'une biométrie complète, les autres espèces étant seulement comptabilisées. Après avoir placé le poisson dans un bain d'eugénol, différents paramètres sont relevés tels que la longueur du poisson, le sexe, la coloration (pour les saumons et truites de mer), ainsi que l'état physiologique et sanitaire. Ces informations concernent essentiellement la présence éventuelle de parasites externes, de traces de filets ou de blessures quelconques. Les longueurs sont mesurées à la fourche à la précision du millimètre. Elles sont ensuite recalculées à la longueur totale à partir des informations contenues dans la base de données. L'âge du poisson est donné dans un premier temps en fonction de sa taille (âge estimé à partir des données de la base de données), puis vérifié par scalimétrie à partir d'un prélèvement d'écailles effectué sur chaque poisson (saumon et truite de mer).

La Nive fait l'objet d'une estimation de sa population en Saumon atlantique et Truite de mer à partir d'une méthode statistique de capture-marquage-recapture. En effet, les individus capturés sont tout d'abord marqués par un tatouage au bleu alcian sur le site aval de Chopolo, puis ils peuvent ensuite être recapturés en amont sur le site d'Halsou. Cette année un nouveau de type de marque a été mis en place au cours de la saison sur le bassin de la Nive à partir de

Pit-tag, petite puce électronique à identifiant unique. Cependant, pour certaines truites de mer (plus petite sur ce bassin que sur celui des Gaves), la méthode de marquage au bleu alcian est toujours utilisée sur les individus ayant une taille inférieure à 32 cm.

### 3. Bilan des passages

#### 3.1 Bilan du fonctionnement

Le piège de Chopolo a fonctionné 88 jours soit 27,7 % du temps au cours de la saison du 5 mars au 25 août 2015 (Tableau 1). La majeure partie des arrêts (62,6 %) est due à des travaux de rénovation des passes à poissons.

Le piège d'Halsou a démarré un peu plus tard, le 2 juin 2015, et a fonctionné 155 jours. La principale cause des arrêts (98,6 %) est due à des désactivations volontaires ce qui correspond aux deux jours où le piège est laissé en libre circulation (dimanche et lundi) (Tableau 2).

Tableau 2 : Bilan de fonctionnement du piège d'Halsou en 2015

2015 - 2016	Durée totale	Jours de fonctionnement	Jours d'arrêt	Cause des arrêts				Remarques
				Desactivation volontaire	Crue	Travaux	Autres	
Mars	-	-	-	-	-	-	-	
Avril	-	-	-	-	-	-	-	
Mai	-	-	-	-	-	-	-	
Juin	29	21	8	8	0	0	0	Début du piégeage le 2 juin 2015
Juillet	31	23	8	8	0	0	0	
Août	31	21	10	10	0	0	0	
Septembre	30	22	8	8	0	0	0	
Octobre	31	22	9	9	0	0	0	
Novembre	30	19	11	10	0	0	1	Colmatage, piège sans eau
Décembre	31	17	14	14	0	0	0	
Janvier	16	10	6	6	0	0	0	Arrêt du piégeage le 16 janvier 2016
<b>Total</b>	<b>229</b>	<b>155</b>	<b>74</b>	<b>73</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	
<b>% Total</b>		<b>67,7%</b>	<b>32,3%</b>	<b>31,9%</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,4%</b>	
		<i>% Des arrêts</i>		<b>98,6%</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>1,4%</b>	

Tableau 1 : Bilan de fonctionnement du piège de Chopolo en 2015

2015 - 2016	Durée totale	Jours de fonctionnement	Jours d'arrêt	Cause des arrêts				Remarques
				Desactivation volontaire	Crue	Travaux	Autres	
Mars	27	19	8	8	0	0	0	Début du piégeage le 5 mars 2015
Avril	30	8	22	2	0	0	20	Problème sanitaire
Mai	31	0	31	0	0	0	31	Problème sanitaire
Juin	30	21	9	8	0	0	1	Problème sanitaire
Juillet	31	23	8	8	0	0	0	
Août	31	17	14	8	0	6	0	Passé désactivée le 25 août 2015 Début travaux
Septembre	30	0	30	0	0	30	0	Travaux
Octobre	31	0	31	0	0	31	0	Travaux
Novembre	30	0	30	0	0	30	0	Travaux
Décembre	31	0	31	0	0	31	0	Travaux
Janvier	16	0	16	0	0	16	0	Travaux Arrêt du piégeage le 16 janvier 2016
<b>Total</b>	<b>318</b>	<b>88</b>	<b>230</b>	<b>34</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>52</b>	
<b>% Total</b>		<b>27,7%</b>	<b>72,3%</b>	<b>10,7%</b>	<b>0,0%</b>	<b>45,3%</b>	<b>16,4%</b>	
		<i>% Des arrêts</i>		<b>14,8%</b>	<b>0,0%</b>	<b>62,6%</b>	<b>22,6%</b>	

## 3.2 Paramètres environnementaux

### Débits

Les données de débit sont fournies à partir du site internet de la banque hydro (<http://www.hydro.eaufrance.fr>) au niveau de la station de mesures hydrométriques de Cambo-les-Bains, juste en amont des deux stations de piégeage. Le débit moyen sur l'année 2015 est de 35,5 m<sup>3</sup>/s avec un minimum de 6,7 m<sup>3</sup>/s le 20 novembre et un maximum de 457,0 m<sup>3</sup>/s le 26 février (Figure 4).

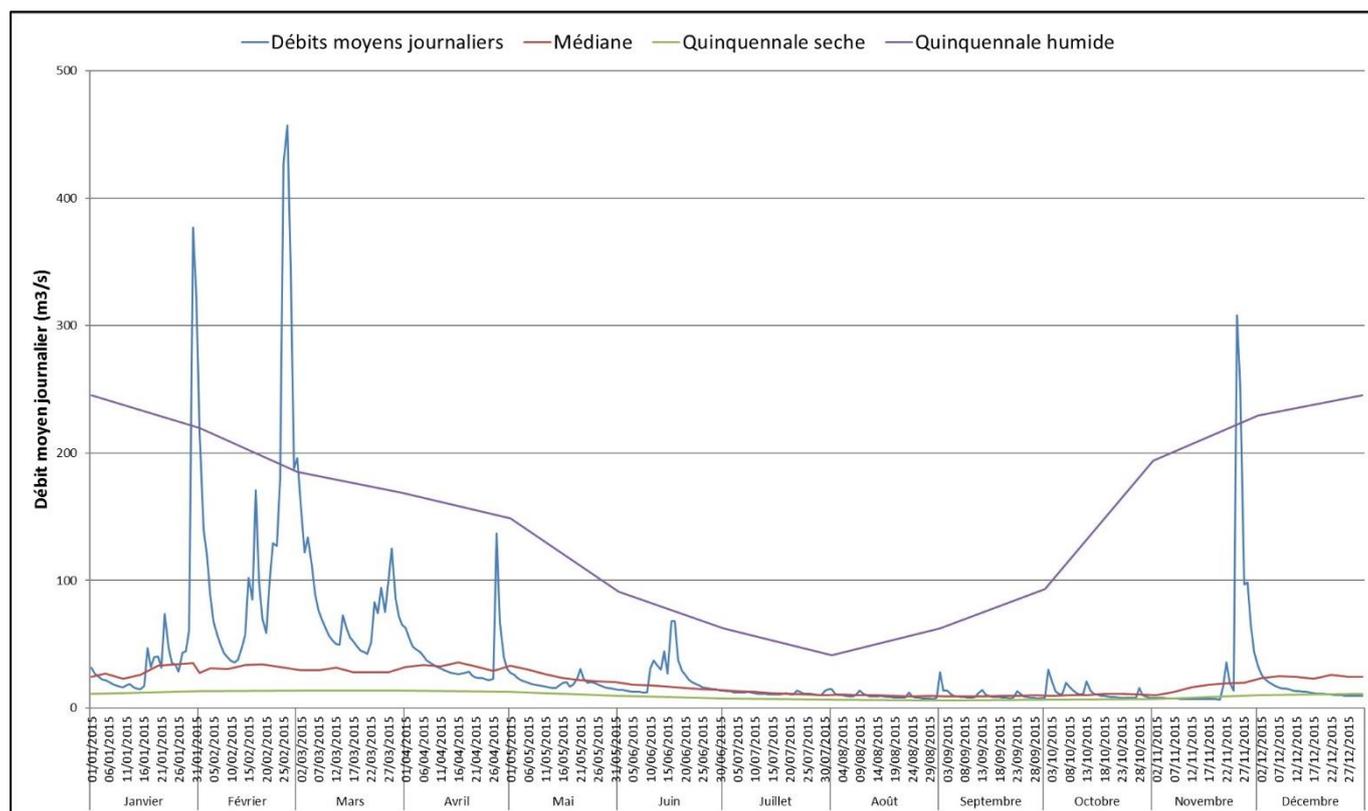


Figure 4 : Débits moyens journaliers sur la Nive à la station de mesures hydrométriques de Cambo-les-Bains en 2015 (Q9312510)

En 2015, les débits ont été globalement au-dessus de la moyenne jusqu'au mois d'avril et sont restés stables tout le reste de l'année. Deux pics de crues sont recensés à l'hiver 2015. La première atteint un débit moyen journalier de 377,0 m<sup>3</sup>/s le 30 janvier 2015, ce qui correspond à une crue quinquennale, et la seconde, plus intense, est caractéristique d'une crue décennale avec un débit moyen journalier de 457,0 m<sup>3</sup>/s le 26 février. Enfin une autre crue a eu lieu au mois de novembre avec un débit moyen journalier de 308,0 m<sup>3</sup>/s atteint le 25 novembre.

### Températures

Aucune donnée de température n'est disponible cette année sur la Nive, la sonde de température ayant eu un problème de fonctionnement.

### 3.3 Bilan des passages de poissons

Les passages annuels des principales espèces pour les sites de Chopolo et d'Halsou depuis le début du suivi (1998 – 2015) sont donnés dans le Tableau 3 et le Tableau 4.

Tableau 3 : Bilan annuel des passages bruts des principales espèces à la station de piégeage de Chopolo de 1998 à 2015

Année	ALA	ANG	BAF	CHE	GAR	LPM	SAT	TAC	TRF	TRM	VAN
1998							53			94	
1999	27		46	9		7	61		3	158	
2000	2		38	7	134	32	48	2	11	75	
2001			4	12			32	1	2	18	
2002			124	19		348	170	4	16	140	2
2003	21		199	63	2	471	171	1	31	164	
2004	4		108	4	1	132	77	4	12	14	1
2005	36		31	5		487	61	1	1	40	
2006	7		51	17		480	77	2	6	4	
2007	7	2	70	173	98	145	70	9	8	132	1
2008	2		37	25	20	483	144	9	12	399	2
2009		2	51	26	59	428	131	5	11	142	6
2010	1		117	406	147	1165	269	1	17	255	21
2011	4		28	23	19	456	215	2	16	133	4
2012	1		41	18	30	776	173	12	13	235	38
2013			24	11	5	14	137	1	14	105	39
2014			44	33	75	66	128	4	27	133	118
2015			13	22	11	137	139	2	13	206	308

Tableau 4 : Bilan annuel des passages bruts des principales espèces à la station de piégeage d'Halsou de 1998 à 2015

Année	ALA	ANG	BAF	CHE	GAR	LPM	SAT	TAC	TRF	TRM	VAN
1998							12			9	
1999	7		167	2			18			17	
2000	3		106	1		1	31		3	14	
2001			159	4			35			14	
2002			356	23		40	78		7	35	7
2003		1	321	126		13	65		22	38	
2004			129	12		17	14	1	8	1	2
2005			21	8		7	40		3	5	
2006	3		15	10	1	16	58	1	6	5	
2007	5		9	22	1	12	75		1	12	
2008			3	2		55	26			8	1
2009			5	3		30	31		3	13	2
2010	1	2	5	2		57	57		3	11	
2011			15	4		26	68		10	17	6
2012	Travaux										
2013	Travaux										
2014	1		6			22	32		1	15	9
2015			1	1	1	2	16		3	2	10

Toutefois, il est important de signaler que ces chiffres sont des données brutes et non des chiffres exhaustifs des passages. En effet, les dispositifs de franchissement sur lesquels sont installés les pièges présents sur les sites de Chopolo et d'Halsou ne sont pas les seuls moyens de franchir les barrages et ces derniers ne sont pas totalement infranchissables. De plus, depuis 2011, lors de la période de suivi, les pièges ne sont actifs que 5 jours sur 7 alors qu'auparavant ils étaient fonctionnels tous les jours, il n'est donc pas possible de comparer les années entre elles. Enfin, certaines années, le piège a aussi pu être arrêté sur une période plus ou moins longue pour diverses raisons (travaux, crue, etc... voir les rapports concernés sur le site de [Migradour](#)). Une estimation de la population est calculée à partir d'une méthode de capture-marquage-recapture. **Cependant, en 2015, la station de Chopolo n'ayant pas fonctionné toute l'année, il est impossible de fournir une estimation des populations de Saumon atlantique et de Truite de mer.**

### 3.4 Analyses sur le Saumon atlantique et la Truite de mer

La biométrie étant complète sur les saumons et truites de mer, il est possible de fournir plus d'indications sur les caractéristiques de ces espèces sur le bassin de la Nive. Toutefois, tout le stock n'étant pas contrôlé, ces chiffres sont donnés à titre indicatif.

#### *Caractéristiques des populations de saumons et de truites de mer contrôlées sur la Nive*

Les saumons contrôlés sur les stations de la Nive sont en majorité des saumons 1HM<sup>4</sup> avec 65,6 % des effectifs. Il s'agit de saumons ayant séjourné seulement 1 hiver en mer. Cette année encore, aucun individu de 3 hivers de mer n'a été contrôlé sur la Nive.

La taille moyenne des saumons ayant été capturés sur la Nive est de 66,1 cm avec un minimum de 51,4 cm et un maximum de 84,3 cm (Figure 5).

---

<sup>4</sup> 1HM : 1 Hiver de Mer (saumons ayant passé seulement 1 hiver en mer)

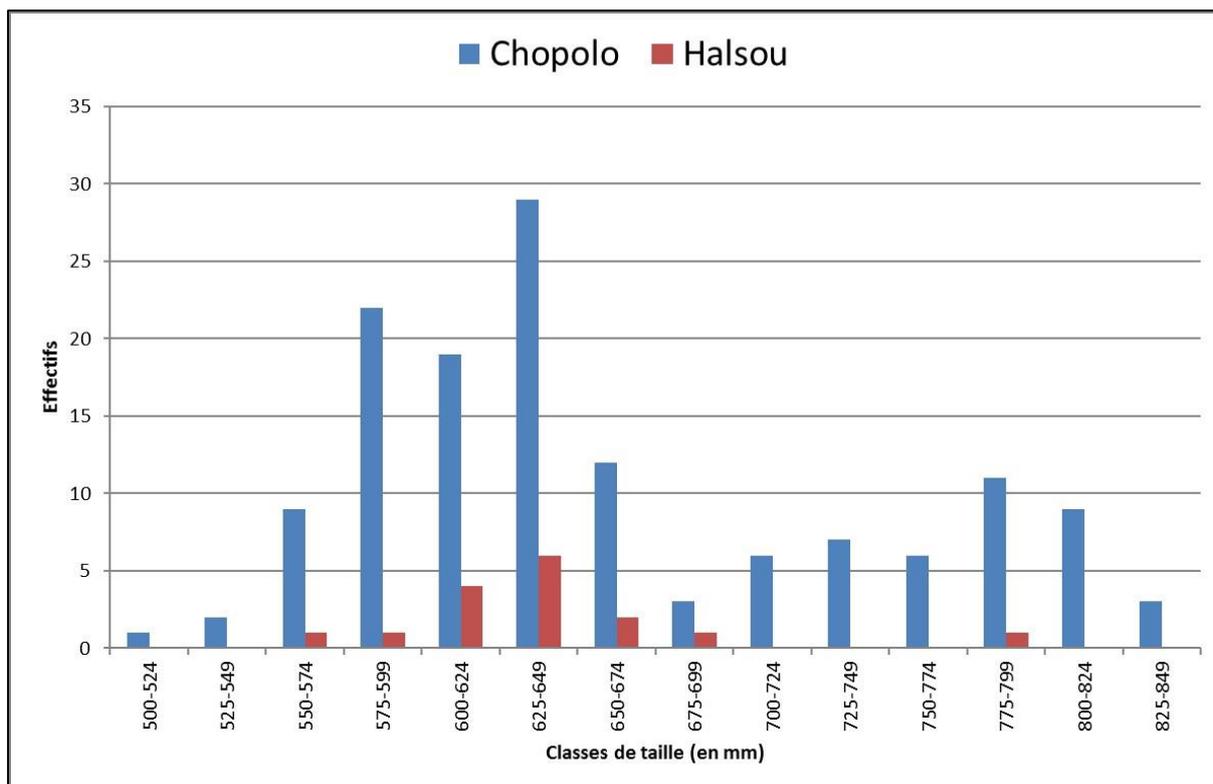


Figure 5 : Histogramme des classes de taille de saumon atlantique sur le bassin de la Nive en 2015

Quant aux truites de mer, la taille moyenne des individus est de 35,5 cm avec des tailles comprises entre 27,6 cm et 73,8 cm (Figure 6).

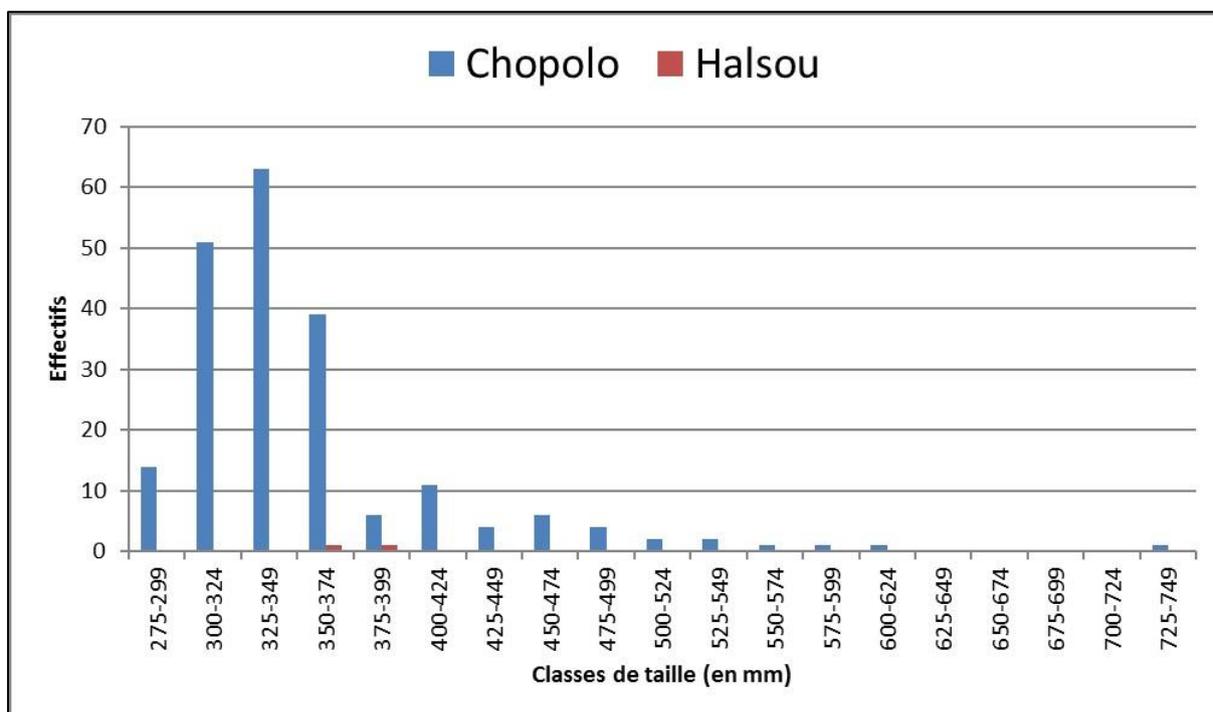


Figure 6 : Histogramme des classes de taille de truite de mer sur le bassin de la Nive en 2015

### Sex-ratio

Sur le bassin de la Nive, dans l'échantillon contrôlé, le nombre de mâle est légèrement plus important pour les saumons 1HM avec 56,8 % de l'effectif contrôlé. A l'inverse, les femelles sont majoritairement représentées chez les individus ayant séjourné plusieurs hivers en mer avec 56,8 % (Tableau 5).

Comme les années précédentes, les truites de mer sont majoritairement composées de femelles sur le bassin de la Nive avec 55,3 % de l'effectif contrôlé.

Enfin une truite de mer dont le sexe n'a pu être déterminé est classée dans la catégorie « Indéterminé ».

Tableau 5 : Proportion de mâles/femelles chez les saumons et truites de mer sur la Nive en 2015

Sexe	Saumon 1HM	Saumon PHM	Truite de mer
Femelle	43,2 %	56,8 %	55,3 %
Mâle	56,8 %	43,2 %	44,2 %
Indéterminé	0,0 %	0,0 %	0,5 %

# Station de contrôle du Gave d'Aspe

---

## 1. Présentation générale

### 1.1 Le Gave d'Aspe

La Gave d'Aspe, affluent du Gave d'Oloron, est un cours d'eau des Pyrénées-Atlantiques long de 58 km et son bassin versant couvre une surface de 595 km<sup>2</sup>. Il prend sa source dans le cirque d'Aspe, au pied du Pic d'Aspe (2 643 m) et rejoint le Gave d'Ossau, sur la commune d'Oloron-Sainte-Marie, pour y former le Gave d'Oloron. Son principal affluent est le Lourdios.

Le Gave d'Aspe possède un régime de type nival très marqué, avec des étiages tardifs et soutenus. Son module est de 23,5 m<sup>3</sup>/s à Bedous (station Q6332510 – données de 1948 à 2011), en amont de la station de contrôle de Soeix.

### 1.2 Station de contrôle de Soeix

Le barrage de Soeix se situe sur la commune d'Oloron Sainte-Marie. Il est équipé d'une passe à poissons de type passe à bassins à échancrures et orifices noyés, avec au total 24 bassins auxquels s'ajoute un canal de tranquillisation (Figure 7). Le dispositif de piégeage se situe au niveau de ce dernier bassin. La hauteur de chute du barrage est de 7,3 m. Le module du Gave d'Aspe au niveau de la station de piégeage est de 31,9 m<sup>3</sup>/s.

L'usine de Soeix, située en rive droite, turbine un débit maximal de 34,8 m<sup>3</sup>/s pour une puissance brute maximale autorisée de 2 400 kW.

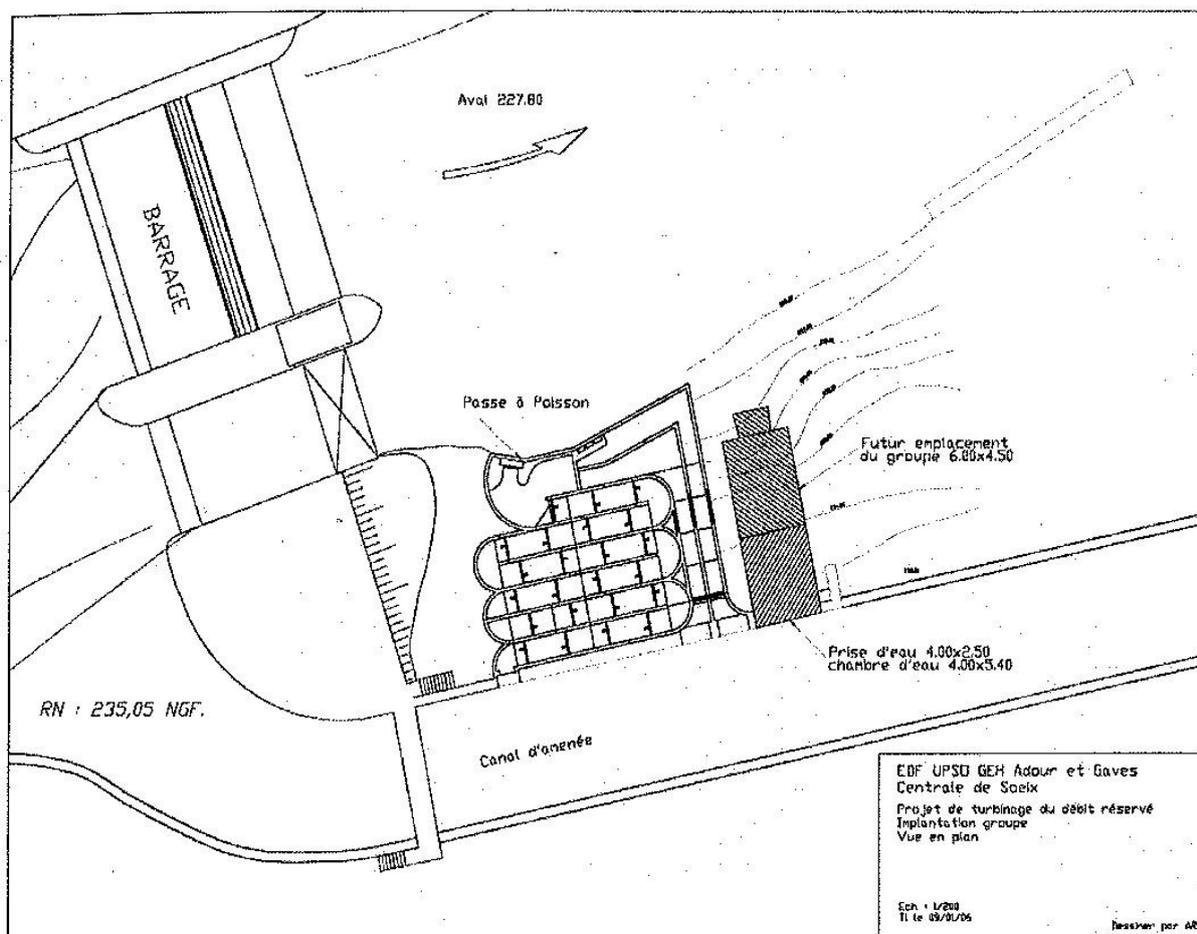


Figure 7 : Plan du barrage de Soeix

## 2. Déroulement de l'étude

### 2.1 Période de piégeage

Le fonctionnement du piège est fractionné, 5 jours par semaine, sur l'ensemble des périodes de migration des poissons, du moins lorsque le dispositif de franchissement concerné fonctionne. Le piège est activé le lundi en fin de journée puis désactivé le samedi matin. En l'absence de toute possibilité de passage hors du système de contrôle, le piégeage est qualifié de total. Il est partiel dans tous les autres cas. Sur le site de Soeix, en fonctionnement normal de l'usine, la seule possibilité de passage vers l'amont se fait par le piège.

### 2.2 Paramètres pris en compte

Lors de chaque passage de contrôle sur les sites de piégeage, différents paramètres sont relevés. Des paramètres environnementaux concernant le milieu sont notés tels que la température de l'eau, de l'air, la météo, le niveau de l'eau, la tendance du débit ainsi que la turbidité. D'autres paramètres à propos du site sont aussi pris en compte avec l'état du cône, des grilles, du piège, de la passe ainsi que le déversement ou non du barrage. Toutefois, les paramètres environnementaux ne peuvent être comparés entre eux car les horaires de passage sur les sites de contrôle sont rarement les mêmes.

## 2.3 Mode opératoire

Le piégeage des poissons permet de récolter un maximum d'informations, dans une optique d'analyse de dynamique des populations. De plus, ce système est très efficace car il permet d'identifier toutes les espèces.

Tous les pièges sont basés sur le même principe. Ils sont installés sur le ou les deux derniers bassins d'un dispositif de franchissement. Les poissons sont maintenus dans le piège par des grilles. La grille aval est équipée d'un cône anti-retour et seule la migration de montée est contrôlée. L'espacement des barreaux ne permet de retenir efficacement que des individus dont la taille est supérieure à 25 cm environ, pour une morphologie de type salmonidés. Les espèces ciblées lors du contrôle sont donc les lamproies, les aloses et les grands salmonidés.

Lors du contrôle, la passe à poisson est en partie vidée afin de capturer les poissons puis de les manipuler. Seuls les salmonidés font l'objet d'une biométrie complète, les autres espèces étant seulement comptabilisées. Différents paramètres sont donc relevés tels que la longueur du poisson, le sexe, la coloration (pour les saumons et truites de mer), ainsi que l'état physiologique et sanitaire. Ces informations concernent essentiellement la présence éventuelle de parasites externes, de traces de filets ou de blessures quelconques. La longueur totale est mesurée avec une précision au millimètre. L'âge du poisson est donné dans un premier temps en fonction de sa longueur (âge estimé à partir des informations contenues dans la base de données), puis vérifié par scalimétrie à partir d'un prélèvement d'écaillés effectué sur chaque poisson (saumon et truite de mer).

## 3. Bilan des passages

### 3.1 Bilan du fonctionnement

Le piège de Soeix a fonctionné 188 jours soit 68,1 % du temps au cours de la saison du 31 mars au 31 décembre 2015 (Tableau 6). La majeure partie des arrêts (90,9 %) est due à des désactivations volontaires ce qui correspond principalement aux deux jours où le piège est laissé en libre circulation (dimanche et lundi).

Tableau 6 : Bilan de fonctionnement du piège de Soeix en 2015

2015	Durée totale	Jours de fonctionnement	Jours d'arrêt	Cause des arrêts				Remarques
				Desactivation volontaire	Crue	Travaux	Autres	
Janvier	-	-	-	-	-	-	-	
Février	-	-	-	-	-	-	-	
Mars	1	1	0	0	0	0	0	Début du piégeage le 31 mars 2015
Avril	30	21	9	8	1	0	0	
Mai	31	21	10	10	0	0	0	
Juin	30	21	9	9	0	0	0	
Juillet	31	23	8	8	0	0	0	
Août	31	21	10	10	0	0	0	
Septembre	30	22	8	8	0	0	0	
Octobre	31	22	9	9	0	0	0	
Novembre	30	18	12	8	4	0	0	
Décembre	31	18	13	10	3	0	0	Arrêt du piégeage le 31 décembre 2015
<b>Total</b>	<b>276</b>	<b>188</b>	<b>88</b>	<b>80</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>% Total</b>		<b>68,1%</b>	<b>31,9%</b>	<b>29,0%</b>	<b>2,9%</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>	
		<b>% Des arrêts</b>		<b>90,9%</b>	<b>9,1%</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>	

## 3.2 Paramètres environnementaux

### Débits

Les données de débit sont fournies à partir du site internet de la banque hydro (<http://www.hydro.eaufrance.fr>) au niveau de la station de mesures hydrométriques de Bidos, juste en aval de la station de piégeage. Les données ne sont disponibles que depuis le 7 mars 2015. A partir de cette date, le débit moyen sur l'année 2015 est de 25,3 m<sup>3</sup>/s avec un minimum de 5,6 m<sup>3</sup>/s le 20 novembre et un maximum de 330,0 m<sup>3</sup>/s le 26 novembre 2015 (Figure 8).

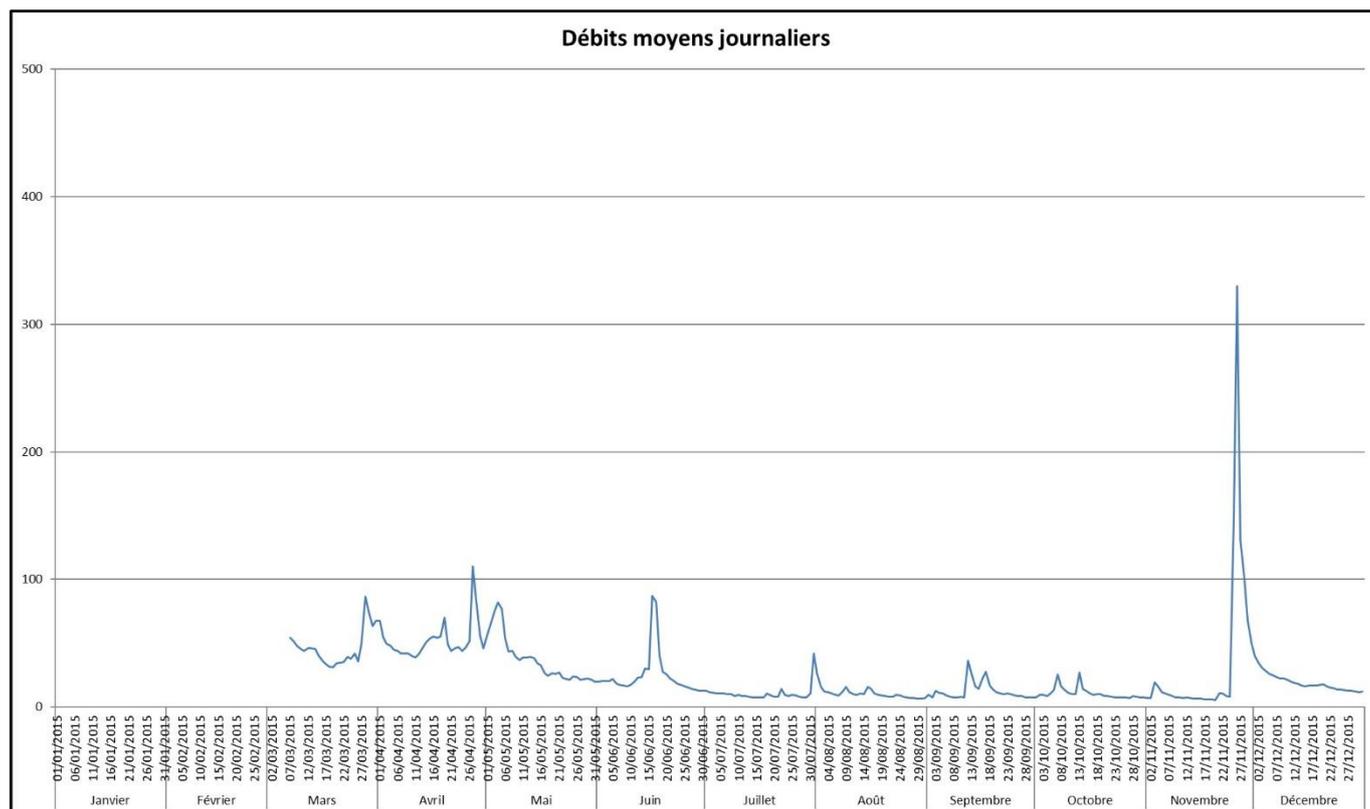


Figure 8 : Débits moyens journaliers sur le Gave d'Aspe à la station de mesures hydrométriques de Bidos en 2015 (Q6502510)

### Températures

Aucune donnée de température n'est disponible cette année sur le Gave d'Aspe en raison d'un dysfonctionnement de la sonde de température.

### 3.3 Bilan des passages de poissons

Les passages annuels des principales espèces pour le site de Soeix depuis le début du suivi (1996 – 2015) sont donnés dans le Tableau 7.

Tableau 7 : Bilan annuel des passages bruts des principales espèces à la station de piégeage de Soeix de 1996 à 2015

Année	ALA	ANG	BAF	SAT	TAC	TRF	TRM
1996				19		63	40
1997				12		32	17
1998		0		30		95	32
1999	1			54	4	236	137
2000				66	1	178	122
2001		10		118	1	263	172
2002		3	121	387	1	344	115
2003		13	181	144		202	99
2004		1	101	153	1	225	238
2005			79	219	1	255	175
2006			55	363		373	187
2007			31	143		99	131
2008			16	144		198	525
2009			3	21		55	296
2010	-	-	-	-	-	-	-
2011		3	16	217		319	355
2012		5	16	200		215	632
2013			2	244		203	766
2014		2	4	209		239	345
2015			3	305		318	611

Il est, toutefois, important de signaler que ces chiffres sont des données brutes et non des chiffres exhaustifs des passages. En effet, depuis 2011, lors de la période de suivi, les pièges ne sont actifs que 5 jours sur 7 alors qu'auparavant ils étaient fonctionnels tous les jours. Il n'est donc pas possible de comparer les années entre elles. Enfin certaines années, le piège a aussi pu être arrêté sur une période plus ou moins longue pour diverses raisons (travaux, crue, etc... voir les rapports concernés sur le site de [Migradour](#)).

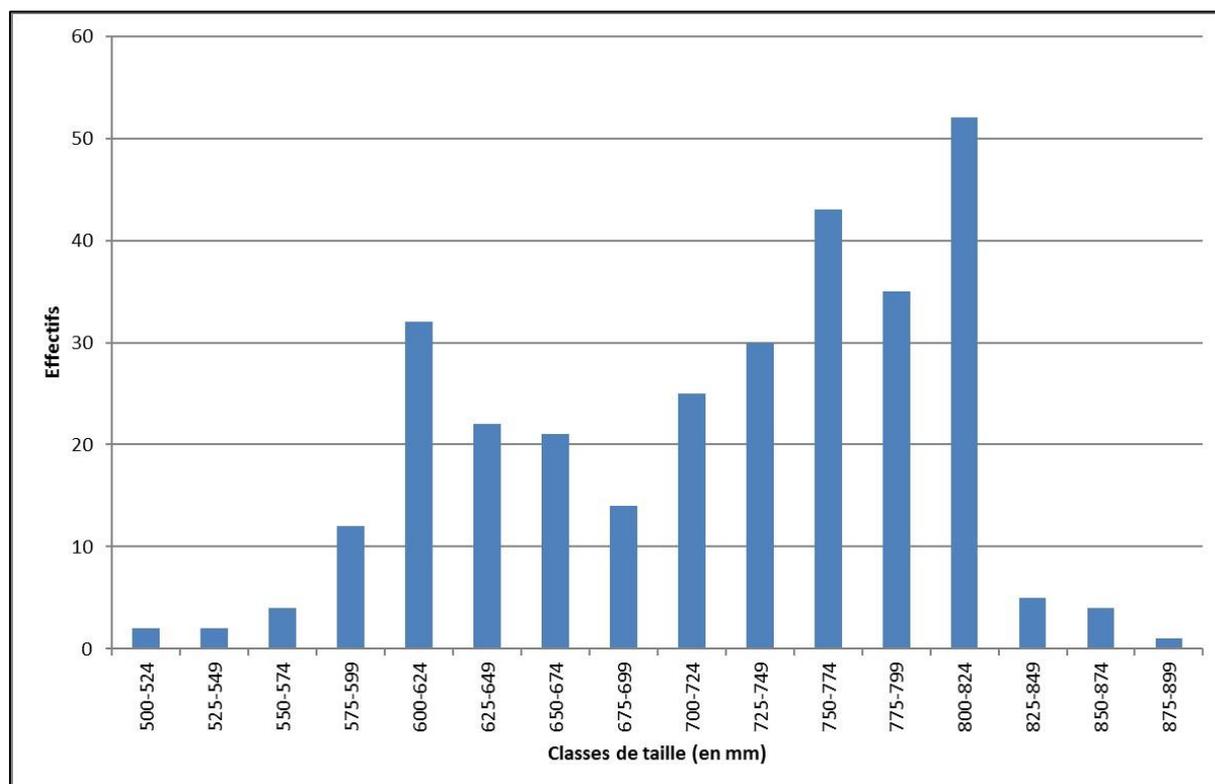
### 3.4 Analyses sur le saumon et la truite de mer

La biométrie étant complète sur les saumons et truites de mer, il est possible de fournir plus d'indications sur les caractéristiques de ces espèces sur le Gave d'Aspe. Toutefois, tout le stock n'étant pas contrôlé, ces chiffres sont donnés à titre indicatif.

#### *Caractéristiques des populations de saumons et de truites de mer contrôlées sur le Gave d'Aspe*

Les saumons contrôlés sur la station de Soeix sont en majorité des saumons PHM avec 52,8 % des effectifs. Il s'agit de saumons ayant séjourné 2 hivers en mer, toutefois, un individu n'ayant pas été mesuré, il est impossible sans les écailles de lui attribuer un âge de mer.

La taille moyenne des saumons ayant été capturés sur le Gave d'Aspe est de 72,1 cm avec un minimum de 50,0 cm et un maximum de 88,0 cm (Figure 9).



**Figure 9 : Histogramme des classes de taille de saumon atlantique sur le Gave d'Aspe en 2015**

Quant aux truites de mer, la taille moyenne des individus est de 58,0 cm avec des tailles comprises entre 35,0 cm et 81,0 cm (Figure 10).

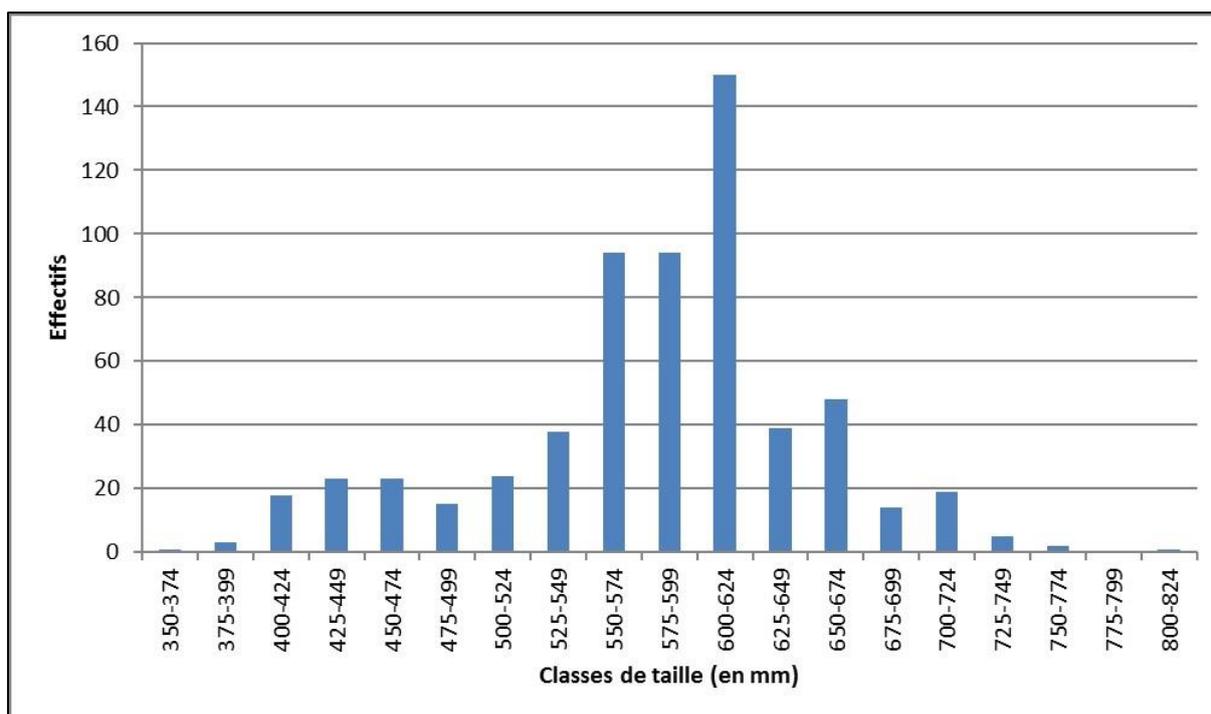


Figure 10 : Histogramme des classes de taille de truite de mer sur le Gave d'Aspe en 2015

### Sex-ratio

Sur le Gave d'Aspe, le nombre de mâle est légèrement plus important pour les saumons 1HM avec 53,2 % de l'effectif contrôlé. Cependant, chez les individus ayant séjourné plusieurs hivers en mer, les femelles sont majoritairement représentées avec 70,2 % de l'effectif contrôlé (Tableau 8).

Concernant les truites de mer, les individus ayant pu être identifiés sont majoritairement composées de femelles avec 59,0 % de l'effectif contrôlé.

Certains poissons sont enregistrés comme « indéterminés », en effet, pour 2 saumons et 10 truites de mer, le sexe n'a pu être déterminé. Enfin un saumon n'ayant pas été mesuré, aucun âge de mer ne lui a donc été attribué.

Tableau 8 : Proportion de mâles/femelles chez les saumons et truites de mer sur le Gave d'Aspe en 2015

Sexe	Saumon 1HM	Saumon PHM	Saumon indéterminé	Truite de mer
Femelle	46,2 %	70,2 %	100,0 %	84,0 %
Mâle	53,1 %	29,2 %	0,0 %	14,4 %
Indéterminé	0,7 %	0,6 %	0,0 %	1,6 %

# Station de contrôle du Gave d'Ossau

## 1. Présentation générale

### 1.1 Le Gave d'Ossau

La Gave d'Ossau, partie amont principale du Gave d'Oloron, est un cours d'eau des Pyrénées-Atlantiques long de 70 km et son bassin versant couvre une surface de 490 km<sup>2</sup>. Il prend sa source au Pic du midi d'Ossau (2884 m), et devient le Gave d'Oloron, sur la commune d'Oloron-Sainte-Marie, à la confluence avec le Gave d'Aspe.

Le Gave d'Ossau possède un régime de type nival très marqué, avec des étiages tardifs et soutenus.

### 1.2 Station vidéo de Saint-Cricq

Le barrage de Saint-Cricq se situe sur la commune d'Arudy. Il est équipé d'une passe à poissons de type passe à ralentisseurs (avec au total 10 ralentisseurs) puis d'un ascenseur à poissons (Figure 11). Le dispositif de contrôle vidéo se situe dans cet ascenseur. La hauteur de chute du barrage est de 5,5 m. Le module du Gave d'Ossau au niveau de la station vidéo est de 17,4 m<sup>3</sup>/s.

L'usine de Saint-Cricq, située en rive droite, turbine un débit maximal de 18,0 m<sup>3</sup>/s pour une puissance brute maximale autorisée de 9 800 kW.

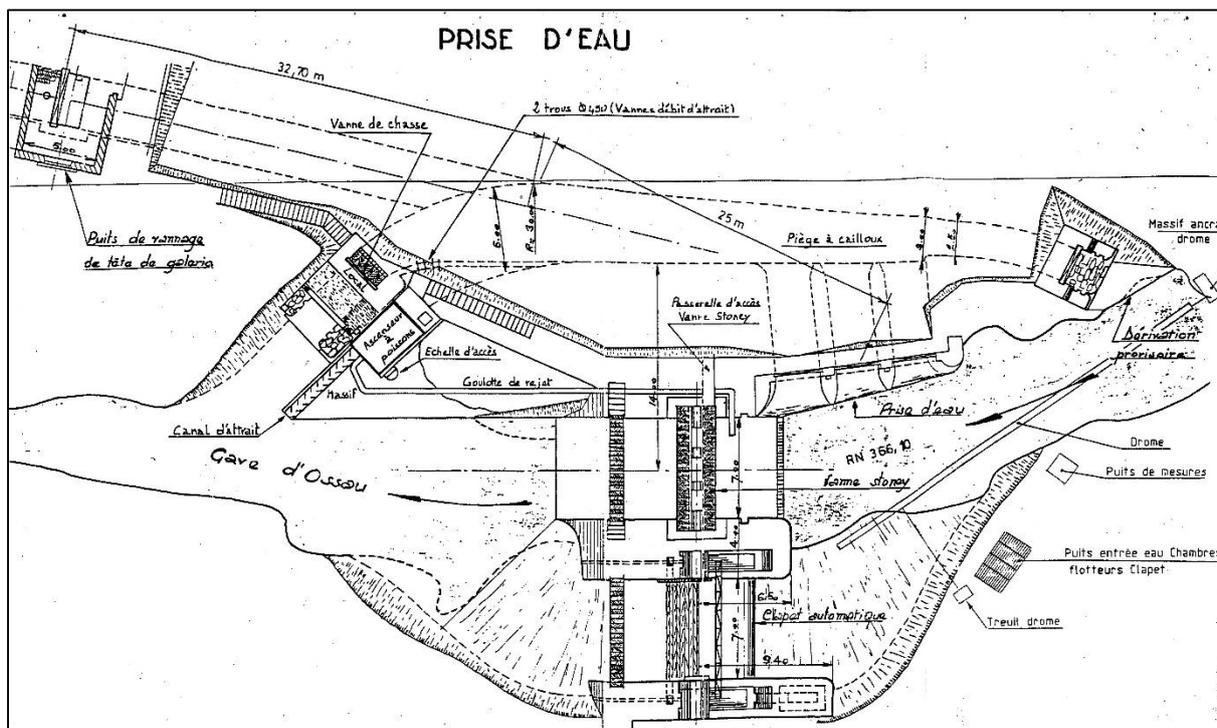


Figure 11 : Plan du barrage de Saint-Cricq

## 2. Déroulement de l'étude

### 2.1 Période de contrôle

Le fonctionnement du système vidéo se fait en continu tout au long de l'année ce qui permet de connaître la quasi-totalité des poissons ayant utilisé l'ascenseur afin de migrer vers l'amont. En effet, bien que l'ascenseur offre la seule possibilité de passage aux poissons, le contenu de la cuve n'est pas visible par forte turbidité, lors des épisodes de crues. Sur ces courtes périodes, il existe un risque de ne pas comptabiliser certains passages de poissons.

### 2.2 Paramètres pris en compte

Pour la station vidéo de Saint-Cricq, la température de l'eau est enregistrée toutes les heures par une sonde Tinytag Aquatic 2, exploitée avec le logiciel Tinytag Explorer. Les données sont récupérées à chaque passage sur site.

### 2.3 Mode opératoire

Le dispositif de surveillance vidéo, en service sur le Gave d'Ossau, est placé dans l'ascenseur à salmonidés, au pied du barrage de Saint-Cricq sur la commune d'Arudy. Une caméra de surveillance filme les passages de poissons à la verticale au-dessus de la cuve de l'ascenseur à la réception d'un message d'alarme (cuve de l'ascenseur en position haute). L'enregistrement vidéo dure une minute, à partir du moment où l'ascenseur est presque en haut jusqu'à que la cuve soit vide. L'ascenseur effectue une remontée toutes les 2 heures du mois de janvier au mois de juin puis toutes les heures du mois de juin jusqu'à la fin du mois de décembre. Les fichiers sont enregistrés sur un disque dur directement sur l'enregistreur vidéo, puis récupérer sur site (une fois par mois pendant les 5 premiers mois de l'année puis une fois tous les 15 jours le reste de l'année) avant d'être dépouillés.

Ce système permet de dénombrer les individus et d'estimer leur taille. Cependant, l'angle de prise de vue ne permet pas de différencier de manière fiable les différentes espèces de salmonidés (saumons, truites de mer et truites de rivière). En effet, il permet seulement de faire une distinction entre grands salmonidés (saumons, truites de mer et éventuellement grandes truites fario) et petits salmonidés (truites fario, finnock de truites de mer et tacons).

Les effectifs des poissons qui empruntent le dispositif de franchissement sont répartis en classes de 5 cm. La distinction entre petits et grands salmonidés se fait en fonction des tailles des saumons et truites observés sur l'ensemble du bassin. Pour obtenir la quasi-totalité des saumons et un minimum de truites fario dans la classe « grands salmonidés », la limite entre les deux classes est fixée à 50 cm de longueur totale.

### 3. Bilan des passages

#### 3.1 Bilan du fonctionnement

L'ascenseur remonte toutes les deux heures de janvier à juin et toutes les heures de juillet à décembre. Il a fonctionné 94,5 % du temps sur l'année (Tableau 9). La principale cause d'arrêt (76,9 %) est liée à une interruption en raison de forte crue. Les périodes d'arrêt se situent en dehors des pics de migration des grands salmonidés. La seconde cause (20,5 %) correspond aux arrêts de l'ascenseur lors de travaux au mois d'octobre. Les « arrêts ascenseur » englobent à la fois les arrêts volontaires ainsi que les pannes de fonctionnement. Ces éléments ne constituent en aucun cas une perte d'information, l'ascenseur étant la seule possibilité de franchir le barrage.

Un dysfonctionnement au niveau de l'enregistreur est survenu à la fin du mois d'avril. En effet, le dispositif a enregistré en continu entre le 27 avril et le 6 mai 2015 correspondant à une durée d'enregistrement totale de 209 h et 27 minutes.

Tableau 9 : Bilan de fonctionnement du système vidéo de Saint-Cricq en 2015

2015	Durée totale	Temps de fonctionnement	Temps d'arrêt	Cause des arrêts				Remarques
				Arrêts ascenseur	Crue	Travaux	Autres	
Janvier	744:00:00	744:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	
Février	672:00:00	591:06:00	80:54:00	0:00:00	80:54:00	0:00:00	0:00:00	Crue
Mars	744:00:00	658:42:00	85:18:00	0:00:00	85:18:00	0:00:00	0:00:00	Crue
Avril	720:00:00	680:06:15	39:53:45	0:00:00	33:32:00	0:00:00	6:21:45	Crue / Coupure de courant
Mai	744:00:00	735:43:29	8:16:31	0:00:00	8:16:31	0:00:00	0:00:00	Crue
Juin	720:00:00	720:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	
Juillet	744:00:00	744:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	
Août	744:00:00	744:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	
Septembre	720:00:00	713:37:00	6:23:00	6:23:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	Panne ascenseur
Octobre	744:00:00	645:20:00	98:40:00	0:00:00	0:00:00	98:40:00	0:00:00	Travaux
Novembre	720:00:00	592:37:00	127:23:00	0:00:00	127:23:00	0:00:00	0:00:00	Crue
Décembre	744:00:00	709:28:00	34:32:00	0:00:00	34:32:00	0:00:00	0:00:00	Crue
<b>Total</b>	<b>8760:00:00</b>	<b>8278:39:44</b>	<b>481:20:16</b>	<b>6:23:00</b>	<b>369:55:31</b>	<b>98:40:00</b>	<b>6:21:45</b>	
<b>% Total</b>		<b>94,5%</b>	<b>5,5%</b>	<b>0,1%</b>	<b>4,2%</b>	<b>1,1%</b>	<b>0,1%</b>	
		<b>% Des arrêts</b>		<b>1,3%</b>	<b>76,9%</b>	<b>20,5%</b>	<b>1,3%</b>	

## 3.2 Paramètres environnementaux

### Débits

Les données de débit sont fournies à partir du site internet de la banque hydro (<http://www.hydro.eaufrance.fr>) au niveau de la station de mesures hydrométriques d'Oloron-Sainte-Marie (Q6142920), en aval de la station vidéo de Saint-Cricq. Le débit moyen sur l'année 2015 est de 21,3 m<sup>3</sup>/s avec un minimum de 6,8 m<sup>3</sup>/s le 28 août et un maximum de 156,0 m<sup>3</sup>/s le 26 novembre (Figure 12).

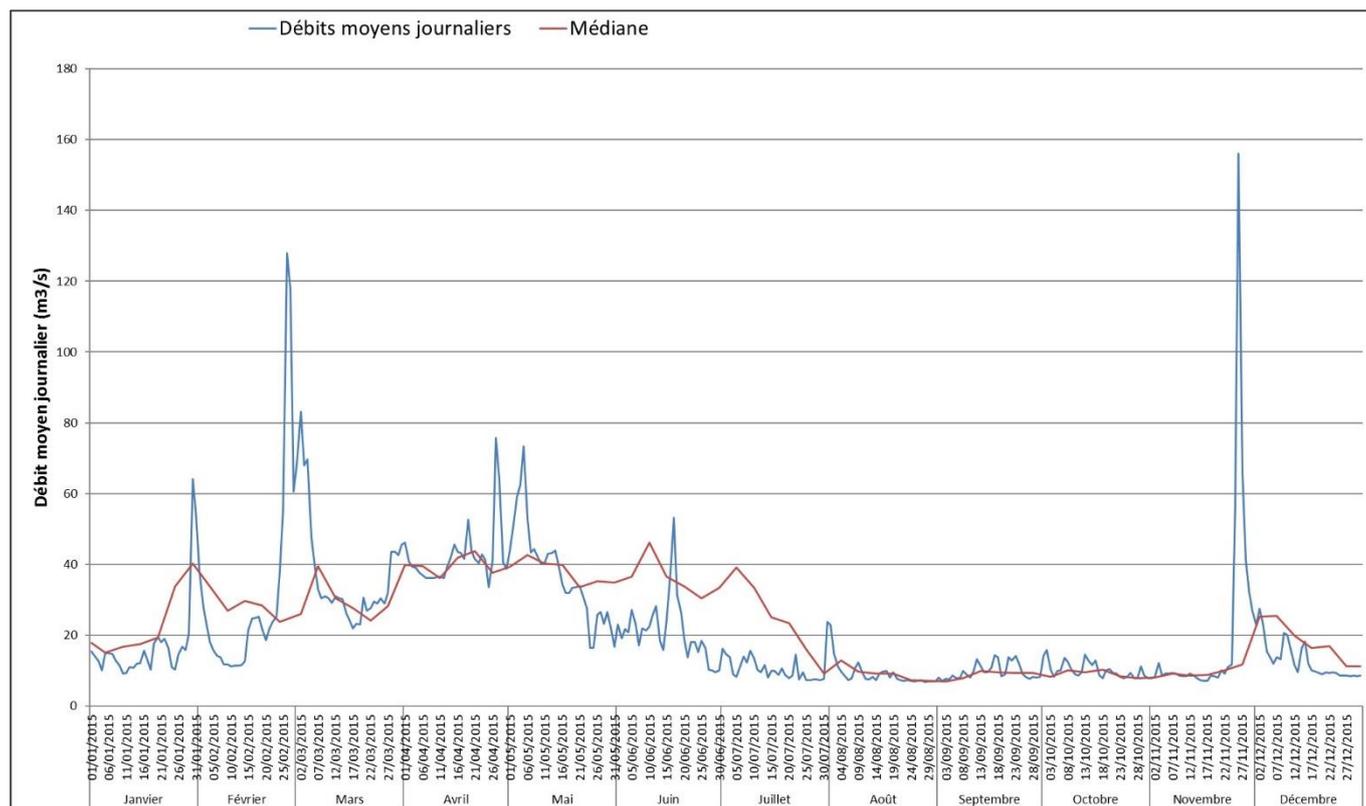


Figure 12 : Débits moyens journaliers sur le Gave d'Ossau à la station de mesures hydrométriques d'Oloron-Sainte-Marie en 2015 (Q6142920)

Une forte crue a eu lieu le 26 novembre 2015 sur le Gave d'Ossau atteignant un débit moyen journalier de 156,0 m<sup>3</sup>/s. Un autre pic est recensé fin février mais reste moins important que la crue de novembre.

### Température

La température moyenne pour l'année 2015 sur le Gave d'Ossau est de 9,9 °C avec un minimum de 3,6 °C le 1<sup>er</sup> décembre et un maximum de 17,6 °C le 31 août 2015 (Figure 13).

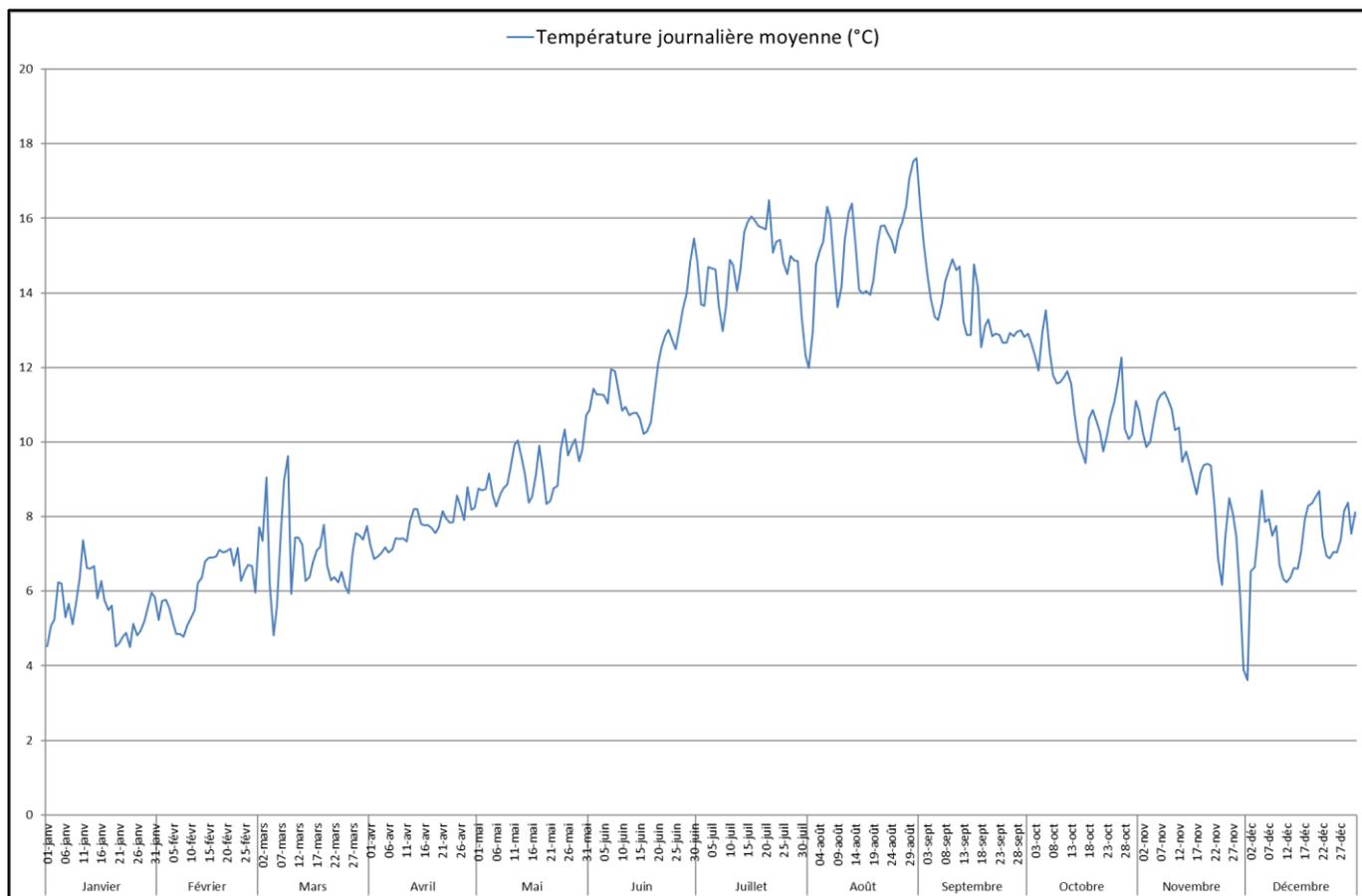


Figure 13 : Températures moyennes journalières sur le Gave d'Ossau au niveau du barrage de Saint-Cricq en 2015

### 3.3 Bilan des passages de poissons

Les passages annuels des principales espèces pour le site de Saint-Cricq depuis le début du suivi (1996 – 2015) sont donnés dans le Tableau 10.

Tableau 10 : Bilan des passages bruts des salmonidés du système vidéo de Saint-Cricq sur le Gave d'Ossau de 1996 à 2015

Année	PS	GS
1998	220	20
1999	90	9
1998	182	45
1999	171	23
2000	203	70
2001	49	16
2002	222	100
2003	112	75
2004	228	176
2005	317	185
2006	169	128
2007	117	172
2008	101	277
2009	183	148
2010	227	309
2011	330	272
2012	212	166
2013	209	827
2014	246	475
2015	288	505

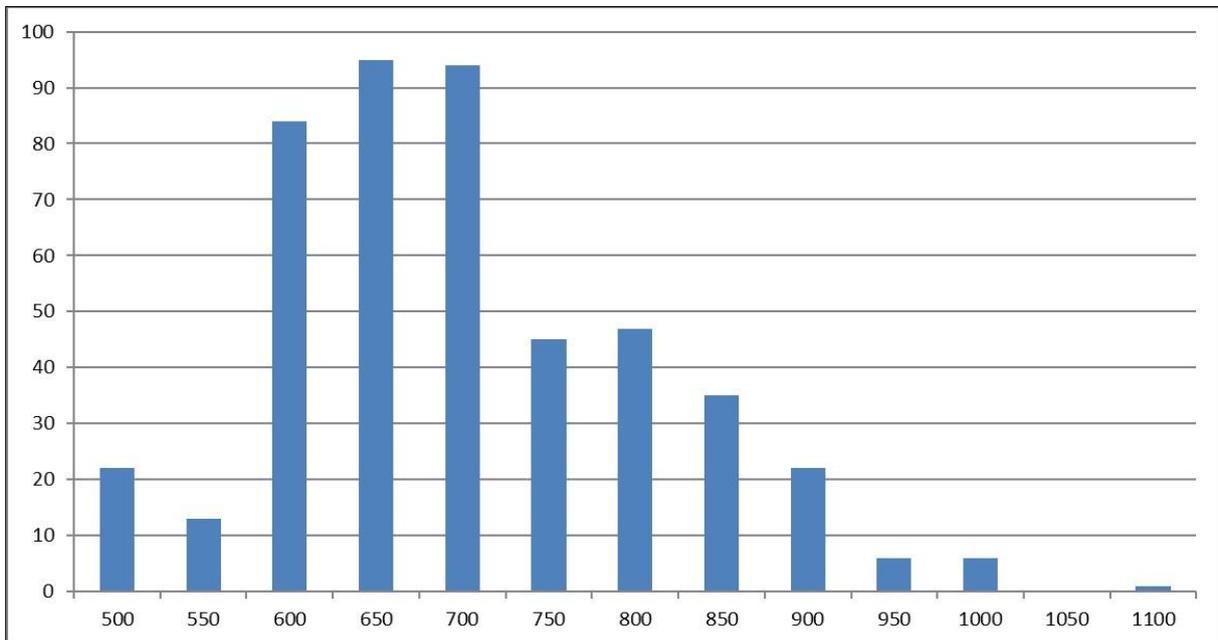
Il est important de rappeler que l'angle de prise de vue ne permettant pas de différencier de manière fiable les différentes espèces de salmonidés (saumons, truites de mer et truites de rivière), une distinction entre grands salmonidés (GS) et petits salmonidés (PS) est donc faite en prenant comme limite 50 cm afin d'obtenir la quasi-totalité des saumons et un minimum de truites fario dans la classe « grands salmonidés ».

L'ascenseur étant la seule voie de franchissement du barrage de Saint-Cricq (sauf cas exceptionnel d'effacement du barrage par manœuvre de vanne pour travaux), à moins que la caméra ou l'éclairage ne tombent en panne, la seule perte d'information possible vient des périodes où l'eau est tellement turbide qu'il est alors impossible de distinguer la présence ou non de poissons dans la cuve. Ce phénomène arrive principalement en début et en fin de crue, l'ascenseur arrêtant de fonctionner durant les fortes crues. Le niveau de visibilité est classé en 3 catégories (correcte, moyenne ou nulle). En 2015, le temps passé en niveau de visibilité 3 (nulle) ne représente 2,1 % du temps de fonctionnement du système vidéo (soit 172h38min). Durant cette période, 64 grands salmonidés et 7 petits salmonidés ont pu être observés. En effet, il est tout de même possible de visualiser certains individus au moment où la cuve se vide, cependant, certains poissons peuvent tout de même être manqués.

### 3.4 Analyses sur les grands salmonidés

#### *Caractéristiques de la population de grands salmonidés sur le Gave d'Ossau*

Dans le cas du suivi vidéo sur le Gave d'Ossau, il n'y a pas de différenciation entre saumons et truites de mer. La comparaison des tailles de salmonidés observés avec les relevés effectués sur les stations de contrôle du bassin du Gave d'Oloron permet de supposer que les grands salmonidés sont constitués majoritairement de saumons et de truites de mer. La distribution des tailles (mode entre 60 et 70 cm) aurait tendance à montrer que les truites de mer seraient majoritaires. En effet, pour la plupart des truites de mer migrantes, le mode dans la distribution se situe entre 55 et 65 cm (Figure 14). De plus, le nombre de truites de mer observées sur les stations de Masseys et de Soeix renforce cette hypothèse.



**Figure 14 : Histogramme des classes de taille de grands salmonidés sur le Gave d'Ossau en 2015**

# Conclusion

---

Depuis 2011, sur le bassin du Gave d'Oloron, un nouvel indicateur est mis en place et correspond au remplacement progressif des stations de piégeage par des stations vidéo. L'ancienne technique d'estimation statistique par marquage-recapture est remplacée par un comptage sur les stations amont (en aval des premières zones de reproduction fonctionnelles). En 2015, ce nouvel indicateur a été complété par la mise en place de la station vidéo de Charritte sur le Saison en remplacement de la station de piégeage de Chéraute.

Sur le bassin de la Nive, comme les années précédentes, suite à des travaux sur le barrage d'Halsou puis sur le barrage de Chopolo, la méthode d'estimation par marquage-recapture n'a pu être appliquée pour estimer le stock de saumons de la Nive. Les chiffres fournis dans ce rapport sont des chiffres bruts et non pas d'un comptage exhaustif des populations de grands salmonidés migrateurs sur le bassin.

Le nouvel indicateur de l'état de la population permet de montrer que le nombre de saumons est en augmentation en 2015 (cf. rapport Masseys 2015 et Charritte 2015). En effet, cette tendance se confirme sur toutes les stations de contrôle du bassin ainsi que sur la majorité des bassins versants français (sans doute liée à une bonne survie en mer).

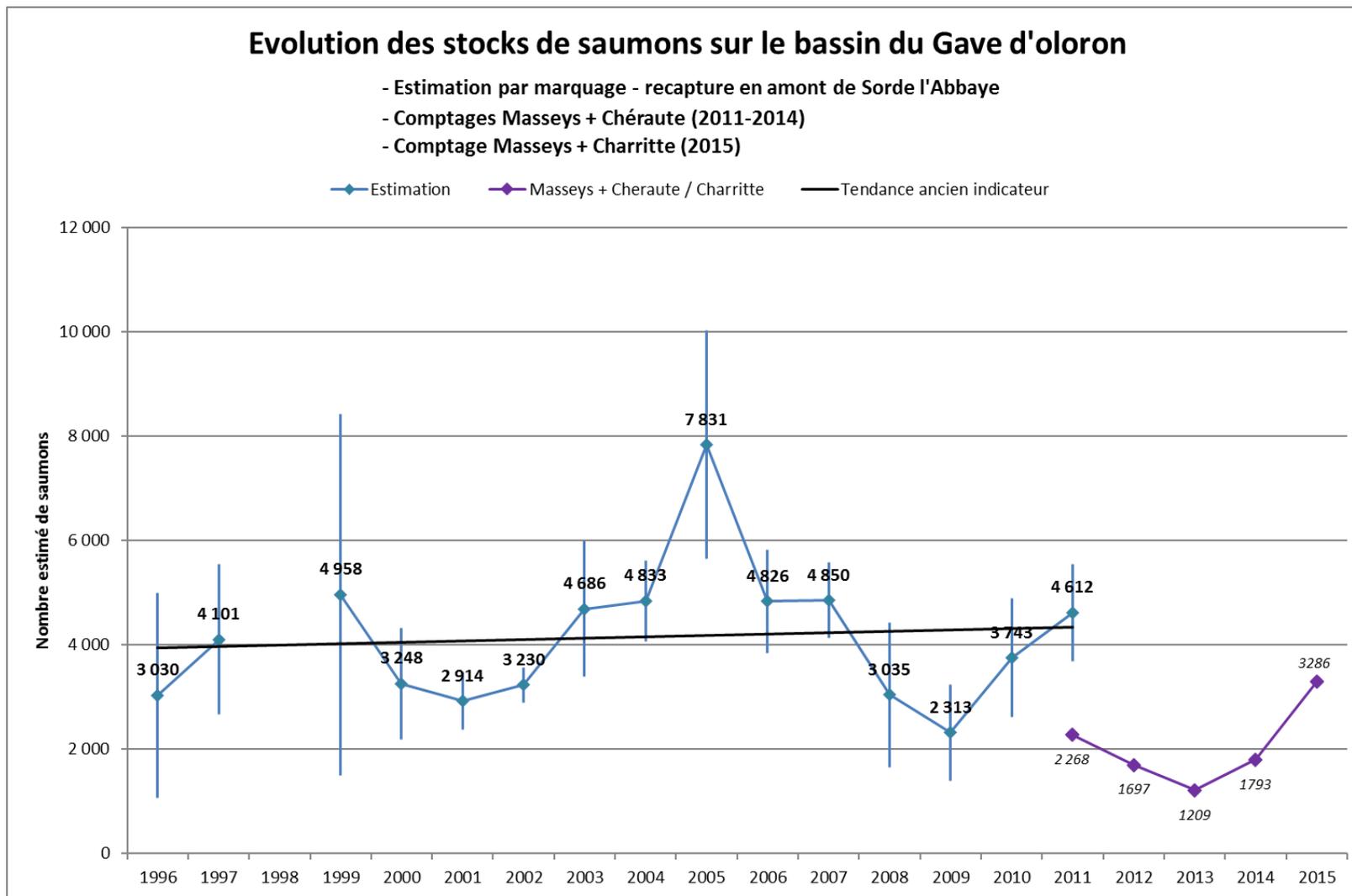
Le nombre de truites de mer, sur la base des stations actives en 2015 (dont celles du nouvel indicateur), augmente par rapport à celui observé l'année précédente.

L'efficacité de capture des aloses et des lamproies est trop faible sur les stations de contrôle pour pouvoir fournir un indicateur fiable de l'évolution de leurs stocks.

Le succès du programme de restauration pour les grands salmonidés reste étroitement lié à l'accessibilité des zones de production du bassin de l'Adour, ainsi qu'à leur fonctionnalité. La problématique est la même pour les autres espèces amphihalines qui sont de plus soumises à une dégradation plus importante de leurs habitats, ces derniers se trouvant en plus grande proportion dans les parties aval et moyenne du bassin.

Une attention toute particulière doit impérativement être portée non seulement à l'aménagement de dispositifs de franchissement efficaces pour toutes les espèces (montaison et dévalaison), mais surtout à leur entretien régulier.

# Annexe 1 : Estimation des stocks de saumons sur le bassin du Gave d'Oloron



## Annexe 2 : Estimation des stocks de saumons sur le bassin de la Nive

