

Repeuplement en saumon atlantique sur le bassin de la Garonne

Année 2016

S. Bosc ; O. Menchi ; A. Nars



M I G A D O

Migrateurs Garonne Dordogne

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier tous les organismes et toutes les personnes qui ont participé financièrement ou techniquement aux différentes opérations :

- L'Union Européenne, l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques et la Fédération Nationale de la Pêche en France,

- Les Fédérations Départementales de Pêche et les AAPPMA de l'Ariège, de la Haute-Garonne et des Hautes-Pyrénées,

- Les services départementaux de l'ONEMA de l'Ariège, de la Haute-Garonne et des Hautes-Pyrénées,

Equipe de travail MIGADO

Coordination et Rédaction :

- Chargés de missions : Stéphane Bosc
- Techniciens : Alexandre Nars et Olivier Menchi
- Edition : Marie Pierre Caprini

Equipe sur site et terrain :

Opérations de repeuplement :

- Christian Viguié, Luc Maynadier, Pascal Baudouin
- Alexandre Nars, Olivier Menchi et Stéphane Bosc

Production salmonicole :

- Christian Viguié, Luc Maynadier et Pascal Baudouin

RESUME

Les déversements de jeunes saumons pour le repeuplement du bassin de la Garonne se déroulent en 3 phases (selon le stade) : au mois d'avril pour les smolts, d'avril à juin pour les alevins et de juin à juillet pour les pré-estivaux. Les opérations de repeuplement sont réalisées par le personnel et avec les moyens techniques de MIGADO.

En 2016, 315 000 alevins et 185 000 pré-estivaux ont été déversés sur la Garonne et la Neste en amont des stations de piégeage à la dévalaison de Pointis et Camon. L'Ariège, entre Saverdun et Foix, a bénéficié d'un effort de repeuplement de 124 350 alevins et 151 715 pré-estivaux.

Sur la Garonne amont, au niveau des aménagements hydroélectriques EDF de Pointis et Camon, sur 6 550 smolts produits à la pisciculture de Pont Crouzet, 3 040 ont été utilisés à l'occasion de tests réalisés pour appréhender l'efficacité des stations de piégeage transport à la dévalaison. Le reste, soit 3 510 smolts, a été relâché en aval de la centrale de Golfech. Aussi, 2 060 tacons 0+, issus de l'élevage des smolts, ont été libérés sur l'Ariège en aval de Cintegabelle.

Au total, ce sont donc plus de 784 700 jeunes saumons, tous stades confondus, qui ont été déversés sur le bassin de la Garonne en 2016. Cet effort de repeuplement est le plus important jamais réalisé depuis plus de quinze années d'exercice.

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS	<i>i</i>
RESUME	<i>ii</i>
SOMMAIRE	<i>iii</i>
LISTE DES ILLUSTRATIONS	<i>iv</i>
INTRODUCTION	1
1 Habitats	2
1.1 Capacités d'accueil en juvéniles du bassin de la Garonne.....	2
2 LES OPERATIONS DE REPEUPLEMENT 2016	5
2.1 Organisation, calendrier des opérations et moyens mis en œuvre.....	5
2.2 Répartition par stade et origine des saumons déversés.....	5
2.3 Répartition géographique.....	6
2.4 Comparaison interannuelle de l'effort de repeuplement.....	9
2.5 Opérations de marquage sur les saumons repeuplés.....	10
2.6 Communication autour du programme de repeuplement.....	10
CONCLUSION	11
ANNEXES	12

LISTE DES ILLUSTRATIONS

<i>Figure 1 : Répartition par stade et par souche des individus déversés en 2016</i>	<i>6</i>
<i>Figure 2 : Bassin de la Garonne en amont de Toulouse, secteurs de repeuplement 2016 en juvéniles de saumons</i>	<i>9</i>
<i>Figure 3 : Déversements par stade des jeunes saumons sur le bassin de la Garonne de 1993 à 2016</i>	<i>9</i>
<i>Tableau 1 : Répartition du potentiel d'accueil des juvéniles de saumon sur le bassin de la Garonne ...</i>	<i>2</i>
<i>Tableau 2 : Répartition des déversements 2016 sur le bassin de la Garonne</i>	<i>6</i>
<i>Tableau 3 : Bilan des déversements en saumons sur le bassin de la Garonne, campagne 2016.....</i>	<i>8</i>

INTRODUCTION

Engagée depuis 1990 avec le Conseil Supérieur de la Pêche puis l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques et l'ensemble des partenaires du Groupe Migrateurs Garonne dans la politique de restauration des espèces migratrices du bassin de la Garonne, l'Association MIGADO poursuit les actions de repeuplement en saumon atlantique qui lui ont été confiées et dont l'objectif à terme est la reconstitution d'un stock de géniteurs sauvages permettant le maintien d'une population de saumons sur le bassin de la Garonne (mesure SSO1 du PLAGEPOMI 2015 - 2019).

La réouverture à la libre circulation des poissons des axes Ariège (jusqu'à Foix) et Garonne (jusqu'à Carbonne) et la mise en place des dispositifs de piégeage - transport sur la Garonne au niveau des centrales hydroélectriques de Carbonne (pour la montaison des géniteurs) et de Camon et Pointis (pour la dévalaison des smolts) ont permis d'envisager de nouvelles perspectives pour le programme de restauration. Ainsi, depuis 1999, les géniteurs sauvages peuvent atteindre les zones de fraie et de nombreux secteurs sont exploitables pour l'introduction des juvéniles (secteurs de la Garonne et de la Neste situés à l'amont des stations de piégeage transport à la dévalaison de Camon et Pointis).

Compte tenu du seuil minimum à atteindre pour que les géniteurs sauvages puissent assurer le recrutement nécessaire à l'autosuffisance du bassin de la Garonne, l'engagement de MIGADO et l'optimisation des moyens de production entrepris depuis 1998 (grâce aux partenaires financiers) ont permis une intensification des efforts de repeuplement.

La filière de production en place permet un réel travail de constitution de population de saumons à partir d'individus sauvages piégés sur le bassin et conservés au Centre du saumon atlantique de Bergerac. La Pisciculture de Pont-Crouzet et son annexe de La Mandre assurent l'éclosion et le grossissement de l'ensemble des juvéniles. Cette production est réalisée à partir des œufs produits sur le site (cheptel enfermé Garonne Dordogne), de ceux provenant de Bergerac (origine sauvage Garonne Dordogne) et de la pisciculture de Cauterets (cheptel enfermé Garonne Dordogne). L'activité de ces piscicultures pour la saison 2016 est détaillée dans les rapports MIGADO :

- Production de juvéniles de saumon atlantique pour le repeuplement du bassin de la Garonne - année 2016.
- Rapport d'activité du centre de Bergerac pour l'année 2016.

Les opérations de repeuplement consistent à assurer le transport et le déversement des sujets produits destinés au repeuplement des principaux axes du bassin de la Garonne. La priorité est donnée au repeuplement des secteurs de l'Ariège entre Saverdun et St Jean de Falga et celles situées en amont des stations de piégeage transport à la dévalaison de la Garonne (Garonne amont et Neste) avec des sujets aux stades alevin et pré-estival (majorité de la production).

Les opérations d'évaluation (suivi biologique) du repeuplement s'opèrent quelques mois après l'introduction des jeunes saumons (stades alevin et pré-estival) dans le milieu naturel. Ce suivi est réalisé par pêches électriques de contrôle au mois de septembre et au printemps lors de la dévalaison par le suivi des smolts piégés au niveau des stations de piégeage de Pointis et Camon ; voir les rapports MIGADO :

- Suivi des zones de grossissement des juvéniles de saumon atlantique du bassin de la Garonne en 2016.
- Contrôle de la migration des smolts de saumon atlantique en dévalaison au niveau des dispositifs de piégeage et de transfert de Camon et de Pointis-de-Rivière sur la Garonne (31) - campagne 2016.

1 HABITATS

1.1 Capacités d'accueil en juvéniles du bassin de la Garonne

Le travail entrepris dans le cadre des opérations de repeuplement réalisées depuis 1999, à partir des études de détermination des potentialités d'accueil en juvéniles de saumon et selon les priorités définies dans le cadre du premier document d'objectifs du programme de restauration (SAGA 2000), du Plan de Gestion des Poissons Migrateurs pour la période 2008-2013 (reconduit pour 2014) et aujourd'hui du PLAGEPOMI (2015-2019), a permis une mise à jour du potentiel du bassin de la Garonne avec la validation de certains secteurs et une estimation plus fine pour d'autres non « exploités » à l'heure actuelle.

Axes	Cours d'eau	Secteurs	Surface utile (ha)	Surface utilisée (ha) en 2016	% surface utilisée en 2016
Garonne amont	Garonne	Plan d'Arem-Arlos	7		
		Arlos-Caubous	4		
		Caubous-Pointis	35,5	28	79%
	Neste	Amont Rebouc	17,5	3	17 %
		Aval Rebouc	23	20	87%
	Pique	Amont Cierp	9		0%
		Total Garonne amont	96	51	53%
Ariège et Garonne aval	Ariège	Ferrière-Labarre	10,6		
		Labarre-BgePébernat	35,4	10	28%
		BgePébernat-Saverdun	32	18	56%
		Saverdun Auterive			
	Garonne	Aval Carbonne-Muret	20		0%
		Total Ariège et Gar. aval	98	28	28,5%
	TOTAL	194	79	40,7%	

Tableau 1 : Répartition du potentiel d'accueil des juvéniles de saumon sur le bassin de la Garonne

La capacité d'accueil des habitats du bassin de la Garonne en amont de Toulouse devrait permettre d'atteindre au total une production de près de 120 000 smolts (le niveau de production moyen est estimé à 600 smolt/ha).

Deux axes principaux sont aujourd'hui utilisés pour le repeuplement : la Garonne amont et l'Ariège.

Il s'agit d'un potentiel utile validé et fonctionnel avec pour la partie Garonne amont et la Neste, une dévalaison rendue possible par le piégeage transport. Sur l'axe Ariège, la dévalaison se fait de façon naturelle avec des équipements présents sur les aménagements hydroélectriques de l'Ariège (améliorations en cours de réalisation au niveau de certains ouvrages). On notera tout de même une absence de dispositifs de dévalaison sur la partie aval du cours d'eau Garonne au niveau des centrales du Ramier, du Bazacle et de Golfech.

- La Garonne amont comprend les habitats bénéficiant du piégeage transport à la dévalaison. Il s'agit du cours d'eau Garonne depuis l'aval de la centrale de Caubous jusqu'à la station de Pointis et de la Neste d'Aure en aval de l'usine hydroélectrique de Rebouc jusqu'à la confluence avec la Garonne. En 2013, suite à la mise en place de dispositifs de franchissement à la dévalaison au niveau des aménagements hydroélectriques de Rebouc et Beyrède/Areau, des repeuplements en saumon ont pu être effectués pour la première fois sur la partie amont de la Neste (aval centrale de Cadéac),
- L'Ariège est utilisée dans sa partie située à l'aval du barrage de Labarre et jusqu'à l'amont de Cintegabelle. Une opération coordonnée a été lancée en 2013. Les travaux réalisés dans la partie ariégeoise ont été terminés fin 2015. Le reste des travaux doit être effectué sur les aménagements situés dans le département de la Haute Garonne dans le courant de l'année 2016 et devrait être terminé en 2017.

Les habitats repeuplés à l'heure actuelle représentent un total de 79 ha, avec 28 ha pour la Garonne, 23 ha pour la Neste et 28 ha pour l'Ariège. Les habitats permettant le grossissement des jeunes saumons de l'Ariège situés entre le barrage de Labarre et le barrage de Guillot (amont Pamiers) ne sont plus repeuplés depuis 2015 et sont destinés à accueillir les saumons adultes transférés depuis Golfech directement sur l'Ariège.

Les principaux secteurs de la Garonne amont (entre Caubous et Pointis) et la Neste en aval de Rebouc sont utilisés au maximum de leur capacité biologique (respectivement 79 % et 87 % de leur capacité théorique). Sur l'axe Ariège en aval de Labarre, on peut estimer que les habitats sont exploités à 56 % de leur capacité, dans la partie Barrage de Pébernat – Auterive, et 28 % de leur capacité dans la partie Labarre - Pébernat.

Depuis 2000, des secteurs supplémentaires ont été prospectés et parfois même testés et validés. Ils laissent pressentir une bonne capacité d'accueil du milieu aussi bien en termes de qualité de l'habitat que de qualité de l'eau, mais peuvent présenter des contraintes en termes d'acceptation locale du programme (gestionnaire de la pêche) et des problèmes de mortalités lors de la dévalaison.

Les secteurs de la Garonne en aval de Carbonne et de l'Ariège en aval de Cintegabelle ont été testés de 2005 à 2011. Ces habitats présentent, d'après les résultats obtenus par pêches de contrôle, des densités toujours inférieures aux secteurs amont.

Le secteur de l'Ariège amont compris entre Labarre et Ferrière possède un fort potentiel (18,7 ha) et une bonne qualité d'habitat. Seule ombre au tableau : les mortalités engendrées par la centrale de Labarre (mortalités moyennes de 10,5 %). Le choix de l'utilisation de ce secteur sans qu'il y ait d'exutoire pourrait peut-être être envisagé, les simulations de production de smolts sur ce secteur donnant des résultats proches du secteur Ariège aval Labarre.

Les secteurs de la Garonne en amont de Caubous sont légèrement plus pénalisés que ceux de la Garonne en aval de Caubous (présence de deux centrales). La partie Arlos – Plan d’Arem est un tronçon court circuité. Ce secteur est d’autre part un lieu privilégié pour les pêcheurs de truite.

En attendant de plus fortes remontées de géniteurs, la Pique est actuellement réservée pour les transferts des saumons de montaison depuis Carbonne (évaluation possible par pêche du recrutement). Ce cours d’eau possède un potentiel non négligeable (9,2 ha) avec une eau de très bonne qualité. L’utilisation de ce secteur est directement liée aux mortalités engendrées par la centrale de Cierp lors de la dévalaison (de l’ordre de 60 %) encore non équipée de dispositif de franchissement en dévalaison.

La Neste, en amont de Rebouc, représente une superficie d’accueil importante pour les juvéniles (près de 20 ha). Ce secteur a pu être repeuplé pour la première fois en 2013 du fait de l’équipement des centrales de Rebouc et Beyrède en dispositifs de dévalaison.

2 LES OPERATIONS DE REPEUPLEMENT 2016

2.1 Organisation, calendrier des opérations et moyens mis en œuvre

Les moyens mis en œuvre lors des opérations de repeuplement résultent d'une coordination établie conjointement entre MIGADO, l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (Délégation Régionale et Services Départementaux), les Fédérations départementales et les AAPPMA concernées. Il est à noter que MIGADO dispose d'un véhicule de transport des juvéniles basé à la pisciculture de Pont Crouzet. Les opérations de déversement sont réalisées par le personnel de MIGADO.

Les opérations de déversement des saumons dans le milieu naturel se sont déroulées principalement du 1^{er} avril au 7 juillet 2016.

Elles ont été réparties sur 23 jours en 3 grandes phases :

- 1^{er} avril au 2 mai : transports des smolts sur la Garonne amont pour des tests d'efficacité des stations de piégeage transport à la dévalaison de Pointis et Camon et transport à l'aval de Golfech.

- 7 avril au 2 juin : déversements du stade alevin sur l'Ariège, la Garonne et la Neste,

- du 7 juin au 7 juillet : déversements du stade pré-estival sur la Garonne, la Neste et l'Ariège,

- un transport de tacons 0+ pour décharger la production de smolts à la pisciculture de Pont Crouzet a été réalisé le 15 décembre 2016.

2.2 Répartition par stade et origine des saumons déversés

La production 2016 de juvéniles de saumons pour le repeuplement est constituée de sujets appartenant aux contingents 2015 et 2016 correspondant à des lâchés réalisés à différents stades (alevins, pré-estivaux, tacons nés en 2016, smolts 1+ nés en 2015).

La répartition des différents stades des saumons déversés en 2016 est la suivante (tableau 2) :

- 439 420 alevins nourris (56 %),

- 336 730 pré-estivaux (43 %),

- 2 060 tacons 0+ (0,3 %)

- 6550 smolts 1+ du contingent 2015 (0,7 %). Ces smolts produits à la pisciculture de Pont Crouzet ont servi prioritairement aux opérations de marquage recapture sur les sites de Camon et Pointis. Le reliquat, 3510 individus, a été déversé à l'aval de Golfech.

Parmi l'ensemble des poissons déversés, 18 % sont issus de géniteurs sauvages « Garonne Dordogne », 82% sont issus de géniteurs enfermés de souche Garonne Dordogne. Aucun individu issu de géniteurs enfermés de souche Adour n'a été utilisé en 2016 (Figure 1).

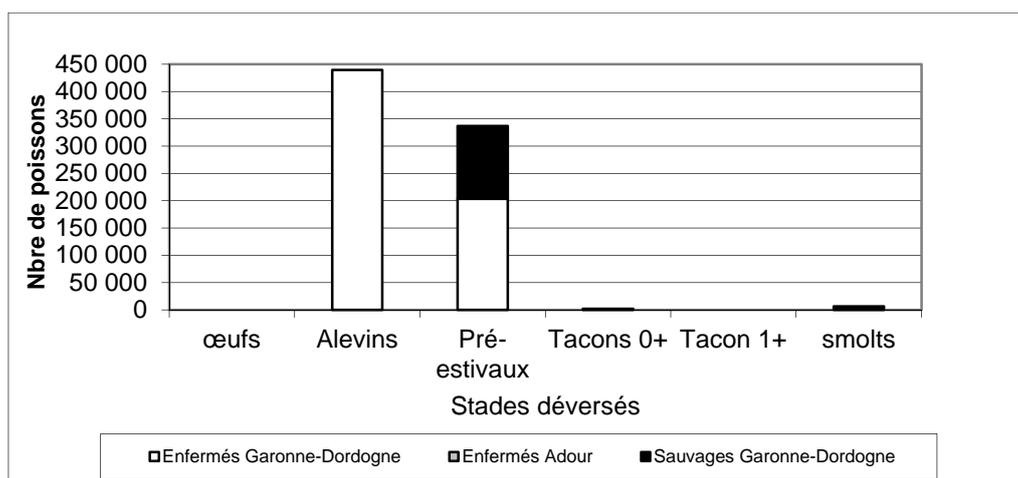


Figure 1 : Répartition par stade et par souche des individus déversés en 2016

2.3 Répartition géographique

Les habitats de grossissement des juvéniles, où doivent être déversés les plus jeunes stades (alevins, pré estivaux et tacons), correspondent aux faciès radier, rapide et plat courant. Sur le bassin de la Garonne, ces habitats ont été identifiés, mesurés et cartographiés. Ils représentent une superficie totale de l'ordre de 200 ha et se situent, au regard des exigences biologiques de l'espèce, en amont de Toulouse.

Repeuplement 2016

Stades	Bassin Garonne amont		Ariège	Garonne aval Carbonne	Garonne aval Golfech	Garonne tests efficacité Camon- Pointis	Total
	Garonne	Neste					
Oeufs			0				0
Alevins	204 490	110 580	124 350	-	-		439 420
Pré-estivaux	91 500	93 515	151 715	-	-		336 730
Tacons 0+	-	-	2 060	-	-		2 060
Tacons 1+	-	-	-	-	-		0
Pré-smolts	-	-	-	-	3 510	3 040	6 550
Total	295 990	204 095	278 125	0	3 510	3 040	784 760

Tableau 2 : Répartition des déversements 2016 sur le bassin de la Garonne

Les secteurs actuellement retenus pour les opérations de repeuplement sont ceux qui figurent parmi les moins impactés lors de la dévalaison par les ouvrages hydro-électriques et qui offrent, d'après les suivis biologiques réalisés depuis plusieurs années, une bonne fonctionnalité pour le grossissement des juvéniles. Il s'agit (Figure 2) :

- des secteurs de la Garonne amont de Caubous à Pointis et de la Neste qui ne présentent pas de problèmes majeurs de dévalaison et qui bénéficient du piégeage transport à partir des stations de Pointis et Camon, soit une superficie totale de 58,5 ha (35,5 ha sur la

Garonne et 30,5 ha sur la Neste),

- des secteurs de l'Ariège situés en aval de Labarre jusqu'à Auterive (67,5 ha dont 35,4 ha entre Labarre et Pébernat et 32,1 ha entre Pébernat et Auterive). Sur ces secteurs qui ne présentent pas de problèmes majeurs pour la dévalaison, les saumons sont susceptibles d'accomplir librement la totalité de leur cycle biologique.

Les opérations de repeuplement doivent être réalisées de manière à optimiser la survie des individus en procédant à une mise en charge maîtrisée des secteurs repeuplés. La connaissance des superficies des faciès repeuplés permet d'adapter les densités de mise en charge en fonction du stade utilisé pour chaque secteur. Les densités utilisées en 2015 (annexes 1, 2 et 3) ont été en moyenne de 100 à 120 ind/100m² pour le stade alevin et 70 ind./100 m² pour le stade pré-estival.

Les secteurs de repeuplement se répartissent en 42 points de déversement sur l'Ariège, 29 sur la Garonne et 34 sur la Neste (détails en annexes 1, 2 et 3). Ces secteurs représentent 79 % des habitats recensés sur la Garonne amont (28 ha sur les 35,5 potentiels), 87 % de ceux de la Neste aval (20 ha sur les 23 ha potentiels), 17 % de ceux de la Neste amont (3 ha sur les 17,5 ha potentiels), 28 % des habitats de l'Ariège situés entre Labarre et Pébernat (10 ha sur les 35,4 ha potentiels), 56 % des habitats de l'Ariège situés entre Pébernat et Auterive (18 ha sur les 32 ha potentiels), soit au total 28,5 % du potentiel de l'Ariège dans sa partie considérée comme la plus fonctionnelle ouverte à la dévalaison (28 ha sur les 67,4 ha potentiels).

Le Tableau 3, la Figure 2 et les Annexes 1, 2 et 3 précisent les quantités, dates et lieux de répartition des effectifs des différents lots déversés sur le bassin de la Garonne.

En 2016, l'ensemble des sous bassins a reçu le même type de repeuplement (alevins et pré-estivaux).

Sur l'Ariège, 124 350 alevins et 151 715 pré-estivaux ont été repeuplés entre Labarre et l'aval de Cintegabelle et 2 060 tacons 0+ en aval de Cintegabelle.

La Garonne amont a fait l'objet d'un repeuplement à hauteur des potentialités d'accueil du milieu sur les secteurs situés en amont des stations de piégeage transport de Pointis et Camon. En 2016, 204 490 alevins et 91 500 pré-estivaux ont été introduits entre Marignac et Ausson.

Sur la Neste entre Cadéac et la confluence avec la Garonne, 110 480 alevins et 93 515 pré-estivaux ont été libérés entre avril et juillet (secteurs situés en amont des stations de piégeage transport de Pointis et Camon).

La Garonne à l'aval de Carbone ne fait plus l'objet de repeuplement depuis 2012.

Sur la Garonne à l'aval de Golfech, 3 510 smolts provenant de la pisciculture de Pont Crouzet et non utilisés pour la réalisation de tests d'efficacité des pièges de dévalaison des centrales hydroélectriques de Pointis et Camon ont été déversés à Lamagistère en aval de la centrale hydroélectrique.

De plus, près de 40 000 smolts piégés lors de la dévalaison 2016 sur la Garonne à Pointis et Camon (saumons repeuplés en 2014 et 2015 et qui ont grossi sur le haut bassin de la Garonne) ont été libérés directement sur le bassin aval (en aval de la centrale de Golfech).

Tableau 3 : Bilan des déversements en saumons sur le bassin de la Garonne, campagne 2016

N° Bon de Livraison	Date déversement ou livraison	Lieu de déversement	Codes des lots déversés	Poids (g)	Poids moyen (g)	Souche	Etablissement producteur	Marques	Œufs	Alevins	Pré-estivaux	Tacons 0+	Tacons 1+	Smolts 1+	Smolts 2+	Hommes /jours	T° cours d'eau en °C	T° cuve en °C	Débit en m3/s	
1	1-avr.-16	Pointis	BR 15 P2	23 120	46,24	SGD	Pont-Crouzet	Pit - tag							500		2	9,9	11,7	70,1
2	07-avr-16	Ariège	BR 16 P1 ter	10 333	0,222	SGD	Pont-Crouzet			46 632						2	9,5	10	49,2	
3	11-avr-16	Pointis	BR 15 G	44 180	44,18	SGD	Pont-Crouzet	Pit - tag							1 000		2	8,0	9,0	77,5
4	13-avr-16	Ariège	BR 16 P1 ter	4 209	0,236	SGD	Pont-Crouzet				17 832						2	8,8	11,0	58
			BR 16 P1/4	912	0,224		Pont-Crouzet				4 071									
			BR 16 P1	3 888	0,371		Pont-Crouzet				10 475									
5	19-avr-16	Pointis	BR 15 P1	59 237	44,24	SGD	Pont-Crouzet	Pit - tag						1 339		2	9,1	8,9	77,4	
6	26-avr-16	Pointis	BR 15	76 779	41,368	SGD	Pont-Crouzet	Pit - tag en partie						1 856		2	8,5	10,0	71,5	
7	27-avr-16	Neste	PC 16 P2	15 529	0,231	GD1GE	Pont-Crouzet			67 225						2	8,9	9,8	26	
8	2-mai-16	Pointis	BR 15	78 556	42,44	SGD	Pont-Crouzet	Pit - tag en partie						1 851		2	10,0	11,1	55,6	
9	3-mai-16	Garonne	PC 16 P3	18 760	0,358	GD1GE	Pont-Crouzet			52 412						2	7,4	9,7	18	
10	10-mai-16	Garonne	PC 16 P5	23 190	0,44	GD1GE	Pont-Crouzet			52 701						2	7,4	13,5	125	
11	28-mai-15	Garonne	PC 16 P5	20 905	0,445	GD1GE	Pont-Crouzet			46 933						2	8,0	12,3	99,1	
12	12-mai-16	Neste	PC 16 P4	14 530	0,335	GD1GE	Pont-Crouzet			43 353						2	7,9	9,9	32	
13	19-mai-16	Ariège	PC 16 P1	23 709	0,523	GD1GE	Pont-Crouzet			45 341						2	11	11,8	58,6	
14	2-juin-16	Garonne	PC 16 P6	25 757	0,491	GD1GE	Pont-Crouzet			52 446						2	9,2	11	66,6	
15	07-juin-16	Ariège	PC 16 P1	16 570	0,916	GD1GE	Pont-Crouzet				18 096					2	13,5	12,5	55,2	
			BR 16 P1 bis	22 150	0,981	SGD	Pont-Crouzet			22 568										
16	14-juin-16	Neste	PC 16 P2	37 530	0,933	GD1GE	Pont-Crouzet			40 204						2	9,1	12,2	13	
17	17-juin-16	Ariège	BR 16 P1 bis	17 580	1,541	SGD	Pont-Crouzet				11 408					2	12,4	12,1	33,5	
			PC 16 P1	20 570	1,075	GD1GE	Pont-Crouzet			19 139										
18	21-juin-16	Garonne	PC 16 P3	30 950	1,111	GD1GE	Pont-Crouzet				27 856					2	12	13,5	44,7	
			PC 16 P5	22 960	1,014						22 646									
19	24-juin-16	Ariège	PC 16 P7	26 634	0,629	GD1GE	Pont-Crouzet			42 368						2	18,1	14,2	32,1	
20	29-juin-16	Garonne	PC 16 P6	40 980	1,000	GD1GE	Pont-Crouzet			41 000						2	13,4	14,4	42,5	
21	6-juil-16	Neste	PC 16 P8	19 930	1,042	GD1GE	Pont-Crouzet				19 131					2	13,8	15,1	10	
			PC 16 P4	14 670	1,260						11 644									
			PC 16 P10	11 650	0,517						22 536									
22	7-juil-16	Ariège	PC 16 P9	28 930	0,759	GD1GE	Pont-Crouzet			38 134						2	18,6	14,2	32	
23	15-dec-16	Ariège	PC 16 P4	13 472	6,540	GD1GE	Pont-Crouzet					2 060				1	7,2	10,6	16,5	
Poids total produit à Pt Crouzet				768 171																
Code lots : indique l'établissement producteur des œufs, l'année du contingent et le n° de ponte pour cet établissement PC10P1 PC : Pont Crouzet (BR : Bergerac, CS Castels et CT Caunterets) 10 : 2010 P1 : ponte n°1						Total produits à Pont Crouzet par stade		Contingent 16	-	439 421	336 730	2 060	-	-	-	-	45	Total H/J		
Souche : SGD parents Garonne Dordogne "sauvage" (capturés dans le milieu naturel) GD1GE : issus de parents Garonne Dordogne 1ere génération enfermée A1GE ou AF2 : issus de parents Adour 1ère Génération Enfermée								Contingent 15	-	-	-	-	-	-	6 546	-				
Marquage : -A : Ablation Adipeuse P rose : marque pigment Fluo rouge								Contingent 14	-	-	-	-	-	-	-	-				
						Total produits à Pont Crouzet		-		784 757										
						Total Neste				110 578	93 515						204 093			
						Total Garonne amont				204 492	91 502			3 036			295 994	3036		
						Total Amont Pointis Camon				315 070	185 017									
						Total Ariège				124 351	151 713	2 060					278 124			
						Total Garonne aval Carbonne														
						Total Garonne aval Golfech								3 510						
						Total déversés dans le milieu par stade		0	439 421	336 730	2 060	0	6 546	0	778 211	3 036				
						Total déversés dans le milieu		0		784 757										

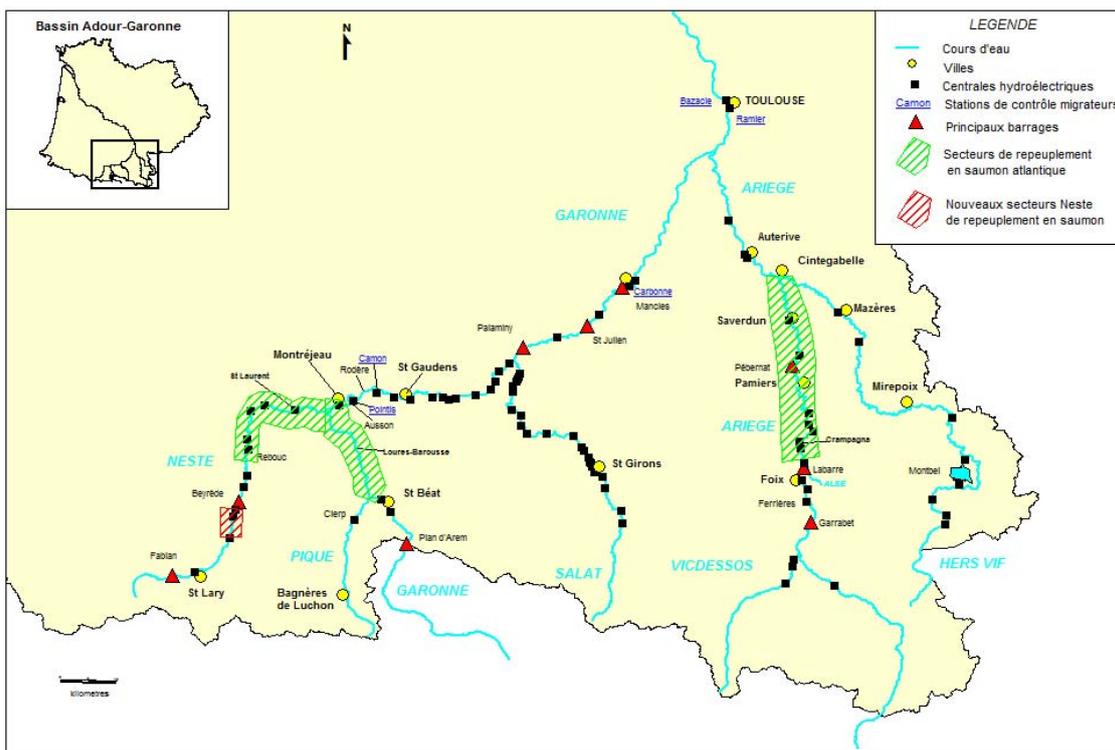


Figure 2 : Bassin de la Garonne en amont de Toulouse, secteurs de repeuplement 2016 en juvéniles de saumons

2.4 Comparaison interannuelle de l'effort de repeuplement

L'effort de repeuplement réalisé en 2016 est le plus important jamais réalisé sur le Bassin de la Garonne. Il est très supérieur à la moyenne de 397 000 poissons/an déversés sur le bassin entre 2000 et 2014 (Figure 3). Au total, pour l'année 2016, 784 760 saumons ont été libérés sur le bassin de la Garonne.

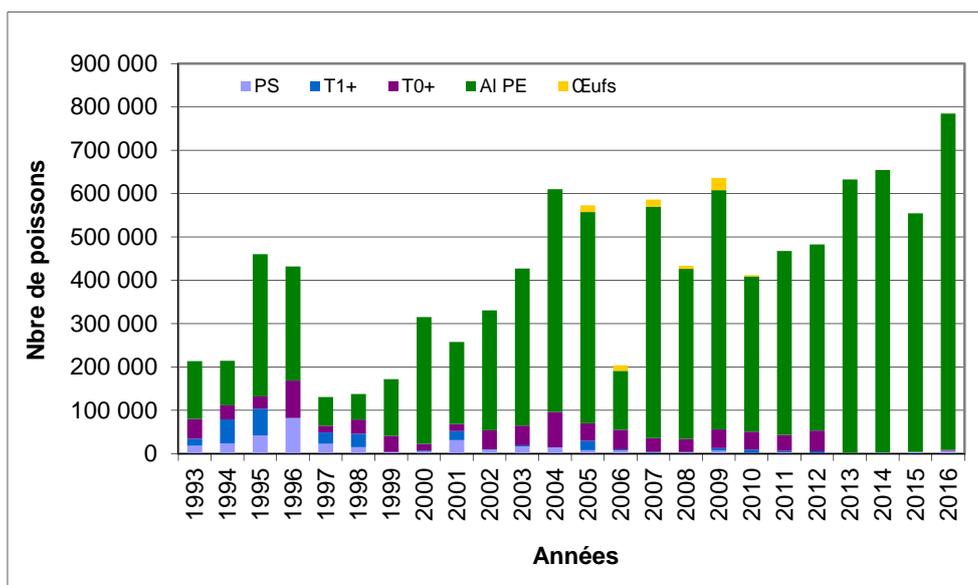


Figure 3 : Déversements par stade des jeunes saumons sur le bassin de la Garonne de 1993 à 2016

2.5 Opérations de marquage sur les saumons repeuplés

Afin de mieux évaluer les actions de repeuplement et apporter plus de connaissances sur le devenir des jeunes saumons repeuplés, plusieurs types de marquage peuvent être effectués : ablation de la nageoire adipeuse, projection de pigments fluorescents...

2.5.1 Marquage par ablation de la nageoire adipeuse

Le marquage par ablation de la nageoire adipeuse peut être utilisé pour l'estimation des taux de retour des saumons repeuplés. Sur la Garonne et la Dordogne, ce type de marquage est utilisé en alternance sur les deux bassins sur des individus au stade smolt (saumon en migration vers l'océan). En 2016, un lot de 11 735 smolts marqués par ablation de la nageoire adipeuse lors du piégeage à la dévalaison sur les sites de Camon et Pointis a été déversé en aval de Golfech sur le bassin de la Garonne. La prochaine opération de marquage de ce type sur le bassin de la Garonne aura lieu au printemps 2019.

2.6 Communication autour du programme de repeuplement

MIGADO a développé des matériels d'incubation pour répondre aux besoins d'une nouvelle action pédagogique. L'objectif était de mettre à disposition des établissements scolaires des incubateurs d'œufs de saumons pouvant servir en classe d'outil pédagogique aux professeurs. Les enfants peuvent ainsi élever des saumons et appréhender les enjeux du maintien de la biodiversité à l'échelle du bassin de la Garonne.

En 2016, une dizaine d'établissements scolaires ont participé à cette opération. Une centaine d'œufs de saumon de souche Garonne produits par Migado à la pisciculture de Pont Crouzet ont été déposés dans chaque aquarium. En parallèle des interventions dans les classes, des visites de la pisciculture de Pont Crouzet, de la passe à poisson du Bazacle et du piège de Carbonne ont été organisées avec les professeurs. Pour les écoles proches des secteurs de repeuplement, les élèves ont déversé eux même les alevins dans le milieu naturel. A cette occasion, un diplôme leur a été remis.



CONCLUSION

En 2016, le repeuplement en saumons atlantiques sur le bassin de la Garonne représente au total **776 150 alevins et pré-estivaux** répartis sur les trois principaux secteurs du bassin amont (Garonne, Neste et Ariège). Aussi, 2060 tacons 0+ et 3 510 smolts produits à la pisciculture de Pont Crouzet ont été libérés respectivement sur l'Ariège et à l'aval de Golfech.

Ces effectifs de jeunes saumons ont permis de repeupler à hauteur des habitats utilisables les secteurs de la Garonne amont et de la Neste qui bénéficient du piégeage transport à la dévalaison et d'augmenter significativement par rapport aux années précédentes l'effort de repeuplement réalisé sur l'axe Ariège.

Avec près de 784 000 jeunes saumons, tous stades confondus, **le repeuplement 2016 est le plus important jamais réalisé sur le Bassin de la Garonne.**

Cependant, l'effort de repeuplement réalisé reste très inférieur au potentiel total que possède le bassin de la Garonne pour le grossissement des jeunes saumons (environ 80 ha utilisés sur un peu moins de 200 ha recensés).

L'optimisation des dispositifs de franchissement déjà en place, réalisée entre 2013 et 2016, sur l'Ariège et au niveau des pièges à la dévalaison de Camon et Pointis devrait permettre une nette amélioration des conditions de dévalaison pour l'ensemble des smolts produits par les habitats du haut bassin à partir des jeunes stades déversés.

ANNEXES

**ANNEXE 1 : DEVERSEMENT DE SAUMONS ATLANTIQUES
ARIEGE CAMPAGNE 2016**

Contrôle PE	Station			Déversement											
	N° Accès	Intitulé	Surface	Densité/UP	Nb alevin	Cuve	Poids moyen	Poids	Poids terrain	Nombre réel	Densité réelle	N° de Lot	Souche	Observations	Date déversement
	108	108 TCC Guilhot	1116	120	1 339	1	0,509	682	700	1 375	123	PC 16 P1	DG 1 GE	Alevins	19/05/2016
	109	Amt pont Bénague TCC Guilhot	1336	120	1 603	1	0,509	816	850	1 670	125	PC 16 P1	DG 1 GE	Alevins	19/05/2016
	111	Pont Bénague TCC Guilhot	4428	120	5 314	1	0,509	2 705	2 720	5 344	121	PC 16 P1	DG 1 GE	Alevins	19/05/2016
	114	Monnié accès RG	7980	120	9 576	1	0,509	4 874	4 900	9 627	121	PC 16 P1	DG 1 GE	Alevins	19/05/2016
	115	Monnié accès RG	2680	70	1 876	2	1,075	2 017	2 030	1 888	70	PC 16 P1	DG 1 GE	Pré-estivaux	17/06/2016
	118	Hopital RD accès RG si bras RG non alimenté	5304	70	3 713	2	1,075	3 991	3 990	3 712	70	PC 16 P1	DG 1 GE	Pré-estivaux	17/06/2016
	120	Hopital RD chemin Tardibail	2379	120	2 855	2	0,537	1 533	1 600	2 980	125	PC 16 P1	DG 1 GE	Alevins	19/05/2016
	123	Aval Hopital. Chemin Tardibail	7308	120	8 770	2	0,537	4 709	4 750	8 845	121	PC 16 P1	DG 1 GE	Alevins	19/05/2016
	129	Aval Calam fond chemin Tardibail	5 220	100	5 220	2	0,537	2 803	2 700	5 028	96	PC 16 P1	DG 1 GE	Alevins	19/05/2016
oui	137+136	Jardinerie accès RG Brassacou	29470	70	20 629	2	0,916	16 570	16 570	18 090	61	PC 16 P1	DG1GE	Pré-estivaux	07/06/2016
						1	0,981	#REF!	2 500	2 548	9	BR 16 P1 bis	GDS	Pré-estivaux	07/06/2016
	141	Faurejean	6016	70	4 211	1	0,981	4 131	4 100	4 179	69	BR 16 P1 bis	GDS	Pré-estivaux	07/06/2016
	142	Faurejean	5200	70	3 640	1	0,981	3 571	3 520	3 588	69	BR 16 P1 bis	GDS	Pré-estivaux	07/06/2016
oui	194 à 196	Camping Pamiers	8 562	70	5 993	1	0,981	5 880	5 900	6 014	70	BR 16 P1 bis	GDS	Pré-estivaux	07/06/2016
	202 à 205	Aval camping Pamiers	12 365	50	6 183	1	0,981	6 065	6 100	6 218	50	BR 16 P1 bis	GDS	Pré-estivaux	07/06/2016
	295-296-298	Amt Pont Vernet 09	3 900	70	2 730	2	1,075	2 935	3 100	2 884	74	PC 16 P1	DG 1 GE	Pré-estivaux	17/06/2016
	300-301-302	Aval Pont Vernet 09 RG	10 580	70	7 406	2	1,075	7 961	10 211	9 499	90	PC 16 P1	DG 1 GE	Pré-estivaux	17/06/2016
	326	La Borde grande par Vigné haut RG	4 950	90	4 455	1	1,541	6 865	6 900	4 478	90	BR 16 P1	GDS	Pré-estivaux	17/06/2016
	327-328	La Borde grande par Vigné haut RG	7 600	90	6 840	1	1,541	10 540	10 540	6 840	90	BR 16 P1	GDS	Pré-estivaux	17/06/2016
	349	Les Nauzes RD	8 400	100	8 400	1	0,223	1 873	1 870	8 386	100	PC 16 P1	DG 1 GE	Alevins	07/04/2016
	350	Les Nauzes RD	4 410	100	4 410	1	0,223	983	990	4 439	101	PC 16 P1	DG 1 GE	Alevins	07/04/2016
	369	amont pont rocade	11 160	100	11 160	1	0,223	2 489	2 490	11 166	100	PC 16 P1	DG 1 GE	Alevins	07/04/2016
	385	Le Moulinadou plat courant	9 600	100	9 600	2	0,220	2 112	2 115	9 614	100	PC 16 P1	DG 1 GE	Alevins	07/04/2016
	386	Le Moulinadou radier	6 552	100	6 552	2	0,220	1 441	1 440	6 545	100	PC 16 P1	DG 1 GE	Alevins	07/04/2016
	392	Amont Baulias dessus radier	6 254	100	6 254	2	0,220	1 376	1 380	6 273	100	PC 16 P1	DG 1 GE	Alevins	07/04/2016
	393	Amont Baulias dessus plat courant	12 200	100	12 200	2	0,371	4 526	3 890	10 485	86	PC 16 P1	DG 1 GE	Alevins	14/04/2016
	419	Château Ampouillac plat courant	17 700	100	17 700	2	0,755	13 371	13 370	17 699	100	PC 16 P9	DG 1 GE	Pré-estivaux	06/07/2016
	420	Château Ampouillac radier	4 720	120	5 664	2	0,755	4 279	4 280	5 666	120	PC 16 P9	DG 1 GE	Pré-estivaux	06/07/2016
	434	Le Faynat plat cour(accès Bor. Mig.)	3 200	100	3 200	1	0,234	749	750	3 205	100	PC 16 P1	DG 1 GE	Alevins	14/04/2016
	437	La Borde Migère plat courant	16 836	100	16 836	1	0,234	3 940	3 940	16 838	100	PC 16 P1	DG 1 GE	Alevins	14/04/2016
	438	La Borde Migère radier	2 100	100	2 100	1	0,234	491	460	1 966	94	PC 16 P1	DG 1 GE	Alevins	14/04/2016
	459	Aval Pont Cintegabelle	2 880	120	3 456	1	0,764	2 640	2 640	3 456	120	PC 16 P9	DG 1 GE	Pré-estivaux	06/07/2016
	461	Aval Pont Cintegabelle	9 000	120	10 800	1	0,764	8 251	8 250	10 799	120	PC 16 P9	DG 1 GE	Pré-estivaux	06/07/2016
	465	Face au chemin déchetterie RG plat courant	3 626	120	4 351	1	0,644	2 802	2 800	4 348	120	PC 16 P7	DG 1 GE	Pré-estivaux	24/06/2016
	466	Aurède (les Baccarêts)	7 722	120	9 266	1	0,644	5 968	6 000	9 317	121	PC 16 P7	DG 1 GE	Pré-estivaux	24/06/2016
	469	Aval Baccarêts "Ville"	7 150	120	8 580	1	0,644	5 526	5 030	7 811	109	PC 16 P7	DG 1 GE	Pré-estivaux	24/06/2016
	470	Aval Baccarêts "Ville"	6 699	120	8 039	2	0,613	4 928	5 000	8 157	122	PC 16 P7	DG 1 GE	Pré-estivaux	24/06/2016
	471	Aval Baccarêts "Ville"	2 700	120	3 240	2	0,613	1 986	2 000	3 263	121	PC 16 P7	DG 1 GE	Pré-estivaux	24/06/2016
	473	Aval Baccarêts "Ville"	1 230	120	1 476	2	0,613	905	900	1 468	119	PC 16 P7	DG 1 GE	Pré-estivaux	24/06/2016
	474	Aval Baccarêts "Ville"	5 250	120	6 300	2	0,613	3 862	4 000	6 525	124	PC 16 P7	DG 1 GE	Pré-estivaux	24/06/2016
	475	Aval Baccarêts "Ville"	1 250	100	1 250	2	0,613	766	775	1 264	101	PC 16 P7	DG 1 GE	Pré-estivaux	24/06/2016
	476	Aval Baccarêts "Ville"	1 000	100	1 000	1	6,540	6 540	6 736	1 030	103	PC 16 P4	DG 1 GE	Tacons 0+	15/12/2016
	477	Aval Baccarêts "Ville"	1 000	100	1 000	1	6,540	6 540	6 736	1 030	103	PC 16 P4	DG 1 GE	Tacons 0+	15/12/2016

**ANNEXE 2 : DEVERSEMENT DE SAUMONS ATLANTIQUES
GARONNE CAMPAGNE 2016**

Station				Déversement											
Contrôle PE + rive accès	N°	Intitulé	Surface	Densité/UP	Nb alevin	Cuve	Poids moyen	Poids	Poids terrain	Nombre réel	Densité réelle	N° de Lot	Souche	Observations	Date déversement
	G1	Huos	7 500	120	9 000	1	0,457	4 113	4 120	9 015	120	PC 16 P5	GD1GE	Alevin	11/05/2016
oui RD	G2	Gourdan-P	8 450	70	5 915	1	1,046	6 187	6 400	6 119	72	PC 16 P3-P5	GD1GE	Pré est	21/06/2016
	G3	Gourdan-P	2 756	70	1 929	1	1,046	2 018	2 250	2 151	78	PC 16 P3-P5	GD1GE	Pré est	21/06/2016
	G5	Boucoulan	11 897	120	14 276	1	0,457	6 524	6 340	13 873	117	PC 16 P5	DG1GE	Alevin	11/05/2016
	G6	Cap des Aribas	12 703	120	15 244	2	0,434	6 616	6 610	15 230	120	PC 16 P5	DG1GE	Alevin	11/05/2016
	G7	virage Benjouy	5 660	120	6 792	2	0,434	2 948	3 140	7 235	128	PC 16 P5	DG1GE	Alevin	11/05/2016
	G8	Jaunac	11 010	100	11 010	1	1,008	11 098	12 100	12 004	109	PC 16 P6	DG1GE	Pré est	29/06/2016
	G9	Tourelles	11 199	100	11 199	2	0,991	11 098	12 090	12 200	109	PC 16 P6	DG1GE	Pré est	29/06/2016
oui RG	G10	Moulin Capitou	15 277	70	10 694	1	1,046	11 186	11 360	10 860	71	PC 16 P3-P5	GD1GE	Pré est	21/06/2016
	G11	aval ruisseau BernissaRD	3 838	100	3 838	1	1,008	3 869	4 880	4 841	126	PC 16 P6	DG1GE	Pré est	29/06/2016
	G12	Moulin des moines	2 525	100	2 525	2	0,991	2 502	2 800	2 825	112	PC 16 P6	DG1GE	Pré est	29/06/2016
	G13	amont Pont sncf Loures	10 184	110	11 202	2	0,425	4 761	4 770	11 224	110	PC 16 P5	DG1GE	Alevin	10/05/2016
Oui RD	G14	Parcour de santé lac	12 083	70	8 458	2	1,087	9 194	9 400	8 648	72	PC 16 P3-P5	GD1GE	Pré est	21/06/2016
	G15	aval pont de Loures	6 318	110	6 950	2	0,425	2 954	2 965	6 976	110	PC 16 P5	DG1GE	Alevin	10/05/2016
	G16	Loures Barousse	6 100	110	6 710	1	0,455	3 053	3 050	6 703	110	PC 16 P5	DG1GE	Alevin	10/05/2016
	G17	aval Ourse	4 772	100	4 772	1	1,008	4 810	6 000	5 952	125	PC 16 P6	DG1GE	Pré est	29/06/2016
		amont Ourse	2 016	100	2 016	2	0,991	1 998	2 850	2 876	143	PC 16 P6	DG1GE	Pré est	29/06/2016
	G18	Pont de Luscan	6 556	110	7 212	2	0,425	3 065	3 090	7 271	111	PC 16 P5	DG1GE	Alevin	10/05/2016
Oui RD	G19	ancienne aire Galié	11 802	70	8 261	2	1,087	8 980	9 400	8 648	73	PC 16 P3-P5	GD1GE	Pré est	21/06/2016
	G20	aval pont de Galié	10 206	100	10 206	1	0,361	3 684	3 694	10 233	100	PC 16 P3	DG1GE	Alevin	03/05/2016
	G21	amont pont Galié	29 051	100	29 051	2	0,355	10 313	10 336	29 115	100	PC 16 P3	DG1GE	Alevin	03/05/2016
	G22	Ores	10731	100	10 731	1	0,361	3 874	4 230	11 717	109	PC 16 P3	DG1GE	Alevin	03/05/2016
OUI	G23	gravière Saléchan	21 840	120	26 208	1	0,467	12 239	13 250	28 373	130	PC 16 P6	GD 1GE	Alevin	02/06/2016
Oui RG	G24	amont aire rafting Fronsac	5 522	70	3 865	1	1,046	4 043	4 200	4 015	73	PC 16 P3-P5	GD1GE	Pré est	21/06/2016
	G25	aire rafting Fronsac avl	3 632	120	4 358	2	0,520	2 266	2 540	4 885	134	PC 16 P6	GD 1GE	Alevin	02/06/2016
	G26	aval pont de Chaum	20 857	110	22 943	1	0,455	10 439	8 650	19 011	91	PC 16 P5	DG1GE	Alevin	10/05/2016
	G27	amont pont de Chaum	5 014	120	6 017	2	0,520	3 129	3 160	6 077	121	PC 16 P6	GD 1GE	Alevin	02/06/2016
	G28	aval Rouzier	10 500	120	12 600	2	0,520	6 552	6 790	13 058	124	PC 16 P6	GD 1GE	Alevin	02/06/2016
Oui RG	G29	Rouzier	9 150	70	6 405	2	1,087	6 962	8 630	7 939	87	PC 16 P3-P5	GD1GE	Pré est	21/06/2016
Oui RG	G30	Pont sncf Marignac	2 537	70	1 776	1	1,046	1 858	2 050	1 960	77	PC 16 P3-P5	GD1GE	Pré est	21/06/2016

ANNEXE 3 : REPEULEMENT NESTE CAMPAGNE 2016

Station			Déversement												
Contrôle pêche + rive accès	N° Accès	Intitulé	surface	Densité/U P	Nb alevin	Cuve	Poids moyen	Poids (g)	Poids terrain	Nombre réel	Densité réelle	N°lot	Souche	Observations	Date déversement
	N1	amont conf. Garonne	8852	120	10622	1	0,678	7202	7250	10693	121	PC 16 P4-8-10	GD1GE	Pré est	06/07/2016
	N2	Boucoulan	19398	50	9699	1	0,678	6576	6600	9735	50	PC 16 P4-8-10	GD1GE	Pré est	06/07/2016
	N2	Boucoulan	19398	120	23278	1	0,336	7821	7510	22351	115	PC 16 P4	GD1GE	alevin	12/05/2016
non travaux pont	N3	amont pont Mazères secteur pêche	2080	120	2496	2	0,335	1632	1760	5254	129	PC 16 P4	GD1GE	alevin	12/05/2016
	N4	Mazères amont	5575	120	6690	2	0,335	2241	2300	6866	123	PC 16 P4	GD1GE	alevin	12/05/2016
	N6 BIS	Jardinet bras RD	5500	70	3850	2	0,987	3800	2900	2938	53	PC 16 P4-P2	GD1GE	pré-estivaux	14/06/2016
	N8	Lac Aventignan	6190	100	6190	1	0,228	1411	1420	6228	101	PC 16 P2	GD1GE	alevin	27/04/2016
	N9	Amont Lac Aventignan	4361	100	4361	1	0,678	2957	2960	4366	100	PC 16 P4-8-10	GD1GE	Pré est	06/07/2016
	N10	Lac Saint Laurent	8539	100	4492	1	0,678	3046	3050	4499	53	PC 16 P4-8-11	GD1GE	Pré est	06/07/2016
					4047	2	1,075	4351	4350	4047	47	PC 16 P4-8-10	GD1GE	Pré est	06/07/2016
oui	N11	Pont St Laurent	4740	100	2208	1	0,228	503	504	2211	47	PC 16 P2	GD1GE	alevin	27/04/2016
	N12	Camping St Laurent	4200	100	4200	1	0,228	958	980	4298	102	PC 16 P2	GD1GE	alevin	27/04/2016
	N13	Anère aval	8591	110	9450	2	1,075	10159	10170	9460	110	PC 16 P4-8-10	GD1GE	Pré est	06/07/2016
oui	N14	Amont Pont Anère	3860	100	3860	1	0,228	880	890	3904	101	PC 16 P2	GD1GE	alevin	27/04/2016
	N15	Bizous	7250	100	7250	1	0,228	1653	1664	7298	101	PC 16 P2	GD1GE	alevin	27/04/2016
	N16	amont Bizous	2578	120	3094	2	1,075	3326	3330	3098	120	PC 16 P4-8-10	GD1GE	Pré est	06/07/2016
	N17	Moulin de Coupas	6802	120	8162	2	1,075	8775	8800	8186	120	PC 16 P4-8-10	GD1GE	Pré est	06/07/2016
oui RD	N18	Escala	4400	70	3080	2	0,987	3040	3040	3080	70	PC 16 P4-P2	GD1GE	pré-estivaux	14/06/2016
	N18 aval	Escala aval point de pêche au fond du champ	7656	120	9187	2	0,335	3078	3100	9254	121	PC 16 P4	GD1GE	alevin	12/05/2016
	N19 bis	La Barthe de Neste	16064	100	16064	1	0,228	3663	2200	9649	60	PC 16 P2	GD1GE	alevin	27/04/2016
	N19 bis	La Barthe de Neste	16064	100		2	0,234		1501	6415	40	PC 16 P3	GD1GE	alevin	27/04/2016
	N19	La Barthe de Neste	1020	100	1020	2	0,234	239	240	1026	101	PC 16 P2	GD1GE	alevin	27/04/2016
	N20	Izaux	10980	100	10980	2	0,234	2569	2580	11026	100	PC 16 P2	GD1GE	alevin	27/04/2016
oui RG	N21	Izaux amont	5550	70	3885	2	0,987	3834	3900	3951	71	PC 16 P4-P2	GD1GE	pré-estivaux	14/06/2016
	N22	virage Les Barthes	1040	100	1040	2	0,234	243	260	1111	107	PC 16 P2	GD1GE	alevin	27/04/2016
	N23	bras RG Moulin Rey	4200	100	4200	2	0,234	983	986	4214	100	PC 16 P2	GD1GE	alevin	27/04/2016
	N24	Arieutou	2880	100	2880	2	0,234	674	686	2932	102	PC 16 P2	GD1GE	alevin	27/04/2016
	N25	Bazus	3000	100	3000	2	0,234	702	706	3017	101	PC 16 P2	GD1GE	alevin	27/04/2016
	N26	Moulin de Bazergues	2814	100	2814	2	0,234	658	644	2752	98	PC 16 P2	GD1GE	alevin	27/04/2016
oui RG	N27	Hèches	4755	70	3329	2	0,987	3285	3270	3313	70	PC 16 P4-P2	GD1GE	pré-estivaux	14/06/2016
	N30	Rebouc Amont camping La Bourie	9282	70	6 497	2	0,987	6413	6400	6484	70	PC 16 P4-P2	SGD	pré-estivaux	14/06/2016
	N31	Rebouc Place aval pont remonter le long des propriétés en RG	13376	70	9363	1	0,868	8127	8180	9424	70	PC 16 P4-P2	GD1GE	pré-estivaux	14/06/2016
oui RD	N32	Esplantas Amont pont RD	2190	70	1533	2	0,987	1513	1500	1520	69	PC 16 P4-P2	GD1GE	pré-estivaux	14/06/2016
	Nat1	Arreau Amont camping RD	8532	70	5972	1	0,868	5184	5100	5876	69	PC 16 P4-P2	GD1GE	pré-estivaux	14/06/2016
	Nat3	Cadéac Aval petit parking du pont de Cadéac RD	4214	70	2950	1	0,868	2560	2560	2949	70	PC 16 P4-P2	GD1GE	pré-estivaux	14/06/2016

Les données figurant dans ce document ne pourront être exploitées de quelque manière que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable de MI.GA.DO. et de ses partenaires financiers.

Opération financée par :



Association MIGADO

18 Ter Rue de la Garonne - BP 95 - 47520 LE PASSAGE D'AGEN

Tel : 05 53 87 72 42

www.migado.fr - 