

**RECENSEMENT NATIONAL DES GRANDS CORMORANS
NICHEURS EN FRANCE EN 2006**

Rapport final

Décembre 2007

Loïc MARION
coordinateur national



**Ministère de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement Durables
Direction de la Nature et des Paysages**

Marché n°0700317 du 11/10/2007 SESLG Université de Rennes I

**RECENSEMENT NATIONAL DES GRANDS CORMORANS
NICHEURS EN FRANCE EN 2006**

Rapport final

Décembre 2007

Loïc MARION
coordinateur national

*Rapport de fin de contrat rédigé à la demande du Ministère de l'Ecologie, du Développement
et de l'Aménagement Durables, Direction de la Nature et des Paysages
20 avenue de Ségur 75302 Paris 07 SP*

Marché n°0700317 du 11/10/2007

*SESLG Université de Rennes1, Campus Beaulieu, bâtiment25, 35042 Rennes cedex
tél 02 23 23 61 44 fax 02 23 23 51 38*

Les mentions des données de ce rapport doivent citer les références
Reproduction des figures soumises à l'autorisation de l'auteur

BORDEREAU DE DONNEES DOCUMENTAIRES

Recensement national des Grands cormorans nicheurs en France en 2006

National census of breeding Cormorants in France in 2006

nombre de pages : 20

annexes : non

illustrations : oui

date du rapport : décembre 2007

bibliographie : oui

glossaire : oui

Résumé

Le second Recensement national des Grands cormorans nicheurs en France littorale et continentale a été organisé en 2006 après celui de 2003 (coordination Loïc Marion). La population atteint 6050 couples contre 4929 (chiffre corrigé) en 2003, répartis dans 77 à 79 colonies (contre 72 en 2003). La population côtière, toujours cantonnée à 6 départements entre la Seine maritime et le Morbihan, décroît par rapport à 2003 en tombant à 1956 couples répartis dans 31 ou 32 colonies, contre 2122 couples et 38 colonies en 2003 (chiffres corrigés), soit un taux moyen annuel de baisse de -2,7%. Cette baisse concerne le Pays de Caux et l'ouest du Cotentin jusqu'aux Côtes d'Armor, et peut être due à plusieurs facteurs (ressources alimentaires, compétition avec les colonies continentales proches, prédation, tirs hivernaux sur le continent, coupe d'arbres, suivi incomplet?). La population continentale apparue en France en 1981 avec la colonie pionnière de Grand-Lieu montre un contraste d'autant plus accentué avec la précédente, tant dans sa dispersion géographique (29 départements contre 19 en 2003) que dans sa croissance en effectifs qui atteignent 4094 couples dans 46 ou 47 colonies au lieu de 2807 couples (corrigé) en 2003 dans 34 colonies, soit un taux annuel moyen de croissance de 14,9% pour le nombre de couples nicheurs. Cependant, les cinq grandes colonies pionnières apparues il y a 18 à 13 ans sont pratiquement toutes stabilisées depuis de nombreuses années, excepté Grand-Lieu qui fluctue et qui a donné naissance à des colonies satellites dans les grands marais de Loire Atlantique. Le reste de la population est dispersé dans une quarantaine de petites colonies, dans des situations alimentaires moins favorables, et qui ont eu du mal à s'implanter, puisque la moitié des colonies apparues en 16 ans ont disparu. L'essentiel de ces colonies continentales reste cantonné dans la moitié nord de la France. Il y a un très fort contraste entre cette distribution des effectifs reproducteurs français et celle des effectifs hivernants. Les densités de reproducteurs restent très faibles pour un oiseau : 1,46 couples de Grands cormorans par kilomètre de côte pour la population littorale, et 0,024 couples de cormorans continentaux par km² pour la population continentale pour les départements concernés.

Summary

The second National Census of breeding Cormorants in both inland and coastal France occurred in 2006, after the one of 2003 (coordination Loïc Marion). The population reached 6050 breeding pairs compared to 4929 (corrected) in 2003, distributed in about 77-79 colonies (72 in 2003). The coastal population, against limited to only 6 départements between Seine maritime and Morbihan, had fallen to 1956 breeding pairs in 31 or 32 colonies, compared to 2122 breeding pairs in 38 colonies in 2003 (corrected), showing an annual decreasing rate of -2.7%. This decrease concerned the Pays de Caux and the west of Cotentin up to Côtes d'Armor, and may be due to several factors (feeding resources, competition with surrounding inland colonies, predation, winter shooting in inland area, cutting of trees, partial monitoring?). The inland population, that appeared in France in 1981 with the pioneering colony of Grand-Lieu, largely contrasted with the coastal one, both in its larger distribution (29 départements instead of 19 in 2003) and in its increasing population size that reached 4094 breeding pairs in 46-47 colonies instead of 2807 breeding pairs (corrected) in 34 colonies in 2003, that represents an annual mean increasing rate of 14.9% of breeding pairs. However, the five largest pioneering colonies that appeared 18 or 13 years ago seems to be stabilized since several years, excepted Grand-Lieu that fluctuated and generated satellites colonies in large marshes of Loire Atlantique. The remainder continental population was scattered in about 40 small colonies, which were created with difficulties, because half of the new colonies in the last 16 years disappeared. Most of these inland colonies are distributed in the half northern part of France. There is a strong contrast between this distribution of the breeding French population and the wintering population. Densities of breeders stayed very low for a bird : 1.46 breeding pairs of Cormorant per kilometre of sea-coast for the marine population, and 0.024 breeding pairs per km² for inland Cormorants in the concerned départements.

Mots clefs : Grands cormorans nicheurs, recensement, répartition, dynamique de population.

Key words : Breeding Cormorant, census, distribution, population dynamic.

TABLE DES MATIERES

Résumés	2
Introduction	4
Méthodologie	5
Résultats	7
La population côtière.....	7
<i>Figure 1 : Carte de répartition des colonies de Grands cormorans en France en 2003</i>	8
<i>Figure 2 : Carte de répartition des colonies de Grands cormorans en France en 2006</i>	9
<i>Figure 3 : Evolution des effectifs de Grands cormorans nicheurs en France entre 1990 et 2006</i>	11
La population continentale.....	12
<i>Figure 4 : Evolution des effectifs des cinq principales colonies pionnières continentales</i>	13
<i>Figure 5 : Apparition et disparition des colonies continentales de Grands cormorans en France entre 1990 et 2006, et évolution du nombre net de colonies en résultant</i>	14
Conclusion	15
Tableau des effectifs nicheurs par département.....	16
Liste des observateurs	17
Glossaire	18
Bibliographie	18

INTRODUCTION

Le Grand cormoran a largement modifié sa distribution européenne en passant d'une répartition essentiellement côtière (sous-espèce *Phalacrocorax c. carbo* mais incluant en fait une autre sous-espèce découverte par Marion & Le Gentil en 2006, *Ph. c. norvegicus*) à une répartition largement continentale, due à la forte expansion de la sous-espèce *Ph. c. sinensis* à partir du Nord-Ouest de l'Europe, attribuée en grande partie à sa protection par la Directive Européenne Oiseaux en 1979, et secondairement à l'augmentation des ressources piscicoles liée à l'eutrophisation (Van Eerden et al. 1995). La population continentale du Nord Ouest de l'Europe ne comptait ainsi que 5 300 couples au début des années 1970, localisés principalement aux Pays Bas et au Danemark, alors que la population côtière totalisait 22 500 couples répartis en Norvège, Grande Bretagne, Irlande et côtes nord de la France (Marion 1997a). Cette population côtière a augmenté lentement au rythme moyen de 2,9% par an pour atteindre 44 000 à 47 000 couples en 1995 (Debout et al. 1995), tandis que la population continentale progressait de 12,1% par an pour atteindre 102 000 couples dans le Nord-Ouest de l'Europe (principalement Danemark, Pays-Bas, Pologne, Allemagne et Suède, Marion 1997a). Cette croissance de la population continentale nord européenne a entraîné un hivernage croissant en France, pays devenu ainsi la principale zone d'hivernage européenne (Marion 1994, 1995, 1997a,b, 1999, 2001, 2003a,b, 2005b, 2007), avec une population hivernante totale (les deux sous-espèces) passant de 14 000 oiseaux en 1983 à 66 000 en 1992 au rythme moyen de 15% par an, qui s'est progressivement fortement ralenti ensuite (1 à 2,4% par an entre 1999 et 2003) pour atteindre 89 180 cormorans hivernants en 2003 (Marion 2003b). La population a alors curieusement montré un renouveau de croissance en janvier 2005 (99 700 cormorans soit 5,75% d'augmentation annuelle, Marion 2005b) mais a montré pour la première fois une stagnation en janvier 2007 avec 99150 cormorans, qui concrétise la stabilisation esquissée depuis plusieurs années.

Cette population hivernante croissante a entraîné des installations d'oiseaux nicheurs en milieu dulçaquicole continental, avec une première installation au lac de Grand-Lieu en 1981 (Marion 1983), puis sur la Seine et la vallée de la Somme au début des années 1990. Des colonies plus petites, disséminées sur des étangs sur le tiers nord de la France, se sont implantées dans la seconde moitié de cette décennie, avec beaucoup d'échecs (Marion 2003a). Le premier recensement national exhaustif de la population nicheuse a été effectué en 2003,

montrant l'existence de 34 colonies continentales abritant 2807 couples nicheurs (corrigé d'après Marion 2004). Auparavant, seule la population côtière était recensée plus ou moins régulièrement selon les sites : suivi annuel sur les réserves gérées par le GONm en Normandie et par la SEPNEB en Bretagne (non diffusé mais donnant lieu à quelques synthèses, cf. Debout 1988, 1999, 2000, Cadiou 2002, Rigaux 2002, 2003), et enquêtes exhaustives sur la plupart des colonies dans le cadre du GISOM en 1986-87 (Debout 1987) et 1997-99 (Debout & Marion in Cadiou et al. 2004). L'enquête nationale de 2003 a confirmé le faible dynamisme de cette population côtière, qui n'atteignait que 2122 couples répartis dans 38 colonies (corrigé d'après Marion 2004).

La présente enquête 2006 constitue le deuxième recensement national exhaustif des Grands cormorans nicheurs en France en milieux côtier et continental, conformément au rythme de suivi de 3 ans souhaité par le Groupe National Grand cormoran du Ministère chargé de l'environnement, qui complète les recensements nationaux de la population hivernante organisés tous les deux ans.

METHODOLOGIE

Ce nouveau recensement des colonies de reproduction s'est effectué comme celui de 2003 en comptant les nids occupés, généralement en mai ou début juin, lors du pic de présence des reproducteurs. Au cours d'une même saison de reproduction qui dure environ 7 mois (fin janvier à août), il n'y a généralement pas réutilisation d'un même nid, mais les nicheurs tardifs peuvent piller les nids abandonnés en cours ou en fin de reproduction. Un recensement trop tardif voire hivernal peut donc sous-estimer sensiblement l'effectif réel. Par ailleurs, il est probable que les oiseaux qui abandonnent leur nid en cours de reproduction et qui très probablement divorcent ne refont pas de nouvelle tentative au cours de la saison. En comptant les nids, on peut donc sur-estimer légèrement l'effectif de nicheurs s'étant reproduit avec succès. Pour les grosses colonies, le taux d'abandon est généralement faible (0 à 5% environ à Grand-Lieu par exemple). Pour les petites colonies récentes, cette proportion peut être importante voire totale lors de la première ou des premières années d'occupation. Le Grand cormoran est également connu pour pouvoir construire des nids sans nicher réellement, ce qui s'observe chez des oiseaux immatures, généralement sur des sites d'hivernage. Ces nids ne sont pas des nidifications pionnières mais passent souvent pour des petites colonies lors de comptages uniques dans la saison. Dans le présent recensement nous avons retenu ces

nidifications nouvelles sous forme de fourchette de 0 à 2 ou 3 nids. Enfin, il va de soi que les dortoirs de Grands cormorans en fin d'hivernage ou en estivage ne doivent pas être confondus avec des colonies. Dans tous les cas, seule la présence de nids occupés (œufs, jeunes), ou ayant été occupés suffisamment longtemps pour laisser des traces importantes de fientes sous le nid, atteste d'une nidification.

En ce qui concerne les colonies continentales arboricoles, les petites colonies installées sur des arbres au feuillage peu dense peuvent être recensées sans pénétrer dans la colonie. Pour les colonies plus importantes ou dont les arbres sont très denses, il est nécessaire de pénétrer dans la colonie pour compter chaque nid par arbre occupé. Cette opération est généralement assez rapide, sauf pour les colonies difficiles d'accès et/ou très importantes. Celle de Grand-Lieu, dispersée dans des aulnaies sur tourbières flottantes sur plusieurs centaines d'hectares, et qui ne peut être approchée que par bateau, nécessite par exemple plusieurs journées de prospections en waders, espacées dans la saison pour ne pas trop déranger les oiseaux.

Les colonies côtières offrent des conditions de recensement très variables. Hormis là aussi une approche par bateau, elles sont généralement relativement facile à recenser sur les îlots marins (encore faut-il y parvenir), car la végétation ne pose en principe pas de problème. Il n'en est pas de même sur les falaises du Pays de Caux. Les nids, situés sur des corniches, ne sont pas toujours visibles du contrebas, surtout lorsqu'il y a de nombreux jeunes et adultes présents. L'imprécision peut être importante dans ce cas, et en 2006 les conditions météorologiques n'ont permis qu'un recensement partiel à partir de la mer, ce qui nous a conduit à privilégier les comptages terrestres effectués par le Groupe Ornithologique Normand.

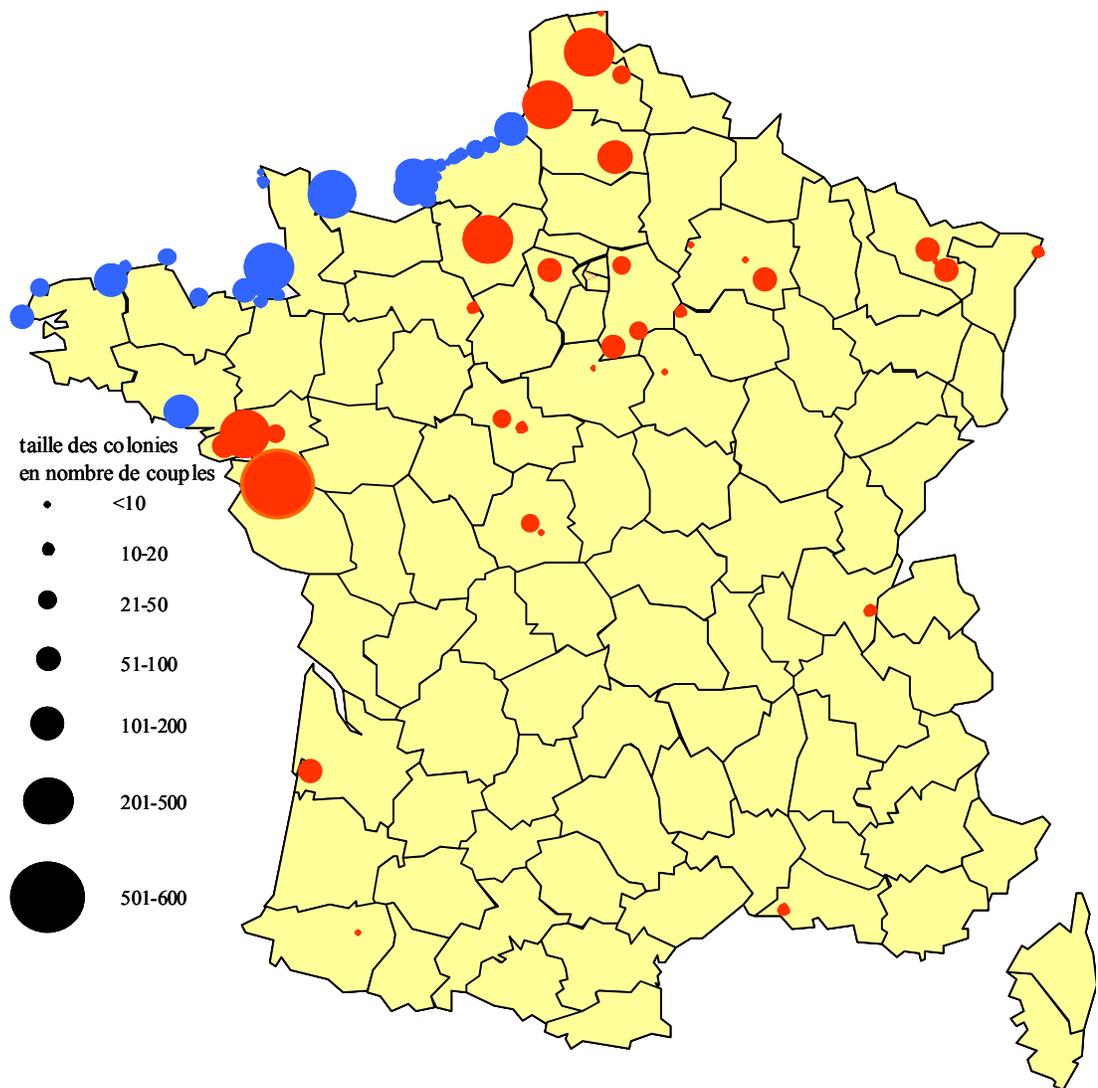
118 recenseurs appartenant à une cinquantaine d'organismes ont participé à ce deuxième recensement national (cf. liste en fin de rapport). La précision du recensement est globalement très bonne, hormis pour l'île Agot (Ille et Vilaine) pour laquelle n'existe plus d'information depuis de nombreuses années. Par contre nous avons pu compléter certaines données antérieures comme pour Trébéron dans le Finistère ou Biscarosse dans les Landes.

RESULTATS

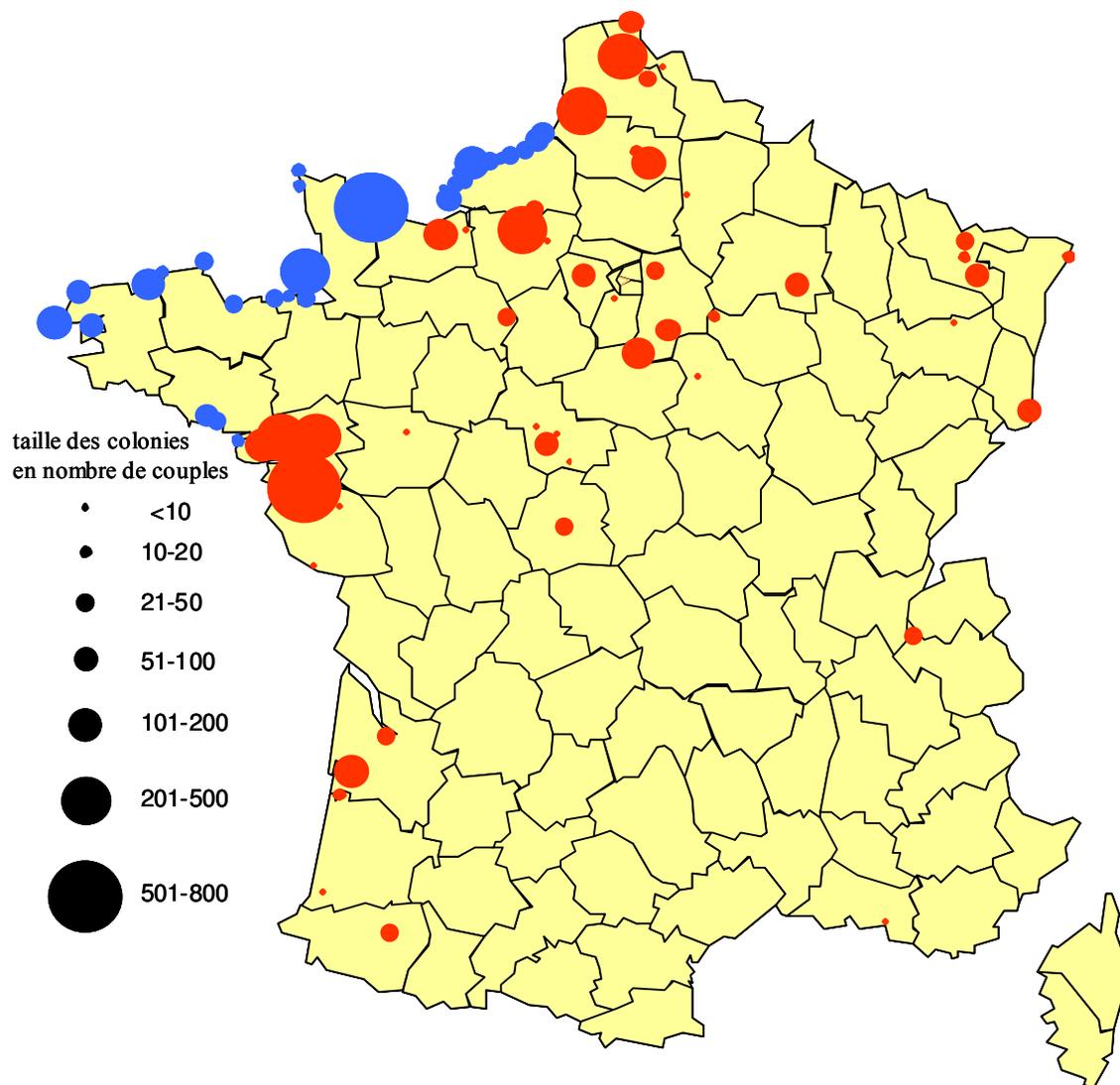
La population nicheuse française de Grands cormorans atteignait au printemps 2006 6050 ± 92 couples répartis dans 77 à 79 colonies, contre 4929 ± 77 couples en 2003 répartis dans 72 colonies, soit une progression annuelle moyenne de l'effectif nicheur de 7,10 %. Malgré cette progression numérique, les colonies restent pratiquement toutes cantonnées dans le tiers nord de la France, au nord d'une ligne allant de l'Alsace à la Loire Atlantique (cf. Figure 2). Font exception la colonie du Teich (près du bassin d'Arcachon), celle d'Artix dans les Pyrénées Atlantiques et une colonie en Savoie, déjà présentes en 2003 (Figure 1). On assiste même à une disparition de la petite population camarguaise, non compensée par une tentative d'installation sur l'étang de Berre, tandis que le reste de la vallée du Rhône, pourtant très attractive en hiver, reste encore inoccupée par les cormorans reproducteurs. De même la poussée sur la côte Atlantique reste très modeste avec deux nouvelles petites colonies en Vendée, une colonie sur l'étang de Biscarosse en limite de la Gironde et des Landes, et une petite colonie à Orx dans le sud des Landes. Globalement, c'est donc plutôt à un maintien ou à une croissance des effectifs sur place dans la moitié nord de la France à laquelle on assiste. L'autre point moins étonnant de ce recensement est la diminution de la population côtière (avec de fortes disparités régionales), qui accentue dans le total national la part désormais très prépondérante de la population continentale (Figure 3) qui représente 68% de la population totale.

LA POPULATION COTIERE

La population côtière, toujours répartie sur 6 départements seulement en Normandie et en Bretagne, atteint en 2006 environ 1956 ± 21 couples nicheurs répartis dans 31 ou 32 colonies, contre 2122 ± 5 couples répartis dans 38 colonies en 2003 (chiffres corrigés en 2007 compte tenu de communication tardive de données). Le recensement de 2006 marque donc une baisse de 166 couples en trois ans (soit un taux annuel moyen de $-2,7\%$). La baisse du nombre de colonies est en partie due au regroupement d'effectifs lors des comptages des falaises du Pays de Caux (22 colonies avaient été comptées séparément en 2003 contre une quinzaine en 2006). Cette zone marque aussi une baisse d'effectif importante (réelle ou difficulté de comptage ?) de 135 couples (474 en 2006 au lieu des 609 comptés en 2006), mais compensée par l'augmentation de la colonie de St-Marcouf (560 couples au lieu de 408).



*Figure 1 : Carte de répartition des colonies de Grands cormorans en France en 2003.
 En bleu, colonies côtières, en rouge, colonies continentales*



*Figure 2 : Carte de répartition des colonies de Grands cormorans en France en 2006.
En bleu, colonies côtières, en rouge, colonies continentales*

Par contre, la baisse est nette à l'ouest du Cotentin, avec une nouvelle diminution de Chausey (211 couples au lieu de 259) et surtout la disparition de la colonie de l'Île des Landes détruite par un renard après un long déclin : 243 couples en 1995, 220 en 1997, 179 en 1998, puis seulement 92 en 2003, 70 en 2005 et aucun en 2006. Il n'y a pas eu de report sur l'île voisine du Grand Chevret, qui a elle aussi chuté en passant de 111 couples en 2003 à 35 en 2006 ou sur l'île du Châtelier qui comptait 31 nids en 2006. La situation des Côtes d'Armor est également difficile, avec la colonie du Verdelet tombée en 2006 à 23 couples contre 50 en 2003, alors qu'elle a compté jusqu'à 80 couples en 1991, et Bréhat à 40 couples au lieu de 45-50, tandis que les îlots Vescleg à Trégastel abritent une colonie estimée entre 12 et 30 couples. Au total les Côtes d'Armor régressent à 75-83 couples. Par contre les 4 colonies du Finistère montrent une progression notable, passant de 297 couples en 2003 à 408 couples en 2006. L'apparition de la colonie de Govihan dans le golfe du Morbihan, qui représentait l'essentiel de la progression de l'effectif côtier français en 2003 par rapport au dernier recensement de 1997-98 (1911 nids, progression moyenne annuelle de 2%, Debout & Marion 2004), ne s'est pas traduite depuis par une augmentation d'effectif sur ce département, au contraire (109 couples en 2006 au lieu de 118 couples en 2003), malgré le repli d'une partie des effectifs sur deux nouvelles colonies, suite à l'abattage de la majorité des arbres de l'île de Govihan par le propriétaire pour faire fuir les oiseaux (suivi par des tirs en 2007 ayant provoqué l'abandon total de la colonie et de toutes ses espèces associées, Hérons cendrés, Aigrettes garzettes et Ibis sacrés, ce dernier étant accusé à tort de faire péricliter les arbres, dont le déclin était lié aux cormorans et secondairement aux Hérons cendrés).

La progression très lente de la population côtière française depuis deux décennies malgré son expansion géographique, avec un gain de 388 couples seulement (1568 couples pour l'ensemble des colonies côtières lors de l'enquête du GISOM de 1987-88), et la diminution observée depuis 2003, confirment l'analyse que nous effectuons lors du précédent recensement national sur le fait que la population littorale paraît largement saturée depuis de nombreuses années, car elle évolue dans un milieu où les ressources alimentaires sont beaucoup moins riches qu'en eaux continentales. La densité de cette population littorale tombe même à 1,45 couples de Grands cormorans par kilomètre de côte (1350 km entre l'estuaire de la Somme et celui de la Vilaine), avec une densité qui reste deux fois supérieure pour la population normande (2,2 couples/km) qu'en Bretagne. Les principales colonies côtières restent les colonies normandes de St-Marcouf (qui enrayer son déclin en remontant à 560 couples) et Chausey (qui continue le sien, cf. courbes des effectifs annuels dans Debout &

Marion 2004), tandis que la population du Pays de Caux est morcelée en de nombreuses petites colonies. Contrairement aux colonies marines de l'ouest du Cotentin, uniquement de race *Phalacrocorax carbo carbo*, St-Marcouf semble avoir bénéficié du dynamisme de la sous-espèce *sinensis*, qui compose désormais une partie notable de cette colonie (Marion et Le Gentil 2006) contrairement à ce que l'on pensait jusqu'à présent. On sait aussi que l'apparition des colonies continentales en Loire Atlantique (Grand-Lieu, Brière, Erdre), en Normandie (Poses) et en Picardie (Arry) a attiré sur certaines d'entre elles une proportion importante d'oiseaux côtiers, en raison de leur forte attractivité sociale mais aussi alimentaire, malgré le changement de type d'habitat que cela implique pour la sous espèce *Phalacrocorax carbo carbo* (Marion et Le Gentil 2006). Cette émigration a pu déstabiliser en partie les colonies marines dont l'environnement n'a pas permis en retour une immigration de *sinensis*, et qui ont pu pour certaines (Est du Pays de Caux) subir la concurrence alimentaire de la colonie d'Arry qui s'alimente principalement en baie de Somme (T. Rigaux, com.pers.). L'incursion croissante de la race marine à l'intérieur des terres lors de l'hivernage a aussi pu la fragiliser lors des tirs théoriquement destinés à la race continentale (Seine maritime, Ile et Vilaine, Morbihan, et départements plus continentaux comme l'Eure), bien qu'il n'y ait pas ou plus de tirs dans la Manche, les Côtes d'Armor et le Finistère (Marion 2007).

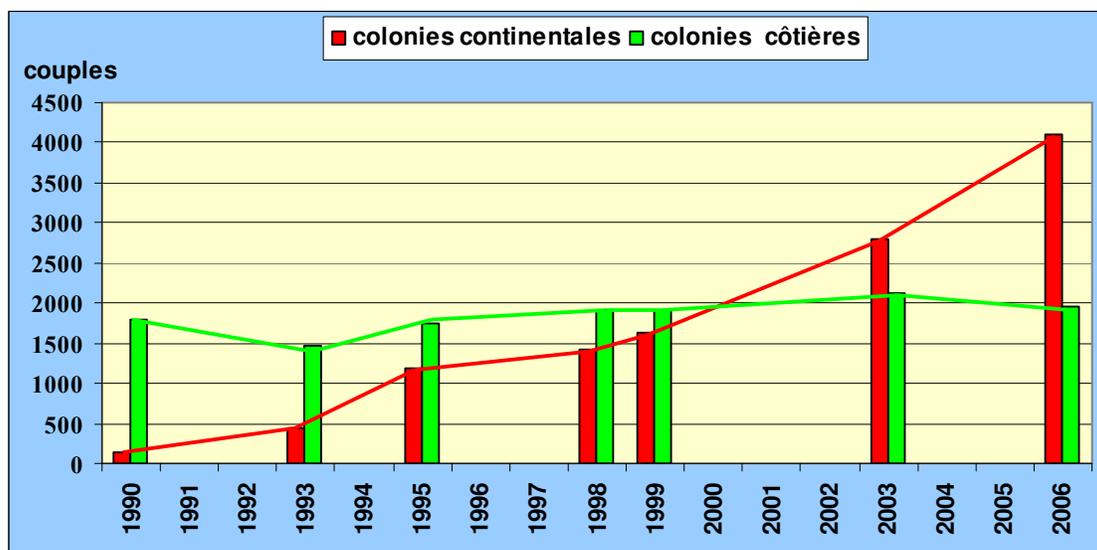


Figure 3 : Evolution des effectifs de Grands cormorans nicheurs en France entre 1990 et 2006

LA POPULATION CONTINENTALE

La population continentale recensée en 2006 atteint 4094 ± 71 couples répartis dans 46 ou 47 colonies, contre 2807 ± 77 couples répartis en 34 colonies en 2003, soit un taux de progression moyen annuel de 14,9% de l'effectif nicheur et 14% du nombre de colonies, qui s'est fortement accentué par rapport à la période antérieure (croissance moyenne annuelle de 8,5% entre 1998 et 2003). Contrairement à la population littorale, la population continentale est largement dispersée (28 départements contre 19 en 2003) mais reste cantonnée à la moitié nord du pays, occupant progressivement les vides dans les régions les plus favorables à partir des populations mères bien implantées. Celles-ci paraissaient en 2003 toutes stabilisées depuis plusieurs années, avec cependant une chute sévère de la colonie de Grand-Lieu en 1997 puis une fluctuation autour de 500 à 600 couples après avoir monté à 680 couples en 1996. Trois ans après, cette saturation des colonies pionnières perdure largement (Arry a chuté en 2007 après le pic de 2006), mais là encore Grand-Lieu montre une exception avec une montée étonnante à 1145 couples en 2005 suivie en 2006 d'un véritable crash de 38% avec seulement 709 couples. Ce pic étonnant de 2005 est peut-être à mettre en relation avec une densité du phytoplancton anormalement faible dans ce lac durant toute cette saison de reproduction, due à des apports faible de phosphore et d'azote durant l'hiver précédent (Marion et al. 2007), ce qui a diminué la turbidité et probablement favorisé la capture des poissons par le cormoran et donc la reproduction de celui-ci. Une telle relation entre turbidité et effectif reproducteur a été observée aux Pays-Bas, deux fortes augmentations de turbidité ayant provoqué un crash de population (1994 et 2006, van Eerden comm. pers).

Les autres grandes colonies figurant sur la figure 4 ne montrent pas de telles fluctuations, probablement parce qu'elles ne s'alimentent pas sur des lacs peu profonds soumis à une forte eutrophisation. La colonie de Poses, située dans un environnement beaucoup plus stable (boucles de la Seine), est saturée autour de 400 couples depuis 10 ans. Les autres colonies moins anciennes (sauf Péronne) ont continué à progresser pour devenir assez importantes dans la vallée de la Somme (Arry et secondairement Péronne), ainsi que Le Romelaere dans le Pas de Calais (avec des abandons de nids non négligeables sur celle-ci qui font varier les chiffres certaines années). Contrairement à ces colonies ayant connu une progression relativement lente avant de devenir importantes et pratiquement se stabiliser après 10 à 15 ans, une nouvelle colonie, apparue en Brière en 2001 seulement, a atteint 241 couples

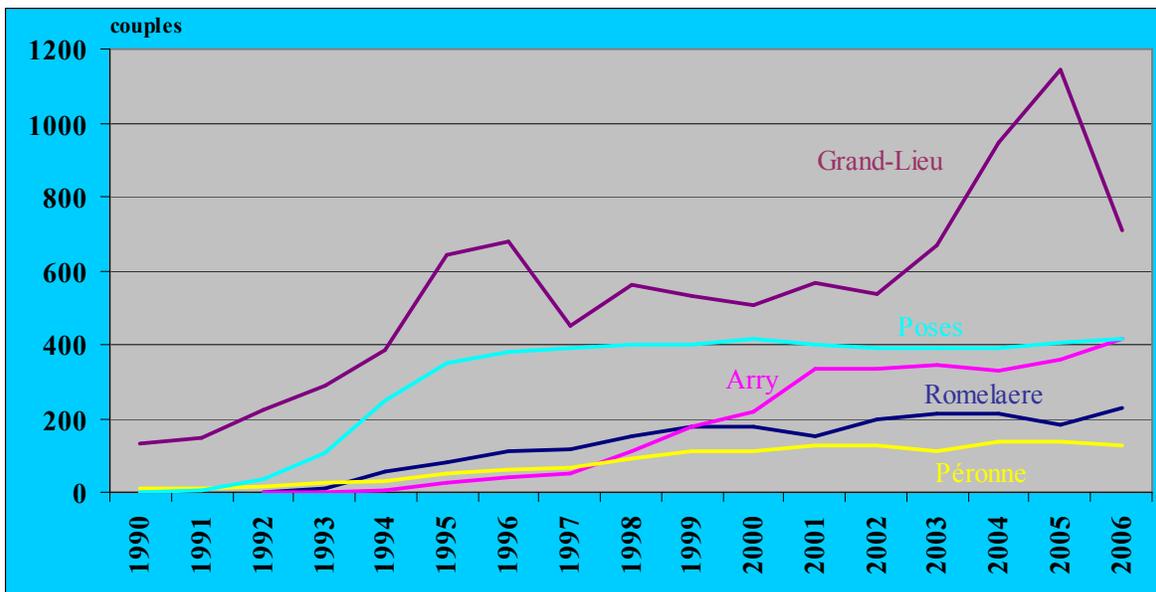


Figure 4 : Evolution des effectifs des cinq principales colonies pionnières continentales

dès 2003, malgré l'apparition d'une colonie satellite au même moment, mais elle semble amorcer une stabilisation en 2006 avec 346 couples, voisin de l'effectif de 2005 (337 couples), tandis que la colonie satellite située en réserve de chasse du Parc Naturel Régional de Brière a été en partie détruite en 2006 (sans l'avis de la commission départementale). Toutes ces grandes colonies sont situées près de grands estuaires bordés de marais conséquents dont les ressources ichtyologiques importantes ont permis leur installation et leur forte croissance. Mais les colonies françaises restent néanmoins très en deçà des tailles de colonies observées dans les pays nordiques, dont plusieurs ne se sont stabilisées qu'à un niveau de plusieurs milliers de couples, en rapport avec l'étendue des zones alimentaires disponibles. Hormis ces grands estuaires et marais, le reste de la France ne comporte que de petites colonies, là aussi en adéquation avec le type de milieux disponibles (rivières, étangs). C'est le cas de plusieurs colonies plus en amont sur la Seine, dans la région parisienne, où sur les lacs de soutien d'étiage (Der) ou les étangs de l'est de la France. Ces colonies sont en outre souvent instables, probablement en raison du dérangement humain. Il en est de même pour les rares colonies installées dans deux des cinq grandes régions piscicoles, la Sologne et la Brenne, avec des destructions directes dans cette dernière. Pour l'ensemble de la France, on constate que l'implantation de nouvelles colonies s'est faite assez difficilement dans un premier temps, mais cette difficulté semble s'atténuer depuis 2005 (Figure 5).

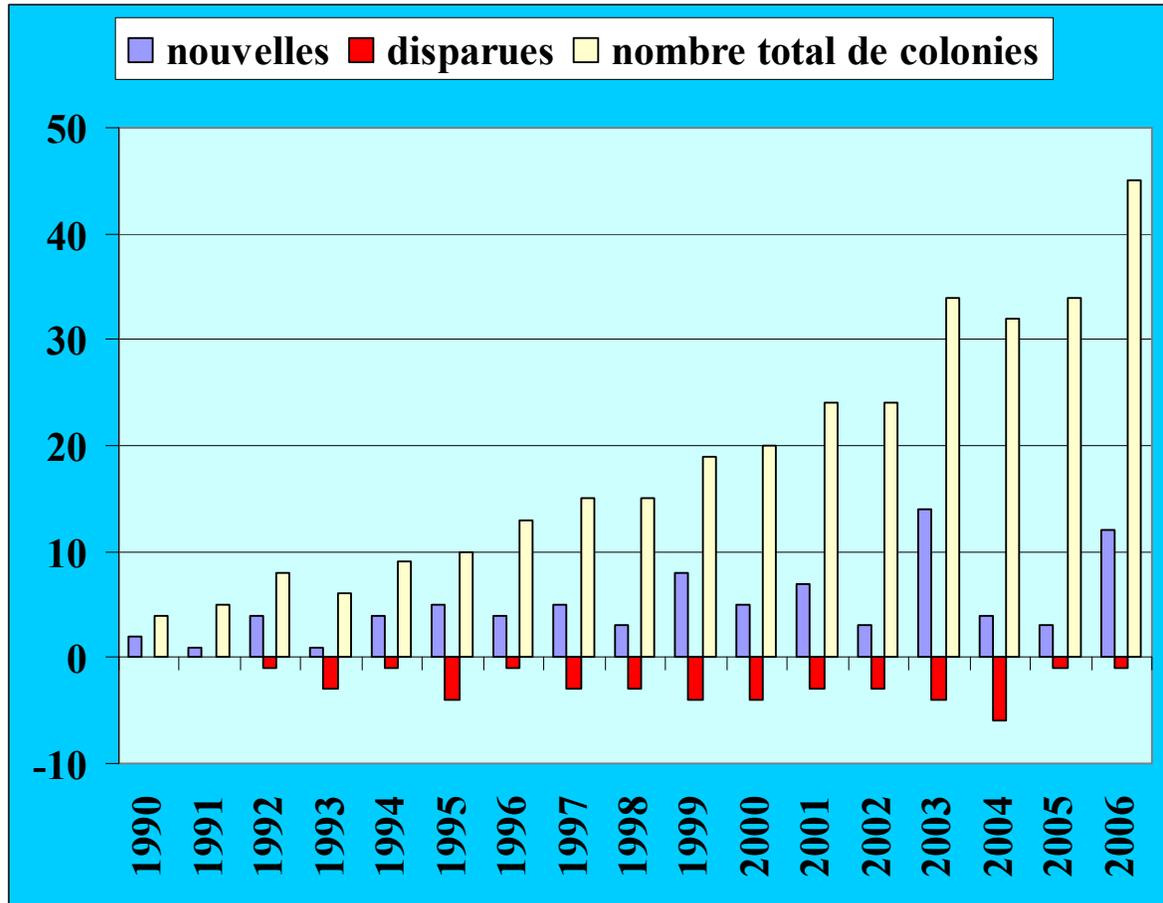


Figure 5 : Apparition et disparition des colonies continentales de Grands cormorans en France entre 1990 et 2006, et évolution du nombre net de colonies en résultant.

Entre 1990 et 2002, le nombre moyen de colonies disparaissant chaque année a représenté 54% du nombre de nouvelles colonies. Pendant ces 13 années, il y a eu plus de disparition cumulées (30) que de colonies existant en 2002 (24), ce qui a fortement tamponné la création (ou la re-création) de 51 nouvelles colonies survenues sur cette période. L'augmentation observée en 2003 (14 nouvelles colonies contre 4 disparitions) est sans doute en partie due à l'intensité accrue de recherche de colonies suscitée par cette première enquête nationale exhaustive incluant la France continentale, tout comme celle observée en 2006 (12 nouvelles colonies contre une disparition). Entre 1990 et 2006, il y a eu 85 nouvelles colonies cumulées pour 42 disparitions (50%), en nette baisse par rapport au bilan effectué en 2002 (60%), et ce nombre de disparitions est désormais inférieur au nombre total de colonies

présentes *in fine* (47). Malgré cette forte croissance de l'effectif continental, la densité de cette population (calculée sur la superficie des départements occupés) est restée identique entre 2003 et 2006 (0,022 couples par km²). Cette densité demeure donc toujours très faible comparativement à la plupart des espèces d'oiseaux.

Les deux tiers restants de la France ne semblent pas devoir être conquis aussi rapidement qu'on pouvait le penser, en raison de la disparition de la tête de pont possible en Camargue et l'absence de colonies sur le cours du Rhône. Le décalage avec les effectifs accueillis en hiver est saisissant, tout comme le contraste avec la relative rapidité de conquête de la partie nord de la France à partir de la colonie pionnière du lac de Grand-Lieu. Il est vrai que les sites favorables pour de grandes colonies (grandes zones humides avec présence d'arbres, difficiles d'accès pour l'homme) sont relativement peu nombreux dans la moitié sud de la France.

CONCLUSION

Le recensement national de 2006 confirme le contraste existant entre une population nicheuse de Grands cormorans côtiers largement saturée sur les côtes situées du Pays de Caux au Finistère nord, dont l'expansion sur la côte atlantique reste modeste, et une population nicheuse continentale très dynamique (+15% par an) et logiquement beaucoup plus dispersée (5 fois plus de départements que pour la population côtière), mais qui demeure cantonnée au tiers nord de la France, qui accentue fortement sa domination numérique sur la population côtière (deux fois moins importante). Cette population continentale montre elle-même une situation contrastée entre les 5 grandes colonies pionnières, pratiquement stabilisées ou évoluant faiblement depuis plusieurs années (à l'exception de Grand-Lieu qui fluctue fortement depuis peu), concentrées sur les grands marais lacustres ou estuariens, et 42 petites colonies disséminées le plus souvent sur des petites zones humides intérieures, qui peinent à s'établir durablement. Cette dynamique contrastée entre populations côtière et continentale et zones géographiques s'explique par l'afflux massif d'oiseaux nordiques essentiellement continentaux de race *sinensis* lors des hivernages, mais aussi par une dynamique propre de la population française et par un passage partiel d'individus côtiers de race *carbo* vers les nouvelles colonies continentales dans l'ouest de la France, qui traduit les conditions difficiles de la population marine (notamment à l'ouest du Cotentin et dans le pays de Caux), qui a décliné de 10% par an depuis 2003.

RECENSEMENT NATIONAL DES GRANDS CORMORANS
NICHEURS EN 2006

Colonies	Effectif	Commentaires
moyenne		
CORMORANS COTIERS	31-32	1935-1977
1956		
(présumés en majorité carbo)		
Seine maritime	15	474
Manche	4	805
Ille & Vilaine	2-3	66-96
Côte d'Armor	3	75-83
Finistère	4	406-410
Morbihan	3	109
moyenne		
CORMORANS CONTINENTAUX	46-47	4023-4164
4094		
(présumés en majorité sinensis)		
Nord	2	88
Pas-de-Calais	2	249
Somme	3	557
Aisne	1	2
Seine maritime	1	41
Calvados	2	165-194
Eure	2	423
Orne	1	24
Indre	1	40
Loir & Cher	4	69-86
Essonne	1	7
Yvelines	1	92
Seine & Marne	3	234-244
Marne	1	97
Aube	1	5
Moselle	3	135
Bas Rhin	1	12
Haut Rhin	1	70
Yonne	1	16
Vosges	1	11
Savoie	1	39
Bouches du Rhône	0-1	0-3
Loire Atlantique	4	1420-1502
Maine et Loire	1	4
Vendée	2	8
Gironde	2	170
Landes	2	15
Pyrénées Atlantiques	1	30
moyenne		
TOTAL FRANCE	77-79	5958-6141
6050		

Liste des observateurs

Je remercie vivement les observateurs et les organismes qui ont bien voulu nous transmettre leurs informations de recensement des colonies de Grands cormorans en 2006 (noms soulignés = coordinateurs locaux) :

- Aisne** : Commeccy X., Bas E., Gavory L. (Picardie Nature)
Aube : Collas M. (Dir. Rég. CSP Alsace, Lorraine, Champagne-Ardenne), Séchure Y. (CSP 10)
Bas Rhin : Collas M. (Dir. Rég. CSP Alsace, Lorraine, Champagne-Ardenne), Hieseger P., Hornier E., Fritsch S. (CSP 67)
Haut-Rhin : Collas M. (Dir. Rég. CSP Alsace, Lorraine, Champagne-Ardenne), Wolfersperger M., Bohn P. (CSP 68)
Bouches du Rhône : Gaudin J.C., Beillard (ONCFS), van de Valle P. (RN Camargue)
Calvados : Esclaffier H., Gibory S., Gilles P. (ONCFS), Debout G., Deflandre M., Chartier A., Vimard G. (GONm)
Côte d'Armor : Allain J., Vidal, J., Ponsoero A., Dabouineau L., Grosset G.N., Grosset C., Le Rest M., Delisle F. (Vivarmor), Berthelot P. (GEOCA), Bentz G. (LPO RN des 7 Isles)
Essonne : cf. Ile de France
Eure : Debout G., Gérard C., Loton S., Lorthiois M. (GONm), Esclaffier H., Dauvin O. (ONCFS), Le Gentil (SESLG-Univ.Rennes1)
Finistère : Cadiou B. (SEPNB), Floté D. (PNR Armorique)
Gironde : Fleury A. (LPO Aquitaine)
Ile de France : P. Le Maréchal, Barberis S., Barth F., Flamant N., Jardin G., Penpeny M., Persuy P., Trangosi R., Zucca M. (Centre Ornithologique de la Région Ile de France, NaturEssonne, Association Naturaliste de la Vallée du Loing)
Ille & Vilaine : Cadiou B., Mauxion A.(SEPNB)
Indre : Dumeige B. (Parc Naturel Régional de Brenne), ONCFS
Landes : Fleury A. (LPO Aquitaine)
Loir & Cher : Pelsy F., Mabillaud M., Sempé E., Sempé M. (Sologne Nature Environnement), Courthial J.J., Riotton-Roux B. (ONCFS)
Loire Atlantique : Marion L. (SESLG, CNRS-Univ.Rennes1), Marion P. (SESLG), G. Bourlès, J.F. Dufland (LPO 44), J. Hédin (Parc Naturel Régional de Brière)
Maine et Loire : Fossé A., Séchet E. (LPO 49)
Manche : Debout G., Allain P., Aubrais O., Robbe E. (GONm)
Marne : Collas M. (Dir. Rég. CSP Alsace, Lorraine, Champagne-Ardenne), Guidou F., Raulin J.P., Menke M., Lambert J.L., Kusemskyj G. (CSP 51)
Morbihan : Marion L. (SESLG, CNRS-Univ.Rennes1), Marion P. (SESLG)
Moselle : Collas M. (Dir. Rég. CSP Alsace, Lorraine, Champagne-Ardenne), Eberhardt J., Sabot E., Schwab F. (CSP 57)
Nord : Ward A., Bril B., Laignel J. (Groupe Ornithologique Nord)
Orne : Debout G., James J.B. (GONm), Le Gentil J. (SESLG-Univ.Rennes1)
Pas de Calais : Ward A., Buriez N., Gillot C., Guerville M.(Groupe Ornithologique Nord)
Pyrénées Atlantiques : Guyot A
Seine Maritime : Debout G., Bêteille F., Bêteille G., de Smet G., Gallien F., Garcia F., Jacob Y., Le Guillou G., Le Guillou L., Poirier V. (GONm), Rigaux T., Decory P. (Picardie Nature), Ranvier G. (Parc Naturel Régional des boucles de la Seine), Esclaffier H., Bouchet J., Boisset H., Dubois D., Erguy L.(ONCFS)
Seine & Marne : cf. Ile de France
Savoie : Reverdiau M.(Cora Savoie et Université Savoie)
Somme : Commeccy X., Rigaux Th. (Picardie Nature), Graglia J.M. et Prégermain (CSP)
Vendée : Fonteneau F. (SESLG-Univ. Rennes 1).
Vosges : Collas M. (Dir. Rég. CSP Alsace, Lorraine, Champagne-Ardenne), Loeffel W., Millard R. (CSP 88)
Yonne : Leau J.P. (LPO Yonne)

Yvelines : cf. Ile de France

Je remercie également les personnes et organismes qui nous ont confirmé l'absence de nidification dans les départements ou régions suivants :

Alpes de Haute Provence : D. Melleton (ONCFS)
Aude : Jantzen J.M., Moins P., Ratineau L. (CSP), Tomasella M., Nègre H. (ONCFS)
Hautes Alpes : M. Rossi (ONCFS)
Alpes maritimes : S.D. 06 ONCFS
Ardenne : Collas A. (CSP)
Cantal : Pantarotto T. (CSP)
Cher : Merle S. (Société Ornithologique du Bec d'Allier)
Corse : Gaudin J.C., S.D. 2A et 2B ONCFS
Haute Marne : Collas M. (CSP)
Meurthe & Moselle : Schweyer J.B. (CSP)
Meuse : Collas A. (CSP), Mercier J.(AAPPMA du Val Dunois "l'Ablette"), Berger C. (AAPPMA Maizey)
Nièvre : Merle S. (Société Ornithologique du Bec d'Allier)
Pyrénées Orientales : Jantzen J.M., Moins P. (CSP)
Var : SD 83 ONCFS
Vaucluse : Bossu A. (ONCFS)

Glossaire

AAPPMA : Association Agréée de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique
CSP : Conseil Supérieur de la Pêche (devenu en avril 2007 l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques)
CORA : Centre Ornithologique Rhône-Alpes
GISOM : Groupe d'Intérêt Scientifique sur les Oiseaux Marins
GONm : Groupe Ornithologique de Normandie
LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux
ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
SEPNB : Société d'Etude pour la Protection de la Nature en Bretagne

Bibliographie

BINARD, R. & DEBOUT, G. 2006 – ERG 2005 ; État des Réserves du GONm 2005 ; Septembre 2004 à août 2005. GONm : 90 p.

BRETAGNE VIVANTE-SEPNB 2004 – Annuaire des réserves 2003. Bretagne Vivante-SEPNB, Brest.

BRETAGNE VIVANTE-SEPNB 2006 – Annuaire des réserves 2003. Bretagne Vivante-SEPNB, Brest.

CADIOU, B. 2002 – Oiseaux marins nicheurs de Bretagne. Cahiers naturalistes de Bretagne n°4. Conseil Régional de Bretagne, éd. Biotope, Mèze : 135 p.

CARPENTIER, A., PAILLISSON, J.-M. & MARION, L. 2004 – Etude des changements du peuplement ichtyologique du lac de Grand-Lieu et conséquences sur l'impact du Grand-Cormoran. Rapport DIREN des Pays de la Loire : 37 p.

COLLAS, M. 2003 – Le Grand cormoran en Alsace, Lorraine, Champagne-Ardenne. Résultats des recensements hiver 2002-2003, Evolution de la population de 1997 à 2003. Délégation Régionale CSP Champagne-Ardenne, Lorraine, Alsace : 41 p.

- COLLAS, M. 2006 – Le Grand cormoran en Alsace, Lorraine, Champagne-Ardenne. Evolution de la population hivernante et de la population nicheuse de 1997 à 2006. Délégation Régionale CSP Champagne-Ardenne, Lorraine, Alsace : 18 p.
- DEBOUT, G. 1987 – Le Grand cormoran, *Phalacrocorax carbo*, en France : les populations nicheuses littorales. *Alauda* 55 : 35-54.
- DEBOUT, G. 1988 – Les oiseaux marins nicheurs de Normandie. *Le Cormoran* 6 (34) : 237-246.
- DEBOUT, G. 1999 – Les oiseaux marins nicheurs des falaises du Pays de Caux (département de Seine-Maritime). GONm, DIREN Haute Normandie : 16 p.
- DEBOUT, G. 2000 – Le Grand cormoran. Eveil-Editeur, St-Yriex sur Charente : 72 p.
- DEBOUT, G. 2004 – Etat des réserves du GONm 2003, septembre 2002 à août 2003. GONm : 99 p.
- DEBOUT, G. & CAZIN, A. 2005 – État des Réserves du GONm 2004; Septembre 2003 à août 2004. GONm : 88 p.
- DEBOUT, G. & MARION, L. 2004 – Le Grand Cormoran. In Cadiou B., Pons J.-M. & Yésou P. (Éds) 2004 – *Oiseaux marins nicheurs de France métropolitaine (1960-2000)*. Éditions Biotope, Mèze : 74-81.
- DEBOUT, G., ROV, N. & SELLERS, R.M. 1995 – Status and population development of cormorants *Phalacrocorax carbo carbo* breeding on the Atlantic coast of Europe. *Ardea* 83 : 47-59.
- DEGLAND, C.D. & GERBE, Z. 1867 – Ornithologie européenne ou Catalogue descriptif, analytique et raisonné des oiseaux observés en Europe. 2 vol. J.B. Baillière, Paris : 610 p.
- MARION, L. 1983 – Problèmes biogéographiques, écologiques et taxonomiques posés par le Grand cormoran *Phalacrocorax carbo*. *Rev. Ecol. Terre & Vie* 38 : 65-99.
- MARION, L. 1994 – Evolution numérique et préférences écologiques des Grands cormorans hivernant en France. *Alauda* 62 : 13-26.
- MARION, L. 1995 – Where two species meet : origin, habitat choice and niche segregation of Cormorant *Phalacrocorax c. carbo* and *Ph. c. sinensis* in the common wintering area (France), in relation with breeding isolation in Europe. *Ardea* 83: 103-114.
- MARION, L. 1997a – Le Grand cormoran en Europe : Dynamique des populations et impacts. In CLERGEAU, Ph (éd.), *Oiseaux à risques*. INRA éd. : 133-178.
- MARION, L. 1997b – Recensement national des Grands cormorans hivernant en France durant l'hiver 1996-97. Ministère Environnement, MNHN et Univ. Rennes : 17 p.
- MARION, L. 1999 – Recensement national des Grands cormorans hivernant en France durant l'hiver 1998-99. Ministère Environnement, MNHN et Univ. Rennes : 24 p.
- MARION, L. 2001 – Recensement national des Grands cormorans hivernant en France durant l'hiver 2000-01. Ministère Environnement, MNHN et Univ. Rennes : 27 p.

- MARION, L. 2003a – Recent development of the breeding and wintering population of Great cormorants *Phalacrocorax carbo* in France. Preliminary results of the effects of a management plan of the species. *Die Vogelwelt* 124 : 35-39.
- MARION, L. 2003b – Recensement national des Grands cormorans hivernant en France durant l'hiver 2002-03. Ministère Ecologie & Développement Durable, MNHN et Univ. Rennes : 35 p.
- MARION, L. 2003c – Le Grand cormoran *Phalacrocorax carbo* L. In *Evolution de la faune holocène de Vertébrés de France : invasions et disparitions* (Pascal, M., Lorvelec, O., Vigne, J.D., Keith, P. & Clergeau, P., coordinateurs). INRA-CNRS-MNHN : 177-178.
- MARION, L. 2004 – Recensement National des Grands Cormorans nicheurs en France en 2003. Ministère Ecologie et Développement durable, Université de Rennes I-CNRS, SESLG : 17 p.
- MARION, L. 2005a – National overview about the conflict between Cormorant and fish activities in France. In *Reducing the conflict between Cormorants and fisheries on a pan-European scale (REDCAFE), Summary & National Overviews* (Carss D.N. & Marzano M., eds). Natural Environment Research Council, Centre for Ecology and Hydrology, Banchory, University of Durham, UK: 110-120.
- MARION, L. 2005b – Recensement national des Grands cormorans hivernant en France durant l'hiver 2004-05. Ministère Ecologie & Développement durable, MNHN et Univ. Rennes, SESLG : 32 p.
- MARION, L. 2007 – Recensement national des Grands cormorans hivernant en France durant l'hiver 2006-07. Ministère Ecologie, du Développement et de l'Aménagement durables, MNHN et Université de Rennes, SESLG : 37 p.
- MARION, L. & LE GENTIL, J. 2006 – Ecological segregation and population structuring of the Cormorant *Phalacrocorax carbo* in Europe, in relation to the recent introgression of continental and marine subspecies. *Evolutionary Ecology* 20: 193-216.
- MARION, L. & MARION, P. 1984 – La nidification du Grand-cormoran *Phalacrocorax carbo* au lac de Grand-Lieu : premier cas d'une reproduction continentale réussie en France. *L'Oiseau & Revue Française Ornithologie* 54 : 267-271.
- MARION, L., QUILLIVERE, J. & BRIENT, L. 2007 – Suivi de la qualité de l'eau provenant du bassin versant et sortant du lac de Grand-Lieu en 2004-2005. Comparaison avec les bilans annuels depuis 1993. Université Rennes- CNRS- DIREN des Pays de la Loire- Région des Pays de la Loire : 55 p.
- MARION, L., MARION, P., REEBER, S., CARPENTIER, A. & PONT, Y. 2000 – Dynamique de population et impact alimentaire de la colonie de Grands cormorans du Lac de Grand-Lieu. Ministère Environnement, MNHN et Univ. Rennes : 73 p.
- PAILLISSON, JM, CARPENTIER, A., LE GENTIL, J. & MARION, L. 2004 – Space utilization by a cormorant (*Phalacrocorax carbo* L.) colony in a multi-wetland complex in relation to feeding strategies. *Comptes Rendus Académie des Sciences, Biologies* 327 : 493-500.
- RIGAUX, T. 2002 – L'avifaune reproductrice des falaises haut-normandes et picardes : valeur patrimoniale et distribution spatiale. In J.M. Hoeblich (éd), *Actes du colloque Les Falaises de Picardie : état des lieux, enjeux, actions*, 6-7 avril 2001, Amiens. LBSP, Cayeux sur Mer : 73-84.
- RIGAUX, T. 2003 – La reproduction du Grand cormoran sur le littoral picard, son arrière-pays et ses confins normands. *Avocette*, n° spécial : 93-96.

VAN EERDEN, M., KOFFIJBERG, K. & PLATTEEUW, M. 1995 – Riding on the crest of the wave: possibilities and limitations for a thriving population of migratory cormorants *Phalacrocorax carbo* in man-dominated wetlands. *Ardea* 83 : 1-9.