



PRODUCTION ET REPEUPLEMENT EN SAUMON ATLANTIQUE (*Salmo salar* L.)
SUR LE BASSIN DE LA DORDOGNE - ACTIVITES DU CENTRE DE CASTELS

ANNEE 2007

Sous-dossier ACAS07



Etude financée par :

Europe
Agence de l'Eau Adour Garonne
Conseil régional d'Aquitaine

M. CHANSEAU
W. BRASIER
S. GRACIA
B. DELEZAY
J.C. SENAMAUD

juillet 2008



TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	4
LA PRODUCTION DE SUJETS DE REPEUPLEMENT	4
1.1 Les structures de production	4
1.2 La production d'œufs	6
1.3 La production de jeunes saumons	7
1.1.1. Les différents stades	7
1.1.2. Avantages et inconvénients des différents types de poissons	8
1.1.3. L'incubateur de terrain de Beaulieu	8
1.1.4. Le taux de smoltification	9
1.1.5. Origine des poissons	9
1.1.6. Organisation de la production	10
1.1.7. Historique de la production	11
LES OPERATIONS DE DEVERSEMENT	13
1.1 Organisation, calendrier d'opération et moyens mis en œuvre	13
1.2 Répartition géographique	14
1.3 Stratégies de repeuplement	16
1.4 Plan de déversement et densités de mises en charge	18
1.5 Opérations de marquage aux pigments	19
1.6 Suivis des régimes thermiques des cours d'eau	19

REMERCIEMENTS

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

- ◆ *L'Agence de l'Eau Adour-Garonne, l'Europe, le Conseil Régional du Limousin et la Fédération Nationale de la Pêche en France.*
- ◆ *L'ONEMA, en particulier le service départemental de la Corrèze ainsi que la Délégation inter-régionale de Toulouse pour la mise à disposition d'un agent pisciculteur sur le site de Castels*
- ◆ *Les Fédérations Départementales de Pêche du Lot et de la Corrèze*
- ◆ *Les AAPPMA de Beaulieu, d'Argentat, de Tulle et de Brive pour leur participation aux opérations de repeuplement.*

INTRODUCTION

Les opérations de repeuplement en juvéniles constituent, avec le rétablissement de la libre circulation, une des principales actions engagées dans le cadre du plan de restauration du saumon atlantique sur le bassin de la Dordogne.

Si les premiers déversements de poissons ont eu lieu dès la fin des années 1970, les efforts ne sont devenus réellement significatifs qu'au début des années 1990.

L'objet de ce rapport est de présenter les actions entreprises au cours de l'année 2007 en ce qui concerne les opérations de production de jeunes saumons sur les différents sites ainsi que leur déversement sur les différents cours d'eau du bassin.

LA PRODUCTION DE SUJETS DE REPEUPLEMENT

1.1 Les structures de production

La production de jeunes saumons de repeuplement a mobilisé six structures sur l'ensemble du bassin de la Dordogne en 2007 (Fig. 1) :

- ♦ **le centre de Bergerac**, sous gestion directe MIGADO,
- ♦ **la pisciculture de Castels**, sous gestion directe MIGADO avec la participation de l'ONEMA,
- ♦ **la pisciculture privée des Granges**, dans le département de la Corrèze,
- ♦ **la pisciculture privée de la Fialicie**, dans le département de la Corrèze,
- ♦ **la pisciculture privée du Lardy**, dans le département du Lot,
- ♦ **la pisciculture privée du Blagour**, dans le département du Lot.

Toutes ces structures participent, à différents niveaux, au plan de production, en fonction notamment de leur position géographique et de leurs caractéristiques techniques et environnementales. C'est grâce à ce réseau complexe, dont le fonctionnement sera présenté par la suite, que s'organise le système de production sur le bassin de la Dordogne.

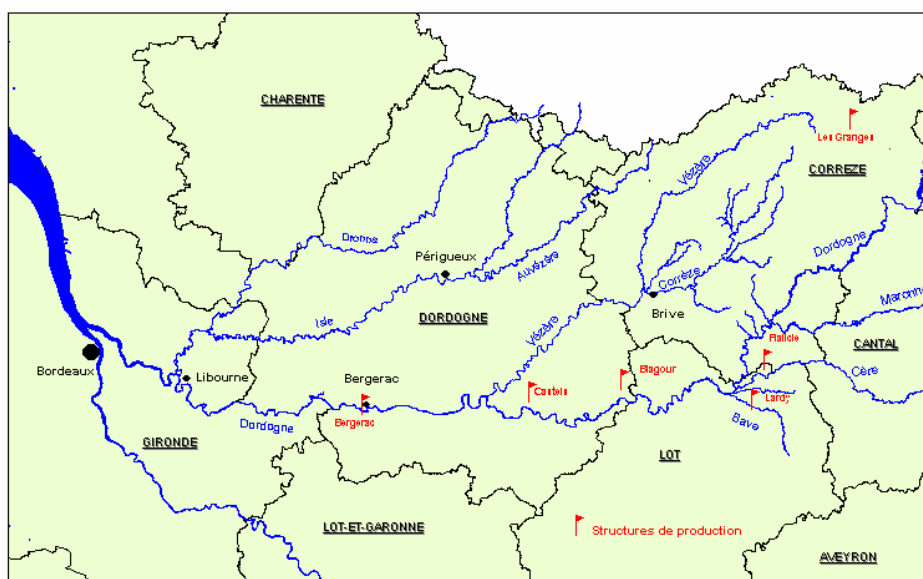


Figure 1 : Le bassin de la Dordogne et la localisation des structures de production



La pisciculture du Lardy (à gauche, bassins d'élevage des 0+ et des smolts ; à droite, salle d'incubation et d'éclosion)



La pisciculture du Blagour (bassins d'élevage des smolts)



La pisciculture de la Fialicie (à gauche, bassin d'élevage des smolts ; à droite bassins de grossissement des 0+)



La pisciculture de Castels (plateforme d'élevage des 0+)

1.2 La production d'œufs

Sous gestion directe MIGADO, deux structures basées à Bergerac et Castels produisent les œufs qui sont à l'origine de tous les poissons déversés sur le bassin.

Le centre de reconditionnement de Bergerac produit des œufs exclusivement de souche « sauvage » Dordogne, c'est à dire issus de géniteurs remontant naturellement sur le bassin. Ces géniteurs sont prélevés dans le milieu naturel par piégeage à la montée et/ou capture des individus dévalants dans les mois suivant la reproduction, au niveau de la passe à poisson de Mauzac. Quant à la production de Castels, elle est issue de géniteurs enfermés de 1^{ère} génération, eux-mêmes provenant des individus « sauvages » de Bergerac.

En 2007, les structures de Bergerac et de Castels ont respectivement assuré la production de 137 200 (12.4%) et 972 200 (87.6%) œufs verts, soit un total de l'ordre de 1 109 000 œufs pour l'ensemble du bassin, inférieur à la moyenne sur la période 1995-2006 (1 267 000 œufs / an).

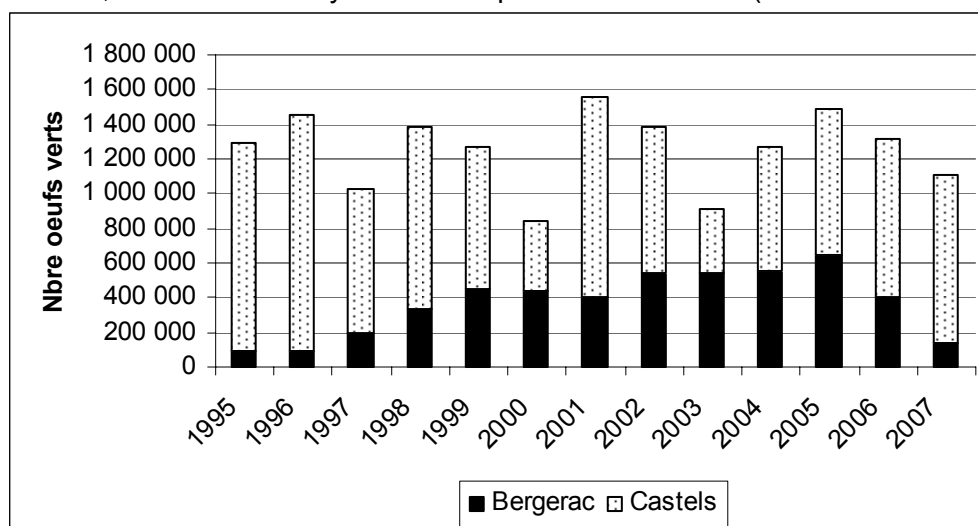


Figure 2 : Production d'œufs « verts » sur le bassin de la Dordogne de 1995 à 2007

Jusqu'en 2003, le cheptel de géniteurs sauvages de Bergerac était en très grande majorité constitué de castillons. La construction des pièges de Tuilières (2003) et Mauzac (2006) ainsi que le transfert à Bergerac de grands saumons capturés sur la Garonne ont permis d'augmenter progressivement la production d'œufs issus de grands poissons (Fig 3).

En raison du manque de connaissance concernant les effets des croisements de certains types d'individus, il a été décidé depuis plusieurs années de produire, si possible en quantité comparable, des œufs provenant des différents croisements.

Les faibles remontées de castillons depuis plusieurs années maintenant, et donc les effectifs réduits de ces poissons en stabulation au centre de Bergerac, n'ont pas permis d'obtenir une production équilibrée. Près de 90% des œufs produits proviennent ainsi exclusivement de croisements entre rédibermarins.

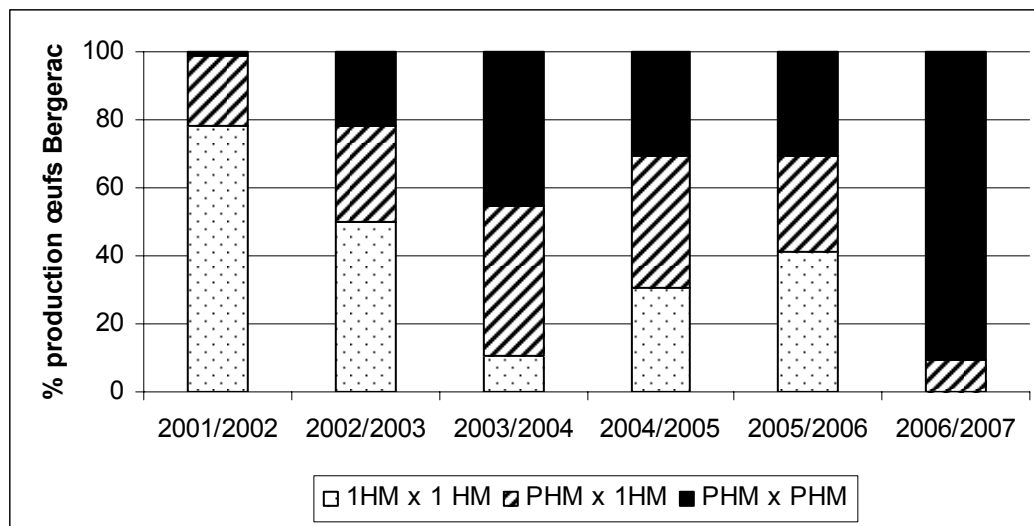


Figure 3 : Origines des œufs produits à Bergerac depuis l'année 2001/2002

Ces œufs sont ensuite répartis principalement au stade « oeuillé » sur l'ensemble des sites de production répartis sur le bassin. Le site des Granges reçoit toutefois comme tous les ans des œufs verts issus des premières pontes des géniteurs enfermés. Cela permet de désengorger les systèmes d'incubation.

La pisciculture du Blagour a reçu, comme tous les ans, des alevins à résorption (28 000 individus environ) élevés à Castels dans la mesure où la température de l'eau constante (résurgence) et l'absence de circuit-fermé ne permettent pas l'incubation des œufs.

1.3 La production de jeunes saumons

1.1.1. Les différents stades

L'exercice 2007 a permis une production totale sur le bassin de l'ordre de 263 600 poissons répartis en 4 stades (fig. 4) :

- ♦ **les alevins (52 500 individus soit 19.9%)**, dont le poids moyen est inférieur à 1 g. Les déversements ont lieu environ un mois après la résorption de la vésicule vitelline, donc peu de temps après le démarrage de l'alimentation (printemps). 3 000 individus environ proviennent de l'incubateur de terrain de Beaulieu.
- ♦ **les pré-estivaux (129 100 soit 49%)**, dont le poids moyen est généralement compris entre 1g. et 2,5g. Les déversements ont lieu environ 2 à 3 mois après la résorption de la vésicule, de la fin du printemps au début de l'été.
- ♦ **les smolts (41 550 soit 15.8%)**. Ces poissons ont passé une année en pisciculture, ont smoltifié à la fin de cette première année et sont donc prêts à rejoindre l'océan. Ils sont déversés au printemps sur le cours d'eau Dordogne.

- ♦ **les tacons 1+ (40 450 soit 15.3%).** Ils ont passé une année en élevage mais contrairement aux pré-smolts, n'ont pas encore entamé le processus de smoltification. Ils sont déversés au printemps sur les plats courants de la Dordogne.

	Alevin	Préestivaux 0+	Tacon 1+	Présmolt	Total
La Fialicie	0	23 700	12 400	6 750	42 850
Le Blagour	0	0	19 350	8 100	27 450
Castels	3 450	75 700	6 850	24 400	110 400
Les Granges	46 050	0	0	0	46 050
Le Lardy	0	29 700	1 850	2 300	33 850
Incubateur	3 000	-	-	-	3 000
Total	52 500	129 100	40 450	41 550	263 600

Tableau I : Production des différents sites mobilisés sur le bassin en 2007

1.1.2. Avantages et inconvénients des différents types de poissons

Les alevins nécessitent généralement peu de surface en pisciculture et peuvent donc être produits en plus grande quantité. Leur coût de revient est faible. Ils présentent de plus une certaine rusticité car ils n'ont séjourné que peu de temps en structure de production. Lâchés tôt dans la saison, ils peuvent toutefois être confrontés à des conditions environnementales difficiles (écluesées sur les grands axes, ressources trophiques...) qui peuvent exercer un impact important sur leur survie.

Les pré-estivaux, plus gros que les alevins, nécessitent des surfaces plus importantes et entraînent des coûts de production plus élevés puisque séjournant plus longtemps (1 à 2 mois de plus) dans les structures de production. Un peu moins « rustiques » a priori, ces poissons sont toutefois déversés dans le milieu fin du printemps / début de l'été, au moment le plus propice (peu ou pas d'écluesées sur les cours d'eau à régime influencé, ressource alimentaire importante).

Les smolts nécessitent d'importantes surfaces de production. Cependant, comme ils sont prêts au sortir des pisciculture à gagner l'océan, ils peuvent être transportés sur la partie aval de l'axe et éviter ainsi les problèmes de dévalaison au niveau des aménagements hydroélectriques du Bergeracois en particulier. Ce stade, qui implique des coûts de production élevés, présente les plus forts taux de retour sur le bassin.

Les tacons 1+ n'est pas un stade choisi mais résulte du fait qu'une partie des effectifs de 1+ ne smoltifie pas la 1^{ère} année. Ces poissons ne sont pas conservés une deuxième année dans les piscicultures, notamment pour des raisons de coût. Souvent considérés comme un stade peu intéressant, ils semblent toutefois s'adapter assez bien au milieu naturel au regard de résultats de campagnes de pêches spécifiques réalisées sur le bassin.

1.1.3. L'incubateur de terrain de Beaulieu

A l'initiative du Conseil Général des Jeunes de la Corrèze et en partenariat avec le SIERB, l'AAPPMA de Beaulieu, le Collège de Beaulieu et la Mairie de Beaulieu, un incubateur de terrain a été mis en place en 2005 sur le Tartarel, un petit affluent de la Dordogne situé à l'aval immédiat de Beaulieu.



L'incubateur de Beaulieu

Des problèmes techniques étant apparus en 2006, des modifications ont été apportées en 2007. L'année 2007 était ainsi destinée à vérifier l'efficacité des modifications avant une mise en charge optimale de la structure.

3 500 œufs oeillés ont été disposés dans l'incubateur a ainsi été pratiquée. Il est apparu un très fort taux de survie jusqu'au stade alevin, assurément supérieur à 90%. On peut ainsi estimer que la production 2007 a été de l'ordre de 3 000 individus a minima.

1.1.4. Le taux de smoltification

La smoltification correspond à l'ensemble des modifications physiologiques et morphologiques préparant les jeunes saumons à leur vie en mer.

Le taux de smoltification à 1+, de l'ordre de 53% en 2007, est nettement supérieur à la valeur moyenne de 36% observée sur tous les sites sur la période 1999-2006.

Toutes les structures ont amélioré leur production de smolts en 2007 en lien très probablement avec l'augmentation des surfaces d'élevage. Deux sites peuvent et doivent encore progresser. Pour cela, en ce qui concerne le site de la Fialcie, il devra notamment accroître les surfaces d'élevage dédiées au saumon.

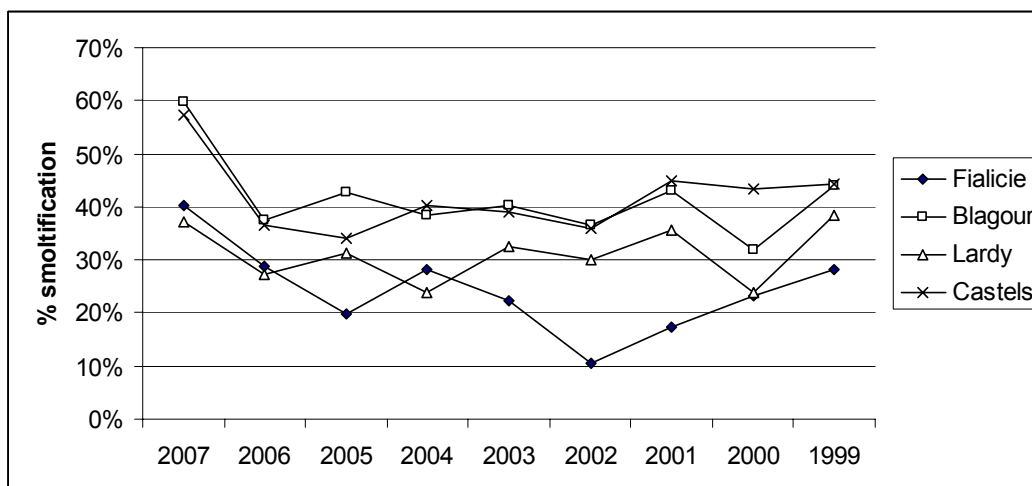


Figure 4 : Taux de smoltification sur les différents sites de production de 1999 à 2007

1.1.5. Origine des poissons

98 500 poissons, soit 37.4%, sont issus des géniteurs « sauvages » et 165 100 individus, soit 62.6%, sont issus de géniteurs « enfermés » (Fig. 5).

Depuis quelques années maintenant, la totalité des juvéniles 1+ sont issus d'œufs sauvages produits à Bergerac. Concernant les 0+, la répartition entre les stades alevin et pré-estival des individus provenant de géniteurs « sauvages » se fait au gré des dates de ponte, de la croissance des individus et des conditions du milieu.

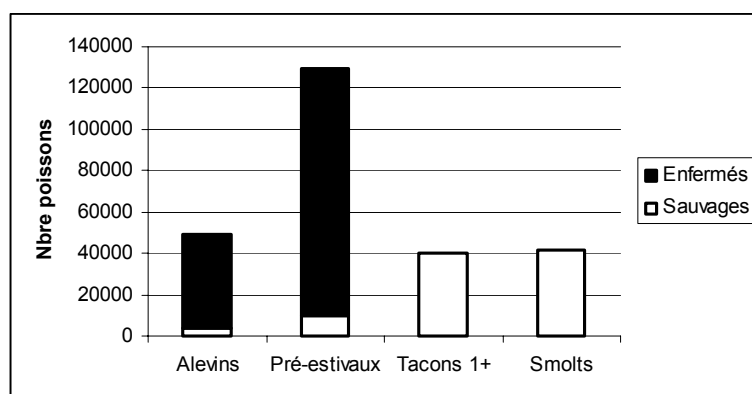


Figure 5 : Répartition par stades et par souche des individus déversés en 2007

1.1.6. Organisation de la production

L'organisation du système est complexe (fig. 6) en raison notamment de l'incapacité des centres producteurs d'œufs (Bergerac et Castels) d'élever l'ensemble de la production.

Cette organisation, impliquant la participation de plusieurs structures réparties sur l'ensemble du bassin, présente toutefois des avantages en :

- (1) limitant les risques (sanitaires...), les poissons étant répartis sur plusieurs sites,
- (2) limitant les opérations de transport pour les déversements en milieu naturel et,
- (3) optimisant la production de tous les stades de développement en fonction des caractéristiques des structures.

Le centre de Bergerac étant devenu officiellement un outil de production pour les deux axes Garonne et Dordogne, 1/3 de sa production est directement envoyé à la pisciculture de Pont-Crouzet, propriété de l'Onema mais gérée par MIGADO.

Le reste de la production est envoyé sur 3 sites : Castels, la Fialcie et le Lardy. En ce qui concerne la pisciculture du Blagour, dans l'impossibilité d'assurer l'incubation, les œufs transitent par Castels jusqu'à l'éclosion.

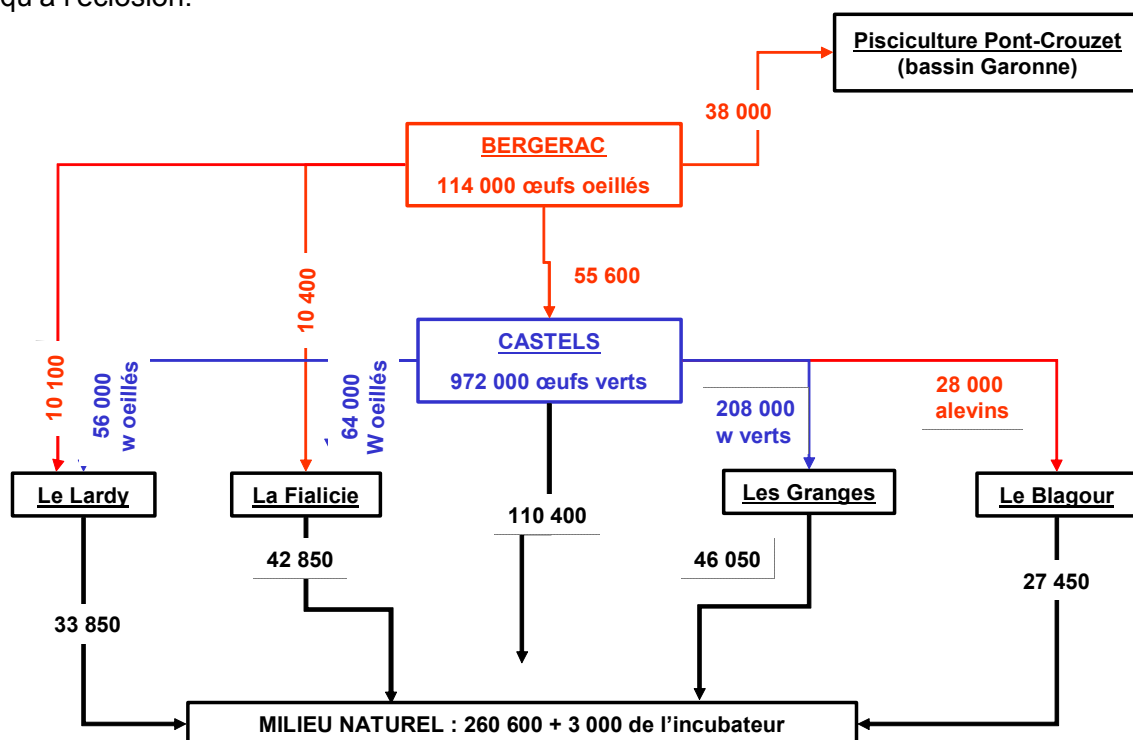


Figure 6 : Fonctionnement du système de production de juvéniles de saumon sur la Dordogne en 2007

1.1.7. Historique de la production

La production 2007 est faible et constitue même en terme d'individus produits la plus faible année depuis 1994.

Cette situation s'explique principalement par *i)* la faible production de Bergerac en lien avec le stock de géniteurs en stabulation, très peu renouvelé ces dernières années en raison des faibles remontées de poissons sur la Dordogne et la Garonne. *ii)* du faible taux de survie des œufs à Castels en lien notamment avec les conditions hydroclimatiques. La maturation des géniteurs et la reproduction artificielle se sont déroulées pour des températures de l'eau très élevées, atteignant voire dépassant les 12°C en novembre.

La très bonne production de 1+, la plus élevée jamais réalisée, a permis de compenser la baisse des effectifs de 0+. Si bien qu'au final, si l'on calcule, de façon certes très théorique, le nombre d'« équivalent smolts » par année, c'est-à-dire le nombre de poissons susceptibles de quitter la rivière pour rejoindre l'océan, 2007 est très proche des niveaux atteints ces dix dernières années.

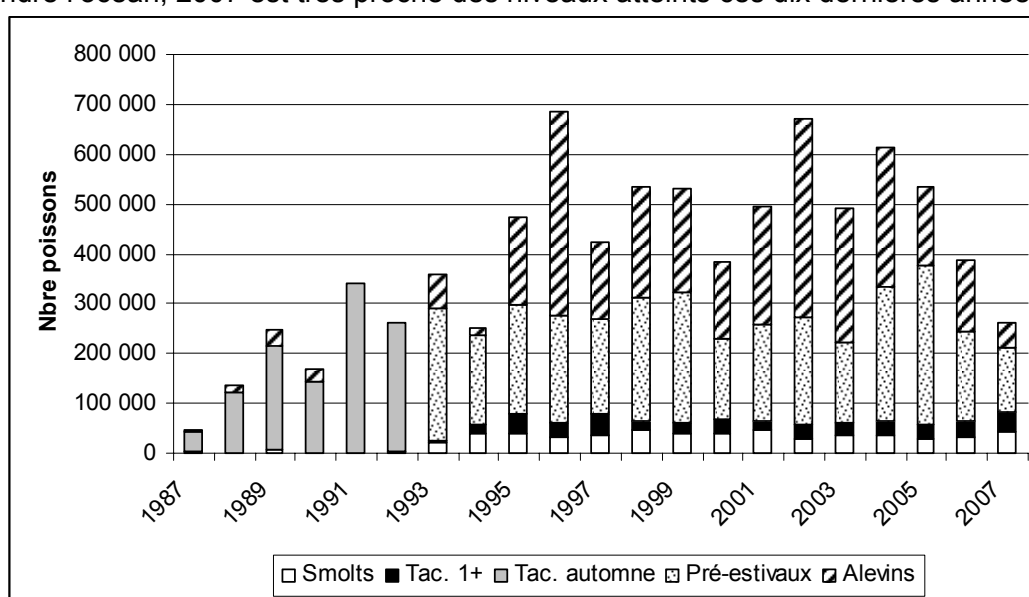


Figure 7 : Production de sujets de repeuplement sur le bassin de la Dordogne (1993-2007)

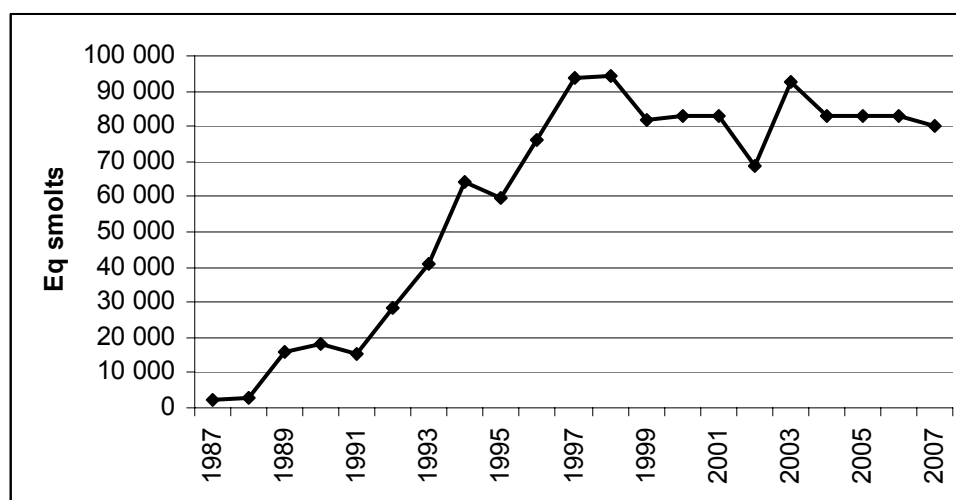


Figure 8 : Equivalent smolts calculés par an sur la période 1987-2007

Année	Smolts	Tac. 1+	Tac. automne	Pré-estivaux	Alevins
1987	2 250	-	40 900	-	1 840
1988	-	-	122 000	-	16 000
1989	7 000	-	210 000	-	30 000
1990	-	-	145 000	-	25 000
1991	-	-	340 000	-	
1992	3 600	-	260 000	-	
1993	20 000	3 820	-	265 000	70 000
1994	40 000	16 160	-	181 400	15 000
1995	37 670	40 640	-	220 270	174 800
1996	32 000	28 560	-	215 750	410 000
1997	36 830	42 540	-	190 230	152 000
1998	46 800	19 060	-	245 850	222 450
1999	40 970	19 120	-	262 200	208 700
2000	39 620	28 020	-	160 900	154 000
2001	46 080	18 980	-	194 800	233 600
2002	29 920	27 180	-	214 300	400 100
2003	36 400	25 890	-	158 400	270 930
2004	36 170	29 189	-	270 000	277 700
2005	29 990	27 780	-	317 800	157 400
2006	33 280	29 710	-	179 300	143 400
2007	41 550	40 450	-	129 100	52 500

Tableau II : Récapitulatif des repeuplements réalisés sur le bassin de la Dordogne de 1987 à 2007

LES OPERATIONS DE DEVERSEMENT

1.1 Organisation, calendrier d'opération et moyens mis en œuvre

L'organisation, le calendrier d'opération et les moyens mis en œuvre lors des opérations de repeuplement résultent d'une coordination entre MIGADO, le Conseil Supérieur de la Pêche (DR7 et brigades départementales de la Corrèze et du Lot), les Fédérations départementales de Pêche du bassin et les différentes AAPPMA concernées.

MIGADO ne dispose d'aucun moyen de transport sur le bassin de la Dordogne. La très grande majorité des transports d'alevins sont réalisés en sacs gonflés à l'oxygène dans des véhicules légers. Par contre, pour les stades plus avancés (pré-estivaux, tacons 1+, smolts), des moyens de transport spécifiques sont utilisés. Sans la participation de MIGADO Garonne et surtout de la FDAAPPMA de la Gironde, ces opérations ne pourraient être réalisées dans de bonnes conditions.

Les opérations de déversement dans le milieu naturel se sont déroulées du 20/03 au 19/07. Elles se sont réparties sur 19 jours et ont nécessité un effort humain de l'ordre de 80 h/j dont notamment 48 h/j MIGADO, 18 h/j FDAAPPMA 33, 4 h/j ONEMA, 1 h/j Pisciculture La Fialicie, 8 h/j AAPPMA (Tulle) et 1 h/j Epidor.

Date	Lieu d'élevage	Souche	Stade	Taille (cm)	Poids (g)	Nombre	Marquage	Cours d'eau	Code station	Lieu d'alevinage
6-juin-07	Granges	Enfermés	AL	4	0.79	21 293		Affi Corrèze		Vimbelle/Montane/St Bonnette/Roanne
21-juin-07	Granges	Enfermés	AL	3	0.62	4 870		Corrèze	COR3	ND Chastres
21-juin-07	Granges	Enfermés	AL	3	0.62	4 970		Corrèze	COR8	Pont Angles
21-juin-07	Granges	Enfermés	AL	3	0.62	6 210		Corrèze	COR6	Confl. Vimbelle
21-juin-07	Granges	Enfermés	AL	3	0.62	4 970		Corrèze	COR5	Fontémazaud
21-juin-07	Granges	Enfermés	AL	3	0.62	3 725		Corrèze	COR16	Champ du Gour
19-juil.-07	Castels	Sauvage	AL	4	0.74	3433		Corrèze	COR15	Vieux Pont Bonnel
29-mai-07	Castels	Enfermés	PE	6.5	2.4	12 979		Dordogne	DOR20	Bras Beaulieu
29-mai-07	Castels	Enfermés	PE	6.6	2.5	3 792		Dordogne	DOR20	Bras Beaulieu
29-mai-07	Castels	Enfermés	PE	6.6	2.5	2 268		Dordogne	DOR21	Pont Beaulieu
13-juin-07	Castels	Enfermés	PE	6	2.42	25 048	Rose	Dordogne	DOR10	Vaurette
14-juin-07	Castels	Enfermés	PE	5	1.88	18 408	Jaune	Dordogne	DOR16b	Chambon
22-juin-07	Castels	Enfermés	PE	6	2.32	1 110		Céou		Albarède (aval Camping)
23-juin-07	Castels	Enfermés	PE	6	2.32	1 075		Céou		Aval Pont de Cause
28-juin-07	Fialicie	Enfermés	PE	6	2.58	10 000		Dordogne	DOR18	Peyriget
28-juin-07	Fialicie	Enfermés	PE	6	2.58	13 704		Dordogne	DOR17	Valeyran
28-juin-07	Lardy	Enfermés	PE	6	2.42	11 472		Dordogne	DOR26	Tauriac
28-juin-07	Lardy	Enfermés	PE	5	2.00	13 355		Dordogne	DOR25	Aval Pont Puybrun
5-juil.-07	Castels	Enfermés	PE	7	3.47	1953	Rose	Vézère		Borderies
5-juil.-07	Castels	Enfermés	PE	6	2.63	3 876	Jaune	Vézère		Aval Pont Saillant
29-mai-07	Castels	Sauvage	PE	5	1.5	3 229		Dordogne	DOR20	Bras Beaulieu
29-mai-07	Castels	Sauvage	PE	5	1.5	1 932		Dordogne	DOR21	Pont Beaulieu
28-juin-07	Lardy	Sauvage	PE	5	1.43	4 860		Dordogne	DOR25	Aval Pont Puybrun
20-mars-07	Castels	Sauvage	SM	17	47	9 800		Dordogne		Rapide Lalinde RD
21-mars-07	Castels	Sauvage	SM	16	40	9 983		Dordogne		Rapide Lalinde RD
27-mars-07	Fialicie	Sauvage	SM	17	45	2 795		Dordogne		Rapide Lalinde RD
27-mars-07	Fialicie	Sauvage	SM	14	28	3 171		Dordogne		Rapide Lalinde RD
3-avr.-07	Blagour	Sauvage	SM	14	26	5 670		Dordogne		Rapide Lalinde RD
26-avr.-07	Fialicie	Sauvage	SM	12	21	771		Dordogne		Rapide Lalinde RD
26-avr.-07	Lardy	Sauvage	SM	19	51	1 008		Dordogne		Rapide Lalinde RD
26-avr.-07	Lardy	Sauvage	SM	14	27	1 274		Dordogne		Rapide Lalinde RD
3-mai-07	Blagour	Sauvage	SM	13	19	1 168		Dordogne		Rapide Lalinde RD
3-mai-07	Castels	Sauvage	SM	14	28	4 586		Dordogne		Rapide Lalinde RD
24-mai-07	Blagour	Sauvage	SM	10	11	621		Dordogne	DOR29	Grange Mézels
24-mai-07	Blagour	Sauvage	SM	11	18	646		Dordogne	DOR29	Grange Mézels
3-avr.-07	Blagour	Sauvage	TAC1+	11	18	361		Dordogne		Rapide Lalinde RD
16-mai-07	Fialicie	Sauvage	TAC1+	11	17	8 885		Dordogne	DOR25	Pont Puybrun
16-mai-07	Fialicie	Sauvage	TAC1+	11	17	3 500		Dordogne	DOR26b	Confl. Bave
16-mai-07	Lardy	Sauvage	TAC1+	11	16	1 841		Dordogne	DOR26b	Confl. Bave
24-mai-07	Blagour	Sauvage	TAC1+	10	11	12 593		Dordogne	DOR29	Grange Mézels
24-mai-07	Blagour	Sauvage	TAC1+	11	18	6 371		Dordogne	DOR29	Grange Mézels
31-mai-07	Castels	Sauvage	TAC1+	14	26	6 826		Dordogne	DOR25	Pont Puybrun

Tableau III : Détails des opérations de repeuplement sur le bassin de la Dordogne au cours de l'exercice 2007

1.2 Répartition géographique

Le tableau III et les figures 9 à 12 présentent la répartition des déversements sur le bassin.

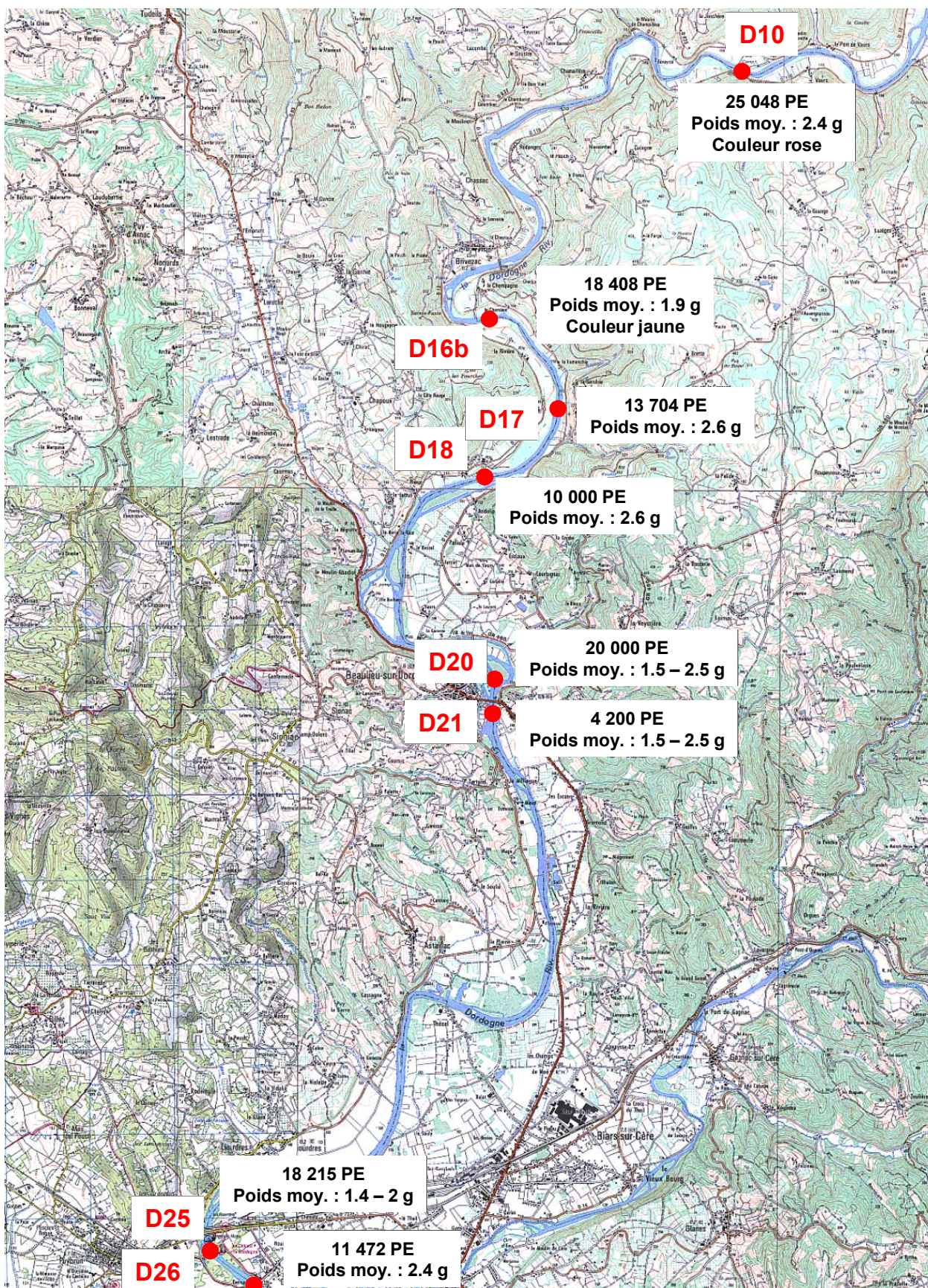


Figure 9 : Localisation des secteurs de repeuplement des 0+ sur la Dordogne

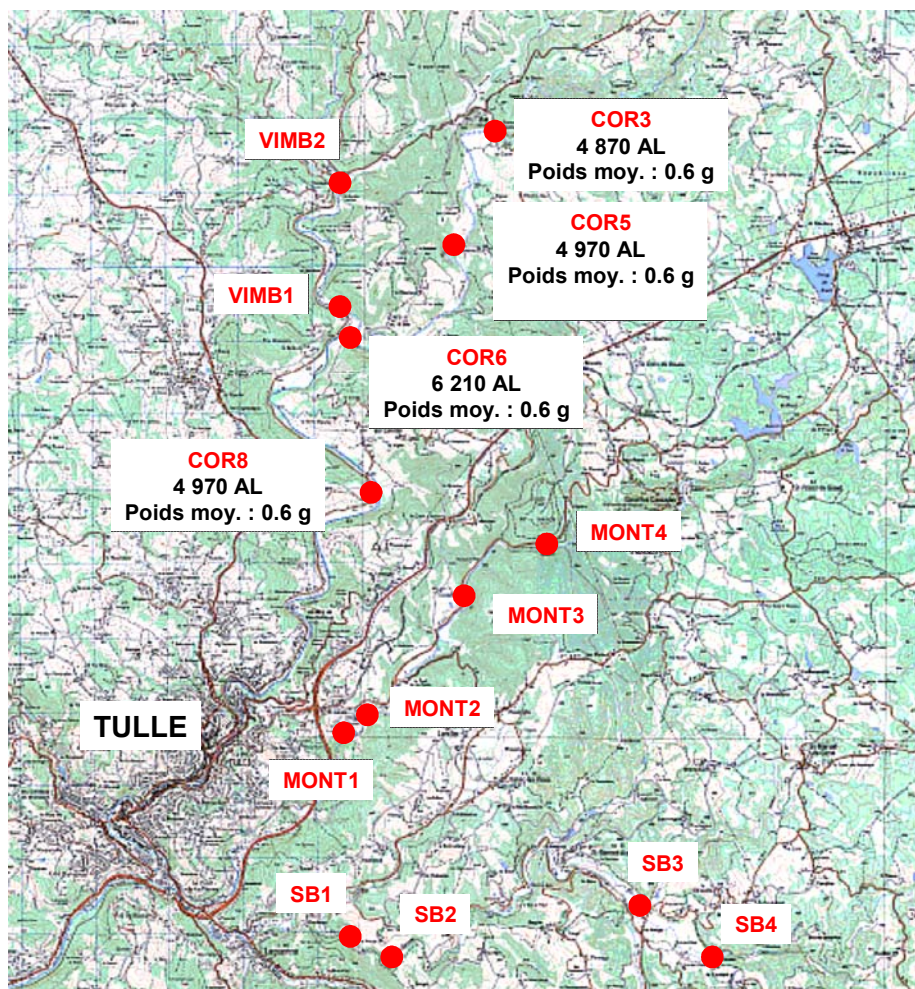


Figure 10 : Localisation des secteurs de repeuplement des 0+ sur la Corrèze amont, la Vimbelle, la Montane et la St Bonnette

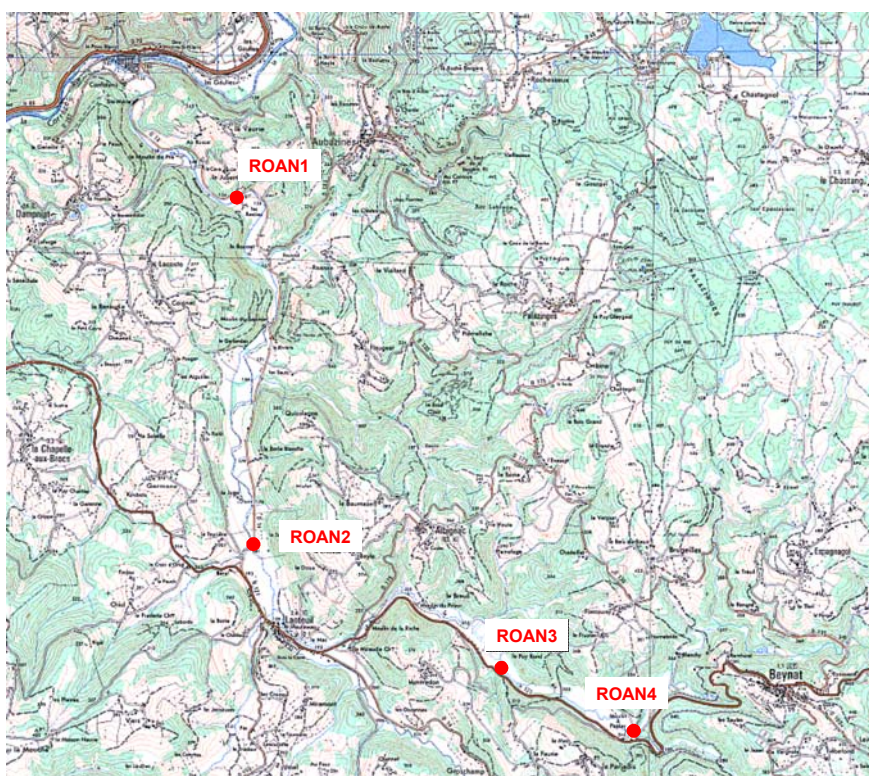


Figure 11 : Localisation des secteurs de repeuplement des 0+ sur la Roanne

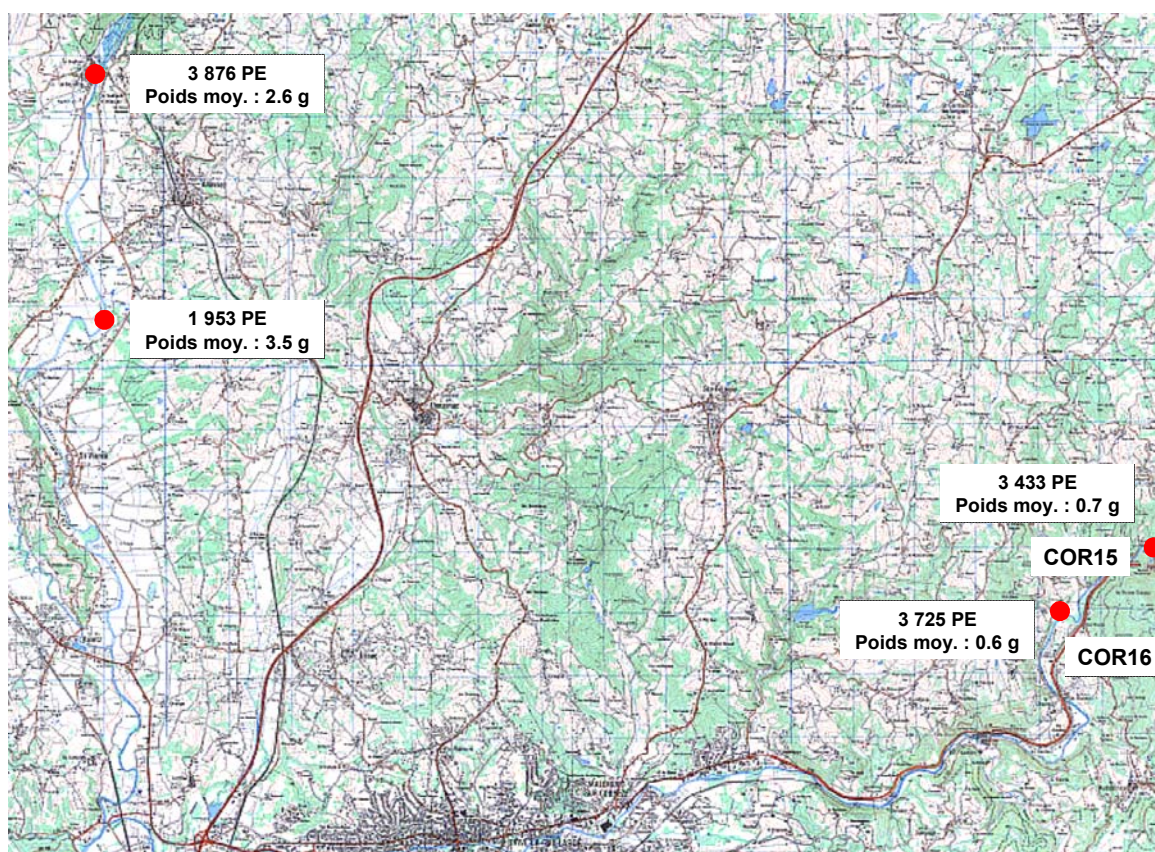


Figure 12 : Localisation des secteurs de repeuplement des 0+ sur la Corrèze aval et la Vézère

Stade	Vézère	Corrèze	Dordogne	Cère	Autres	Total
AL	0	49 500	3 000	0	0	52 500
PE	5 850	0	121 050	0	2 200	129 100
T1+	0	0	40 450	0	0	40 450
PS	0	0	41 550	0	0	41 550
Total	5 850	49 500	206 050	0	2 200	263 600

Tableau IV : Répartition des déversements sur le bassin en 2007

La rivière Dordogne a reçu cette année plus de 78% des repeuplements. En regard de la faible occupation des sites de production, il a été décidé de ne déverser que des pré-estivaux sur la Dordogne en 2007. Les 3 000 alevins sont issus de l'incubateur de terrain de Beaulieu.

A titre expérimental, 5 850 poissons ont été déversés sur la Vézère à l'aval du barrage du Saillant. Quant au bassin de la Cère, il n'a reçu cette année encore, aucun poisson, en lien avec les problèmes de dévalaison au niveau des 3 ouvrages hydroélectriques présents sur l'axe et d'une qualité d'eau sûrement problématique sur la partie aval.

1.3 Stratégies de repeuplement

Les stratégies mises en œuvre sur le bassin prennent en compte un certain nombre de réalités techniques, biologiques et financières. Par exemple, si en terme de retour, l'utilisation du stade smolt donne les meilleurs résultats, il n'est pas envisageable, en regard notamment des coûts, des surfaces de production nécessaires et du caractère plus « artificiel » de cette production, de développer cette seule filière.

Le choix a été fait sur le bassin d'utiliser 4 stades de déversement. Selon les stades, les stratégies sont sensiblement différentes.

Les alevins sont généralement transportés en poches gonflées à l'oxygène puis transvasés dans des seaux avant d'être déversés sur les cours d'eau. Les petits cours d'eau sont généralement les zones de déversement privilégiés : Corrèze amont et affluents. La Dordogne reçoit également ce type d'individus mais uniquement sur sa partie la plus aval, moins influencée par les éclusées. Dans ce cas, sont privilégiés les individus issus des pontes les plus tardives, permettant ainsi des déversements plus tardifs.



Poches de transport gonflées à l'oxygène et seaux de déversement

Les pré-estivaux nécessitent l'utilisation de moyens de transport plus importants. Les poissons sont généralement transportés en camion grâce à la participation du personnel de Migado Garonne. Possédant de bonnes capacités de nage et déversés généralement en juin-juillet, ils sont systématiquement destinés à la partie la plus amont de la rivière Dordogne. Les dimensions des zones de grossissement sur la rivière permettent des déversements « en masse », plus compatibles avec le mode de transport utilisé.



Camion utilisé pour le transport des pré-estivaux

Les 1+ nécessitent une logistique lourde pour le transport. Depuis plusieurs années, la FDAAPPMA de la Gironde met à notre disposition son camion de transport ainsi que du personnel.

Les smolts : ces poissons nécessitent d'importantes surfaces de production. Cependant, comme ils sont prêts au sortir des pisciculture à gagner l'océan, ils peuvent être transportés sur la partie aval de l'axe et éviter ainsi les problèmes de dévalaison au niveau des aménagements hydroélectriques du Bergeracois en particulier. Ce stade, qui implique des coûts de production élevés, présente a priori les plus forts taux de retour.

Le stade tacon 1+ : ces poissons, souvent considérés comme les « résidus » de la production de smolts, paraissent toutefois s'adapter correctement au milieu naturel (CHANSEAU et GAUDARD, 2003). Des zones de déversement spécifiques, situées à l'aval immédiat des zones Alevins-Pré-estivaux, leur sont réservés depuis 2002.



Un smolt de saumon peu de temps avant le déversement

Les opérations de repeuplement doivent également s'attacher à bien répartir les poissons dans le milieu receveur afin d'une part d'optimiser la survie des individus et d'autre part de perturber le moins possible les différentes activités sur les cours d'eau (pêche à la truite...).

1.4 Plan de déversement et densités de mises en charge

Sur la Dordogne, en raison des dimensions importantes des secteurs de grossissement, il est possible de contrôler précisément les densités de mise en charge. Les faciès « radiers-rapides » sont en effet parfaitement localisés et leur surface est connue (CHOLLET, 2001).

Les densités moyennes sur la Dordogne en 2007 sont de 59 ind./100 m² et sont nettement inférieures aux densités moyennes sur la période 2000-06, de l'ordre de 100 ind. / 100 m² (Fig. 9). Si tous les ans, les parties les plus amont de la Dordogne ne sont pas repeuplées afin d'étudier le succès de la reproduction naturelle, la faible production 2007 n'a pas permis d'aleviner bon nombre de secteurs plus aval. Ont été privilégiés les secteurs de déversement présentant *a priori* la meilleure fonctionnalité, au regard des résultats des pêches électriques pratiquées depuis plusieurs années sur le cours d'eau.

Sur les autres cours d'eau, des stratégies différentes ont été adoptés. Sur les affluents de la Corrèze comme la Vimbelle, la Montane, la Saint Bonnette ou la Roanne, 4 secteurs de repeuplement répartis sur le linéaire ont été identifiés. Ils reçoivent chacun de l'ordre de 1 500 poissons.

Sur la Corrèze, 16 secteurs ont été retenus : 8 en amont de Tulle et 8 entre Tulle et Malemort. Ces différents secteurs, qui ne sont pas tous repeuplés systématiquement chaque année, reçoivent de l'ordre de 4 000 juvéniles.

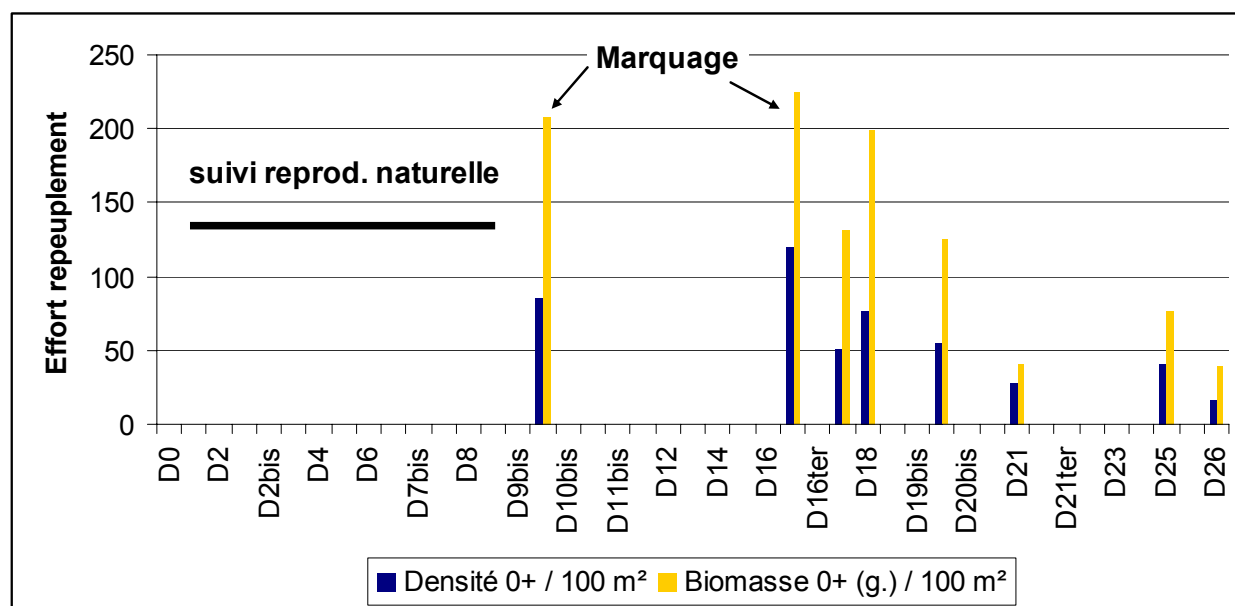


Figure 9 : Mise en charge (nbre ind. 0+ / 100 m² et biomasse ind. 0+ / 100 m²) des radiers de la Dordogne en 2007

1.5 Opérations de marquage aux pigments

Près de 43 500 juvéniles ont été marqués par pulvérisation de pigments fluorescents (cf CHANSEAU et GAUDARD, 2003) et déversés sur la Dordogne, sur les deux premiers secteurs repeuplés à l'aval du secteur non aleviné pour l'étude du recrutement naturel.

A noter également le déversement à titre d'essai de 5 800 poissons sur la rivière Vézère.



Juvenile de saumon marqué à l'aide de pigments fluorescents

1.6 Suivis des régimes thermiques des cours d'eau

Le régime thermique des cours d'eau est un facteur important à prendre en compte dans le cadre des opérations de repeuplement. Un tel suivi, initié par le bureau d'études ECOGEA dans le cadre du suivi de la reproduction naturelle des grands salmonidés, s'est généralisé à la plupart des cours d'eau du bassin. En effet, le régime thermique de l'eau constitue un facteur essentiel à prendre en compte dans les opérations de repeuplement.

Cela permet notamment de délimiter les limites aval des différents axes par rapport aux exigences biologiques des salmonidés, du saumon en particulier. ECOGEA, qui assure ainsi gracieusement ces suivis depuis plusieurs années maintenant.

DISCUSSION - CONCLUSION

L'effort de repeuplement 2007, avec 263 600 poissons déversés dans le milieu naturel, constitue en effectifs la plus faible année depuis 1994.

Un tel résultat s'explique en grande partie par :

- la très faible production du centre de Bergerac, en lien direct avec le nombre réduit de géniteurs présents sur la structure. Les faibles remontées d'adultes observés sur la Dordogne et la Garonne depuis 2003 ne permettent pas en effet de renouveler de façon satisfaisante le stock en stabulation.
- la pauvre qualité des œufs issus des géniteurs enfermés de Castels. La température élevée de l'eau du ruisseau alimentant la pisciculture durant l'automne, atteignant voire dépassant 12 à 13°C, n'a pas permis d'assurer une bonne maturation des géniteurs. De plus, les œufs issus de la reproduction artificielle réalisée dans ces conditions, ont présenté des taux de survie faible.

La très bonne production de 1+, de smolts en particulier, a toutefois permis d'atteindre un niveau de production en terme d'équivalents smolts proche de la moyenne observée ces dix dernières années.

La production d'œufs viables, qui n'avait jamais été jusqu'alors le facteur limitant de la production sur le bassin, pourrait le devenir dans le cas où le ruisseau du Moulan alimentant la pisciculture de Castels présente plus régulièrement des régimes thermiques automnaux comparables à ceux observés en 2007.

Afin de pallier à cette éventualité, il convient de nouveau de faire fonctionner à pleine charge le centre de Bergerac. Les remontées de géniteurs en 2007, légèrement supérieures à celles observées ces dernières années, devraient permettre d'améliorer la situation dès 2008. Il convient également de réfléchir à la possibilité de transférer une certaine proportion des géniteurs enfermés de Castels sur un autre site situé plus en amont sur le bassin et présentant des garanties maximales en ce qui concerne les conditions environnementales, le régime thermique de l'eau en particulier.

	Dordogne Argentat	Dordogne Peyriget	Souvigne	Maronne	Combejean	Fouissard	Corrèze Angles	Corrèze Pujol	Vimbelle	Montane	St Bonnette	Roanne	Maumont	Orgues
Jan	6.1	6.1	6.5	5.2	5.9	6.2	5.1	5.1	5.4	4.9	5.2	5.4	5.8	5.8
Fev	5.1	5.1	6.5	4.7	6.0	6.3	4.8	4.9	5.0	4.6	5.1	5.2	6.2	5.9
Mar	5.7	6.1	8.4	6.2	7.9	8.5	6.9	7.0	7.1	7.1	7.7	7.7	8.5	7.9
Avr	7.7	8.3	10.4	8.4	10.1	10.5	9.9	11.1	10.1	10.3	10.8	10.9	11.7	10.1
Mai	9.5	10.7	12.4	10.9	12.3	12.2	12.2	13.9	12.4	13.1	12.8	13.3	13.7	12.5
Juin	11.8	14.2	15.4	13.8	15.3	15.2	15.7	18.2	15.8	16.6	16.2	17.0	15.9	15.5
Juil	13.5	16.0	16.2	15.2	16.4	16.1	16.7	20.0	16.9	17.6	17.0	18.0	17.9	16.4
Aou	14.7	17.2	15.8	15.4	16.2	16.0	16.2	19.1	16.1	16.8	16.4	17.5	16.0	16.5
Sep	14.5	15.4	14.4	14.3	13.9	13.9	13.8	16.6	13.9	14.5	14.3	15.1	15.5	14.3
Oct	14.1	14.1	13.0	13.0	12.2	12.4	11.3	13.4	11.5	12.0	12.2	12.7	13.5	12.4
Nov	11.5	11.3	9.4	10.8	8.4	8.7	7.0	8.0	7.3	7.5	8.3	8.8	8.5	8.3
Dec	8.3	8.2	6.7	7.4	6.0	6.3	5.1	4.8	5.4	5.2	5.5	5.9	4.8	6

Tableau V : Températures moyennes journalières de l'eau au niveau des différentes stations de mesure du bassin

	Dordogne Argentat	Dordogne Peyriget	Souvigne	Maronne	Combejean	Fouissard	Corrèze Angles	Corrèze Pujol	Vimbelle	Montane	St Bonnette	Roanne	Maumont	Orgues
Jan	8.4	8.2	11	8	10.6	12.8	9.9	11.2	10.2	9.9	10.2	10.6	11.1	10.6
Fev	7.7	6.9	10.9	7.3	10.2	12.4	9.5	10.7	9.9	9.5	10.2	10.6	10.4	10.2
Mar	8.4	9.1	12.8	10.2	12	13.8	11.7	13	12.4	12.2	14.2	13.1	11.7	12.8
Avr	10.2	12.4	15.6	12.8	15.3	17.7	16	19	16	16.3	17	17	15.3	15.3
Mai	12.4	15.6	17.7	16.7	17.4	16.7	17.4	20.8	18.1	19.3	19.3	19.5	17.7	18
Juin	16	20.9	20.2	19.5	20.2	19.5	22.7	27.6	22.6	23	21.3	23	19.5	20.9
Juil	17.4	20.9	20.6	19.8	20.2	20.2	22.3	27	22.2	23	22	23.7	21.6	22.7
Aou	19.1	22.3	20.2	20.2	21.6	20.2	22.3	28.1	20.9	23.2	21.6	24.1	19.5	22
Sep	17.7	18.8	18.4	18.8	18.4	18.8	19.8	23.4	19.7	20.9	19.5	20.6	19.8	19.5
Oct	17.4	17.7	16.3	17	16.3	16.7	16	19	15.9	16.7	16.3	18.1	16.7	16.7
Nov	14.5	14.2	14.2	14.1	14.2	15.3	13.8	16.2	13.8	15.3	14	14.9	14.5	14.5
Dec	11.3	11.3	12	10.6	11.7	13.1	11	12.6	11.3	11	11.5	11.7	11.8	11.7

Tableau VI : Températures maximales journalières de l'eau au niveau des différentes stations de mesure du bassin

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.