

2017 - Connaissance des stocks

Stations de contrôle des migrations de poissons Adour-Nivelle

Bilan opératoire



Ce projet est financé par



UNION EUROPÉENNE
Fonds européen de développement régional



2017 - 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 cofinancé par :

L'Agence de l'Eau Adour Garonne,

L'Union Européenne sur fonds FEDER (Fonds Européen de Développement Régional),

La Fédération Nationale de la Pêche en France,

Migradour.

Sommaire

Sommaire	i
Tables des illustrations.....	iii
Figures.....	iii
Tableaux.....	iv
Introduction	1
Stations de contrôle de la Nive	4
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	12
3.4 Analyses sur le Saumon atlantique et la Truite de mer	14
Station de contrôle du Gave d'Aspe	16
1. Présentation générale	16
1.1 Le Gave d'Aspe.....	16
1.2 Station de contrôle de Soeix	16
2. Déroulement de l'étude	17
2.1 Période de piégeage.....	17
2.2 Paramètres pris en compte.....	17
2.3 Mode opératoire	18
3. Bilan des passages.....	18
3.1 Bilan du fonctionnement	18
3.2 Paramètres environnementaux	20
3.3 Bilan des passages de poissons	22

3.4	Analyses sur le Saumon atlantique et la Truite de mer	22
Station de contrôle du Gave d'Ossau		25
1.	Présentation générale	25
1.1	Le Gave d'Ossau	25
1.2	Station vidéo de Saint-Cricq.....	25
2.	Déroulement de l'étude	26
2.1	Période de contrôle.....	26
2.2	Paramètres pris en compte.....	26
2.3	Mode opératoire	26
3.	Bilan des passages.....	27
3.1	Bilan du fonctionnement	27
3.2	Paramètres environnementaux	29
3.3	Bilan des passages de poissons	31
3.4	Analyses sur les Grands Salmonidés	32
Conclusion.....		33

Tables des illustrations

Figures

Figure 1 : Carte des stations de contrôle sur le bassin de l'Adour en 2017.....	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 2017 (Q9312510).....	10
Figure 5 : Températures moyennes journalières sur la Nive au niveau des barrages d'Halsou puis de Chopolo en 2017	11
Figure 6 : Estimation des stocks de saumons PHM sur le bassin de la Nive en amont d'Ustaritz entre 1999 et 2017	13
Figure 7 : Histogramme des classes de taille de Saumon atlantique sur la Nive en 2017	15
Figure 8 : Plan du barrage de Soeix	17
Figure 9 : Débits moyens journaliers sur le Gave d'Aspe à la station de mesures hydrométriques de Bidos en 2017 (Q6502510)	20
Figure 10 : Températures moyennes journalières sur le Gave d'Aspe au niveau du barrage de Soeix en 2017 ...	21
Figure 11 : Histogramme des classes de taille de Saumon atlantique sur le Gave d'Aspe en 2017	23
Figure 12 : Histogramme des classes de taille de Truite de mer sur le Gave d'Aspe en 2017	24
Figure 13 : Plan du barrage de Saint-Cricq	25
Figure 14 : Débits moyens journaliers sur le Gave d'Ossau à la station de mesures hydrométriques d'Oloron-Sainte-Marie en 2017 (Q6142920).....	29
Figure 15 : Températures moyennes journalières sur le Gave d'Ossau au niveau du barrage de Saint-Cricq en 2017	30
Figure 16 : Histogramme des classes de taille de Grands Salmonidés sur le Gave d'Ossau en 2017	32

Tableaux

Tableau 1 : Bilan de fonctionnement du piège d'Halsou en 2017.....	9
Tableau 2 : Bilan de fonctionnement du piège de Chopolo en 2017.....	9
Tableau 3 : Bilan annuel des passages bruts des principales espèces à la station de piégeage de Chopolo de 1998 à 2017	12
Tableau 4 : Bilan annuel des passages bruts des principales espèces à la station de piégeage d'Halsou de 1998 à 2017	12
Tableau 5 : Bilan de fonctionnement du piège de Soeix en 2017	19
Tableau 6 : Bilan annuel des passages bruts des principales espèces à la station de piégeage de Soeix de 1996 à 2017	22
Tableau 8 : Bilan de fonctionnement du système vidéo de Saint-Cricq en 2017	28
Tableau 9 : Bilan des passages bruts des salmonidés du système vidéo de Saint-Cricq sur le Gave d'Ossau de 1996 à 2017.....	31

Introduction

Comme la plupart des cours d'eau de la façade atlantique européenne, l'Adour¹ est fréquenté par des poissons migrateurs dont les stocks ont progressivement régressé au cours du 20^{ème} siècle (altération de la qualité de l'eau, surexploitation par la pêche, braconnage, destruction des zones de frayères, etc.).

Ces amphihalins² font l'objet, depuis plusieurs dizaines d'années, de programmes de restauration et de protection soutenus par différents partenaires (CSP/ONEMA dorénavant AFB, 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 divers³ 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 dix 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

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.

contrôle des marques pour la quantification des stocks de migrateurs (techniques statistiques de marquage et recapture).

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 ainsi que les stations de piégeage sur la Nivelle font l'objet de rapports distincts.

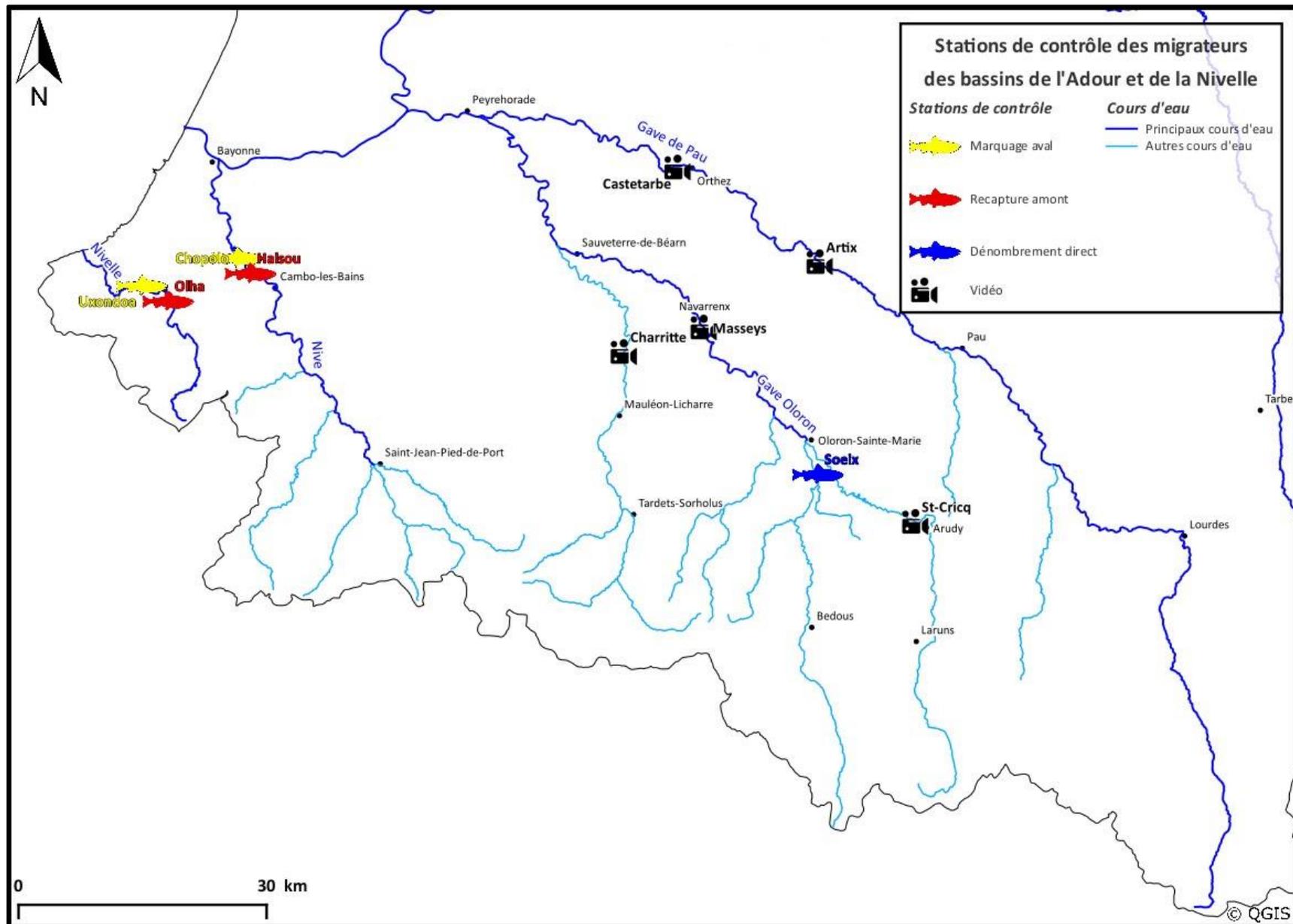


Figure 1 : Carte des stations de contrôle sur le bassin de l'Adour en 2017

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 km². 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 m³/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 ; il appartient à la société « Moulin Chopolo ». 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 m³/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 m³/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 m³/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 (EDF), située en rive droite, turbine un débit maximal de 30,0 m³/s pour une puissance brute maximale autorisée de 1 485 kW.

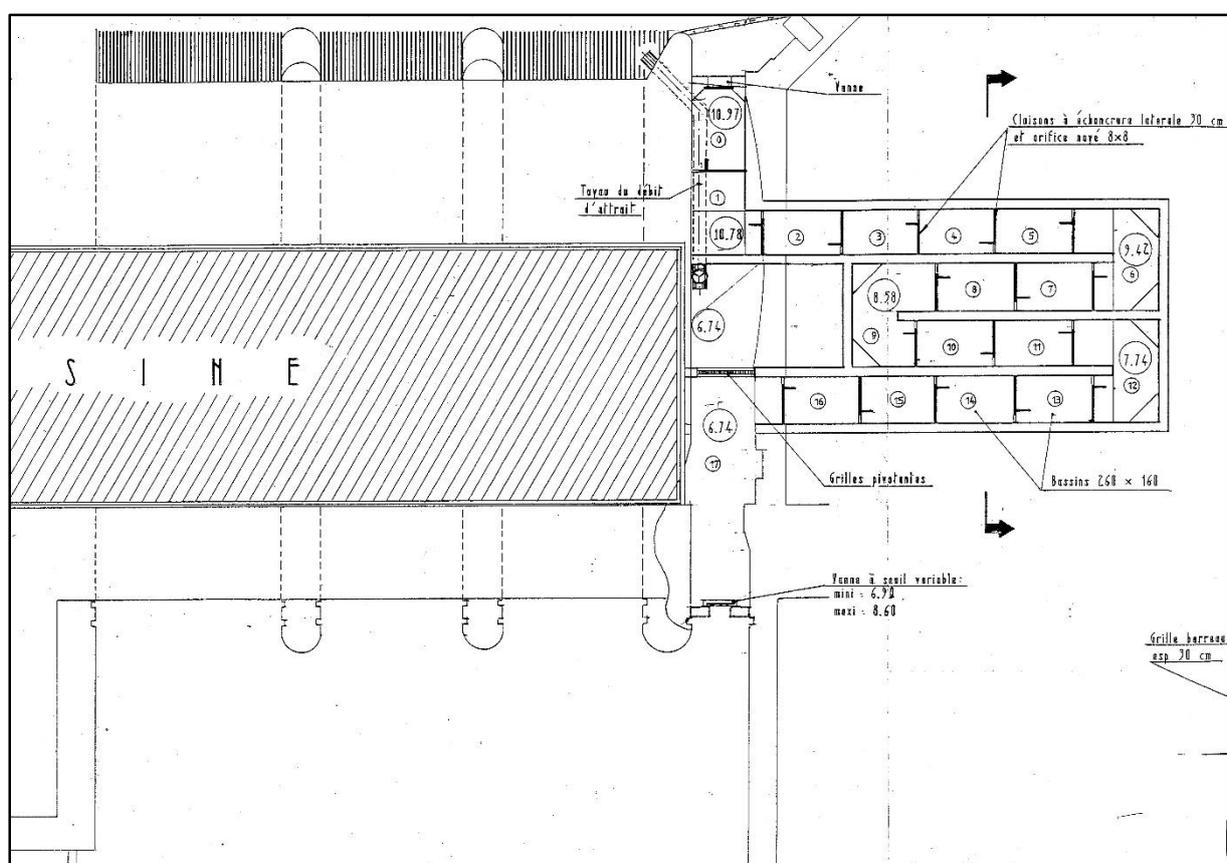


Figure 3 : Plan du barrage d'Halsou

2. Déroulement de l'étude

2.1 Période de piégeage

La période de piégeage s'étend sur 11 mois avec une période d'arrêt d'un mois, généralement entre la mi-janvier et la mi-février. Le fonctionnement des pièges est fractionné, 5 jours par semaine, sur l'ensemble de la période de piégeage. 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.

La température de l'eau est enregistrée toutes les heures par une sonde Tinytag Aquatic 2, exploitée avec le logiciel Tinytag Explorer.

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 à la fourche et totale sont mesurées à la précision du millimètre. L'âge du poisson est donné dans un premier temps en fonction de sa taille (âge estimé à partir des informations contenues dans 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 une puce électronique à identifiant unique (Pit-tag) sur le site aval de Chopolo, puis ils peuvent ensuite être recapturés et contrôlés en amont sur le site d'Halsou. 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

Après une année de travaux sur le site de Chopolo, le piège a de nouveau été activé le 13 février 2017 et a fonctionné 232 jours jusqu'au 13 janvier 2018. La majeure partie des arrêts (99,0 %) 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 2).

De la même manière, le piège d'Halsou a été actif du 13 février 2017 au 13 janvier 2018 (Tableau 1).

Tableau 2 : Bilan de fonctionnement du piège de Chopolo en 2017

Année	Mois	Durée totale	Jours de fonctionnement	Jours d'arrêt	Cause des arrêts				Remarques
					Desactivation volontaire	Crue	Travaux	Autres	
2017	Février	15	11	4	4	0	0	0	Activation du piège le 13 février 2017
	Mars	31	22	9	9	0	0	0	
	Avril	30	21	9	9	0	0	0	
	Mai	31	22	9	9	0	0	0	
	Juin	30	22	8	8	0	0	0	
	Juillet	31	21	10	10	0	0	0	
	Août	31	23	8	8	0	0	0	
	Septembre	30	22	8	8	0	0	0	
	Octobre	31	21	10	10	0	0	0	
	Novembre	30	22	8	8	0	0	0	
	Décembre	31	15	16	15	0	0	1	Colmatage
	2018	Janvier	13	10	3	3	0	0	0
Total		334	232	102	101	0	0	1	
% Total			69.5%	30.5%	30.2%	0.0%	0.0%	0.3%	
% Des arrêts					99.0%	0.0%	0.0%	1.0%	

Tableau 1 : Bilan de fonctionnement du piège d'Halsou en 2017

Année	Mois	Durée totale	Jours de fonctionnement	Jours d'arrêt	Cause des arrêts				Remarques
					Desactivation volontaire	Crue	Travaux	Autres	
2017	Février	15	11	4	4	0	0	0	Activation du piège le 13 février 2017
	Mars	31	22	9	9	0	0	0	
	Avril	30	21	9	9	0	0	0	
	Mai	31	22	9	9	0	0	0	
	Juin	30	22	8	8	0	0	0	
	Juillet	31	21	10	10	0	0	0	
	Août	31	23	8	8	0	0	0	
	Septembre	30	22	8	8	0	0	0	
	Octobre	31	21	10	10	0	0	0	
	Novembre	30	22	8	8	0	0	0	
	Décembre	31	16	15	15	0	0	0	
	2018	Janvier	13	10	3	3	0	0	0
Total		334	233	101	101	0	0	0	
% Total			69.8%	30.2%	30.2%	0.0%	0.0%	0.0%	
% Des arrêts					100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	

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 2017 est de 25,6 m³/s avec un minimum de 6,5 m³/s le 26 août et un maximum de 450,7 m³/s le 16 janvier (Figure 4).

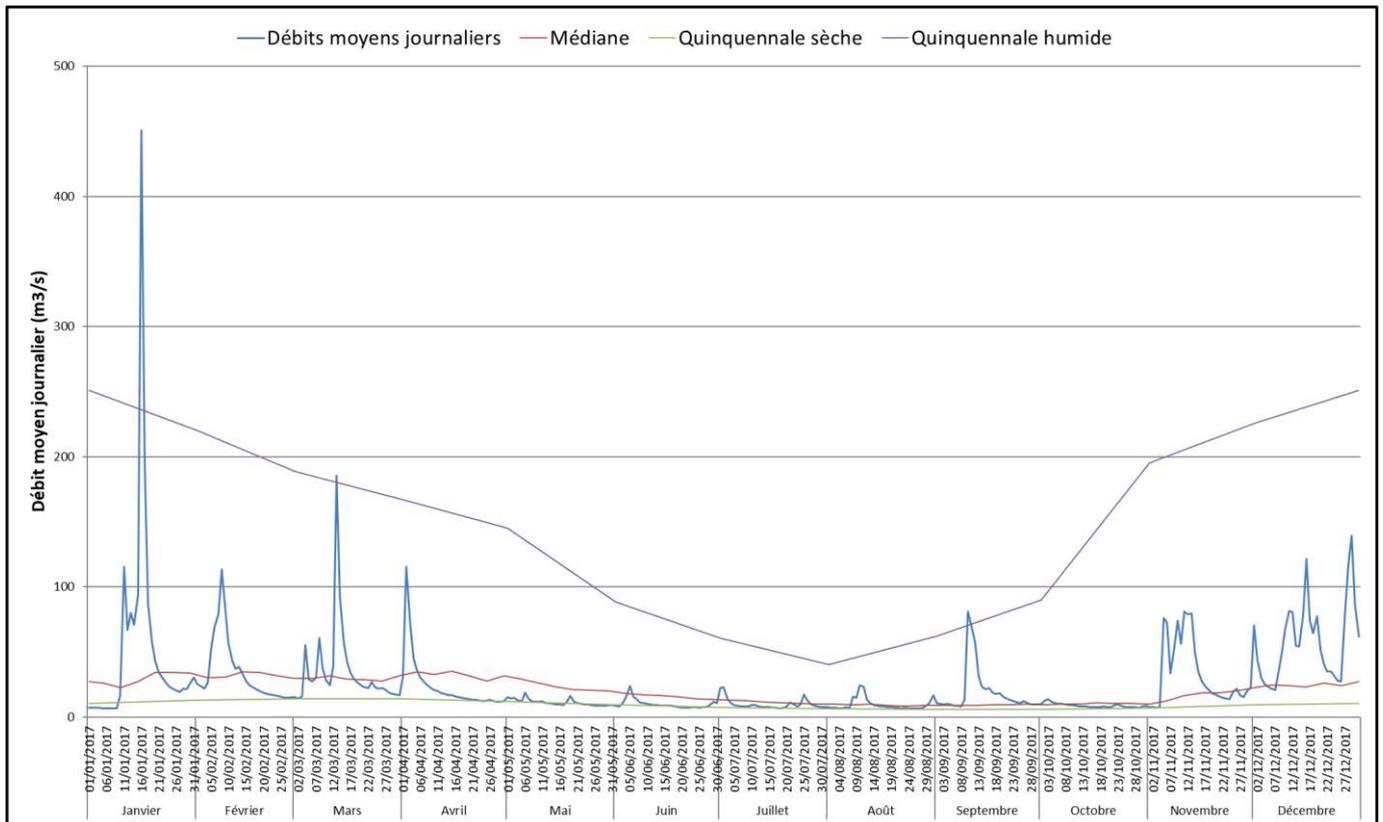


Figure 4 : Débits moyens journaliers sur la Nive à la station de mesures hydrométriques de Cambo-les-Bains en 2017 (Q9312510)

En 2017, les débits ont été globalement en-dessous de la moyenne et sont restés très bas la majeure partie de l'année. Quelques montées des eaux ont eu lieu de février à avril puis de novembre à décembre. En revanche, une crue décennale a eu lieu au mois de janvier avec un débit journalier moyen de 450,7 m³/s le 16 janvier 2017.

Températures

La sonde installée dans la passe à poissons du barrage d'Halsou a été emportée par une crue en 2017 et seules quelques données avaient été récupérées en début d'année (Figure 5). Une nouvelle sonde de remplacement a finalement été mise en place sur le site de Chopolo au mois de juillet.

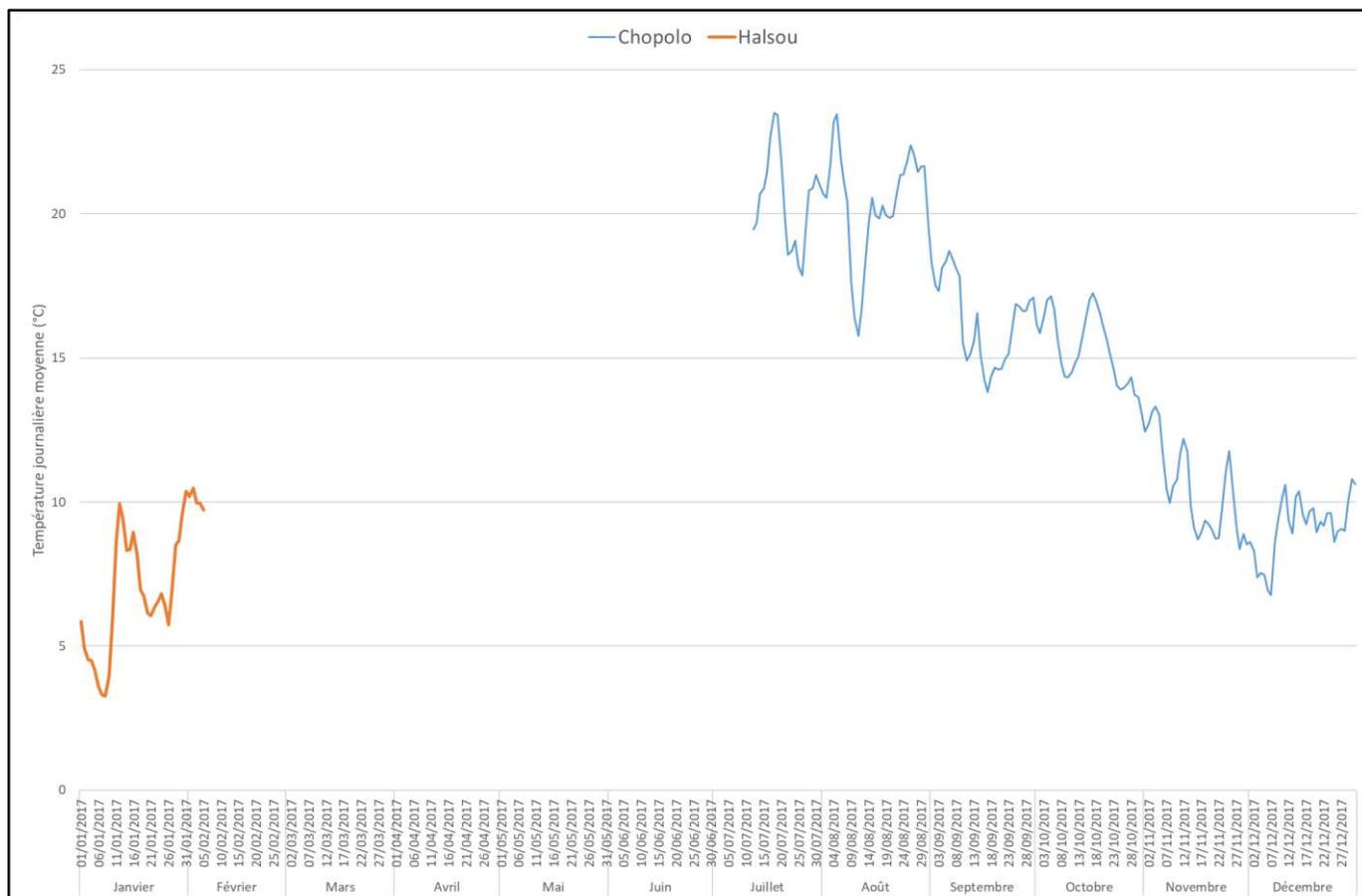


Figure 5 : Températures moyennes journalières sur la Nive au niveau des barrages d’Halsou puis de Chopolo en 2017

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 – 2017) 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 2017

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
2016	Travaux										
2017	143		16	17	2	229	86	2	5	26	77

Tableau 4 : Bilan annuel des passages bruts des principales espèces à la station de piégeage d'Halsou de 1998 à 2017

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										

Année	ALA	ANG	BAF	CHE	GAR	LPM	SAT	TAC	TRF	TRM	VAN
2013	Travaux										
2014	1		6			22	32		1	15	9
2015			1	1	1	2	16		3	2	10
2016			1	1	1	6	39			2	8
2017	1		6		1	29	36		1	4	21

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 internet de [Migradour](#)).

Estimation statistique

Une estimation de la population est calculée à partir d'une méthode de capture-marquage-recapture. **Cependant, en 2017, sur les 86 saumons marqués d'un Pit-tag sur la station de Chopolo, seulement 3 ont été reconstrôlés sur la station d'Halsou, il est alors impossible de faire tourner le modèle statistique et donc de fournir une estimation de la population de Saumon atlantique.** En revanche, en séparant les poissons par leur âge de mer (1HM⁴/PHM⁵), il est alors possible d'estimer au moins le nombre de PHM pour 2017. La population de saumons PHM sur la Nive a été estimée à **249 individus** mais avec une fourchette d'erreur relativement importante ($\pm 76\%$) (Figure 6). Avec un taux d'incertitude aussi élevé, ces résultats sont donnés à titre indicatif et sont à utiliser avec précaution.

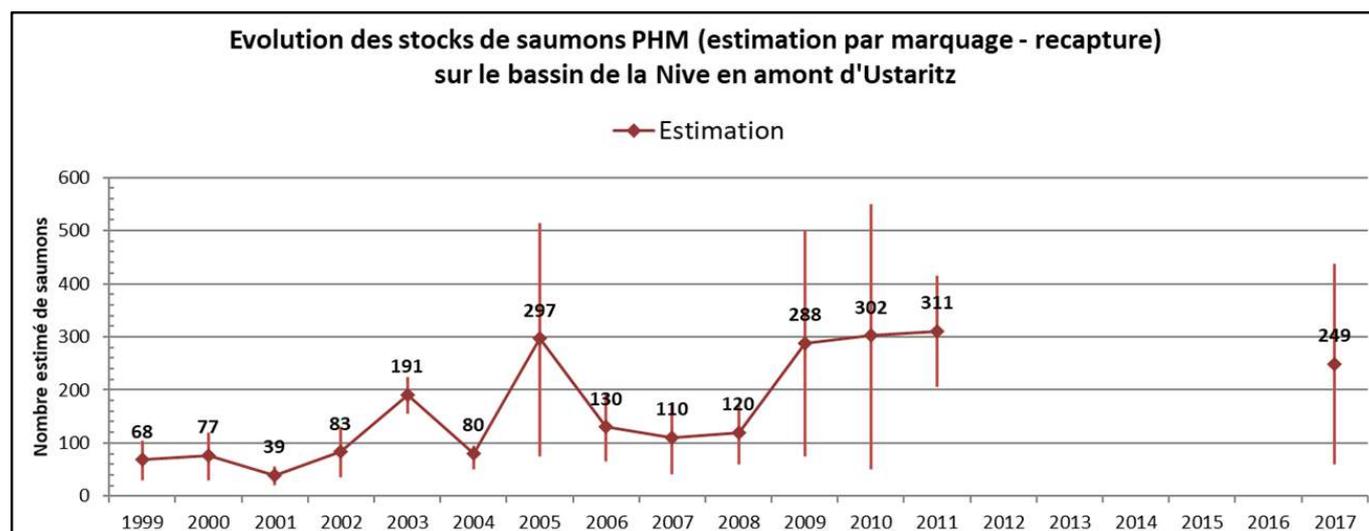


Figure 6 : Estimation des stocks de saumons PHM sur le bassin de la Nive en amont d'Ustaritz entre 1999 et 2017

⁴ 1HM : 1 Hiver de Mer ou castillon (saumons ayant passé 1 hiver en mer)

⁵ PHM : Plusieurs Hiver de Mer (saumons ayant passé au moins 2 hivers en mer)

Comme pour le Saumon atlantique, avec 26 individus marqués à Chopolo et seulement 1 reconstrôlé à Halsou, il est impossible de faire tourner le modèle statistique et donc de fournir une estimation de la population de Truite de mer sur la Nive en 2017.

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

Pour la première fois depuis 2011, les deux pièges ont fonctionné pendant toute la saison 2017, cependant tout le stock n'étant pas contrôlé, les chiffres suivants sont donnés à titre indicatif et ne reflètent en aucun cas les populations de Saumon atlantique et Truite de mer de la Nive.

119 saumons ont été capturés avec une légère majorité d'individus PHM (55,5%). La longueur totale de ces individus est comprise entre 56,0 et 96,5 cm pour une moyenne de 74,2 cm (Figure 7).

Dans l'attente de la détermination précise de l'âge des individus capturés en 2017 par l'analyse des écailles prélevées, les individus de longueur strictement inférieure à 730 mm sont considérés comme des 1HM et ceux dont la longueur est égale ou supérieure à 730 mm sont considérés comme des PHM. Cette limite a été définie d'après l'historique de la base de donnée scalimétrique des poissons capturés sur les pièges de la Nive.

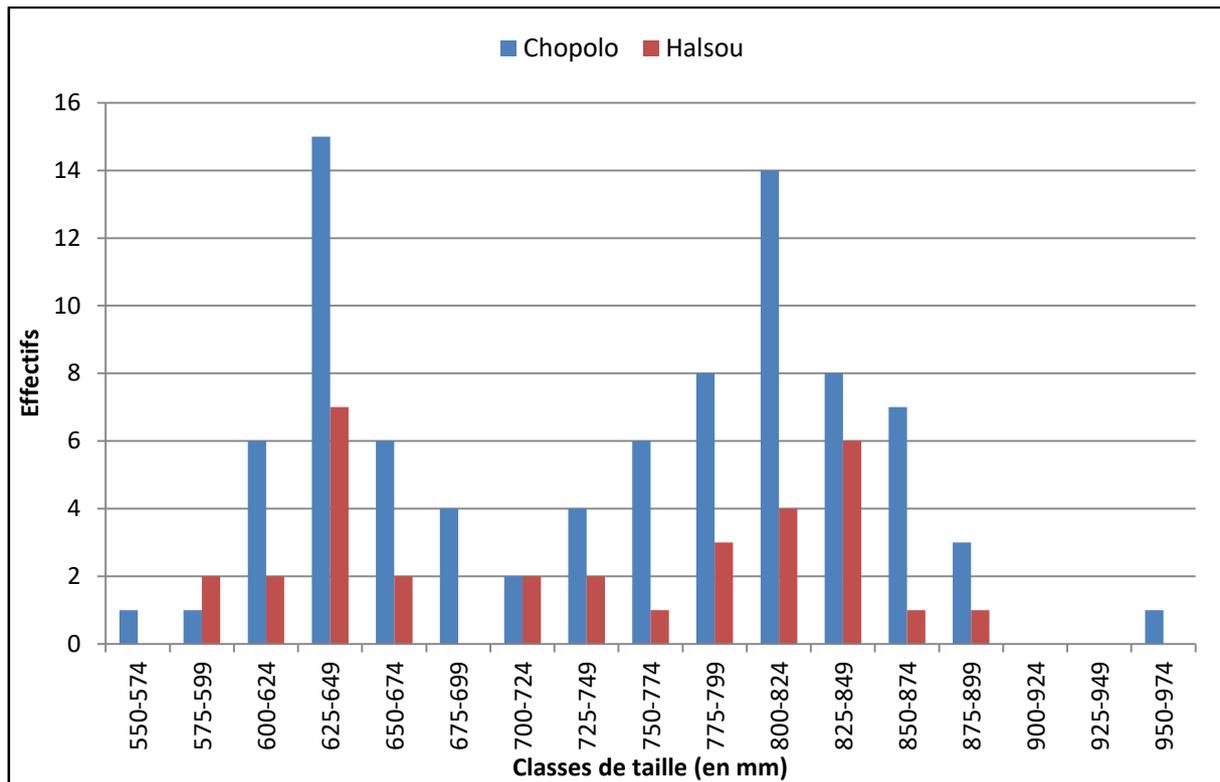


Figure 7 : Histogramme des classes de taille de Saumon atlantique sur la Nive en 2017

Au total 29 truites de mer ont été contrôlées et mesuraient entre 32,0 cm et 63,5 cm pour une taille moyenne de 43,7 cm.

Sex-ratio

De la même manière, le sex-ratio de ces populations n'est donné qu'à titre indicatif d'autant plus que la différenciation entre mâle et femelle est plus compliquée en début de saison.

Toutefois, sur les saumons manipulés, 46 femelles et 73 mâles ont été recensés avec une majorité de PHM pour les femelles et un équilibre 1HM/PHM pour les mâles.

Quant aux truites de mer, 16 femelles, 12 mâles et 1 individu indéterminé ont été recensés.

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 km². 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 m³/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 EDF 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 8). 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 m³/s.

L'usine de Soeix, située en rive droite, turbine un débit maximal de 34,8 m³/s pour une puissance brute maximale autorisée de 2 400 kW.

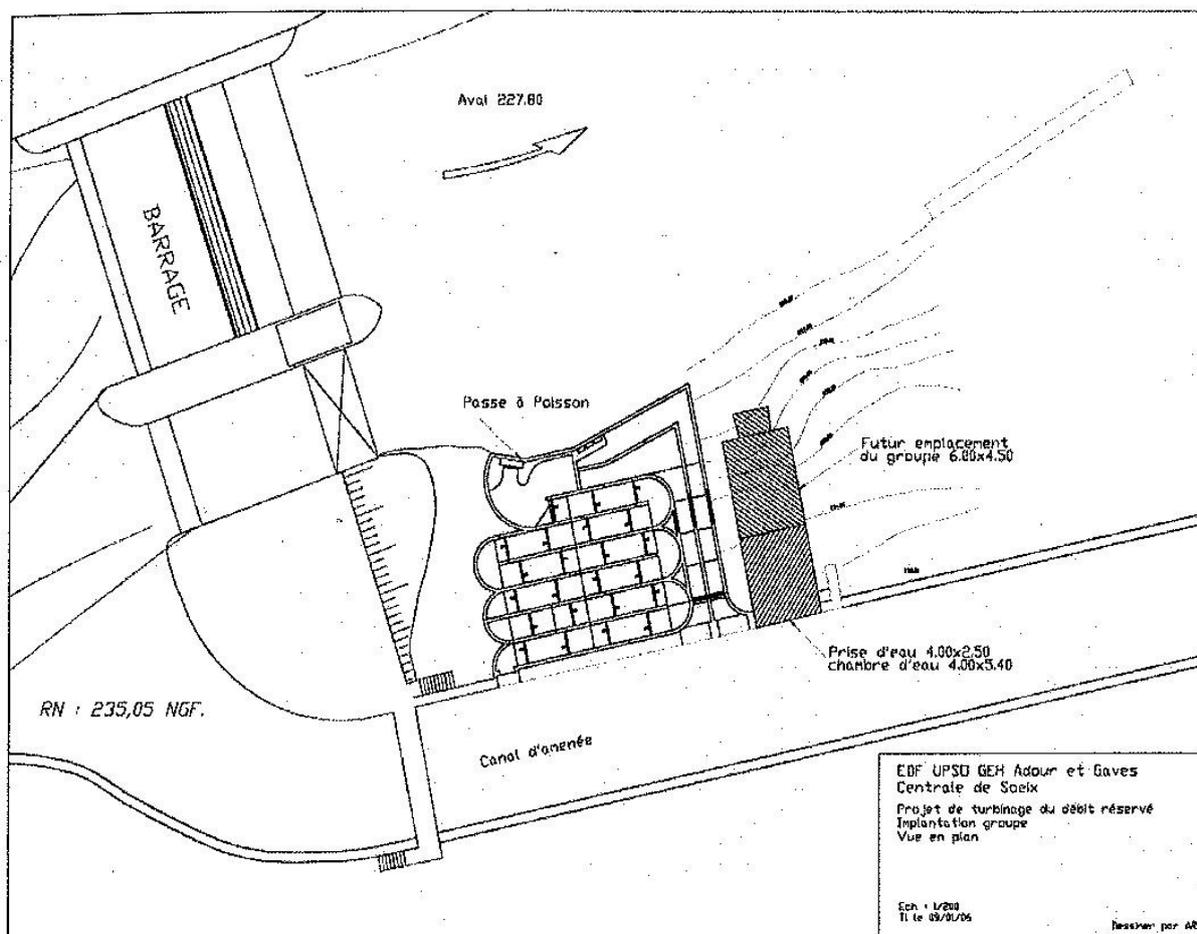


Figure 8 : Plan du barrage de Soeix

2. Déroulement de l'étude

2.1 Période de piégeage

La période de piégeage s'étend sur 9 mois (entre début avril et fin décembre) avec une période d'arrêt de 3 mois (janvier à mars). Le fonctionnement des pièges est fractionné, 5 jours par semaine, sur l'ensemble de la période de piégeage. 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.

La température de l'eau est enregistrée toutes les heures par une sonde Tinytag Aquatic 2, exploitée avec le logiciel Tinytag Explorer.

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'écailles effectué sur chaque poisson (saumon et truite de mer).

3. Bilan des passages

3.1 Bilan du fonctionnement

Le piège de Soeix a fonctionné 191 jours soit 70,5 % du temps au cours de la saison, du 3 avril au 30 décembre 2017 (Tableau 5). La majeure partie des arrêts (97,5 %) 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 5 : Bilan de fonctionnement du piège de Soeix en 2017

2017	Durée totale	Jours de fonctionnement	Jours d'arrêt	Cause des arrêts				Remarques
				Desactivation volontaire	Crue	Travaux	Autres	
Janvier	-	-	-	-	-	-	-	
Février	-	-	-	-	-	-	-	
Mars	-	-	-	-	-	-	-	
Avril	27	20	7	7	0	0	0	Activation du piège le 3 avril 2017
Mai	31	21	10	10	0	0	0	
Juin	30	22	8	8	0	0	0	
Juillet	31	21	10	10	0	0	0	
Août	31	23	8	8	0	0	0	
Septembre	30	22	8	8	0	0	0	
Octobre	31	21	10	10	0	0	0	
Novembre	30	22	8	8	0	0	0	
Décembre	30	19	11	9	2	0	0	Arrêt du piégeage le 30 décembre 2017
Total	271	191	80	78	2	0	0	
% Total		70.5%	29.5%	28.8%	0.7%	0.0%	0.0%	
<i>% Des arrêts</i>				<i>97.5%</i>	<i>2.5%</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.0%</i>	

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. Le débit moyen sur l'année 2017 est de 23,3 m³/s avec un minimum de 6,9 m³/s le 3 novembre et un maximum de 129,5 m³/s le 7 février 2017 (Figure 9). Hormis quelques crues modérées durant la période hivernale, les débits ont été relativement bas en 2017.

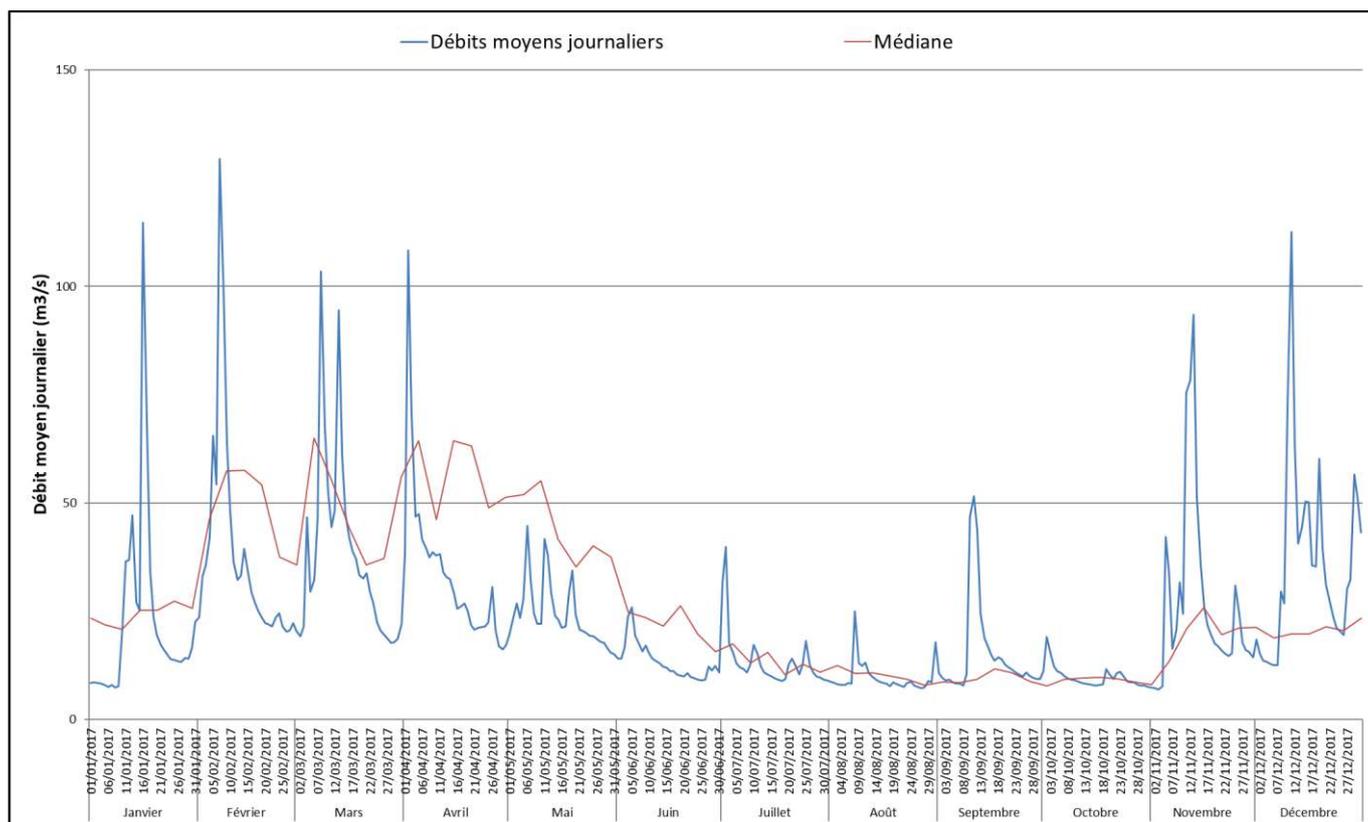


Figure 9 : Débits moyens journaliers sur le Gave d'Aspe à la station de mesures hydrométriques de Bidos en 2017 (Q6502510)

Températures

La température journalière moyenne pour l'année 2017 sur le Gave d'Aspe est de 10,7 °C avec un minimum de 3,9 °C le 17 janvier 2017 et un maximum de 17,3 °C le 4 août 2017 (Figure 10).

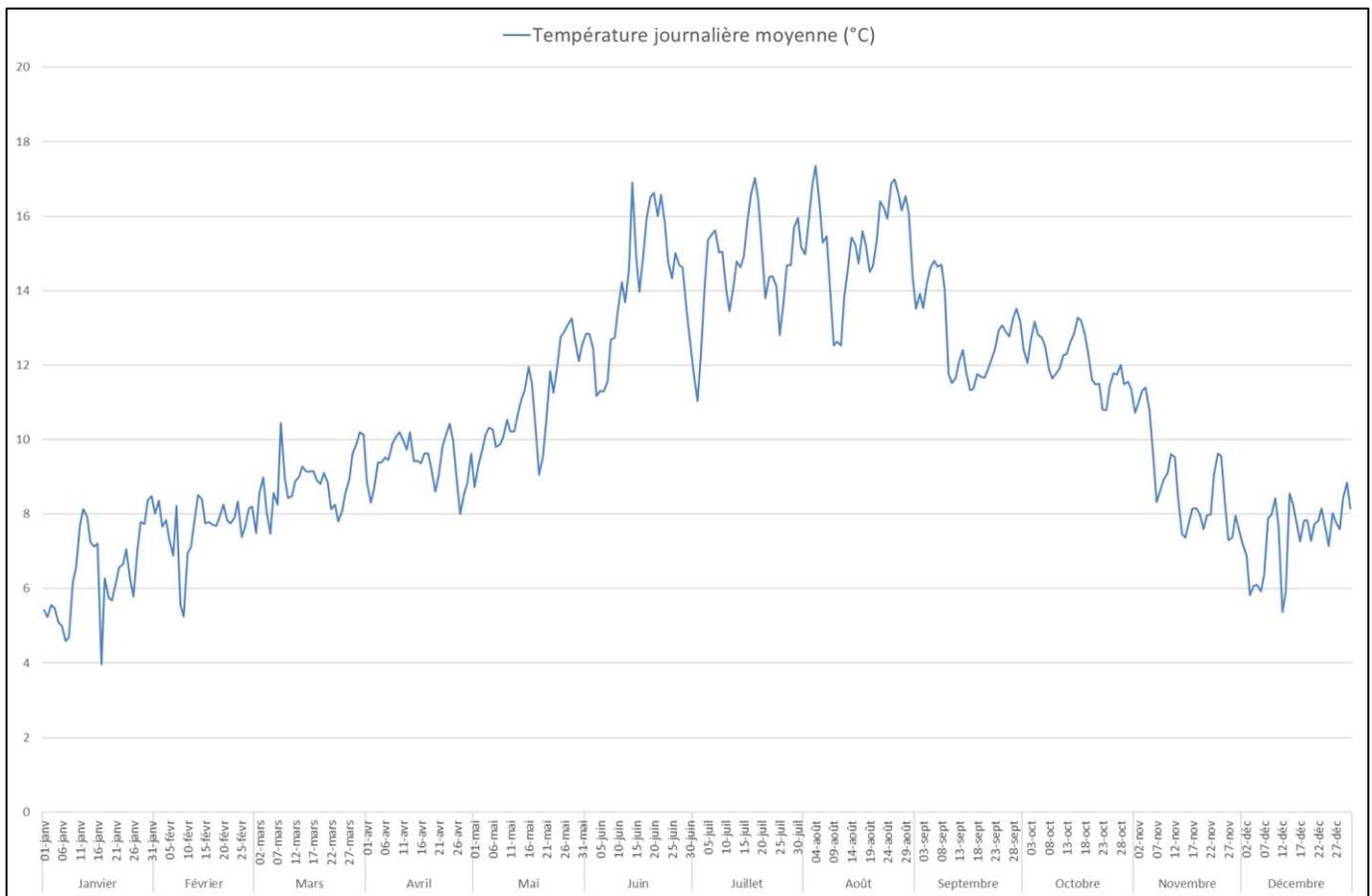


Figure 10 : Températures moyennes journalières sur le Gave d'Aspe au niveau du barrage de Soeix en 2017

3.3 Bilan des passages de poissons

Les passages annuels des principales espèces pour le site de Soeix depuis le début du suivi (1996 – 2017) sont donnés dans le Tableau 6.

Tableau 6 : Bilan annuel des passages bruts des principales espèces à la station de piégeage de Soeix de 1996 à 2017

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
2016			4	129		390	577
2017			1	322	3	326	500

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 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 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

Sur les 322 saumons contrôlés sur la station de Soeix, les individus 1HM sont largement majoritaires avec 83,5 % des effectifs. Il s'agit de saumons ayant séjourné 1 seul hiver en mer. Ce bilan est également observé sur les autres stations de contrôle des Gaves (Castetarbe/Artix pour le Gave de Pau, Masseys pour le Gave d'Oloron et Charritte pour le Saison).

La taille moyenne des saumons ayant été capturés sur le Gave d'Aspe est de 64,5 cm avec un minimum de 50,0 cm et un maximum de 98,0 cm (Figure 11).

Dans l'attente de la détermination précise de l'âge des individus capturés en 2017 par l'analyse des écailles prélevées, les individus dont la longueur est strictement inférieure à 740 mm sont considérés comme des 1HM et ceux dont la longueur est égale ou supérieure à 740 mm sont considérés comme des PHM. Cette limite a été définie d'après l'historique de la base de donnée scalimétrique des poissons capturés sur l'axe.

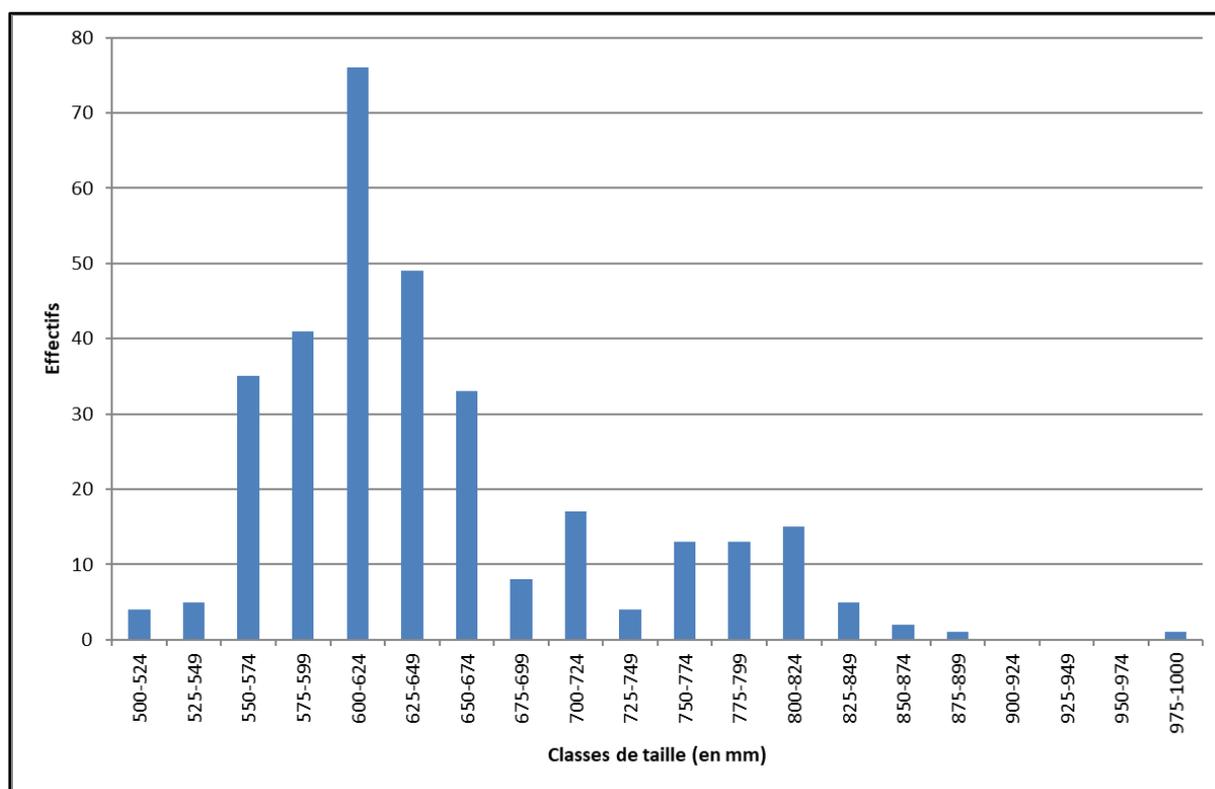


Figure 11 : Histogramme des classes de taille de Saumon atlantique sur le Gave d'Aspe en 2017

Quant aux truites de mer, la taille moyenne des individus est de 58,1 cm avec des tailles comprises entre 34,0 cm et 80,0 cm (Figure 12).

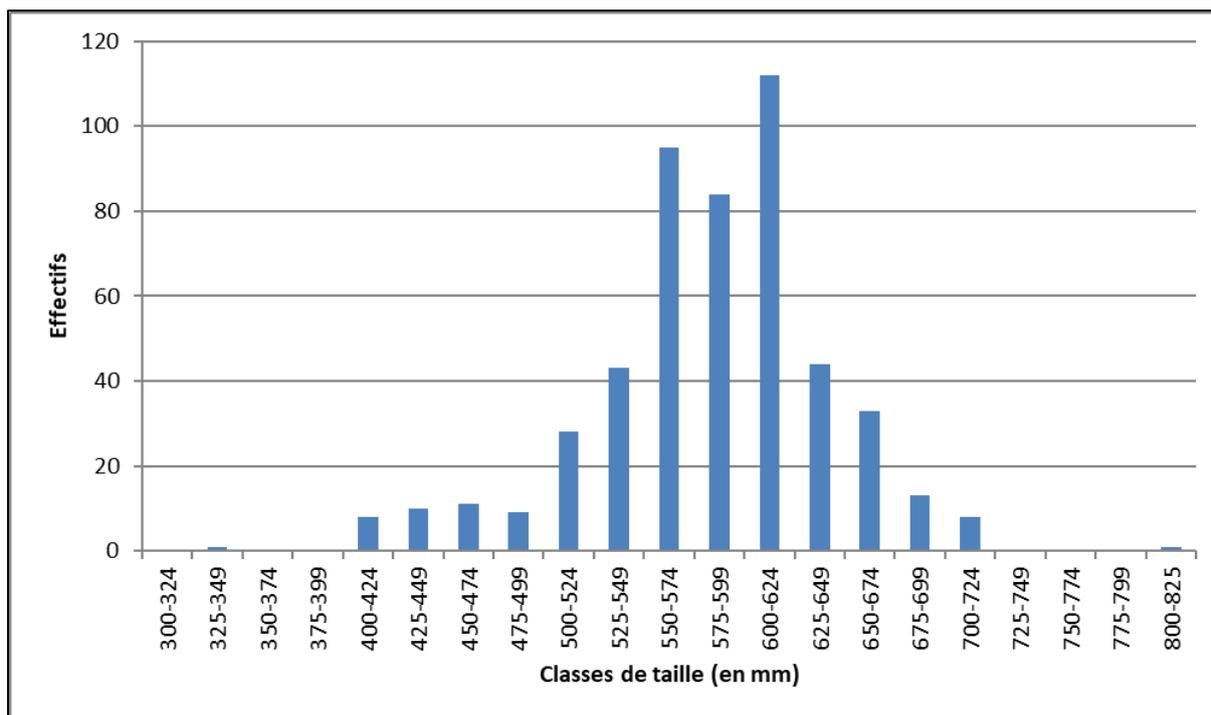


Figure 12 : Histogramme des classes de taille de Truite de mer sur le Gave d'Aspe en 2017

Sex-ratio

Comme pour la Nive, le sex-ratio de ces populations n'est donné qu'à titre indicatif d'autant plus que la différenciation entre mâle et femelle est plus compliquée en début de saison.

Sur le Gave d'Aspe, au total 130 femelles, 191 mâles et 1 individu indéterminé ont été recensés en 2017. Le nombre de femelle est plus important pour les saumons PHM avec 71,7 %. A l'inverse, les mâles sont majoritaires chez les castillons (65,4 %).

Concernant les truites de mer, les individus ayant pu être identifiés sont majoritairement composés de femelles avec 85,2 % de l'effectif contrôlé.

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 km². Il prend sa source au Pic du midi d'Ossau (2 884 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 EDF 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 13). 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 m³/s.

L'usine de Saint-Cricq, située en rive droite, turbine un débit maximal de 18,0 m³/s pour une puissance brute maximale autorisée de 9 800 kW.

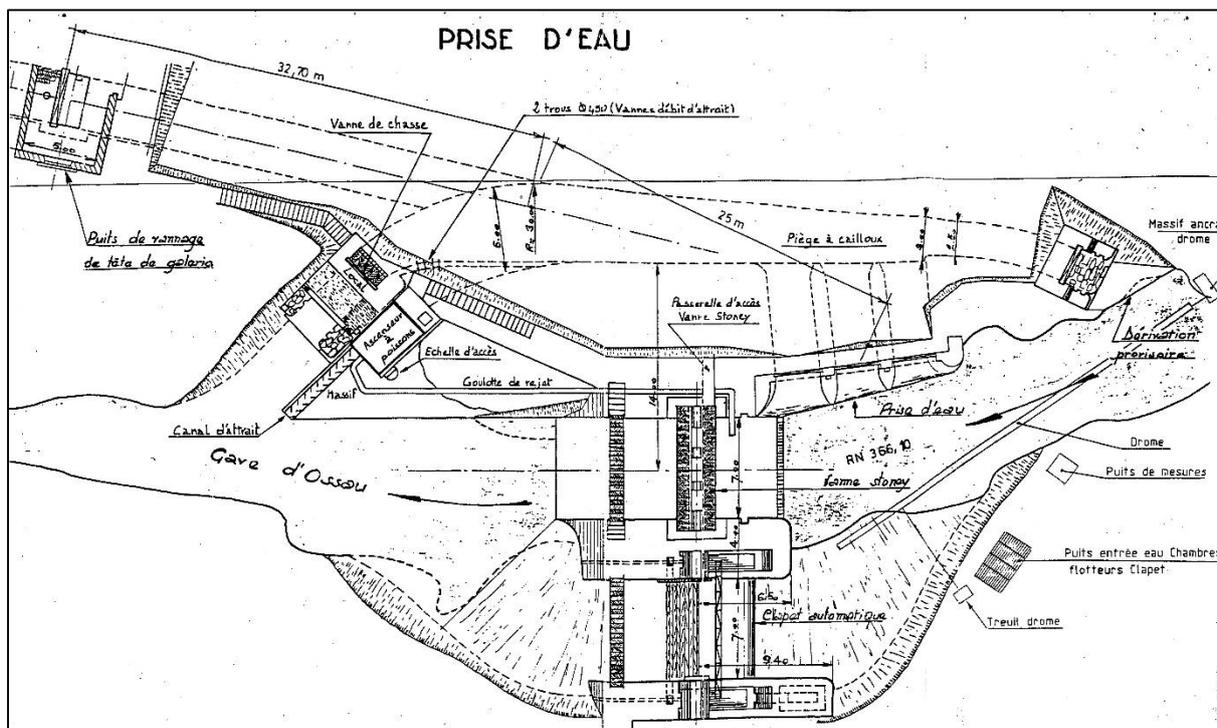


Figure 13 : Plan du barrage de Saint-Cricq

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 ce 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, finnocks 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 75,4 % du temps sur l'année (Tableau 8).

La principale cause d'arrêt (86,0 %) est liée à une interruption en raison de travaux sur le site. La période d'arrêt se situe en plein pic de migration des grands salmonidés sur le site de Saint-Cricq. Ce type d'évènement peut entraîner une perte d'information en cas d'ouverture des vannes du barrage (comme c'est le cas de mi-juillet à mi-octobre 2017).

Les « arrêts ascenseur » englobent, quant à eux, 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 (hors abaissement complet des vannes).

Tableau 7 : Bilan de fonctionnement du système vidéo de Saint-Cricq en 2017

2017	Durée totale	Temps de fonctionnement	Temps d'arrêt	Cause des arrêts				Remarques
				Arrêts ascenseur	Crue	Travaux	Autres	
Janvier	744:00:00	676:35:00	67:25:00	67:25:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	Gel
Février	672:00:00	644:39:00	27:21:00	27:21:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	Gel
Mars	744:00:00	741:51:00	2:09:00	2:09:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	
Avril	720:00:00	720:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	
Mai	744:00:00	744:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	
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	470:52:01	273:07:59	91:58:00	0:00:00	0:00:00	181:09:59	Travaux - Barrage ouvert
Août	744:00:00	0:00:00	744:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	744:00:00	Travaux - Barrage ouvert
Septembre	720:00:00	0:00:00	720:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	720:00:00	Travaux - Barrage ouvert
Octobre	744:00:00	530:58:59	213:01:01	5:07:00	0:00:00	0:00:00	207:54:01	Travaux - Barrage ouvert
Novembre	720:00:00	720:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	
Décembre	744:00:00	636:34:00	107:26:00	21:22:00	86:04:00	0:00:00	0:00:00	
Total	8760:00:00	6605:30:00	2154:30:00	215:22:00	86:04:00	0:00:00	1853:04:00	
% Total		75.4%	24.6%	2.5%	1.0%	0.0%	21.2%	
<i>% Des arrêts</i>				<i>10.0%</i>	<i>4.0%</i>	<i>0.0%</i>	<i>86.0%</i>	

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 2017 est de 14,8 m³/s avec un minimum de 2,7 m³/s le 24 novembre et un maximum de 60,9 m³/s le 7 février (Figure 14).

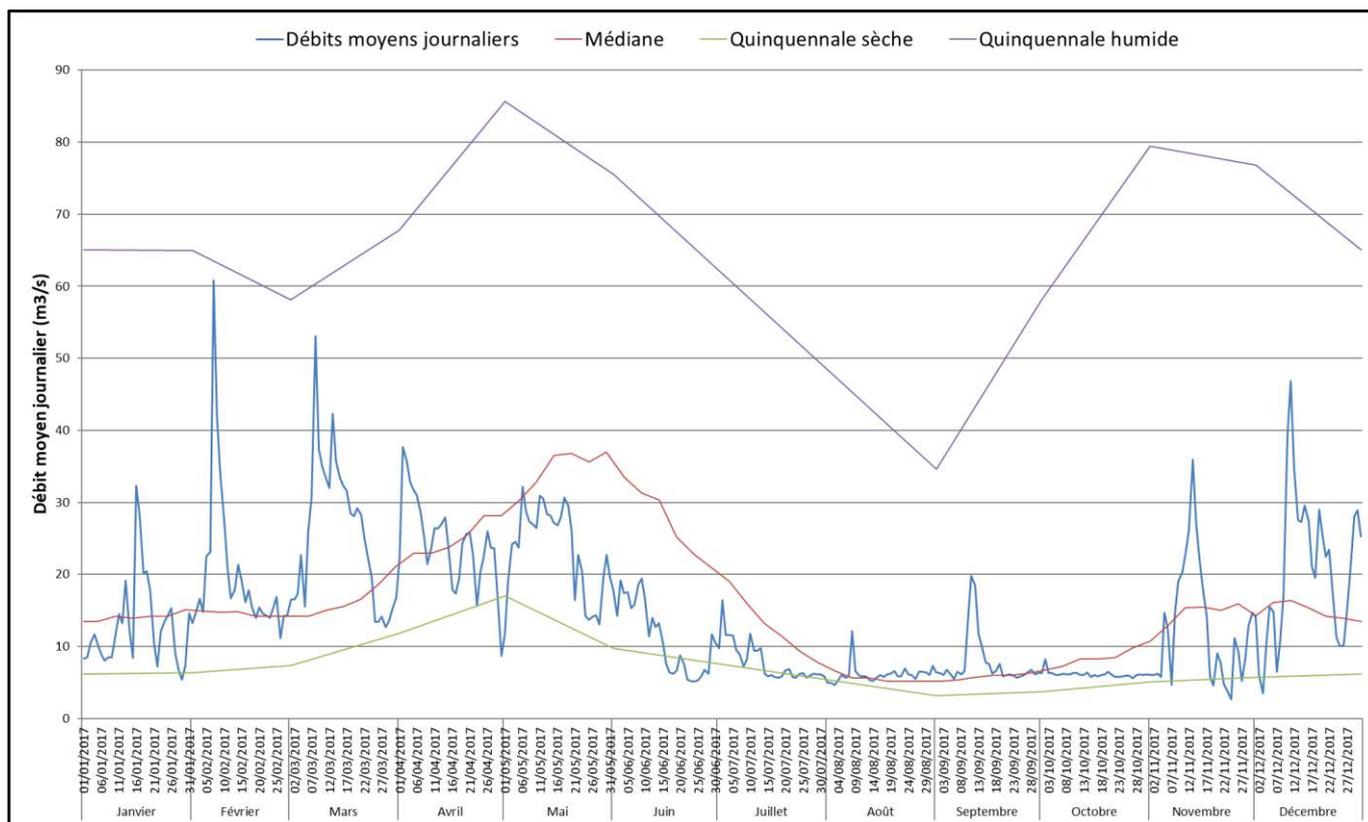


Figure 14 : Débits moyens journaliers sur le Gave d'Ossau à la station de mesures hydrométriques d'Oloron-Sainte-Marie en 2017 (Q6142920)

Température

La température moyenne pour l'année 2017 sur le Gave d'Ossau est de 9,0 °C avec un minimum de 3,5 °C le 7 janvier et un maximum de 17,6 °C le 17 juillet 2017 (Figure 15).

Les données manquantes correspondent à la période de travaux réalisés sur le site de Saint-Cricq où la sonde de température était hors d'eau.

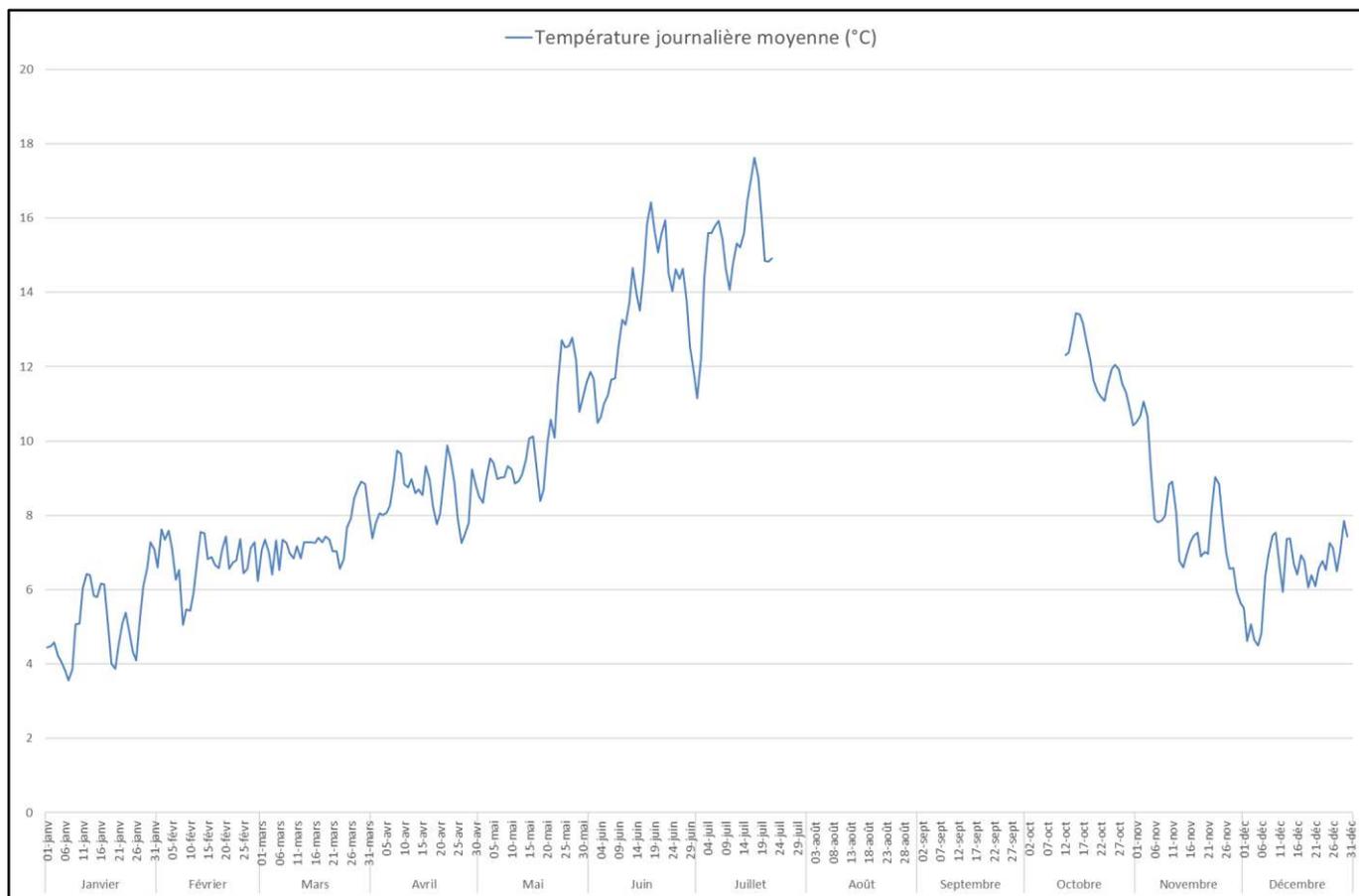


Figure 15 : Températures moyennes journalières sur le Gave d'Ossau au niveau du barrage de Saint-Cricq en 2017

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 – 2017) sont donnés dans le Tableau 8.

Tableau 8 : Bilan des passages bruts des salmonidés du système vidéo de Saint-Cricq sur le Gave d'Ossau de 1996 à 2017

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
2016	136	69
2017	103	210

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 2017, le temps passé en niveau de visibilité 3 (nulle) ne représente que 6,4 % du temps de fonctionnement du système vidéo (soit 424h58min). Durant cette période, 2 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.

Lors des travaux effectués sur le site de Saint-Cricq, l'ascenseur n'était plus en fonctionnement, il n'y avait donc plus d'enregistrement. Toutefois le barrage étant ouvert pendant cette période, les poissons ont pu franchir le barrage sans être contrôlés. Les travaux ont eu lieu en plein pic de migration (mi-juillet à mi-octobre), il est donc impossible de donner une tendance quant à la migration des grands salmonidés sur le Gave d'Ossau pour l'année 2017.

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.

Les années précédentes, la distribution des tailles (mode entre 60 et 70 cm) avait tendance à montrer que les truites de mer étaient majoritaires. En effet, pour la plupart des truites de mer migrantes, le mode dans la distribution se situe entre 55 et 65 cm. De plus, le nombre de truites de mer observées sur les stations de Masseys et de Soeix renforce cette hypothèse.

Toutefois, cette année, le système n'ayant pas fonctionné en période de pic de migration, l'échantillon ci-dessous ne reflète en aucun cas la population de grands salmonidés du Gave d'Ossau.

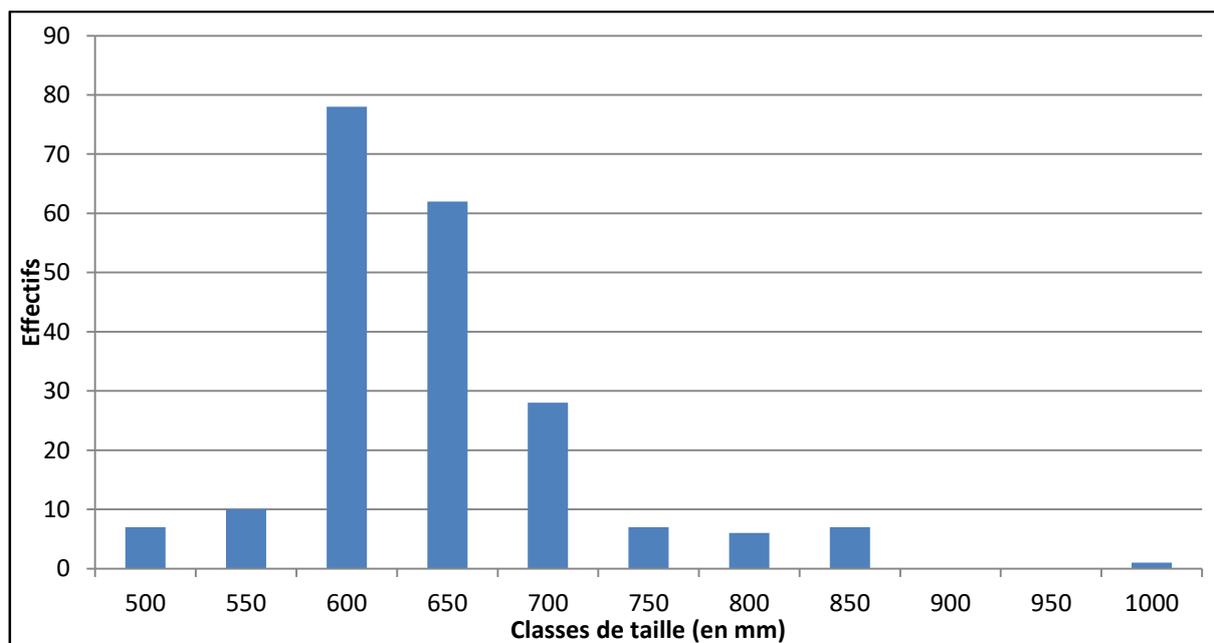


Figure 16 : Histogramme des classes de taille de Grands Salmonidés sur le Gave d'Ossau en 2017

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).

Sur le bassin de la Nive, alors que pour la première fois depuis 2012 les deux pièges ont fonctionné toute la saison, le nombre de poissons reconstrués sur la station d'Halsou étant trop faible, la méthode d'estimation par marquage-recapture n'a pu être appliquée pour estimer le stock de saumons de la Nive en 2017. Seule une estimation du nombre de PHM (**249 individus** $\pm 76\%$) avec une large incertitude a pu être réalisée. Les chiffres fournis dans ce rapport sont donc des chiffres bruts et non 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 2017 (cf. rapport Masseys 2017 et Charritte 2017). Ces chiffres correspondent à une bonne année par rapport aux données de référence (basées sur le nouvel indicateur) des stations de contrôle, tout particulièrement sur le Saison avec un chiffre record pour cette année.

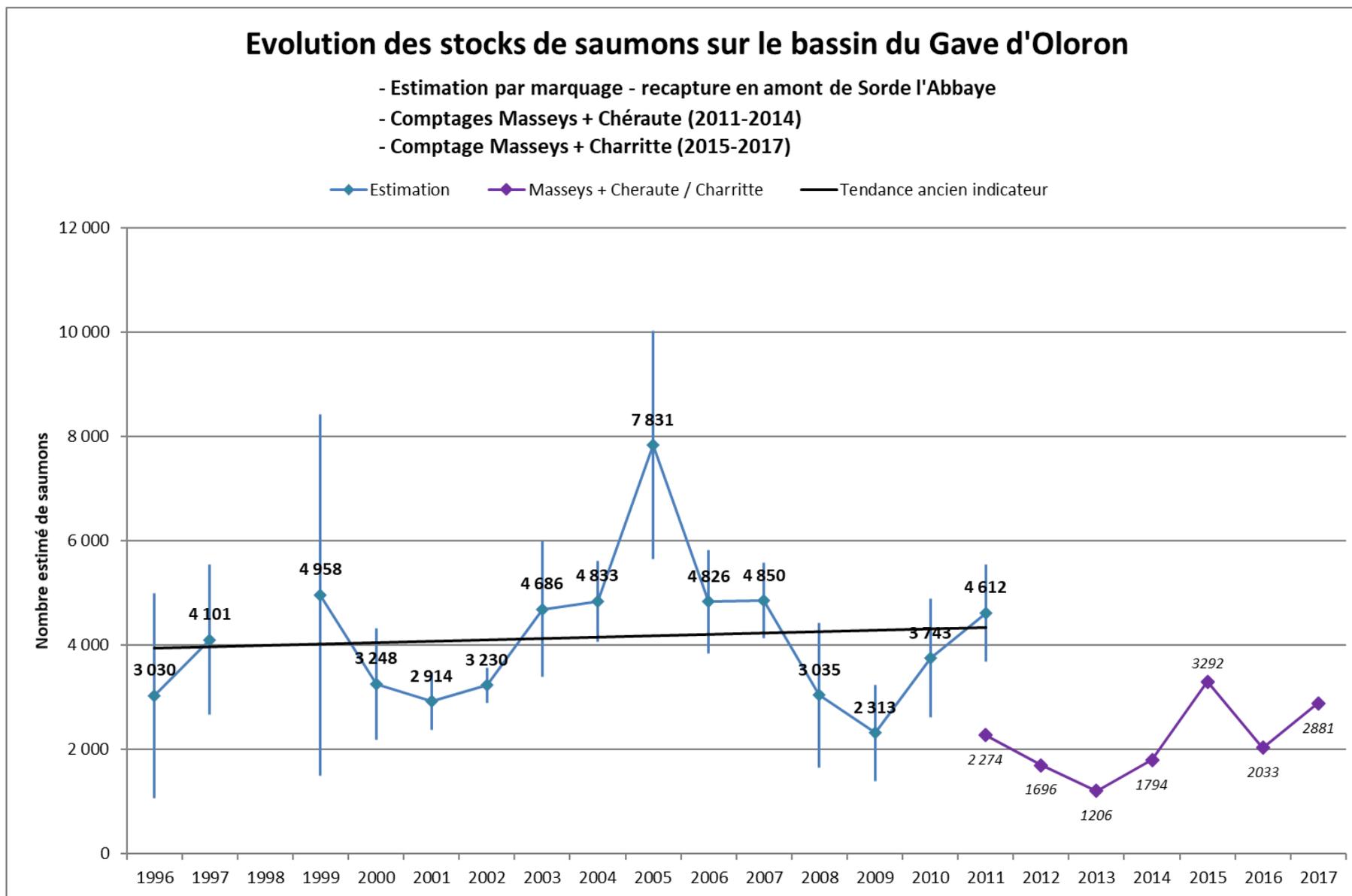
Le nombre de truites de mer, sur la base des stations actives en 2017 (dont celles du nouvel indicateur), augmente par rapport à celui observé l'année précédente, même si les chiffres au niveau de la station de Soeix sont légèrement inférieurs.

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 également 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

