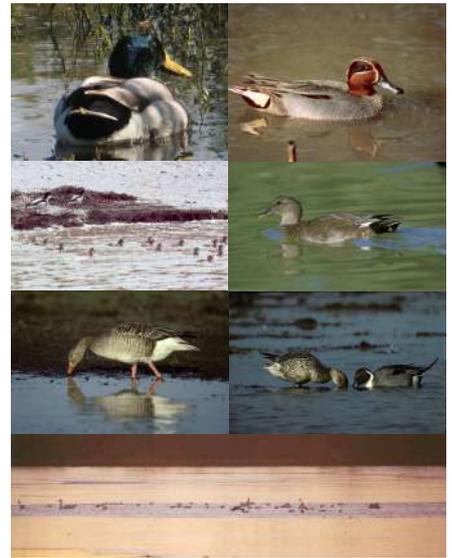




SUIVI DES ANATIDES HIVERNANTS ET MIGRATEURS

SYNTHESE SEPTEMBRE 2006 / AOUT 2007



Action F27 : Suivi des espèces dans le cadre de l'Observatoire du Patrimoine Naturel du Marais Poitevin : pôle avifaune.

LIFE04NAT/FR/000087-F27

Coordinateur de pôle :



Partenaires techniques



ALAIN THOMAS
CONSEIL EN ENVIRONNEMENT



SUIVI DES ANATIDES HIVERNANTS ET MIGRATEURS

SYNTHESE SEPTEMBRE 2006 / AOUT 2007

Rédacteurs

EMMANUEL JOYEUX (ONCFS), FRANCIS MEUNIER (LPO)

Coordinateur de pôle



Partenaires techniques

OCTOBRE 2007



ALAIN THOMAS
CONSEIL EN ENVIRONNEMENT

SOMMAIRE

I. INTRODUCTION.....	3
II. MODALITES DE L'UTILISATION DU MARAIS POITEVIN PAR LES ANATIDES HIVERNANTS ET MIGRATEURS.....	4
1. Les zones suivies	4
2. Les anatidés hivernants et migrants.....	4
3. Méthodologie	5
III. RESULTATS	6
IV. SITUATION DES ANATIDES HIVERNANTS ET MIGRATEURS.....	11
BIBLIOGRAPHIE.....	15

I. Introduction

Le Parc Interrégional du Marais Poitevin, en partenariat avec les différents acteurs environnementaux impliqués sur ce territoire, a mis en place un Observatoire du Patrimoine Naturel du Marais Poitevin, et ce, dans le cadre du DOCOB Natura 2000 et du Programme Life Nature.

L'objectif de cet observatoire est d'évaluer l'évolution de la qualité environnementale du marais et de rendre compte de l'évolution des populations des espèces présentes sur ce territoire. Il s'agit plus précisément de faire un état des lieux de la gestion du marais et de sa capacité d'accueil de l'avifaune hivernante et migratrice.

En effet, étant donné l'étendue de la zone humide du Marais Poitevin (près de 100 000 ha) et la biodiversité qu'il abrite, l'observatoire doit se focaliser sur un certain nombre d'espèces clés. Or, l'avifaune constitue un groupe emblématique sur le Marais Poitevin pour diverses raisons (Meunier, 2005) :

- Le Marais Poitevin, classé en ZPS, est la seconde zone humide de France par sa superficie et abrite de ce fait des populations importantes.
- Plusieurs groupes spécifiques sont caractéristiques des milieux humides et à ce titre sensible à l'évolution des pratiques sur ces milieux.
- Plusieurs groupes ont connus des déclinés importants au cours des deux dernières décennies.
- Les oiseaux ont été les espèces les plus suivies au cours sur le territoire, permettant ainsi de disposer d'un certain nombre de données anciennes.

L'Observatoire du Patrimoine Naturel du Marais Poitevin s'est donc concentré sur les espèces patrimoniales ainsi que les espèces indicatrices de l'état écologique de la zone humide mais aussi les espèces communes permettant la comparaison avec d'autres sites.

C'est donc dans le cadre de cet observatoire que les anatidés hivernants et migrateurs ont fait l'objet d'un suivi. En effet, de nombreuses espèces de ce groupe sont liées aux zones côtières et estuariennes et aux prairies humides ; leur évolution est dépendante de la qualité globale de ces zones.

L'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) se charge de la coordination de l'ensemble des suivis ayant trait aux anatidés hivernants et migrateurs sur le territoire du Marais Poitevin.

II. Modalités de l'utilisation du Marais Poitevin par les Anatidés hivernants et migrants

1. *Les zones suivies*

Conformément à la convention entre le syndicat mixte du Parc Interrégional du Marais Poitevin et l'ONCFS, des sites de suivis ont été identifiés.

- Lagunage de la Tranche / Mer,
- Estuaire du Lay et bassin de l'Aiguillon,
- La pointe d'Arçay,
- La baie de l'Aiguillon,
- La lagune de la Belle-Henriette,
- La réserve naturelle volontaire de Choisy,
- La ferme de la Prée Mizottière,
- Les Communaux vendéens du Marais Poitevin,
- La Réserve Naturelle de Saint-Denis du Payré,
- Les Marais de Landelène,
- Le lagunage et la plage de Jard / Mer.

2. *Les anatidés hivernants et migrants*

Les espèces comptabilisées ici sont des oies et des canards de surface. Les canards plongeurs sont présents mais leur effectif demeure anecdotique.

Les espèces prises en considération sont :

- L'Oie rieuse *Anser albifrons*,
- L'Oie cendrée *Anser anser*,
- La Bernache cravant *Branta bernicla*,
- Le Tadorne de Belon *Tadorna tadorna*,
- Le Canard colvert *Anas platyrhynchos*,
- Le Canard chipeau *Anas streptera*,
- Le Canard pilet *Anas acuta*,
- Le Canard souchet *Anas clypeata*,
- Le Canard siffleur *Anas penelope*,
- La Sarcelle d'hiver *Anas crecca*.

3. *Méthodologie*

Un comptage mensuel existe depuis les années 70 en baie de l'Aiguillon, notamment. Il s'agit de compter mensuellement et simultanément les principaux sites accueillant les oiseaux d'eau. Il s'agissait depuis les années 80 des sites de la baie de l'Aiguillon, de la pointe d'Arçay (comptage assuré par l'ONCFS avec l'appui de la Fédération Départementale des Chasseurs de Vendée nommée ci-après FDC 85, et par la LPO depuis le classement en RNN) et de la réserve naturelle de Saint-Denis du Payré (comptage assuré par l'Association de Défense de l'Environnement de la Vendée nommée ci-après ADEV). Ce dénombrement est indispensable puisqu'il permet de déterminer les effectifs de limicoles hivernants et migrateurs et ainsi caractériser l'évolution des populations.

Les **dénombrements Baie de l'Aiguillon - Pointe d'Arçay** nécessitent la mobilisation de 2 observateurs à la Pointe d'Arçay et de 8 observateurs sur la baie de l'Aiguillon. Ces comptages s'effectuent par coefficient moyen de marée de vives eaux (soit de 70 à 90 généralement), trois heures avant la marée haute. Chaque compteur a une zone à comptabiliser. Un bilan de comptage est réalisé après chaque opération pour mettre en commun les données et ainsi éviter d'éventuelles doubles comptages.

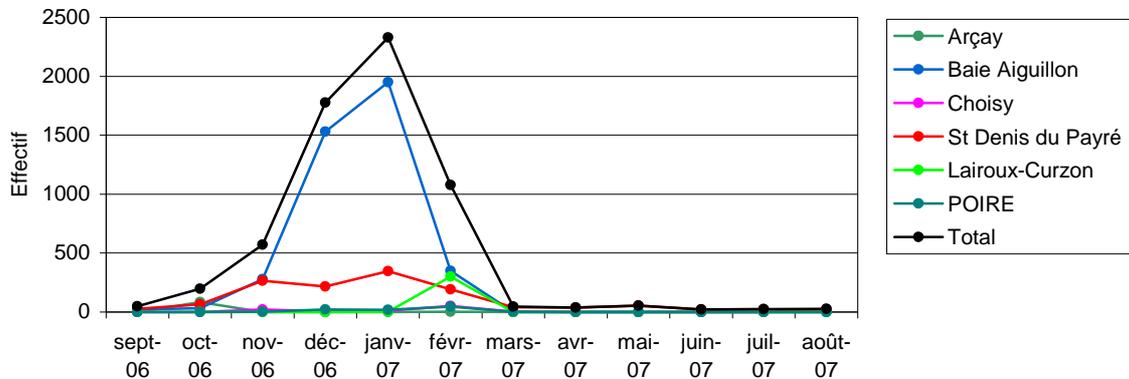
Le **dénombrement du reposoir de la Tranche sur mer** est réalisé à marée haute, au niveau du reposoir de la Tranche / mer, le jour du dénombrement du complexe Aiguillon / Arçay.

Enfin, les dénombrements des autres sites sont réalisés, parallèlement, aux suivis de la baie de l'Aiguillon. Un observateur se rend sur le site et comptabilise l'ensemble des espèces d'oiseaux.

L'originalité de ces dénombrements passe par le fait que tous les principaux sites de présence des oiseaux d'eau en Marais Poitevin **sont suivis simultanément** mensuellement par des équipes de l'ONCFS, de la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO), de l'ADEV, de la FDC85 et de Alain Thomas (expert naturaliste)

III. Résultats

L'Oie cendrée

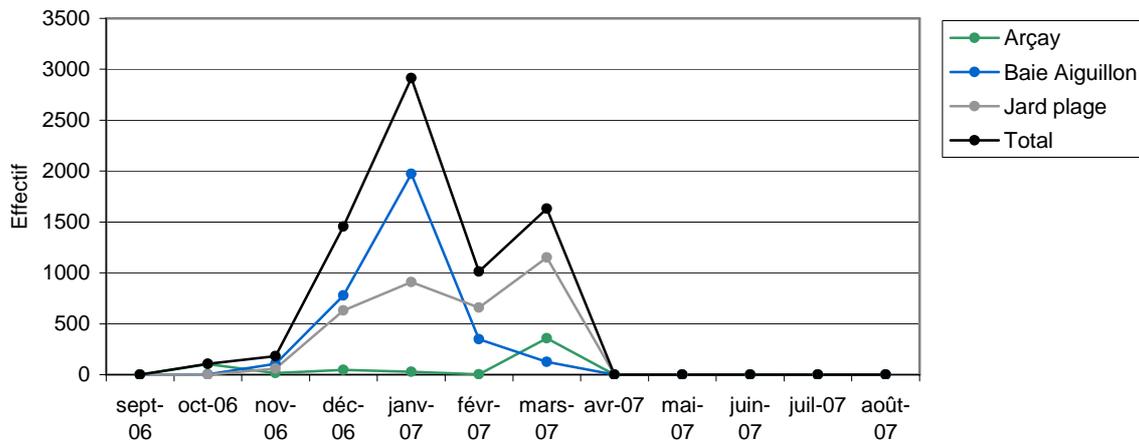


Graphique n°1 : Phénologie de l'Oie cendrée *Anser anser* en Marais Poitevin

Lors de la migration postnuptiale, en période automnale (cf graphique n°1), les premiers groupes importants sont comptabilisés sur le communal du Poiré sur Velluire et la Réserve Naturelle de Saint-Denis du Payré. A partir de novembre, se sont les Réserves Naturelle de la baie de l'Aiguillon et de Saint-Denis du Payré qui accueillent la quasi-totalité des effectifs d'Oies cendrées. L'effectif maximum total est observé à la mi-janvier, avec plus de 2300 individus, période considérée comme la référence en matière d'hivernage. Une grande partie des effectifs se retrouve en baie de l'Aiguillon. A partir de février, la distribution des Oies cendrées est autre : elles se répartissent entre les sites de Saint-Denis du Payré, la baie de l'Aiguillon, les communaux de Lairoux et du Poiré / Velluire et la ferme de Choisy. Au regard des comptages mensuels, il ne semble pas y avoir eu de gros effectifs d'oies transitant par le Marais Poitevin en phase de migration pré-nuptiale.

Il faut noter la présence également d'une cinquantaine d'Oie rieuse *Anser albifrons* sur le Marais Poitevin partagée entre les réserves de Saint-Denis du Payré et de la baie de l'Aiguillon

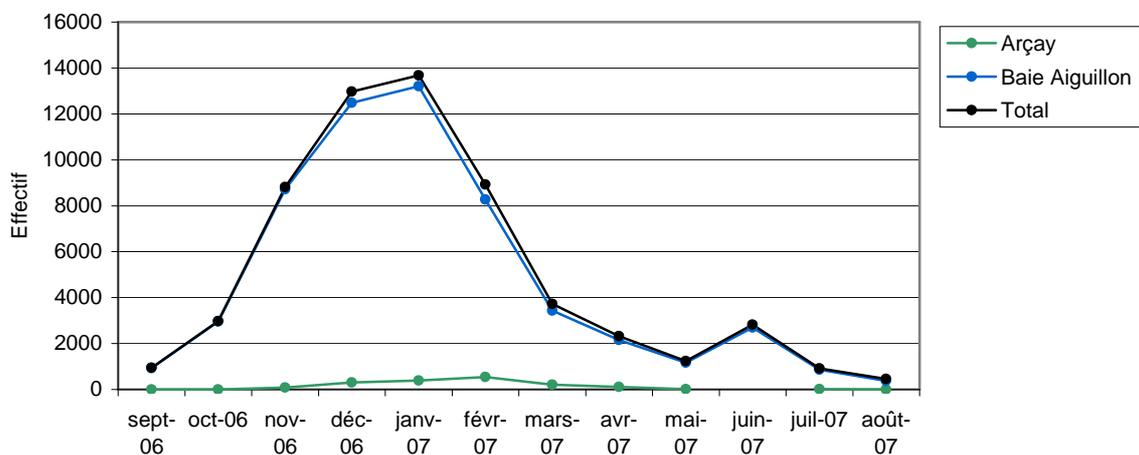
La Bernache cravant



Graphique n°2 : Phénologie de la Bernache cravant *Branta bernicla* en Marais Poitevin

La phénologie de la Bernache cravant est beaucoup plus simple que celle de l’Oie cendrée. Seulement trois sites sont fréquentés de novembre à mars : la Réserve Naturelle de la baie de l’Aiguillon, la Réserve de la Pointe d’Arçay et la plage de Jard / Mer (cf graphique n°2). Les effectifs les plus importants sont observés en janvier avec quasiment 3000 individus.

Le Tadorne de Belon

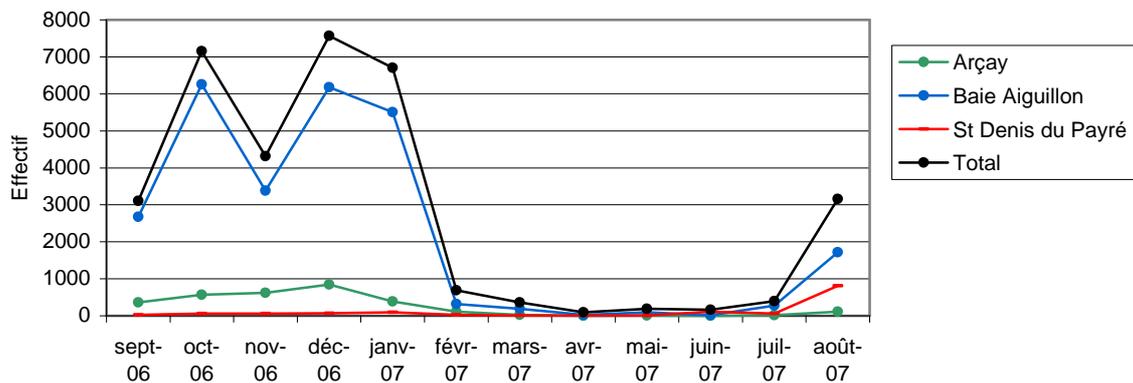


Graphique n°3 : Phénologie du Tadorne de Belon *Tadorna tadorna* en Marais Poitevin

Les effectifs maximaux sont observés sur le Graphique n°3 avec quasiment 14000 individus dénombrés en période hivernale ce qui constitue un effectif exceptionnel pour le site. L’essentiel des effectifs est observé en baie de l’Aiguillon et, dans une moindre mesure, sur la pointe d’Arçay. Les tadorne arrivent progressivement à compter du mois de septembre jusqu’en janvier – le pic d’hivernage puis repartent à

partir de février. Il peut être constaté également l'existence d'un petit pic de fréquentation en juin (parfois en juillet d'autres années) correspondant certainement à des regroupements de tadornes se rendant vers leur site de mue (mer de Wadden).

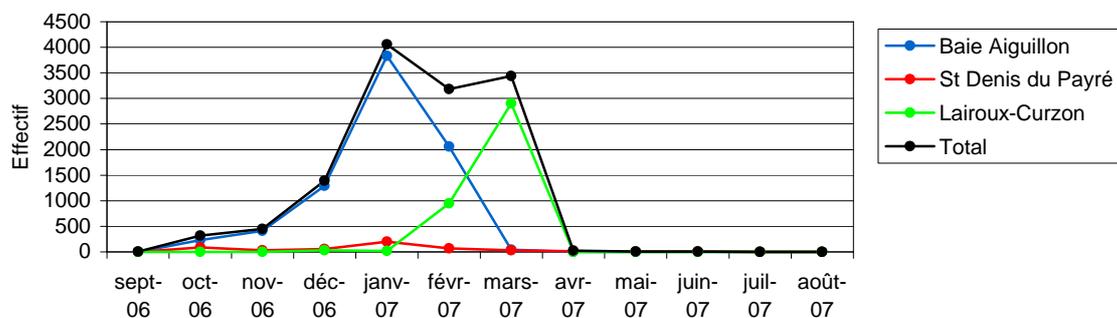
Le Canard colvert



Graphique n°4 : Phénologie du Canard colvert *Anas platyrhynchos* en Marais Poitevin

Dés septembre 2006, le Marais Poitevin accueille près de 3000 individus de Canard colvert, l'essentiel étant concentré en baie de l'Aiguillon (cf graphique n°4). Les effectifs augmentent assez rapidement pour atteindre 7000 individus en octobre, ce qui constitue un des effectifs maxima recensés, ces effectifs se retrouvant en baie de l'Aiguillon et en pointe d'Arçay. Le pic d'hivernage est également de 7000 individus mais il faut noter de faibles effectifs en novembre. A partir de juillet, les effectifs augmentent de nouveau pour atteindre plus de 3000 individus, l'essentiel étant concentré sur les réserves naturelles de Saint-Denis du Payré et de la baie de l'Aiguillon.

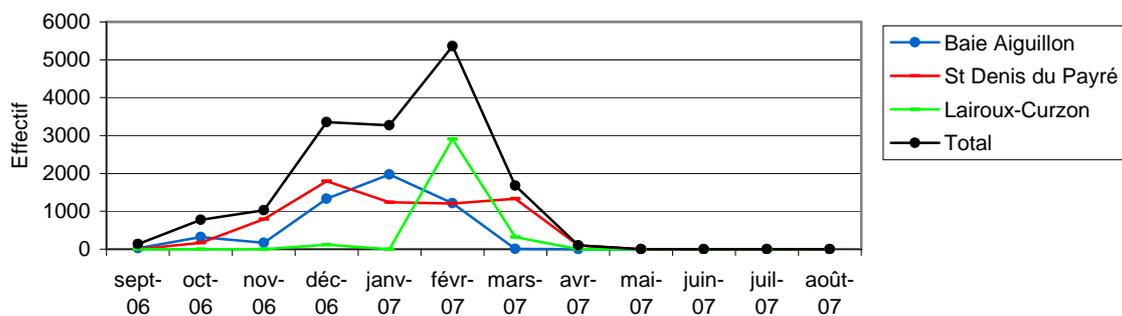
Le Canard pilet



Graphique n°5 : Phénologie du Canard pilet *Anas acuta* en Marais Poitevin

Les premiers effectifs conséquents sont observés en novembre 2006 (cf graphique n°5) avec plus de 500 individus observés sur la Marais Poitevin ; il s'agit alors de pics de fréquentation lors de la phase de migration postnuptiale. Le Marais Poitevin constitue une halte migratoire importante pour des individus se rendant dans des sites d'hivernage plus au sud. Les effectifs de Canard pilet augmentent alors progressivement pour atteindre près de 4000 individus en janvier. Il faut noter que de septembre à janvier, l'essentiel des Canards pilets se retrouvent en baie de l'Aiguillon. A compter de février jusqu'en mars, les effectifs stagnent autour des 3000 individus. Ce sont des individus en phase de migration pré-nuptiale qui se répartissent sur les sites de la baie de l'Aiguillon et les communaux de Lairoux et de Saint-Denis du Payré. Cette apparente stabilité masque probablement un fort passage migratoire issu d'Afrique, zone d'hivernage principale de l'espèce. En avril, les effectifs sont quasi nuls sur l'ensemble du marais.

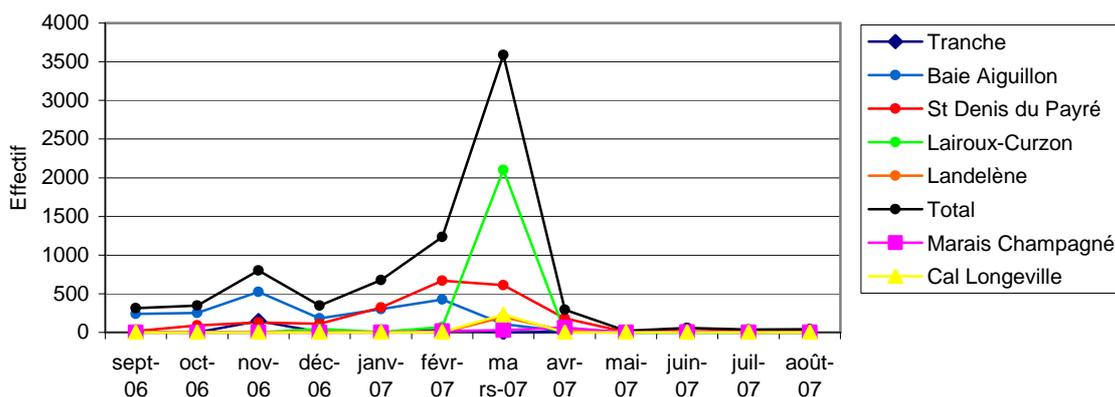
Le Canard siffleur



Graphique n°6 : Phénologie du Canard siffleur *Anas penelope* en Marais Poitevin

Les effectifs de Canard siffleur augmentent à partir de septembre pour atteindre près de 3500 individus en janvier (cf graphique n°6). Durant cette période, les effectifs se partagent entre les réserves naturelles de la baie de l'Aiguillon et de Saint-Denis du Payré. Les effectifs en Marais Poitevin culminent à plus de 5000 individus lors de la migration pré-nuptiale, le communal de Lairoux accueillant les deux tiers des effectifs (les réserves de la baie de l'Aiguillon et de Saint-Denis du Payré se partageant l'autre tiers !). En mars, il faut noter que ces sites accueillent encore près de 2000 individus. En avril, les effectifs sont quasi-nuls.

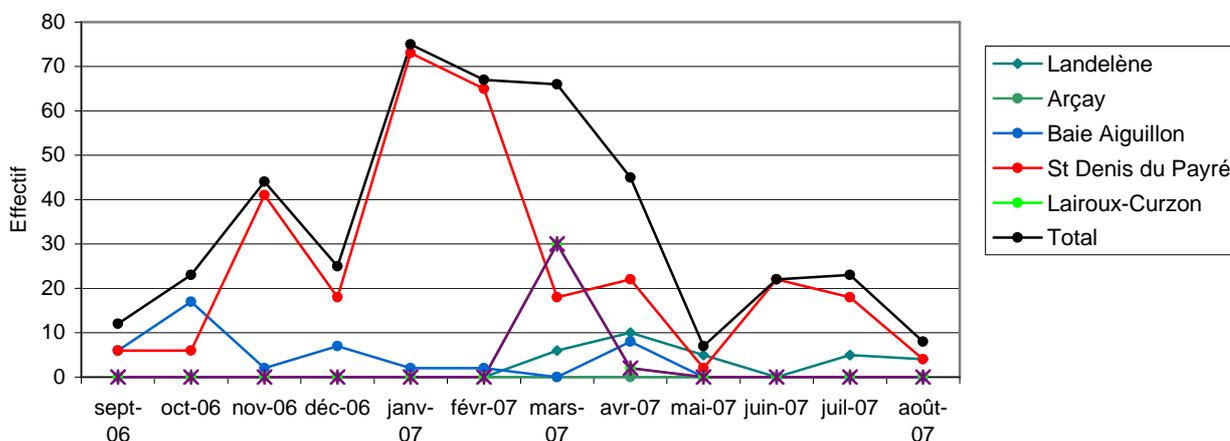
Le Canard souchet



Graphique n°7 : Phénologie du Canard souchet *Anas clypeata* en Marais Poitevin

Le graphique n°7 illustre les mouvements du Canard souchet en Marais Poitevin. En période dite d'hivernage (soit en janvier 2007), le marais accueille 680 individus. En période dite postnuptiale (soit entre septembre et janvier), un pic est observé en novembre. Le pic observé au mois de mars avec plus de 3500 individus correspond à la migration pré-nuptiale. Le Canard souchet occupe alors plusieurs sites : le Communal de Lairoux, principal site d'accueil, la Réserve Naturelle de Saint-Denis du Payré, le communal de Longeville, les marais de Champagné, les marais de Landelène. Il faut noter également la présence de quelques dizaines d'individus toute l'année sur la station d'épuration de la Tranche / Mer.

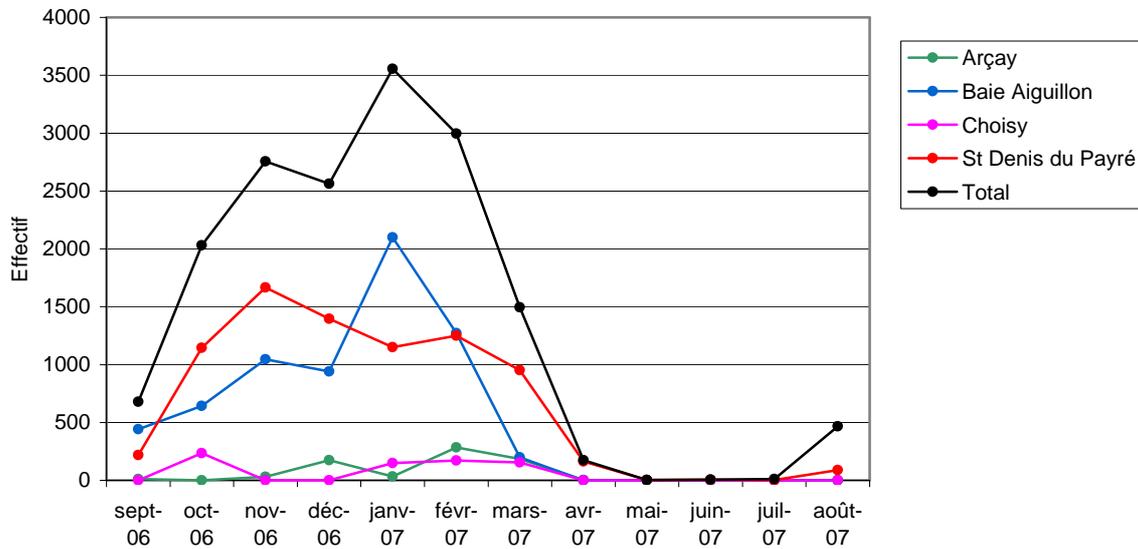
Le Canard chipeau



Graphique n°8 : Phénologie du Canard chipeau *Anas strepera* en Marais Poitevin

Les effectifs de Canard chipeau stagnent autour des 70 individus de janvier à mars. Les principaux sites de présence sont les communaux, et d'abord la RN de Saint-Denis même si quelques individus sont recensés en baie de l'Aiguillon. Globalement, les effectifs de cette année sont faibles.

La Sarcelle d'hiver



Graphique n°9 : Phénologie de la Sarcelle d'hiver *Anas crecca* en Marais Poitevin

En phase de migration post-nuptiale, à l'automne, les premiers effectifs conséquents sont observés en octobre avec plus de 2000 individus dont une grande majorité se retrouve sur les réserves naturelles de la baie de l'Aiguillon et de Saint-Denis du Payré et plus secondairement de la ferme de Choisy. La période où l'on recense le plus d'individus en Marais Poitevin avec plus de 3500 individus, principalement sur les réserves de la baie de l'Aiguillon, de Saint-Denis du Payré et de la ferme de Choisy est le mois de janvier. Les effectifs globaux de cet hiver sont faibles. Il est surprenant de constater que les communaux (hors Saint-Denis du Payré) accueillent très peu d'individus en migration pré-nuptiale à la différence des autres espèces de canards. En avril et surtout en mai, les effectifs du Marais Poitevin sont quasi nuls.

IV. Situation des Anatidés hivernants et migrateurs

L'ensemble des données ci-dessous est issu des comptages Wetlands de 2006 et correspond aux effectifs dénombrés sur le Marais Poitevin. Une précision s'impose : les publications issues de Wetlands International, synthétisant les effectifs à la mi-janvier, séparent les effectifs issus de la réserve naturelle de Saint-Denis du Payré et ceux des sites Aiguillon / Arçay alors qu'ils sont confondus en un site Marais Poitevin dans le cadre du réseau « Oiseaux d'eau » de l'ONCFS. Afin d'être en cohérence avec le rapport sur les limicoles (Joyeux & al., 2007), les effectifs Wetlands ont été retenus mais les effectifs totaux « Marais Poitevin » ont été intégrés. Aucun bilan ne peut être réalisé en 2007, les synthèses nationales n'étant pas encore publiées.

Espèce *	Effectif M.P Janvier 2006	% effectif Marais Poitevin / France	Seuil d'importance internationale	Classement français	Statut local	Statut international
Bernache cravant <i>ssp bernicla</i>	1979	1,32 %	2200	> 10	→	↓
Oie cendrée <i>ssp anser</i>	2734	17,40 %	5000	2	→	↑
Tadorne de Belon <i>NW europe</i>	9332	19 %	3000	1	→	→
Canard colvert <i>NW europe</i>	5011	1,75 %	20000	9	?	↓
Canard siffleur <i>NW europe</i>	4019	7,4 %	15000	3	?	↑
Canard pilet <i>NW europe</i>	2486	17,6 %	600	2	?	↓
Canard chipeau <i>NW europe</i>	25	0,08 %	600	> 10	?	↑
Canard souchet <i>NW europe</i>	236	0,80 %	400	> 10	?	→
Sarcelle d'hiver <i>NW europe</i>	3924	3,40 %	4000	> 10	?	→

Tableau n°1 : Importance nationale et internationale du Marais Poitevin pour les principales espèces de anatidés côtiers**

* : les sous-espèces / populations concernées par ces suivis sont indiquées en italique.

** : établi d'après Delany & Scott, 2002 et Deceucinck & al., 2007

Cette année, le Marais Poitevin est reconnu comme d'importance internationale pour le Canard pilet et le Tadorne de Belon, l'essentiel des effectifs se retrouvant en baie de l'Aiguillon et plus principalement autour de l'estuaire du Curé. Ce constat montre l'extrême fragilité de ces populations si, d'aventure, des perturbations avaient lieu sur ce site..

Au niveau des canards de surface que sont les Canards colvert, chipeau, siffleur, pilet, souchet et Sarcelle d'hiver, le fonctionnement peut être scindé en deux phases. La première phase va de septembre à janvier et correspond donc grossièrement à la phase de migration postnuptiale et à l'hivernage. La deuxième phase débute à partir de février et correspond à la migration pré-nuptiale.

Lors de la première phase, globalement, ces espèces se retrouvent dans les principales remises diurnes que sont les principaux espaces protégés où la chasse est interdite. Ces canards au crépuscule et à l'aube effectuent, pour partie, le phénomène de « la passée » pour se rendre dans les prairies humides du Marais Poitevin où ils peuvent se nourrir, la chasse n'étant pratiquée qu'aux heures de la passée, côté Vendée. Il faut préciser que, hormis le Canard colvert, cette notion d'humidité est essentielle puisque ce sont des espèces qui se nourrissent en barbotant ou en marchant sur un terrain humide ou ayant une profondeur d'eau réduite. Deux régimes alimentaires sont à distinguer : celui des canards granivores (Sarcelle

d'hiver, pilet), à base de graines et celui des canards herbivores (chipeau et siffleur) à base de feuille et de tiges tendres (CERA, 1988). Le Canard souchet a un régime alimentaire surtout à base de planctons, ce qui explique sa présence régulière dans des stations d'épuration comme celle de la Tranche / Mer. L'ensemble de cette nourriture doit être immergé pour être réellement disponible pour le canard. La gestion menée sur les prairies est donc essentielle.

Lors de la deuxième phase, les canards de surface se retrouvent principalement dans les communaux et l'ensemble des sites ayant une gestion appropriée (comme les acquisitions de la LPO à Champagné-les-Marais). Notons, que lors de la première phase, ces sites sont exploités uniquement comme gagnage. La disponibilité alimentaire semble encore importante et offre donc aux populations migratrices des sites accueillants.

La différence entre la première et la deuxième phase réside donc dans le dérangement généré par l'activité cynégétique, phénomène déjà observé dans de nombreuses études (Barbosa, 2001 ; Fox & al., 1997). Le dérangement généré correspond donc à une perte temporaire d'habitats et pourrait donc expliquer les différences d'effectifs observés sur la Réserve Naturelle de Saint-Denis du Payré (Fritz, 2006) entre ces deux phases. En Marais Poitevin, la situation est bien différente, dans sa partie vendéenne, puisque les canards ne sont pas chassés la nuit. Ils trouvent donc une période de tranquillité suffisamment longue pour pouvoir se nourrir.

Concernant les oies, il va de soi que la forte dynamique de l'espèce, les milieux prairiaux du Marais Poitevin et la capacité d'accueil des mizottes contribuent à l'augmentation des populations en hivernage. Fouquet (1991) signale que le rôle du centre-Ouest et donc du Marais Poitevin pourrait être essentiel car les conditions de milieux dans des sites d'hivernage comme le Guadalquivir se détériorent. De même, le marais offre, au printemps, une bonne capacité d'accueil pour les populations migratrices. A l'instar des canards de surface, il va de soi que les comptages réalisés à partir de février sous-estiment fortement les effectifs réellement présents. Pérenniser ces effectifs doit donc demeurer une priorité car l'oie peut être considérée comme un symbole de l'oiseau migrateur. Par conséquent, le soutien aux espaces protégés accueillant ces populations que sont la Réserve Naturelle de Saint-Denis du Payré, la Réserve Naturelle Volontaire de Choisy et la Réserve Naturelle de la baie de l'Aiguillon, le maintien des prairies humides (et donc le soutien aux aides agri-environnementales) doivent être une priorité. Il faut néanmoins signaler l'existence du projet expérimental de restauration de zones humides de la Prée Mizottière, complémentaire à la réserve de la baie de l'Aiguillon et de l'existence d'une réserve de chasse entre les réserves de Choisy et de Saint-Denis du Payré et ce, afin « d'unifier » deux espaces protégés.

Néanmoins, cette fréquentation paraît globalement faible cette année. Deux hypothèses peuvent être avancées quant à cette fréquentation réduite. La première

concerne une absence de gestion hydraulique favorable aux oiseaux d'eau. Malgré les pluies abondantes de cet hiver, peu de canards ont été dénombrés du fait de l'absence d'habitats favorables (niveaux d'eau faibles). Ce paradoxe peut s'expliquer par la crainte de l'inondation de la plupart des syndicats de marais : l'eau douce qui arrive dans le marais est directement évacuée à la mer. Ce constat explique les faibles salinités enregistrées dans l'estuaire du Lay. En plein cœur de l'hiver, il n'a pas été rare de constater, autour de la baie de l'Aiguillon, des niveaux d'eau bas (proches de ceux enregistrés en fin d'été). La deuxième concerne les températures douces de cet hiver. Il est probable que certains canards migrateurs soient restés plus au nord en hivernage puisque les conditions météorologiques le leur permettaient.

La Bernache cravant et le Tadorne de Belon se retrouvent quasiment uniquement sur la zone littorale. Le Tadorne de Belon en hivernage, fréquente principalement la baie de l'Aiguillon. Ce sont les ressources trophiques, et notamment *Hydrobia ulvae*, qui va conditionner sa présence (Degré, 2006). La pérennité des populations est donc liée à la fois à la tranquillité du site et à la présence de ressource alimentaire même si une redistribution des effectifs européens suite à une saturation des quartiers d'hivernage traditionnels de la mer du Nord associée à un taux d'accroissement élevé des populations nicheuses françaises, peut être un facteur explicatif (Gélinaud & al., 1992). Il faut remarquer la présence régulière de Tadorne de Belon en baie, en juin ou juillet, certainement liée au trajet des Tadorne vers leur site de mue hollandais. La Bernache cravant se retrouve sur les mizottes où leur ressource alimentaire est la Puccinellie maritime (Fritz, 2002) mais aussi sur la pointe d'Arçay et sur le littoral de Jard / Mer où elle se nourrit de zostère. Le principal facteur limitant est la ressource trophique mais aussi les dérangements, générés par les promeneurs, notamment sur le site de Jard, pouvant avoir un impact sur le comportement et donc sur leurs réserves énergétiques (Riddington & al., 1996).

Pour conclure, les mesures de conservation à prendre en considération pour les anatidés sont :

- La préservation des prairies humides (et donc de l'élevage dans le Marais Poitevin) avec une gestion hydraulique adaptée aux enjeux écologiques, mesure déjà préconisée dans d'autres programmes (Thomas & al., 2001 ; PIMP, 2003).¹
- La pérennisation des programmes de gestion écologique menée dans les espaces protégés,
- L'expérimentation de gestion écologique dans de nouveaux sites,
- La poursuite des programmes de recherche visant à définir d'une manière précise, l'occupation spatio-temporelle des canards en Marais Poitevin.

¹ Cette mesure avait déjà été suggérée l'an passé (Joyeux & al., 2006). Les éléments développés dans ce rapport ne peuvent qu'inciter à leur mise en œuvre rapide.

Bibliographie

- BARBOSA (A.) 2001. - Hunting impact on waders in Spain : effects of species protection measures. *Biodiversity and Conservation*, 10 : 1703-1709
- CERA OISEAUX D'EAU – ONCFS, 1998. Introduction à la gestion des oiseaux d'eau et des zones humides / 2. Utilisation des zones humides par les anatidés. *ONC*, 27 pp
- DEGRE (D.) 2006. - Réseau trophique de l'anse de l'Aiguillon. *Thèse de Doctorat*, 457pp
- DELANY (S.), SCOTT (D.) 2002. - Waterbird Population Estimates. *Wetlands International Global Series n°12* : 205pp
- DUNCAN (P.), HEWISON (A.J.M.), HOUTE (S.), ROSOUX (R.), TOURNEBIZE (T.), DUBS (F.), BUREL (F.), BRETAGNOLLE (V.).1999. - Long-term changes in agricultural practices and wildfowling in an internationally important wetland, and their effects on the guild of wintering ducks. *Journal of Applied Ecology*, 36 : 11-23
- DURANT (D.), 2001. - Différences dans l'utilisation des hauteurs d'herbe par les Anatidés herbivores et mécanismes sous-jacents. *Thèse de Doctorat*, 193 pp.
- FOUQUET (M.), 1991. Migration et hivernage de l'Oie cendrée en France. - Rôle et importance du Centre-Ouest. *L'Oiseau et R.F.O.* 61 : 111-129
- FOX (A.D.), MADSEN (J.) 1997. - Behavioural and distributional effects of hunting disturbance on waterbirds in Europe : implications for refuge design. *Journal of Applied Ecology*, 34 : 1-13
- GELINAUD (G.), WALMSLEY (J.), MAHEO (R.), 1992. - L'hivernage du Tadorne du Belon Tadorne tadorna en France. *Alauda*, 60 : 235-238
- GUILLEMAIN (M.), 2000. - Le fonctionnement du peuplement de canards des Marais de l'Ouest : compromis entre compétition et vigilance dans les stratégies d'alimentation individuelles. *Thèse de Doctorat*. 257 pp
- GUILLEMAIN (M.), DUNCAN (P.), BRETAGNOLLE (V.), DECEUNINCK (B.), TROLLET (B.), ROSOUX (R.), TOURNEBIZE (T.), BUREL (F.), DUBS (F.) 1997. - Variations des effectifs de canards de surface en baie de l'Aiguillon depuis 30 ans. *Alauda*, 65 : 43-46
- LE DREAN-QUENEC'DHU (S.), BASTIAN (S.), L'HOSTIS (M.), 2006. ORGFH des Pays de la Loire : état des lieux sanitaire de la faune sauvage. *Faune Sauvage*, 270 : 93-96
- MAYHEW (P.), HOUSTON (D.), 1999. - Effects of winter and early spring grazing by Wigeon *Anas penelope* on their food supply. *Ibis*, 141 : 80-84

- MEUNIER (F.) 2005. - Observatoire du Patrimoine Naturel du Marais Poitevin Pôle avifaune - Etude de Faisabilité. *PIMP / LPO*, 15 pp
- MEUNIER (F.), JOYEUX (E.) 2003. - Plan de gestion 2004-2008 Réserve Naturelle de la baie de l'Aiguillon. *ONCFS / LPO*, 164 pp
- MOREAU (C.), 2004. - L'utilisation de l'outil SIG dans la détermination et la caractérisation des habitats des canards de surface dans une zone humide du littoral atlantique : le Marais Poitevin. *CNRS / Université La Rochelle*, 91 pp.
- POISBLEAU (M.), 2005. - Quelle utilisation des hormones dans l'étude des relations de dominance sociale et la compréhension des stratégies d'hivernage - Cas des canards de surface et des Bernaches cravants. *Thèse de Doctorat*, 344 pp.
- RIDDINGTON (R.), HASSAL (M.), LANE (S.J.), TURNER (P.A.), WALTERS (R.), 1996. The impact of disturbance on the behaviour and energy budgets of Brent Geese *Branta b. bernicla*. *Bird Study*, 43 : 269-279
- TAMISIER (A.), DEHORTER (O.), 1999. - Camargue, Canards et Foulques. *Centre Ornithologique du Gard*, 369 pp
- TROLLIET (B.) 2000. - Les *Anatidae* en baie de l'Aiguillon (Vendée - France). *Anatidae 2000*, p 1375-1376
- TUITE (C.H.), HANSON (P.R.), OWEN (M.), 1984. - Some ecological factors affecting winter wildfowl distribution on inland waters in England and Wales, dans the influence of water-based recreation. *Journal of Applied Ecology*, 21 : 41-62