PRODUCTION DE JUVENILES DE SAUMON ATLANTIQUE
POUR LE REPEUPLEMENT DU BASSIN DE LA GARONNE

ANNEE 2012

Action MPPROD12
Dossier MPPROG 12

Etude financée par :

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

S. BOSC, L. MAYNADIER, C. VIGUIER et P. BAUDOUI

Avril 2013

MI.GA.DO. 2G-13-RT
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 et plus particulièrement le personnel de la pisciculture de Cauterets (65)

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

- L’AAPPMA de Montferrier pour sa participation à la production de saumons en lac.

Equipe de travail MIGADO

Coordination et Rédaction

Chargé de missions : Stéphane Bosc

Suivi génétique : Olivier Menchi

Edition : Marie Pierre Caprini

Equipe sur site :

Christian Viguier,

Luc Maynadier

Pascal Baudoui

Stagiaires : Alexandre Barzi, Harmony Baby et Lucas Aurières

Chantier de Pontes :

Christian Viguier, Luc Maynadier, Pascal Baudoui

Alexandre Nars, Olivier Menchi et Stéphane Bosc

Photos de couverture :

Pisciculture de Pont Crouzet

Œufs de saumon atlantique

Alevins de saumon avec vésicule vitelline

Pêcherie du lac de Moulzoune
La filière de production de juvéniles de saumons atlantique destinés au bassin de la Garonne se compose d’un réseau comprenant six structures permettant d’accomplir trois grandes étapes :

- la production d’œufs qui est réalisée par le centre de Bergerac (souche sauvage Garonne-Dordogne) et les piscicultures de Pont Crouzet et Cauterets (souche enfermée de 1ère génération Garonne-Dordogne),

- l’embryonnement et l’éclosion qui sont effectués à la pisciculture de Pont Crouzet et son annexe de La Mandre,

- le grossissement : la majorité des individus sont produits à la pisciculture de Pont Crouzet, seuls 50 000 jeunes saumons au stade pré-estival sont déplacés dans les lacs ariégeois de Prat et Moulzoune (grossissement en élevage extensif jusqu’au stade tacon d’automne).

Les écloseries de Pont Crouzet et de la Mandre ont disposé de 677 200 œufs au stade oeillé. Pour le bassin de la Garonne, ont été produits :

- 505 000 alevins/pré-estivaux dont 50 000 ont participé à la production extensive de tacons en lac et 23 000 ont été conservés à Pont Crouzet pour la production de géniteurs enfermés de tacons et de smolts,

- 18 300 tacons 0+, 4 300 tacons 1+ et 2000 smolts 1+ (contingent 2011), dont 1000 smolts, ont servi aux opérations de marquage détection sur les stations de piégeage transport à la dévalaison de Camon et de Pointis.

- 29 600 tacons 0+ d’automne ont été produits en élevage extensif en lac d’altitude. A l’occasion de la pêcherie de ces tacons élevés en lacs, une participation en logistique et en personnel est assurée par l’ONEMA, la Fédération de Pêche de l’Ariège et l’AAPPMA de Montferrier.

Au total, ce sont donc plus de 480 000 jeunes saumons, tous stades confondus, qui ont été déversés sur le bassin de la Garonne en 2012.
SOMMAIRE

REMERCIEMENTS ................................................................................................................ i
RESUME ................................................................................................................................. ii
SOMMAIRE .............................................................................................................................. iii
LISTE DES ILLUSTRATIONS ...................................................................................................... iv
INTRODUCTION ......................................................................................................................... 1

1  STRUCTURES DE PRODUCTION ......................................................................................... 2

1.1  Les structures de production pour le bassin de la Garonne ................................. 2

1.2  Présentation de la pisciculture de Pont Crouzet ............................................... 2

   1.2.1  Présentation du site ........................................................................................................ 2
   1.2.2  Plans de masse ............................................................................................................... 3
   1.2.3  Capacité de production atteinte .................................................................................... 3
   1.2.4  Description et consistances des travaux réalisés en 2012 .......................................... 4
   1.2.5  Régime thermique ......................................................................................................... 4
   1.2.6  Alimentation des poissons .......................................................................................... 4
   1.2.7  Suivi sanitaire .............................................................................................................. 5
   1.2.8  Moyens en personnel ................................................................................................... 5
   1.2.9  Communication ............................................................................................................ 5

2  PRODUCTION DE JUVENILES ......................................................................................... 6

   2.1  La production d’œufs ...................................................................................................... 6

   2.1.1  Protocole de ponte ....................................................................................................... 7
   2.1.2  Pontes sur le site de Pont Crouzet ............................................................................. 7
   2.1.3  Pontes et cheptel du site de Cauterets ....................................................................... 8
   2.1.4  Entrées d’œufs sauvages de Bergerac ....................................................................... 9

   2.2  Bilan de la production pour les stades alevin et pré-estival (contingent 2012) .... 9

   2.3  Bilan de la production pour les stades tacons et smolts .................................... 10

   2.3.1  Tacons et smolts du contingent 2011 ............................................................. 10
   2.3.2  Tacons du contingent 2012 disponibles pour la campagne 2013 .................... 10
   2.3.3  Production extensive de tacon en lac ................................................................. 10

3  Le suivi génétique ................................................................................................................. 12

   3.1  Présentation .................................................................................................................. 12

   3.1.1  Principe de l’étude .................................................................................................... 12
   3.1.2  Partenariat .................................................................................................................. 13

   3.2  Analyses génétiques ..................................................................................................... 13

   3.2.1  Prélèvements sur les géniteurs en pisciculture ................................................ 13
   3.2.2  Traceabilité de la production ................................................................................. 13
   3.2.3  Analyse génétique de la descendance ............................................................... 14

CONCLUSION ......................................................................................................................... 16

ANNEXES .............................................................................................................................. 17
LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Pisciculture de Pont Crouzet : principaux bâtiments et plate-forme d’élevage .................. 3
Figure 2 : Pisciculture de Pont Crouzet : plate-forme d’élevage et éclosorie en circuit fermé .......... 3
Figure 3 : Pisciculture de La Mandre : bassins extérieurs et éclosorie en circuit ouvert .................. 3
Figure 4 : Bassins d’alevinage installés en 2012 à Pont Crouzet .................................................. 4
Figure 5 : Températures de l’eau du Sor à Pont Crouzet (moyenne journalière en °C) ............... 4
Figure 6 : Incubateur de classe et visites des scolaires à Pont Crouzet ........................................... 5
Figure 7 : Nombre et origine des œufs au stade œillé mis en écloserie à Pont Crouzet et à La Mandre depuis 2000 ........................................................................................................ 6
Figure 8 : Mesure du volume des œufs après la ponte ..................................................................... 7
Figure 9 : Récolte des ovules et du liquide coelomique ................................................................. 7
Figure 10 : Nombre d’œufs verts et oeillés produits pour chaque ponte à Pont Crouzet .............. 8
Figure 11 : Photo de gauche : tri manuel des œufs « blancs » (morts) parmi les œufs oeillés - Photo de droite : en sortie d’incubation .......................................................................................... 8
Figure 12 : Vue d’ensemble de la pisciculture de Cauterets (FDAAPPMA 65) ................................. 9
Figure 13 : Photo de gauche : œufs provenant de Bergerac conditionnés pour le transport - Photo de droite : dépôt des œufs dans les clayettes d’éclosion. ............................................... 9
Figure 14 : Lac de Prat lors de la mise en charge des alevins au printemps (photo de gauche) et lors de la vidange en octobre (photo de droite). ................................................................. 11
Figure 15 : Niveau d’assignation possible à partir d’un saumon adulte capturé sur le bassin Garonne Dordogne ......................................................................................................................... 12
Figure 16 : Marquage par pose sous-cutanée d’un transpondeur ..................................................... 13
Figure 17 : Répartition de l’échantillonnage réalisé pour l’étude génétique dans chaque migration des saumons adultes depuis 2010 à Golfech ................................................................. 15

Tableau 1 : Nombre de saumons adultes en migration prélevés pour des tests d’assignation. ....... 14
INTRODUCTION

Engagée depuis 1990 avec le Conseil Supérieur de la Pêche puis l’Office National de l’Eau et des Milieux Aquatiques dans la politique de restauration des espèces migratrices du bassin de la Garonne, l’Association MI.GA.DO. 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 SSO2 du PLAGEPOMI, classée comme prioritaire).

La réouverture 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), 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 de nouvelles zones de fraies et de nouveaux secteurs sont désormais 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 MI.GA.DO 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 désormais 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. Pour la campagne 2012, plus de 160 000 œufs sauvages au stade œillé ont été destinés à la production pour le repeuplement du bassin de la Garonne (constitution de cheptels de géniteurs enfermés et production de sujets de repeuplement sauvages). L’activité de ce centre pour la saison 2012 est détaillée dans le rapport MIGADO 6D-13-RT.

La Pisciculture de Pont-Crouzet et l’écloserie de La Mandre réalisent la majorité de la production de juvéniles de saumon atlantique pour le repeuplement du bassin de la Garonne à partir des œufs produits sur le site (souche enfermée et sauvage Garonne Dordogne), de ceux provenant du Centre du saumon de Bergerac et de la pisciculture de Cauterets.

Les lacs ariégeois de Moulzoune et de Prat (Montferrier) permettent l’élevage extensif de saumons du mois de juin au mois d’octobre (production de tacons d’automne).

Depuis 2008, une étude génétique permettant d’évaluer, par assignation parentale, la contribution des actions de repeuplement et la part de la reproduction naturelle dans la population de saumons de retour est en cours sur le bassin Garonne Dordogne. Un suivi génétique de l’ensemble des géniteurs et des croisements réalisés lors des pontes est effectué sur chaque site de production d’œufs destinés au repeuplement. Cette étude est réalisée en partenariat avec le Syndicat des Sélectionneurs Avicoles et Aquacoles Français, l’Institut National de la Recherche Agronomique de Jouy en Josas et le laboratoire LABOGENA.

Les opérations de repeuplement consistent à assurer le transport et le déversement des sujets produits destinés à être libérés sur les principaux axes du bassin de la Garonne. Le déroulement de ces opérations pour l’année 2012 est décrit dans le rapport MIGADO 3G-13-RT.
1 STRUCTURES DE PRODUCTION

1.1 Les structures de production pour le bassin de la Garonne

En 2012, la production d’œufs et le grossissement des juvéniles de saumon atlantique destinés au repeuplement du bassin de la Garonne ont mobilisé les piscicultures suivantes (carte en annexe 1) :


- La pisciculture de Cauterets (65, Fédération de Pêche des Hautes-Pyrénées) qui assure une production d’œufs enfermés de souche Adour–Nive pour le programme Adour. Les objectifs de production de ce site, en ce qui concerne la production d’œufs de saumons de souche Garonne Dordogne, sont fixés par une convention entre la Fédération de Pêche des Hautes Pyrénées et MIGADO. A terme, l’objectif est pour ce site la constitution d’un cheptel de géniteurs enfermés suffisamment important pour pallier des baisses de production accidentelles d’œufs pouvant être rencontrées certaines années sur les autres sites de Migado. Cette pisciculture a été fournie en œufs d’origine sauvage Garonne Dordogne par le centre de Bergerac en 2007, 2010 et 2011.


- La pisciculture de Pont Crouzet (81, convention ONEMA – MI.GA.DO.) et l’écloserie de la Mandre (convention MI.GA.DO.- Fédération de Pêche du Tarn) qui produisent des œufs provenant de géniteurs enfermés de souche « Garonne/Dordogne » et assurent le grossissement de la majorité des stades de juvéniles déversés sur le bassin de la Garonne.

1.2 Présentation de la pisciculture de Pont Crouzet

1.2.1 Présentation du site

La pisciculture de Pont Crouzet est située dans le Tarn, sur la route D85, au lieu-dit Pont Crouzet, sur la commune de Sorèze, entre la ville de Revel et le village de Sorèze. Cette pisciculture est alimentée par l’eau du Sor.

L’écloserie de La Mandre se trouve au lieu-dit la Bourriette sur la route D45 commune de Sorèze et est alimenté par l’eau de l’Orival. Ces deux sites sont complémentaires et distants de 5 km. La pisciculture de La Mandre, considérée comme une annexe à la pisciculture de Pont Crouzet, est gérée par le personnel de la pisciculture de Pont Crouzet.

En 2012, la pisciculture de Pont Crouzet se compose de plusieurs bâtiments (2 appartements, une écloserie en circuit fermé, un local technique, un bureau, une salle de réunion et un garage) et d’une plateforme d’élevage composée de 81 bassins. Le site de La Mandre est composé d’une écloserie (24 auges) et de 7 bassins.
1.2.2 Plans de masse

Les différents éléments de la pisciculture de Pont Crouzet (entrée et sortie d’eau, position des bassins et des bâtiments) sont représentés dans un plan de masse (plan joint en annexe 2). Ce plan détaille les différentes tranches d’aménagements, travaux de remise en état ou nouvelles structures installées, réalisés successivement depuis 1999 et permettant une augmentation programmée du potentiel de production. Le détail des travaux réalisés en 2012 figure au paragraphe 1.2.4.

1.2.3 Capacité de production atteinte

Le tableau de l’annexe 3 présente les différentes caractéristiques de l’ensemble des structures d’élevage fonctionnelles en 2012 (type de bassin, dimensions, surface disponible…) sur le site de Pont Crouzet et de La Mandre. Chaque bassin est référencé par un numéro correspondant au plan de masse.
1.2.4 Description et consistances des travaux réalisés en 2012

Travaux pris en charge en régie dans le budget global de fonctionnement de la Pisciculture (financement Union Européenne, Agence de l'Eau Adour Garonne et Fédération Nationale de la pêche en France) : rénovation et installation de 4 bassins subcarrés d'alevinage sur la plate-forme d'élevage de la pisciculture de Pont Crouzet. Ces bassins proviennent d'un surplus de la pisciculture MIGADO de Castels.

![Figure 4 : Bassins d'alevinage installés en 2012 à Pont Crouzet](image)

1.2.5 Régime thermique

Le suivi thermique de l'eau de la pisciculture de Pont Crouzet a été réalisé en 2012 à l'aide d'un enregistreur de température de type NKE.

![Figure 5 : Températures de l'eau du Sor à Pont Crouzet (moyenne journalière en °C)](image)

1.2.6 Alimentation des poissons

En 2012, il a été utilisé, selon les besoins relatifs à chaque stade de développement des saumons élevés, une seule marque d'aliments (Le Gouessant). Les références et catégories d'aliments employés figurent dans le tableau intitulé : Alimentation 2012 en annexe 4. Les aliments employés semblent avoir donné satisfaction tant au niveau des stades juvéniles que pour les stades adultes. La marque Le Gouessant propose des aliments bio dont la composition se rapproche le plus des objectifs recherchés dans la production des individus destinés au repeuplement. De plus, les aliments choisis possèdent la certification Friend of the Sea : leur composition est faite à partir de poissons et de fruits de mer venant de pêcheries et d'aquacultures soutenables (information sur
Des compléments alimentaires (Bioplex, Vitasorb, huile de foie de morue et Aquate) ont aussi été utilisés en 2012.

1.2.7 Suivi sanitaire

La pisciculture de Pont Crouzet (exploitation piscicole enregistrée sous le n°81 288 002) et le site de La Mandre (exploitation piscicole enregistrée sous le n°81 288 001) font partie du groupement de défense sanitaire du Tarn. Les deux sites ont actuellement un statut indéterminé et réalisent 2 séries d’analyses par an (au printemps sur les alevins et en hiver sur liquides coélomiques géniteurs) pour déceler la présence des maladies réputées contagieuses NHI et SHV. Depuis 2000, ces analyses n’ont jamais révélé la présence de ces virus.

En 2012, les registres d’élevage ont été tenus conformément à la législation et un bilan sanitaire d’élevage a été effectué par un vétérinaire.

L'agrément pour le transport des animaux vivants N° 47020 a été délivré par la Direction Départementale des Services Vétérinaires du Lot et Garonne pour une durée de 5 ans (jusqu’au 31/05/2015) à l’Association MIGADO, au personnel de la pisciculture de Pont Crouzet et pour le véhicule de la pisciculture de Pont Crouzet (Boxer n° 3699 TB 47).

1.2.8 Moyens en personnel

Le personnel assurant le fonctionnement de la pisciculture et la réalisation d’un certain nombre de travaux d’entretien et de rénovation en 2012 était composé de 3 pisciculteurs à temps plein sur le site : 3 techniciens de l’association MIGADO.

Un chargé de missions de l’association MIGADO assure l’encadrement du personnel et la gestion de la pisciculture, la réalisation des bilans et rapports liés à la production ainsi que la coordination des actions de production et de repeuplement sur le bassin de la Garonne.

1.2.9 Communication

Pour valoriser les opérations de restauration des poissons migrateurs sur le bassin de la Garonne, l’Association MIGADO a pu mettre en place en 2012 différents outils de communication. Dans ce cadre, la pisciculture de Pont Crouzet a fourni des œufs de saumons pour alimenter des incubateurs de classe à 3 écoles et a pu être visitée par les élèves de différentes écoles. De plus, la pisciculture de Pont Crouzet fait l’objet d’une page de présentation sur le site internet de MIGADO (www.migado.fr).
2 PRODUCTION DE JUVENILES

2.1 La production d’œufs

En 2012, les opérations de repeuplement en saumon atlantique du bassin de la Garonne ont été conduites exclusivement à partir de la souche acclimatée Garonne - Dordogne.

Deux modes de production d’œufs sont utilisés :

- une production directement issue de géniteurs « sauvages » capturés par piégeages sur la Garonne et la Dordogne et conservés dans le centre de reconditionnement de Bergerac,

- un second mode qui consiste à créer une génération intermédiaire en élevant en pisciculture des sujets issus des géniteurs sauvages pour en faire eux-mêmes des reproducteurs et obtenir une descendance de 1ère génération enfermée. Ce type de production est réalisé par les piscicultures de Pont Crouzet, Cauterets et Castels.

Figure 7 : Nombre et origine des œufs au stade oeillé mis en écloserie pour le programme Garonne

Les structures de Bergerac, Cauterets et Pont Crouzet ont respectivement assuré la production, en 2012, de 160 000, 18 000, et 499 176 œufs oeillés soit un total de 677 190 œufs oeillés pour le bassin de la Garonne (moyenne de 675 520 œufs oeillés entre 2000 et 2011). La production 2012 figure parmi les meilleures réalisées depuis 2000 et dépasse l’objectif fixé par le programme de restauration (650 000 œufs oeillés/an).
2.1.1 Protocole de ponte

Les femelles appartenant à une même cohorte sont fécondées par des mâles d'une cohorte différente afin d'éviter les croisements entre frères et sœurs. Les croisements effectués sont optimisés afin d'apporter un maximum de variabilité génétique dans les produits. Aucune sélection dans les géniteurs n’est opérée.

Les pontes commencent par le prélèvement de la semence des mâles. Les semences sont conservées individuellement dans des béchers avec un ajout de Stor-fish (activateur de semence). Ensuite, les femelles d'une même cohorte sont regroupées en séries de 12 à 15 individus. Chaque série de femelles est fécondé par 6 mâles.

Les ovules et le liquide cœlomique de chaque femelle sont récoltés individuellement dans des bassines individuelles. Le mélange de l'ensemble des ovules d'une même série de femelles est regroupé après séparation des liquides cœlomiques (fécondation à sec), mélangé puis divisé en trois sous lots. Chaque sous lot est alors fécondé par la semence de 2 mâles distincts. Un dilueur (Acti-fish) est ensuite ajouté pour optimiser la fécondation. Après gonflement et comptage, les œufs sont disposés dans les dispositifs d’incubation.

2.1.2 Pontes sur le site de Pont Crouzet

2.1.2.1 Cheptel

2.1.2.2 Taux de survie stade oeillé

Les œufs issus des géniteurs enfermés de Pt Crouzet ont donné 486 240 œufs au stade oeillé (soit un taux de survie moyen de 87,7% entre le stade œufs verts et oeillés (détails en annexe 6 et figure 10). Les deux plus mauvais résultats respectivement 53,9% et 76,6% ayant été obtenus sur les pontes numéro 1 et 6. Ces pontes ont été très tardives et n’ont concerné qu’un très faible effectif de produit.

Figure 10 : Nombre d’œufs verts et oeillés produits pour chaque ponte à Pont Crouzet

Figure 11 : Photo de gauche : tri manuel des œufs « blancs » (morts) parmi les œufs oeillés - Photo de droite : en sortie d’incubation

2.1.3 Pontes et cheptel du site de Cauterets

La production de la pisciculture de Pont Crouzet a pu être complétée par un faible apport d’œufs provenant de la pisciculture de Cauterets (18 000 œufs livrés oeillés à Pont Crouzet).


En février 2011, 3000 œufs issus de 35 femelles sauvages de Bergerac ont été livrés à Cauterets afin d’accroître le cheptel pour les années futures (caractéristiques en annexe 7).
2.1.4 Entrées d’œufs sauvages de Bergerac

En 2012, le Centre du saumon atlantique de Bergerac a fourni à Pont-Crouzet 251 195 œufs oeillés. Cet effectif est supérieur à 1/3 de la production réalisée à Bergerac. En effet, suite à de nombreuses mortalités survenues sur le site de Castels pour le stade alevin en cours de résorption, il a été décidé de livrer un surplus d’œufs de Bergerac à Pont Crouzet pour sécuriser la production destinée au bassin de la Dordogne. Ce surplus a permis le repeuplement de 91 000 alevins (annexe 10) depuis Pt Crouzet directement sur le Bassin de la Dordogne.

L’effectif d’œufs provenant de Bergerac qui ont servi au programme de restauration du saumon sur le bassin de la Garonne (repeuplement et constitution du cheptel enfermé de Pt Crouzet) a été de 160 000 œufs en 2012.

Depuis 2010, le centre de Bergerac possède le statut sanitaire « site de quarantaine » ce qui lui permet de livrer des œufs sur l’ensemble du territoire national.

2.2 Bilan de la production pour les stades alevin et pré-estival (contingent 2012)

La pisciculture de Pont Crouzet tient une place centrale dans la production des alevins destinés au bassin de la Garonne. Ce site avec son annexe de La Mandre assure l’éclosion, la résorption et la phase de grossissement des juvéniles destinés au repeuplement du bassin de la Garonne (à l’exception d’une phase de production extensive réalisée en étangs de moyenne altitude).

Les saumons produits aux stades alevins et « pré-estivaux » à Pont Crouzet sont :

- directement destinés au repeuplement de la Garonne, de l’Ariège et de la Neste,
- conservés à la pisciculture de Pont Crouzet pour la production de smolts et de géniteurs enfermés (origine sauvage acclimatée Garonne Dordogne),
- destinés à la mise en charge des lacs d’altitude pour la production extensive de tacons d’automne.

L’annexe 7 présente par contingent depuis 2000 le total des saumons produits à Pont Crouzet au « stade pré-estival ».

La plus grande partie de la production d’alevins, soit 429 400 individus (85 % de la production) est destinée directement au repeuplement aux stades alevin et pré-estival ; le reste étant destiné à la production de tacons, de smolts et de géniteurs enfermés. La production totale d’alevins s’élève en 2012 à plus de 505 000 individus. Cette production représente un niveau moyen de production pour la capacité d’élevage disponible à la pisciculture de Pont Crouzet.

L’ensemble des 23 360 individus 0+ conservés à la pisciculture sert à la production de smolts pour le renouvellement du cheptel de géniteurs enfermés. Suite au tri de septembre, 18285 tacons 0+ issus de ce lot ont été libérés dans le milieu naturel (Ariège) en octobre 2012. La sélection des futurs géniteurs sera faite au printemps 2013 parmi les individus de ce lot (près de 4 300 individus présents à Pt Crouzet au 31/12/12).

2.3 Bilan de la production pour les stades tacons et smolts

2.3.1 Tacons et smolts du contingent 2011

Le bilan 2012 de la production de Pont Crouzet pour les stades plus avancés de tacons et de smolts (contingent 2011) figure en annexe 8. Au total, 1938 smolts et 4280 tacons 1+ ont été produits.

2.3.2 Tacons du contingent 2012 disponibles pour la campagne 2013

Le lot de saumons du contingent 2012 conservé à la pisciculture de Pont Crouzet pour la production de smolts (printemps 2012) et le renouvellement de géniteurs enfermés, était constitué au 31/12/12 de 4 340 individus d’origine sauvage (issus du Centre du saumon atlantique de Bergerac).

2.3.3 Production extensive de tacons en lac

Les Lacs de Moulzoune et Prat sont des sites gérés par MIGADO mais où les prestations d’entretien sont assurées par la Fédération de Pêche de l’Ariège et l’Association Agrée de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques de Montferrier selon un cahier des charges convenu (convention). Les vidanges et la récupération des saumons sont effectuées par les personnels de l’ONEMA et de MIGADO.

Au printemps 2012, 50 240 alevins ont été transférés de la pisciculture de Pont Crouzet dans les lacs de Moulzoune (29 970 individus d’un poids moyen de 0,395 g, le 10 mai 2012) et de Prat (20 270 individus d’un poids moyen de 0,382 g, le 12 mai 2012) en vue d’un grossissement en élevage extensif jusqu’au stade tacon d’automne.

La vidange du lac de Prat a eu lieu le 3 octobre 2012, 8 660 tacons 0+, représentant une biomasse totale de 35,4 kg ont été récupérés (soit un taux de survie de 42,7%, annexe 10).
Le lac de Moulzoune a été pêché le 11 octobre 2012, 20 955 tacons 0+, représentant une biomasse totale de 86,3 kg, ont été produits (soit un taux de survie de 70%, annexe 10).

Figure 14 : Lac de Prat lors de la mise en charge des alevins au printemps (photo de gauche) et lors de la vidange en octobre (photo de droite).
3 Le suivi génétique

3.1 Présentation

3.1.1 Principe de l’étude

Cette étude a débuté en 2008 et, selon les prévisions initiales, sera conduite sur une durée de 6 ans. Des échantillons de tissus sont prélevés sur tous les géniteurs de saumons participant à la production de juvéniles destinés au repeuplement du bassin Garonne et Dordogne. L’empreinte génétique de chaque poisson ayant permis de produire les œufs (alevins, tacons et smolts) destinés au repeuplement est ainsi connue. Il est nécessaire de conduire en parallèle ce suivi sur les deux bassins car bien que le saumon ait un homing strict, le phénomène d’égarement est possible entre les deux axes. Si l’étude avait eu lieu sur un seul bassin, les saumons égarés de leur rivière d’origine auraient pu être classés comme issus de la reproduction naturelle car non assignés et conduire à une sous-estimation de la contribution des poissons de repeuplement dans la population naturelle.

Depuis de 2010, des prélèvements de cellules (cavité branchiale) et d’écailles sont réalisés sur les saumons adultes de retour capturés au niveau des pièges de Tuilières sur la Dordogne, Golfech et Carbonne sur la Garonne. Les tests d’assignation parentale effectués à partir de ces saumons, permettront de connaître leur origine : naturelle ou issue de repeuplement (niveau 1 de l’assignation, figure 15) mais aussi, grâce à la traçabilité des lots élevés et déversés dans le milieu naturel, de connaître s’ils proviennent du cheptel sauvage de Bergerac ou d’un site multiplicateur (niveau 2 et 3) et de déterminer la rivière dans laquelle ils ont été lâchés (niveau 4). Les premiers résultats seront disponibles à partir de 2012.

Figure 15 : Niveau d’assignation possible à partir d’un saumon adulte capturé sur le bassin Garonne Dordogne

C’est la première fois en France qu’une étude, utilisant les dernières innovations en matière de génie génétique, est mise en œuvre dans un plan de restauration d’espèce piscicole migratrice.
Les bénéfices attendus pour le programme saumon sont multiples :
- évaluer la contribution de la reproduction naturelle dans les effectifs de géniteurs migrants,
- estimer le « succès » (en termes de survie) des poissons déversés en fonction de leur site de production et/ou de déversement,
- améliorer les pratiques en cours dans les centres de production.

3.1.2 Partenariat
Trois autres structures spécialisées dans les techniques de génie génétique participent avec MIGADO à cette étude :
- Le SYSAAF (Syndicat des Sélectionneurs Avicoles et Aquacoles Français) qui gère l'interface avec les généticiens pour la mise en place des protocoles ;
- L’INRA de Jouy-en-Josas qui apporte des compétences scientifiques en matière d’analyse des données génétiques ;
- Le laboratoire LABOGENA qui réalise toute la partie technique en matière génie-génétique.

Migado assure toute la partie échantillonnage en pisciculture et/ou sur le terrain et participe à l'analyse et à la restitution des résultats.

3.2 Analyses génétiques

3.2.1 Prélèvements sur les géniteurs en pisciculture
Lors des pontes, les échantillons de tissus prélevés sur les géniteurs sont classés, étiquetés et enregistrés dans une base de données. Au total, depuis 2008, plus de 3 300 géniteurs ont fait l'objet de prélèvements sur les sites de Pont Crouzet et Cauterets (prélèvements réalisés par ablation d’un bout de nageoire). Lors de ces opérations, chaque géniteur est marqué à l’aide d’un transpondeur (figure 16) et les croisements effectués sont répertoriés dans la base de données. Les prélèvements sont ensuite expédiés au laboratoire de génie génétique Labogena pour la réalisation du génotypage de chaque individu.

Figure 16 : Marquage par pose sous-cutanée d’un transpondeur.

3.2.2 Traçabilité de la production
Chaque lot de juvéniles déversé sur le bassin de la Garonne est identifié par un code. Ce code permet une traçabilité précise depuis la mise en incubation des œufs jusqu’aux secteurs de déversement des juvéniles. Ainsi, pour connaître la provenance de chaque adulte contrôlé à la remontée, les œufs produits par chaque femelle sont regroupés sous un même code de lot et sont élevés dans les mêmes structures d’élevage (incubateur, auge,
Les saumons issus d’un même lot sont déversés sur un même secteur géographique. La répartition géographique des différents lots produits en 2011 est détaillée en annexe 10.

3.2.3 Analyse génétique de la descendance

Sur le bassin Garonne Dordogne, la majorité des jeunes saumons dévalent au bout de 1 et 2 ans et restent en eau salée de 1 à 3 années. Les premiers prélèvements d’échantillons réalisés sur les sites de piégeage en montaison pour retrouver les saumons adultes dont les parents ont participé aux reproductions artificielles suivies par cette étude ont débuté en 2010.

Depuis 2010, un prélèvement d’écailles (pour connaître l’âge) et de cellules épithéliales sous l’opercule ou d’un bout de nageoire pour le génotypage est systématiquement effectué sur les adultes piégés à Tuilière, Golfech et Carbonne.

Sur la Garonne, au total 84 saumons adultes ont pu être prélevés depuis 2010 au niveau des pièges de Golfech, Carbonne et Camon (tableau 1).

<table>
<thead>
<tr>
<th>Site de piégeage</th>
<th>Adultes 2010</th>
<th>Adultes 2011</th>
<th>Adultes 2012</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Golfech</td>
<td>9</td>
<td>32</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>Carbonne</td>
<td>-</td>
<td>17</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Camon (dévalaison)</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tableau 1 : Nombre de saumons adultes en migration prélevés pour des tests d’assignation.

De plus, deux échantillonnages sur des juvéniles ont été effectués (un lot de 30 smolts lors de la dévalaison 2011 au niveau des puits de Golfech et un lot de 4 tacons à l’occasion d’une pêche électrique sur les secteurs de reproduction naturelle de la Pique en 2012.

La répartition des prélèvements dans chaque migration annuelle réalisée à Golfech est représentée sur la figure 17.

Les premiers résultats d’assignation parentale ont permis de voir que les saumons de retour échantillonnés et qui ont pu être assignés proviennent bien de l’ensemble des piscicultures dédiés au programme et de tous les axes repeuplés (Garonne amont, Neste et Ariège).

Une faible proportion des saumons de retour échantillonnés n’ont pas pu être assignés (probablement issus de la reproduction naturelle) ce qui serait conforme au nombre de géniteurs comptabilisés sur les frayères.

Une présentation complète des résultats sera faite lorsque l’ensemble des génotypages auront pu être validés par les généticiens.
Figure 17 : Répartition de l’échantillonnage réalisé pour l’étude génétique dans chaque migration des saumons adultes depuis 2010 à Golfech.
CONCLUSION

Au total, pour l’exercice 2012, la pisciculture de Pont Crouzet a produit près de 581 000 juvéniles de saumons tous stades confondus. 5 000 saumons au stade tacon ont été conservés à la pisciculture de Pont Crouzet pour la production de smolts 2013 et pour le renouvellement du cheptel de géniteurs enfermés. Parmi les alevins produits, 50 000 ont été destinés à l’élevage extensif en lac, ils ont permis la production de 30 000 tacons d’automne.

Le niveau de production atteint en 2012 est supérieur à la moyenne de ceux réalisés depuis 10 ans sur le bassin de la Garonne. Les pontes réalisées à Pont Crouzet ont permis une production qui figure parmi les plus importantes pour ce site de 500 000 œufs oeillés. Cette production a été complétée par des apports complémentaires d’œufs de souche Garonne Dordogne d’origine sauvage depuis le centre de Bergerac (160 000 œufs oeillés) et d’origine enfermée de la pisciculture de Cauterets (18 000 œufs).

Le suivi génétique par assignation parentale de l’ensemble des saumons repeuplés sur le bassin Garonne Dordogne, qui avait débuté en 2008, a été poursuivi en 2012. Les prélèvements de tissus réalisés sur les géniteurs lors des pontes vont permettre de retrouver l’origine des saumons adultes de retour. Le suivi génétique va servir à évaluer quelle peut être la contribution de la reproduction naturelle dans les effectifs de géniteurs migrants mais aussi à retrouver l’origine des saumons issus de repeuplements (site de production et/ou secteur de déversement).


Annexe 1 : Situation géographique des sites de production de saumon pour le bassin Garonne Dordogne
Annexe 3 : Caractéristiques des structures d'élevage de la pisciculture de Pont Crouzet et de La Mandre

<table>
<thead>
<tr>
<th>Structure d'élevage de Pont Crouzet</th>
<th>Bouteille de Zug circuit fermé</th>
<th>Incubateur circuit fermé</th>
<th>Clayettes circuit fermé</th>
<th>Bassin béton 1</th>
<th>Bassin béton 2</th>
<th>Bassin béton 3</th>
<th>Bassins sub carrés 4 à 10, 19 à 47 et 66 à 81</th>
<th>Bassins circulaires 11 et 12</th>
<th>Bassins circulaires 13 à 18</th>
<th>Bassin circulaire 56 et 57</th>
<th>Bassin circulaire 58 à 65</th>
<th>Bassin circulaire 66 à 77</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Dimension l*L ou diam (m)</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>5,5 * 10</td>
<td>5,5 * 9</td>
<td>2 * 2</td>
<td>4</td>
<td>2</td>
<td>3,5</td>
<td>3</td>
<td>1,5</td>
<td>1,5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hauteur d'eau (m)</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>0,25</td>
<td>0,3</td>
<td>0,35</td>
<td>0,25</td>
<td>0,45</td>
<td>0,25</td>
<td>0,6</td>
<td>0,6</td>
<td>0,25</td>
<td>0,25</td>
</tr>
<tr>
<td>Revanche (m)</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>0,5</td>
<td>0,45</td>
<td>0,4</td>
<td>0,35</td>
<td>0,25</td>
<td>0,6</td>
<td>0,6</td>
<td>0,25</td>
<td>0,25</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Surface (m²)</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>57,75</td>
<td>55</td>
<td>49,5</td>
<td>4</td>
<td>12,5</td>
<td>3,14</td>
<td>9,6</td>
<td>7,1</td>
<td>1,8</td>
<td>1,8</td>
</tr>
<tr>
<td>Volume m³ ou l</td>
<td>15</td>
<td>40</td>
<td>14,44</td>
<td>16,50</td>
<td>17,13</td>
<td>1,00</td>
<td>5,63</td>
<td>0,79</td>
<td>5,77</td>
<td>4,24</td>
<td>0,44</td>
<td>0,44</td>
</tr>
<tr>
<td>Débit alimentation l/s circuit fermé</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>8</td>
<td>8</td>
<td>8</td>
<td>0,25</td>
<td>3</td>
<td>0,25</td>
<td>3</td>
<td>0,25</td>
<td>0,25</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Débit alimentation m³/h</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>28,8</td>
<td>28,8</td>
<td>28,8</td>
<td>0,9</td>
<td>10,8</td>
<td>0,9</td>
<td>10,8</td>
<td>0,9</td>
<td>0,9</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Taux de renouvellement/h</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>1,99</td>
<td>1,75</td>
<td>1,66</td>
<td>0,90</td>
<td>1,92</td>
<td>1,15</td>
<td>1,87</td>
<td>2,55</td>
<td>2,04</td>
<td>2,04</td>
</tr>
<tr>
<td>Nombre d'unités</td>
<td>6</td>
<td>2</td>
<td>42</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>47</td>
<td>2</td>
<td>6</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>8</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>Débit total m³/h</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>28,8</td>
<td>28,8</td>
<td>28,8</td>
<td>42,3</td>
<td>21,6</td>
<td>5,4</td>
<td>21,6</td>
<td>10,8</td>
<td>7,2</td>
<td>10,8</td>
</tr>
<tr>
<td>Débit total l/s</td>
<td>8</td>
<td>8</td>
<td>8</td>
<td>11,75</td>
<td>6</td>
<td>1,5</td>
<td>6</td>
<td>3</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>57,25</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Structure d'élevage de La Mandre</th>
<th>Auges La Mandre 1 à 12</th>
<th>Auges La Mandre 13 à 24</th>
<th>Bassins sub carrés 1 à 4</th>
<th>Bassins sub carrés 5 à 7</th>
<th>Bassin circulaire 5</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Dimension l*L ou diam (m)</td>
<td>0,5 * 2,5</td>
<td>0,6 * 2,2</td>
<td>2 * 2</td>
<td>2 * 2</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Hauteur d'eau (m)</td>
<td>0,2</td>
<td>0,16</td>
<td>0,25</td>
<td>0,4</td>
<td>0,83</td>
</tr>
<tr>
<td>Revanche (m)</td>
<td>0,3</td>
<td>0,2</td>
<td>0,15</td>
<td>0,25</td>
<td>0,37</td>
</tr>
<tr>
<td>Surface (m²)</td>
<td>1,25</td>
<td>1,32</td>
<td>4</td>
<td>4</td>
<td>7,1</td>
</tr>
<tr>
<td>Volume m³ ou l</td>
<td>0,25</td>
<td>0,21</td>
<td>1,00</td>
<td>1,60</td>
<td>5,86</td>
</tr>
<tr>
<td>Débit alimentation l/s</td>
<td>0,25</td>
<td>0,25</td>
<td>0,25</td>
<td>0,6</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Débit alimentation m³/h</td>
<td>0,9</td>
<td>0,9</td>
<td>0,9</td>
<td>2,16</td>
<td>7,2</td>
</tr>
<tr>
<td>Taux de renouvellement/h</td>
<td>3,60</td>
<td>4,26</td>
<td>0,90</td>
<td>1,35</td>
<td>1,23</td>
</tr>
<tr>
<td>Nombre d'unités</td>
<td>12</td>
<td>12</td>
<td>4</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Débit total m³/h</td>
<td>10,8</td>
<td>10,8</td>
<td>3,6</td>
<td>6,48</td>
<td>7,2</td>
</tr>
<tr>
<td>Débit total l/s</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
<td>1,8</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Annexe 4 : ALIMENTATION 2012 - Pisciculture de Pont Crouzet et Castels

<table>
<thead>
<tr>
<th>Stades</th>
<th>Longueur poisson mm</th>
<th>Poids Poisson gr</th>
<th>Référence</th>
<th>Pressé/ Extrudé</th>
<th>Lipides</th>
<th>Protides</th>
<th>Taille Granulées</th>
<th>conditionnement</th>
<th>qtté kg</th>
<th>qtté kg</th>
<th>qtté kg</th>
<th>qtté kg</th>
<th>qtté kg</th>
<th>qtté kg</th>
<th>qtté kg</th>
<th>qtté kg</th>
<th>qtté kg</th>
<th>qtté kg</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>démarrage 0-0,1</td>
<td>Marin start AL 0</td>
<td>Extrudé</td>
<td>12</td>
<td>64</td>
<td>0</td>
<td>10</td>
<td>20</td>
<td>10</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>démarrage 0,1-0,3</td>
<td>Marin start AL 1</td>
<td>Extrudé</td>
<td>12</td>
<td>64</td>
<td>0</td>
<td>10</td>
<td>20</td>
<td>10</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>démarrage 30</td>
<td>Néo supra AL 1</td>
<td>Extrudé</td>
<td>13</td>
<td>58</td>
<td>0</td>
<td>10</td>
<td>20</td>
<td>25</td>
<td>40</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Alevis 0-0,4</td>
<td>Néo supra AL 2</td>
<td>Extrudé</td>
<td>13</td>
<td>58</td>
<td>1</td>
<td>10</td>
<td>40</td>
<td>5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Alevis 1-2,5</td>
<td>Néo supra AL 3</td>
<td>Extrudé</td>
<td>13</td>
<td>58</td>
<td>1</td>
<td>20</td>
<td>40</td>
<td>40</td>
<td>40</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Tacon 2 à 5</td>
<td>Néo supra AL 4</td>
<td>Extrudé</td>
<td>13</td>
<td>58</td>
<td>1</td>
<td>20</td>
<td>40</td>
<td>40</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Tacon 65</td>
<td>2 à 7</td>
<td>B- nature 1</td>
<td>17</td>
<td>45</td>
<td>1,0</td>
<td>25</td>
<td>25</td>
<td>25</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Smolts 1+</td>
<td>100</td>
<td>B- nature 2</td>
<td>17</td>
<td>45</td>
<td>2,0</td>
<td>25</td>
<td>50</td>
<td>50</td>
<td>25</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Repro 1+</td>
<td>130</td>
<td>B- nature 3</td>
<td>17</td>
<td>45</td>
<td>3</td>
<td>25</td>
<td>25</td>
<td>50</td>
<td>60</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Repro 2+</td>
<td>200</td>
<td>B- nature 4</td>
<td>17</td>
<td>45</td>
<td>4</td>
<td>25</td>
<td>100</td>
<td>80</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Repro 2+</td>
<td>250</td>
<td>B mégé 5</td>
<td>28</td>
<td>40</td>
<td>5</td>
<td>25</td>
<td>150</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Repro 2+</td>
<td>250</td>
<td>B-MEGA 20-coul 5</td>
<td>28</td>
<td>40</td>
<td>5</td>
<td>25</td>
<td>150</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Repro 3+</td>
<td>360</td>
<td>B-MEGA 20-coul 7</td>
<td>28</td>
<td>40</td>
<td>7</td>
<td>25</td>
<td>150</td>
<td>25</td>
<td>100</td>
<td>70</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Repro 3+</td>
<td>360</td>
<td>B mégé 7</td>
<td>29</td>
<td>42</td>
<td>7</td>
<td>25</td>
<td>25</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Repro 3+</td>
<td>420</td>
<td>Neo 20 25 Astx coul 5</td>
<td>24</td>
<td>46</td>
<td>7</td>
<td>20</td>
<td>10</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Repro 2+</td>
<td>360</td>
<td>AST 5 Canta</td>
<td>15</td>
<td>49</td>
<td>5</td>
<td>25</td>
<td>25</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Repro 3+</td>
<td>420</td>
<td>Neo 20 25 Astx coul 7</td>
<td>15</td>
<td>49</td>
<td>7</td>
<td>20</td>
<td>20</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Date</th>
<th>Commande 1 Pont-Crouzet</th>
<th>Commande 2 Pont-Crouzet</th>
<th>Commande 3 Pont-Crouzet</th>
<th>Commande 4 Pont-Crouzet</th>
<th>Stock restant 2011</th>
<th>Stock restant 2012</th>
<th>Total commandé en 2012</th>
<th>Total consommé en 2012</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>12/01/2011</td>
<td>12/01/2012</td>
<td>04/05/2012</td>
<td>19/06/2012</td>
<td>09/10/2012</td>
<td>125</td>
<td>420</td>
<td>145</td>
<td>670</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Date</th>
<th>Commande 1 Pont-Crouzet</th>
<th>Commande 2 Pont-Crouzet</th>
<th>Commande 3 Pont-Crouzet</th>
<th>Commande 4 Pont-Crouzet</th>
<th>Stock restant 2011</th>
<th>Stock restant 2012</th>
<th>Total commandé en 2012</th>
<th>Total consommé en 2012</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>04/05/2012</td>
<td>04/05/2012</td>
<td>09/10/2012</td>
<td>09/10/2012</td>
<td>31/12/2012</td>
<td>120</td>
<td>190</td>
<td>250</td>
<td>75</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Date</th>
<th>Commande 1 Pont-Crouzet</th>
<th>Commande 2 Pont-Crouzet</th>
<th>Commande 3 Pont-Crouzet</th>
<th>Commande 4 Pont-Crouzet</th>
<th>Stock restant 2011</th>
<th>Stock restant 2012</th>
<th>Total commandé en 2012</th>
<th>Total consommé en 2012</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>19/06/2012</td>
<td>19/06/2012</td>
<td>09/10/2012</td>
<td>09/10/2012</td>
<td>31/12/2012</td>
<td>120</td>
<td>190</td>
<td>250</td>
<td>75</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Date</th>
<th>Commande 1 Pont-Crouzet</th>
<th>Commande 2 Pont-Crouzet</th>
<th>Commande 3 Pont-Crouzet</th>
<th>Commande 4 Pont-Crouzet</th>
<th>Stock restant 2011</th>
<th>Stock restant 2012</th>
<th>Total commandé en 2012</th>
<th>Total consommé en 2012</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>08/10/2012</td>
<td>08/10/2012</td>
<td>09/10/2012</td>
<td>09/10/2012</td>
<td>31/12/2012</td>
<td>120</td>
<td>190</td>
<td>250</td>
<td>75</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Date</th>
<th>Commande 1 Pont-Crouzet</th>
<th>Commande 2 Pont-Crouzet</th>
<th>Commande 3 Pont-Crouzet</th>
<th>Commande 4 Pont-Crouzet</th>
<th>Stock restant 2011</th>
<th>Stock restant 2012</th>
<th>Total commandé en 2012</th>
<th>Total consommé en 2012</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>31/12/2012</td>
<td>31/12/2012</td>
<td>31/12/2012</td>
<td>31/12/2012</td>
<td>31/12/2012</td>
<td>120</td>
<td>190</td>
<td>250</td>
<td>75</td>
</tr>
</tbody>
</table>

125 420 145 670 500 120 190 250 75 1 410 1460
## ANNEXE 5 : BILAN DES PONTES 2011-2012 DES GENITEURS PRESENTS A PONT CROUZET

<table>
<thead>
<tr>
<th>Date</th>
<th>Code Lot Femelle</th>
<th>Nbre de femelles</th>
<th>Taille</th>
<th>Poids</th>
<th>Code Lot Mâle</th>
<th>Nbre de mâles</th>
<th>Taille</th>
<th>Poids</th>
<th>Nbre œufs / Kg femelle</th>
<th>Nbre œufs / mâle</th>
<th>Lot œufs n°</th>
<th>Nbre total d’œufs</th>
<th>Incubateur</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>02/12/2011</td>
<td>BR09-08</td>
<td>9</td>
<td>305</td>
<td>450</td>
<td>374</td>
<td>636</td>
<td>1 005</td>
<td>671</td>
<td>6 042</td>
<td></td>
<td></td>
<td>PC 12 P1</td>
<td>12 061</td>
</tr>
<tr>
<td>14/12/2011</td>
<td>BR09-08-07-06</td>
<td>145</td>
<td>280</td>
<td>505</td>
<td>362</td>
<td>259</td>
<td>1 840</td>
<td>594</td>
<td>86 116</td>
<td>61</td>
<td></td>
<td>PC 12 P2</td>
<td>162 873</td>
</tr>
<tr>
<td>22/12/2011</td>
<td>BR09-08-07-06-05</td>
<td>61</td>
<td>290</td>
<td>570</td>
<td>402</td>
<td>292</td>
<td>2 525</td>
<td>833</td>
<td>50 814</td>
<td></td>
<td></td>
<td>PC 12 P3</td>
<td>92 321</td>
</tr>
<tr>
<td>28/12/2011</td>
<td>BR09-08-07-06</td>
<td>108</td>
<td>262</td>
<td>570</td>
<td>352</td>
<td>234</td>
<td>2 204</td>
<td>528</td>
<td>57 063</td>
<td>54</td>
<td></td>
<td>PC 12 P4</td>
<td>97 562</td>
</tr>
<tr>
<td>10/01/2012</td>
<td>BR09-08-07-BR06</td>
<td>111</td>
<td>295</td>
<td>605</td>
<td>387</td>
<td>295</td>
<td>3 108</td>
<td>775</td>
<td>86 045</td>
<td></td>
<td></td>
<td>PC 12 P5</td>
<td>162 628</td>
</tr>
<tr>
<td>23/01/2012</td>
<td>BR09-07</td>
<td>15</td>
<td>297</td>
<td>528</td>
<td>391</td>
<td>306</td>
<td>1 966</td>
<td>796</td>
<td>11 938</td>
<td>108</td>
<td></td>
<td>PC 12 P6</td>
<td>19 049</td>
</tr>
<tr>
<td>04/02/2012</td>
<td>BR09-07</td>
<td>7</td>
<td>306</td>
<td>456</td>
<td>380</td>
<td>342</td>
<td>1 313</td>
<td>700</td>
<td>4 897</td>
<td>6</td>
<td></td>
<td>PC 12 P7</td>
<td>8 901</td>
</tr>
<tr>
<td>17/02/2012</td>
<td>BR09</td>
<td>8</td>
<td>344</td>
<td>472</td>
<td>413</td>
<td>425</td>
<td>1 260</td>
<td>864</td>
<td>6 915</td>
<td>6</td>
<td></td>
<td>PC 12 P8</td>
<td>13 754</td>
</tr>
<tr>
<td>BILAN</td>
<td></td>
<td>464</td>
<td>262</td>
<td>605</td>
<td>383</td>
<td>234</td>
<td>3 108</td>
<td>720</td>
<td>309 830</td>
<td>240</td>
<td></td>
<td>569 149</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Date</th>
<th>Code Lot Femelle</th>
<th>Nbre de femelles</th>
<th>Taille</th>
<th>Poids</th>
<th>Code Lot Mâle</th>
<th>Nbre de mâles</th>
<th>Taille</th>
<th>Poids</th>
<th>Nbre œufs / Kg femelle</th>
<th>Nbre œufs / mâle</th>
<th>Lot œufs n°</th>
<th>Nbre total d’œufs</th>
<th>Incubateur</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>02/12/2011</td>
<td>BR09-08</td>
<td>9</td>
<td>305</td>
<td>450</td>
<td>374</td>
<td>636</td>
<td>1 005</td>
<td>671</td>
<td>6 042</td>
<td></td>
<td></td>
<td>PC 12 P1</td>
<td>12 061</td>
</tr>
<tr>
<td>14/12/2011</td>
<td>BR09-08-07-06</td>
<td>145</td>
<td>280</td>
<td>505</td>
<td>362</td>
<td>259</td>
<td>1 840</td>
<td>594</td>
<td>86 116</td>
<td>61</td>
<td></td>
<td>PC 12 P2</td>
<td>162 873</td>
</tr>
<tr>
<td>22/12/2011</td>
<td>BR09-08-07-06-05</td>
<td>61</td>
<td>290</td>
<td>570</td>
<td>402</td>
<td>292</td>
<td>2 525</td>
<td>833</td>
<td>50 814</td>
<td>54</td>
<td></td>
<td>PC 12 P3</td>
<td>92 321</td>
</tr>
<tr>
<td>28/12/2011</td>
<td>BR09-08-07-06</td>
<td>108</td>
<td>262</td>
<td>570</td>
<td>352</td>
<td>234</td>
<td>2 204</td>
<td>528</td>
<td>57 063</td>
<td>60</td>
<td></td>
<td>PC 12 P4</td>
<td>97 562</td>
</tr>
<tr>
<td>10/01/2012</td>
<td>BR09-08-07-BR06</td>
<td>111</td>
<td>295</td>
<td>605</td>
<td>387</td>
<td>295</td>
<td>3 108</td>
<td>775</td>
<td>86 045</td>
<td></td>
<td></td>
<td>PC 12 P5</td>
<td>162 628</td>
</tr>
<tr>
<td>23/01/2012</td>
<td>BR09-07</td>
<td>15</td>
<td>297</td>
<td>528</td>
<td>391</td>
<td>306</td>
<td>1 966</td>
<td>796</td>
<td>11 938</td>
<td>108</td>
<td></td>
<td>PC 12 P6</td>
<td>19 049</td>
</tr>
<tr>
<td>04/02/2012</td>
<td>BR09-07</td>
<td>7</td>
<td>306</td>
<td>456</td>
<td>380</td>
<td>342</td>
<td>1 313</td>
<td>700</td>
<td>4 897</td>
<td>6</td>
<td></td>
<td>PC 12 P7</td>
<td>8 901</td>
</tr>
<tr>
<td>17/02/2012</td>
<td>BR09</td>
<td>8</td>
<td>344</td>
<td>472</td>
<td>413</td>
<td>425</td>
<td>1 260</td>
<td>864</td>
<td>6 915</td>
<td>6</td>
<td></td>
<td>PC 12 P8</td>
<td>13 754</td>
</tr>
<tr>
<td>BILAN</td>
<td></td>
<td>464</td>
<td>262</td>
<td>605</td>
<td>383</td>
<td>234</td>
<td>3 108</td>
<td>720</td>
<td>309 830</td>
<td>240</td>
<td></td>
<td>569 149</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
ANNEXE 6 : BILAN DES ŒUFS STADE OEILLES 2012 (produits à Pont-Crouzet et importés)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Lot œufs n°</th>
<th>Souche</th>
<th>Destination</th>
<th>Nbre total d’œufs verts</th>
<th>Date sortie incubateur</th>
<th>Nb ° jour</th>
<th>Structure</th>
<th>Nbre d’œufs oeillés</th>
<th>Survie Vert-Oeillés</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BR 12 P1</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>Circuit Fermé</td>
<td>-</td>
<td>11/01/2012</td>
<td>425</td>
<td>1, 2, 3</td>
<td>16 248</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>BR 12 P2</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>Circuit Fermé</td>
<td>-</td>
<td>11/01/2012</td>
<td>375</td>
<td>4, 5, 6, 7</td>
<td>18 152</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>PC 12 P1</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>Circuit Fermé</td>
<td>12 061</td>
<td>19/01/2012</td>
<td>336</td>
<td>8</td>
<td>6 499</td>
<td>53,9%</td>
</tr>
<tr>
<td>BR 12 P4-5</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>Circuit Fermé</td>
<td>-</td>
<td>26/01/2012</td>
<td>427</td>
<td>9 à 10</td>
<td>10 545</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>BR 12 P6</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>Circuit Fermé</td>
<td>-</td>
<td>26/01/2012</td>
<td>420</td>
<td>11-12</td>
<td>7 014</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>BR 12 P7-8</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>Circuit Fermé</td>
<td>-</td>
<td>26/01/2012</td>
<td>382</td>
<td>13 à 19</td>
<td>37 448</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>PC 12 P2</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>La Mandre</td>
<td>162 873</td>
<td>30/01/2012</td>
<td>325</td>
<td>1, 2, 3, 13, 14, 15</td>
<td>146 466</td>
<td>89,9%</td>
</tr>
<tr>
<td>PC 12 P3</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>La Mandre</td>
<td>92 321</td>
<td>06/02/2012</td>
<td>326</td>
<td>4, 5, 6, 7</td>
<td>87 152</td>
<td>94,4%</td>
</tr>
<tr>
<td>BR 12 P9-10</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>Circuit Fermé</td>
<td>-</td>
<td>09/02/2012</td>
<td>427</td>
<td>20 à 26</td>
<td>41 195</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>BR 12 P9-10</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>Circuit Fermé</td>
<td>-</td>
<td>09/02/2012</td>
<td>420</td>
<td>27, 28</td>
<td>12 728</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>BR 12 P11-12-13</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>Circuit Fermé</td>
<td>-</td>
<td>09/02/2012</td>
<td>370</td>
<td>29 à 42</td>
<td>71 858</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>BR 12 P11-12-13</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>La Mandre</td>
<td>-</td>
<td>09/02/2012</td>
<td>370</td>
<td>16, 17</td>
<td>36007</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>CT 12 P1-2</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>La Mandre</td>
<td>-</td>
<td>10/02/2012</td>
<td>400</td>
<td>6, 12</td>
<td>18 000</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>PC 12 P4</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>La Mandre</td>
<td>97 562</td>
<td>13/02/2012</td>
<td>335</td>
<td>8, 9, 10, 11</td>
<td>97 120</td>
<td>99,5%</td>
</tr>
<tr>
<td>PC 12 P5</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>La Mandre</td>
<td>162 628</td>
<td>29/02/2012</td>
<td>357</td>
<td>18 à 23</td>
<td>125 569</td>
<td>77,2%</td>
</tr>
<tr>
<td>PC 12 P6</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>La Mandre</td>
<td>19 049</td>
<td>19/03/2012</td>
<td>399</td>
<td>12</td>
<td>14 854</td>
<td>76,6%</td>
</tr>
<tr>
<td>PC 12 P7</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>La Mandre</td>
<td>8 901</td>
<td>02/04/2012</td>
<td>411</td>
<td>15</td>
<td>8 850</td>
<td>99,4%</td>
</tr>
<tr>
<td>PC 12 P8</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>La Mandre</td>
<td>13 754</td>
<td>16/04/2012</td>
<td>417</td>
<td>17</td>
<td>12 936</td>
<td>94,1%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Total vert Pt Crouzet: 569 149

Total Pisciculture de Pont-Crouzet: 768 371
- Total Bergerac: 251 195
- Total Bergerac pour Garonne: 160 015
- Total Bergerac pour Dordogne: 91 180
- Total Pont Crouzet: 499 175
- Total Cauterets: 18 000

Total programme Garonne: 677 190

Survie Vert-Oeillés: 87,7%
Annexe 7 : Nombre d’alevins destinés au repeuplement et aux autres productions depuis 2000

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Alevins et pré-estivaux directement repeuplés</td>
<td>292 300</td>
<td>191 300</td>
<td>275 550</td>
<td>362 400</td>
<td>550 980</td>
<td>487 260</td>
<td>135 846</td>
<td>534 150</td>
<td>392 550</td>
<td>552 200</td>
<td>358 350</td>
<td>371 000</td>
<td>429 400</td>
</tr>
<tr>
<td>Tacons d’automne en lac</td>
<td>50 000</td>
<td>23 000</td>
<td>56 200</td>
<td>50 000</td>
<td>56 820</td>
<td>42 400</td>
<td>38 732</td>
<td>40 690</td>
<td>43 000</td>
<td>53 800</td>
<td>50 050</td>
<td>52 400</td>
<td>50 237</td>
</tr>
<tr>
<td>Tacons 0+ smolts et géniteurs enfermés</td>
<td>62440</td>
<td>25700</td>
<td>45130</td>
<td>39 200</td>
<td>58 600</td>
<td>35 750</td>
<td>38 814</td>
<td>39 790</td>
<td>26 640</td>
<td>30 000</td>
<td>39 400</td>
<td>16 000</td>
<td>23 360</td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
<td>398 300</td>
<td>240000</td>
<td>376 880</td>
<td>451 600</td>
<td>666 400</td>
<td>565 230</td>
<td>213 392</td>
<td>614 630</td>
<td>462 190</td>
<td>636 000</td>
<td>447 800</td>
<td>439 400</td>
<td>505 009</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Annexe 8 : Bilan pour les stades tacon et smolt issus de la production de géniteurs enfermés

<table>
<thead>
<tr>
<th>Stade au déversement dans le milieu</th>
<th>Nombre par année</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Smolts 2+ issus de la production de géniteurs</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Smolts 1+</td>
<td>6 465</td>
</tr>
<tr>
<td>Tacons 1+ issus de la production de smolts et de géniteurs</td>
<td>2 216</td>
</tr>
<tr>
<td>Tacons 0+ issus de la production de smolts</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
<td>8 681</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### ANNEXE 9 : BILAN INTERANNUEL DE PRODUCTION POUR LES LACS DE MOULZOUNE ET PRAT ST MARTY

#### Production lac de Moulzouné

<table>
<thead>
<tr>
<th>Année</th>
<th>Mise en charge</th>
<th>Récolte</th>
<th>Taux de survie (%)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2001</td>
<td>6/6 32 000</td>
<td>Dordogne-Garonne</td>
<td>16/10 11 295 36,35 3,0672 35,0</td>
</tr>
<tr>
<td>2002</td>
<td>11/6 30 060</td>
<td>Dordogne-Garonne</td>
<td>10/10 7 758 28,24 3,64 29,9</td>
</tr>
<tr>
<td>2003</td>
<td>25 38 963</td>
<td>Dordogne-Garonne</td>
<td>13/10 6 200 28,32 4,567 18,8</td>
</tr>
<tr>
<td>2004</td>
<td>9/6 22 863</td>
<td>Dordogne-Garonne</td>
<td>19/10 11 731 28,32 4,15 51,3</td>
</tr>
<tr>
<td>2005</td>
<td>15/6 19 950</td>
<td>Dordogne-Garonne</td>
<td>11/10 7 380 45,96 6,23 37,0</td>
</tr>
<tr>
<td>2006</td>
<td>27/6 20 354</td>
<td>Adour-Nive</td>
<td>10/10 10 154 31,90 3,14 49,9</td>
</tr>
<tr>
<td>2007</td>
<td>21/5 22 626</td>
<td>Dordogne-Garonne</td>
<td>17/10 14 310 49,50 3,56 63,2</td>
</tr>
<tr>
<td>2008</td>
<td>9/6 33 140</td>
<td>Dordogne-Garonne</td>
<td>7/10 22 920 75,47 3,29 74,4</td>
</tr>
<tr>
<td>2009</td>
<td>27/5 34 440</td>
<td>Dordogne-Garonne</td>
<td>13/10 14 810 35,67 2,44 42,4</td>
</tr>
<tr>
<td>2010</td>
<td>27 34 520</td>
<td>Dordogne-Garonne</td>
<td>13/10 19 720 74,50 3,78 60,9</td>
</tr>
<tr>
<td>2011</td>
<td>27/4 32 400</td>
<td>Dordogne-Garonne</td>
<td>13/10 20 955 86,30 4,12 69,9</td>
</tr>
<tr>
<td>2012</td>
<td>10/5 29 970</td>
<td>Dordogne-Garonne</td>
<td>11/10 20 955 86,30 4,12 69,9</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Effectif moyen : 16 720
Total : 501 596

#### Production lac de Prat St Marty

<table>
<thead>
<tr>
<th>Année</th>
<th>Mise en charge</th>
<th>Récolte</th>
<th>Taux de survie (%)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1998</td>
<td>4/7 54 410</td>
<td>Ecosse</td>
<td>22/10 28 930 53,2</td>
</tr>
<tr>
<td>1999</td>
<td>31 38 130</td>
<td>Ecosse</td>
<td>14/10 22 100 69,1</td>
</tr>
<tr>
<td>1999</td>
<td>28/6 31 000</td>
<td>Ecosse</td>
<td>12/10 20 000 41,1</td>
</tr>
<tr>
<td>1999</td>
<td>28 et 28/06</td>
<td>Ecosse</td>
<td>11/10 6 880 20 2,91</td>
</tr>
<tr>
<td>1999</td>
<td>19/6 32 380</td>
<td>Allier</td>
<td>10/10 18 600 60 3,23</td>
</tr>
<tr>
<td>1999</td>
<td>4/7 29 700</td>
<td>Ecosse</td>
<td>2/10 6 575 16,5</td>
</tr>
<tr>
<td>1999</td>
<td>18/6 20 200</td>
<td>Adour-Nive</td>
<td>28/10 2 110 17,8</td>
</tr>
<tr>
<td>1999</td>
<td>10/6 16 770</td>
<td>Adour et Allier</td>
<td>6/10 10 070 71,9</td>
</tr>
<tr>
<td>1999</td>
<td>14/6 18 000</td>
<td>Allier</td>
<td>5/10 10 000 77,8</td>
</tr>
<tr>
<td>1999</td>
<td>9/6 20 020</td>
<td>Adour-Nive</td>
<td>11/10 8 740 61,2</td>
</tr>
<tr>
<td>1999</td>
<td>13/6 20 060</td>
<td>Adour-Nive</td>
<td>9/10 17 755 91</td>
</tr>
<tr>
<td>1999</td>
<td>12/6 19 956</td>
<td>Loire-Allier</td>
<td>8/10 13 512 43,4</td>
</tr>
<tr>
<td>1999</td>
<td>19/6 21 275</td>
<td>Dordogne</td>
<td>7/10 11 690 50,51</td>
</tr>
<tr>
<td>1999</td>
<td>25/6 19 090</td>
<td>Adour-Nive</td>
<td>5/10 12 685 66,47</td>
</tr>
<tr>
<td>2000</td>
<td>6/6 20 000</td>
<td>Adour-Nive</td>
<td>4/10 4 252 35,2</td>
</tr>
<tr>
<td>2001</td>
<td>30/7 22 525</td>
<td>Adour-Nive</td>
<td>10/10 16 395 62,3</td>
</tr>
<tr>
<td>2002</td>
<td>26/6 24 200</td>
<td>Dordogne-Garonne</td>
<td>9/10 14 020 66,37</td>
</tr>
<tr>
<td>2003</td>
<td>10/6 20 000</td>
<td>Dordogne-Garonne</td>
<td>15/10 13 012 48,00</td>
</tr>
<tr>
<td>2004</td>
<td>8/6 19 860</td>
<td>Dordogne-Garonne</td>
<td>6/10 12 250 35,37</td>
</tr>
<tr>
<td>2005</td>
<td>16/6 19 539</td>
<td>Dordogne-Garonne</td>
<td>12/10 9 957 35,37</td>
</tr>
<tr>
<td>2006</td>
<td>20/6 18 780</td>
<td>Dordogne-Garonne</td>
<td>4/10 10 950 38,85</td>
</tr>
<tr>
<td>2007</td>
<td>19/6 20 340</td>
<td>Adour-Nive</td>
<td>3/10 12 805 31,82</td>
</tr>
<tr>
<td>2008</td>
<td>4/6 20 400</td>
<td>Dordogne</td>
<td>8/10 4 200 30,43</td>
</tr>
<tr>
<td>2009</td>
<td>4/6 21 670</td>
<td>Dordogne</td>
<td>30/9 7 126 21,18</td>
</tr>
<tr>
<td>2010</td>
<td>2/6 15 610</td>
<td>Loire-Allier</td>
<td>6/10 722 11,02</td>
</tr>
<tr>
<td>2011</td>
<td>10/5 20 000</td>
<td>Dordogne</td>
<td>7/10 10 340 30,30</td>
</tr>
<tr>
<td>2012</td>
<td>12/5 20 270</td>
<td>Dordogne</td>
<td>31/10 8 860 35,40</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Effectif moyen : 11 642
Total : 314 336
Annexe 10 : Répartition des lots produits en 2012 en fonction du suivi génétique

<table>
<thead>
<tr>
<th>Lot n°</th>
<th>Souche</th>
<th>Stade déversé</th>
<th>Effectifs</th>
<th>Bassin de destination</th>
<th>Lieu de destination</th>
<th>Séries 2012</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BR 11</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>tacons 1+</td>
<td>4 280</td>
<td>Ariège</td>
<td>Ariège</td>
<td>Bergerac</td>
</tr>
<tr>
<td>BR 11</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>smolt 1+</td>
<td>1 080</td>
<td>Garonne</td>
<td>Aval Golfech</td>
<td>Bergerac</td>
</tr>
<tr>
<td>PC 12 P1</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>Alevins</td>
<td>4 600</td>
<td>Garonne</td>
<td>Garonne amont + Neste</td>
<td>Pt Crouzet 1,2,3</td>
</tr>
<tr>
<td>PC 12 P2</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>A/PE</td>
<td>121 180</td>
<td>Garonne</td>
<td>Garonne amont + Neste</td>
<td>Pt Crouzet 4,5,6</td>
</tr>
<tr>
<td>PC 12 P3</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>A/PE</td>
<td>71 450</td>
<td>Garonne</td>
<td>Neste</td>
<td>Pt Crouzet 14 à 18</td>
</tr>
<tr>
<td>PC 12 P4</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>A/PE</td>
<td>71 750</td>
<td>Garonne</td>
<td>Garonne amont</td>
<td>Pt Crouzet 19 à 27</td>
</tr>
<tr>
<td>PC 12 P5</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>A/PE</td>
<td>70 955</td>
<td>Ariège</td>
<td>Ariège</td>
<td>Pt Crouzet 28 à 37</td>
</tr>
<tr>
<td>PC 12 P6</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>A/PE</td>
<td>8 250</td>
<td>Garonne</td>
<td>Garonne amont</td>
<td>Pt Crouzet 38</td>
</tr>
<tr>
<td>PC 12 P7</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>A/PE</td>
<td>6 100</td>
<td>Garonne</td>
<td>Garonne amont</td>
<td>Pt Crouzet 39</td>
</tr>
<tr>
<td>PC 12 P8</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>A/PE</td>
<td>6 100</td>
<td>Garonne</td>
<td>Garonne amont</td>
<td>Pt Crouzet 40</td>
</tr>
<tr>
<td>CT 12 P1</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>A/PE</td>
<td>8 550</td>
<td>Garonne</td>
<td>Neste</td>
<td>Cauterets 1-2</td>
</tr>
<tr>
<td>CT 12 P2</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>A/PE</td>
<td>5 550</td>
<td>Garonne</td>
<td>Neste</td>
<td>Cauterets 3</td>
</tr>
<tr>
<td>BR 12 P1</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>tacon0+</td>
<td>47186</td>
<td>Bassin Dordogne</td>
<td>Bergerac</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BR 12 P2</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>tacon0+</td>
<td>2 029</td>
<td>Tacons Ariège/smolt pt Crouzet</td>
<td>Bergerac</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BR 12 P3</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>tacon0+</td>
<td>2 570</td>
<td>Tacons Ariège/smolt pt Crouzet</td>
<td>Bergerac</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BR 12 P4</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>A/PE</td>
<td>17 812</td>
<td>Ariège</td>
<td>Lac Moulzoune / Ariège</td>
<td>Bergerac</td>
</tr>
<tr>
<td>BR 12 P5</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>A/PE</td>
<td>2 950</td>
<td>Tacons Ariège/smolt pt Crouzet</td>
<td>Bergerac</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BR 12 P6</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>tacon0+</td>
<td>3 143</td>
<td>Ariège</td>
<td>Lac Moulzoune et Ariège</td>
<td>Bergerac</td>
</tr>
<tr>
<td>BR 12 P7</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>A/PE</td>
<td>28 430</td>
<td>Ariège</td>
<td>Bergerac</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BR 12 P8</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>A/PE</td>
<td>2 570</td>
<td>Tacons Ariège/smolt pt Crouzet</td>
<td>Bergerac</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BR 12 P9</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>tacon0+</td>
<td>3 143</td>
<td>Ariège</td>
<td>Bergerac</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BR 12 P10</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>A/PE</td>
<td>27 435</td>
<td>Ariège</td>
<td>Bergerac</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BR 12 P11</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>tacon0+</td>
<td>8 660</td>
<td>Ariège</td>
<td>Bergerac</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BR 12 P12</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>A/PE</td>
<td>44 000</td>
<td>Bassin Dordogne</td>
<td>Bergerac</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BR 12 P13</td>
<td>Dor- Gar</td>
<td>A/PE</td>
<td>10 490</td>
<td>Tacons Ariège/smolt pt Crouzet</td>
<td>Bergerac</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
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.