

**RECENSEMENT NATIONAL DES GRANDS CORMORANS  
HIVERNANT EN FRANCE DURANT L'HIVER 2012-2013**

**Rapport final**

*Bilan au 23 mars 2014*

Loïc MARION  
Coordinateur national



*Photo Pierrick MARION*

*Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, Direction  
de l'Eau et de la Biodiversité*

**SESLG-Université Rennes I-CNRS-MNHN**

**RECENSEMENT NATIONAL DES GRANDS CORMORANS  
HIVERNANT EN FRANCE DURANT L'HIVER 2012-2013**

**Rapport final**

**Bilan au 23 mars 2014**

**Loïc MARION**

*Coordinateur national*

*Rapport de fin de contrat rédigé à la demande du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, Direction de l'Eau et de la Biodiversité*

*Marché 13/PEM/03 1504860391 du 07/11/2013*

*SESLG Université RennesI, Campus Beaulieu, Avenue du Général Leclerc 35042 Rennes  
cedex tél 02 23 23 61 44 Loic.Marion@univ-rennes1.fr*

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 hivernant en France durant l'hiver 2012-2013*

National census of wintering Cormorants in France in winter 2012-2013

nombre de pages : 45

date du rapport : mars 2014

annexes : non

bibliographie : oui

illustrations : oui

glossaire : oui

#### **Résumé**

Le 12<sup>ème</sup> Recensement National des Grands cormorans hivernant en France a eu lieu durant l'hiver 2012-2013 pour l'ensemble des dortoirs nocturnes, grâce à un réseau réunissant plus de 1300 recenseurs appartenant à 280 organismes, coordonné par Loïc Marion. Ce recensement national fête ainsi ses 30 ans. 68,2% des effectifs ont été recensés par les ornithologues (incluant 4,6% d'effectifs simulés par le coordinateur), 13,9% par les pêcheurs, 13,8% par l'ONCFS, 1,5% par l'ONEMA, 0,64% par les louvetiers, 0,3% par les chasseurs et 0,44% par d'autres organismes. L'effectif national atteint 106 824 grands cormorans en janvier 2013, répartis en 1188 dortoirs (>1345 sur tout l'hiver) dispersés sur 92 départements. Le pic hivernal d'effectif a eu lieu en octobre, le plus précoce depuis le début des recensements nationaux. L'effectif de janvier a augmenté de 12% par rapport au précédent recensement de 2011 (soit 5,83% par an), qui s'ajoutent aux 10,19% d'augmentation observés en 2011 par rapport à 2009, année qui montrait une chute de 12,51% par rapport à 2007. Le nombre de dortoirs augmente encore plus fortement (16,5% depuis 2011 soit 8% par an) mais s'accompagne d'une nouvelle baisse de leur taille moyenne tombée à 89 cormorans, malgré une quinzaine de dortoirs dépassant 500 cormorans (mais seulement 2 dépassant 1000). Une partie de l'augmentation du nombre de dortoirs peut être due à une meilleure prospection voire à la prise en compte de dortoirs diurnes contrairement aux préconisations. L'augmentation des effectifs s'est notamment produite en Pas-de-Calais, Normandie, Poitou-Charentes, Ile de France et sur le littoral méditerranéen, tandis que l'effectif du cours de la Loire a baissé. Toutefois le nombre de départements en progression d'effectif de plus de 10% est minoritaire (N = 41) par rapport à ceux dont l'effectif a stagné (N = 26) ou a baissé de plus de 10% (N = 28). L'intensité des tirs de régulation durant l'hiver 2012-13, qui a franchi un nouveau record avec 46 361 cormorans tués (dépassant pour la première fois les quotas attribués) n'a de nouveau pas eu d'effet sur l'évolution des effectifs départementaux à l'échelle nationale par rapport au dernier recensement national de 2011 ( $R^2 = 0,008$ ), même si un effet à court terme de déplacement des oiseaux peut être observé.

#### **Summary**

The 12<sup>th</sup> National Census of wintering Cormorants in France occurred during winter 2012-2013 for all night roosts, thanks to more than 1300 counters belonging to 280 organizations. This national census thus celebrated its thirtieth birthday. 68.2% have been censused by ornithologists (including 4.8% of estimated numbers by the coordinator), 13.9% by anglers, 13.8% by ONCFS, 1.5% by ONEMA, 0.64% par louvetiers, 0.3% by hunters and 0.44% by other organisations. The size of population reached 106 824 cormorants in January 2013, in 1188 night roosts (>1345 for the whole winter) dispersed on 92 départements. The peak of wintering population occurred in October, earlier than other years. The size of population in January increased by 12% (5.83% per year since 2011), following a previous increase by 10.19% between 2009 and 2011, after a strong decrease (12.51%) from 2007. The increase of number of night roosts (16.5% from 2011 = 3.6% per year) was higher than previously but the average number of cormorants per roost decreased again (89 cormorants per roost), despite the presence of 15 roosts > 500 birds (but only 2 >1000). This increase of number of roosts may be partly due to a best covering and possibly by including some day roosts contrarily to the methods. The increase of population size occurred in Pas-de-Calais, Normandy, Poitou-Charentes, Ile de France and on the Mediterranean coast, while the numbers decreased on the Loire river. Nevertheless the number of départements where numbers increased by +10% (N = 41) is lower than the ones levelling off (N = 26) or decreasing by -10% (N = 28). Although the number of shot cormorants during the winter 2012-13 reached a new record with 46 361 cormorants (for the first time more than the legal quotas), there was again no relation between intensity of shooting and change in distribution of populations in départements at the national scale since the last national census of 2011 ( $R^2 = 0,008$ ), even if a short term displacement of birds can be observed.

**Mots clefs** : Grand cormoran, recensement, répartition, dynamique de population, gestion de population.

**Key words** : Cormorant, census, distribution, population dynamic, population management.

## TABLE DES MATIERES

Bordereau de données documentaires- résumé .....	2
TABLE DES MATIERES.....	3
<b>Introduction</b> .....	4
<b>Méthodologie</b> .....	6
<i>Figure 1 : degré de couverture du recensement de 2013</i> .....	7
<i>Figure 2 : participations des organismes au recensement national de 2011     (en % des effectifs recensés)</i> .....	9
<b>Résultats</b> .....	12
Effectif national des Grands cormorans hivernants et nombre de dortoirs.....	12
<i>Figure 3 : Evolution mensuelle des effectifs de Grands cormorans     sur les dortoirs témoins</i> .....	12
<i>Figure 4 : Evolution des effectifs de Grands cormorans hivernant et du     nombre de dortoirs en France entre 1983 et 2011</i> .....	13
<i>Figure 5 : Comparaison de l'effectif moyen de janvier, du nombre moyen     de Cormorans hivernant sur l'ensemble de l'hiver, et du pic maximal     hivernal, pour les 7 derniers recensements nationaux</i> .....	15
Evolution de la répartition géographique des effectifs.....	16
<i>Figure 6: Carte des dortoirs de Grands cormorans en janvier 2011</i> .....	18
<i>Figure 7: Carte des dortoirs de Grands cormorans en janvier 2013</i> .....	19
<i>Figure 8 : Changement d'effectif de Grands cormorans hivernants en janvier     2011 par rapport à janvier 2009 par départements</i> .....	20
<i>Figure 9 : Changement d'effectif de Grands cormorans hivernants en janvier     2013 par rapport à janvier 2011 par départements</i> .....	21
Influence des tirs de régulation sur les effectifs départementaux.....	22
<i>Figure 10 : comparaison de l'évolution des effectifs départementaux de     Grands cormorans hivernants entre 2011 et 2013 selon qu'ils ont     été soumis à tir ou non durant l'hiver 2012-13</i> .....	23
<i>Figure 11 : absence d'influence de l'intensité des tirs de Grands     cormorans sur l'évolution des effectifs en 2013 par rapport à 2011</i> .....	23
<b>Conclusion</b> .....	24
Tableau des effectifs de Grands cormorans en France par départements en janvier 2013 et comparaison avec 2011.....	25
<b>Remerciements</b> .....	28
Glossaire.....	28
<b>Listes des organismes recenseurs</b> .....	28
<b>Liste des coordinateurs régionaux et des participants aux recensements</b> .....	33
<b>Bibliographie</b> .....	41

## Introduction

Peu d'espèces d'oiseaux ont connu des fluctuations d'effectif et de répartition aussi importantes et rapides que celles du Grand cormoran en Europe depuis le XIX<sup>ème</sup> siècle. (Van Eerden & Gregersen 1995). Après plus d'un siècle de persécution motivée par l'apparition de la notion de nuisible pour les activités humaines, la race continentale du Grand cormoran *Phalacrocorax carbo sinensis* n'a plus persisté en Europe de l'Ouest qu'aux Pays-Bas, avant une reconquête timide au milieu du XX<sup>ème</sup> siècle dans quelques pays, mais avec un effectif limité en 1970 à seulement 5300 couples répartis dans moins d'une dizaine de colonies dans aux Pays Bas, Danemark, Pologne, Allemagne de l'Est et Suède (Marion 1997a). L'usage du DDT a probablement aussi limité jusqu'à son interdiction le rétablissement de la population en raison des effets sur la solidité de la coquille des œufs. En raison de cette situation démographique difficile, la Directive Oiseaux de 1979 de la Communauté européenne a imposé à ses états membres la protection intégrale de cette sous-espèce et des habitats de reproduction, de migration et d'hivernage. Cette protection a entraîné une remontée souhaitée des effectifs, d'abord limitée aux pays dans lesquels l'espèce s'était maintenue ou était reparue au XX<sup>ème</sup> siècle, notamment aux Pays Bas puis au Danemark où les ressources trophiques étaient très sous-exploitées, puis on a assisté à un véritable explosion démographique dont l'ampleur a surpris dans les années 1980 et 1990, favorisée par l'accroissement des ressources alimentaires en raison de l'eutrophisation croissante des eaux continentales et côtières (boostant les cyprinidés) et de la multiplication de plans d'eau (Van Eerden *et al* 1995, Marion 1997a). Cette croissance démographique s'est accompagnée d'une expansion géographique de la population nicheuse dans toute la partie nord-ouest de l'Europe (Pays-Bas, Danemark, Allemagne, Suède, Pologne), pays peu propices par contre à l'hivernage, ce qui a entraîné une expansion parallèle des populations hivernantes dans la partie sud-ouest de l'Europe (France, Italie, Espagne, sud de l'Allemagne, Suisse, Angleterre), accompagnée dans un second temps d'une implantation de colonies continentales. La France, située au carrefour des voies de migration européenne, est rapidement devenu le pays le plus important pour l'hivernage de l'espèce avec la présence des deux sous-espèces traditionnelles (Marion 1983, 1994, 1995, 2004) ainsi que d'une troisième sous-espèce récemment découverte, *Phalacrocorax carbo norvegicus* (Marion & Le Gentil 2006), et le demeure toujours malgré l'expansion croissante des hivernants vers les pays méridionaux (Espagne, Portugal, Italie), et l'augmentation des hivernants dans les pays plus nordiques sous la

pression démographique et une succession d'hivers relativement cléments (excepté en 2003 et 2009, Marion & Parz-Gollner 2003, 2008, Marion 2009, Van Eerden, Marion & Parz-Gollner 2011).

Dans ce contexte, la France a été le premier pays à organiser un suivi des grands cormorans hivernants, avec la mise en place d'un recensement national exhaustif des dortoirs de Grands cormorans à partir de 1983, dès le début de l'expansion. Ce recensement national, relativement espacé (3 à 6 ans) dans un premier temps, a été mis en place à titre scientifique avec la constitution d'un vaste réseau d'ornithologues sur l'ensemble de la France. Il est progressivement devenu officiel et bisannuel depuis 1997 depuis son inclusion dans le tableau de bord ministériel sur la biodiversité mis en place par la Direction de la Nature et des Paysages du Ministère chargé de l'environnement, cette inclusion entraînant le soutien du Ministère chargé de l'Environnement et une participation d'agents de l'ONCFS et du CSP venant seconder les ornithologues afin de mieux cerner l'évolution de la population au moment où la progression, d'abord exponentielle (taux moyen annuel de 15% jusqu'en 1992, Marion 1991, 1992), a commencé à se ralentir fortement à partir de 1997 (7% d'accroissement annuel avec 73 000 cormorans, puis 1 à 2% jusqu'en 2003 avec 89 000 cormorans, Marion 1997b, 1999, 2001, 2003a) avant de reprendre légèrement en 2005 (4,6% avec 99748 cormorans), puis marquer une stagnation en 2007 avec 99270 cormorans (Marion 2005, 2007), suivie d'une chute de 12,5% en 2009 avec seulement 86 557 cormorans (corrigé d'après Marion 2009).

Le recensement national des Grands cormorans hivernants de 2012-13, objet du présent rapport, est le 12<sup>ème</sup> organisé en France en 30 ans (cf. liste bibliographique). Il reprend la même organisation que celle des précédents recensements, avec cependant une nouvelle diminution de la participation de l'ONEMA (passée de 11 départements en 2011 à 6 en 2013) et une diminution imprévue de l'ONCFS (9 départements en moins par rapport aux 57 participant en 2011), compensées par une mobilisation accrue des ornithologues (91 structures au lieu de 82 en 2011), des pêcheurs (25 fédérations départementales au lieu de 22) et des chasseurs (11 fédérations départementales au lieu de 9).

## Méthodologie

Le recensement national de l'hiver 2012-2013 a suivi la méthodologie habituelle des recensements précédents garantissant la comparaison des résultats, à savoir un suivi le plus exhaustif possible des dortoirs nocturnes connus, sans différencier les sous-espèces continentales et marines (cf. Marion 1983, 1991, 1995, Marion & Le Gentil 2006). Le désengagement massif de l'ONEMA en 2011 (passant de 10% à 1% des comptages nationaux par rapport au recensement de 2009) qui avait posé problème lors du recensement précédent, notamment en Champagne-Ardenne-Lorraine, désengagement qui suivait celui d'une majorité des départements de la délégation Rhône-Alpes de l'ONCFS en 2009, nous avait contraints à des simulations d'effectifs (6800 cormorans soit 7% de l'effectif national) sur 12 départements, qui se sont limités cette fois-ci à 7 départements totalisant 5150 cormorans soit 4,8% de l'effectif national (figure 1), grâce à une mobilisation des ornithologues et des pêcheurs, qui ont dû aussi pallier ailleurs au désengagement de l'ONCFS sur 9 départements pour des problèmes d'organisation. La Champagne-Ardenne reste toutefois une zone majoritairement problématique bien que l'Aube ait pu être couverte, car les comptages Wetlands (en journée) n'étaient utilisables que pour les Ardennes, ce qui nous a contraints à simuler les effectifs de la Marne et de la Haute Marne à partir de l'évolution des effectifs des départements voisins. Il en a été de même pour l'Isère où aucun comptage n'a été réalisé. Par contre la Dordogne (LPO) et le Puy de Dôme (FDP) ont cette année pu être couverts sans nécessiter de simulation partielle. Dans les autres départements, quelques dortoirs ont dû être simulés lorsqu'il y avait de fortes présomptions ou la certitude de leur présence, en se basant sur l'évolution des effectifs du département concerné. Les départements totalement ou en grande partie simulés figurent en italique dans le tableau de synthèse finale, et les dortoirs simulés dans ces départements ou localement dans les autres sont illustrés de manière différente sur les cartes de répartitions (figures 6 et 7). Les données de 2011 (tableau et figure 6) ont été corrigées en fonction des données recueillies depuis, par conséquent les comparaisons d'évolution d'effectif départementaux et nationaux tiennent compte de ces informations récentes qui diffèrent à la marge de celles publiées dans le rapport de 2011.

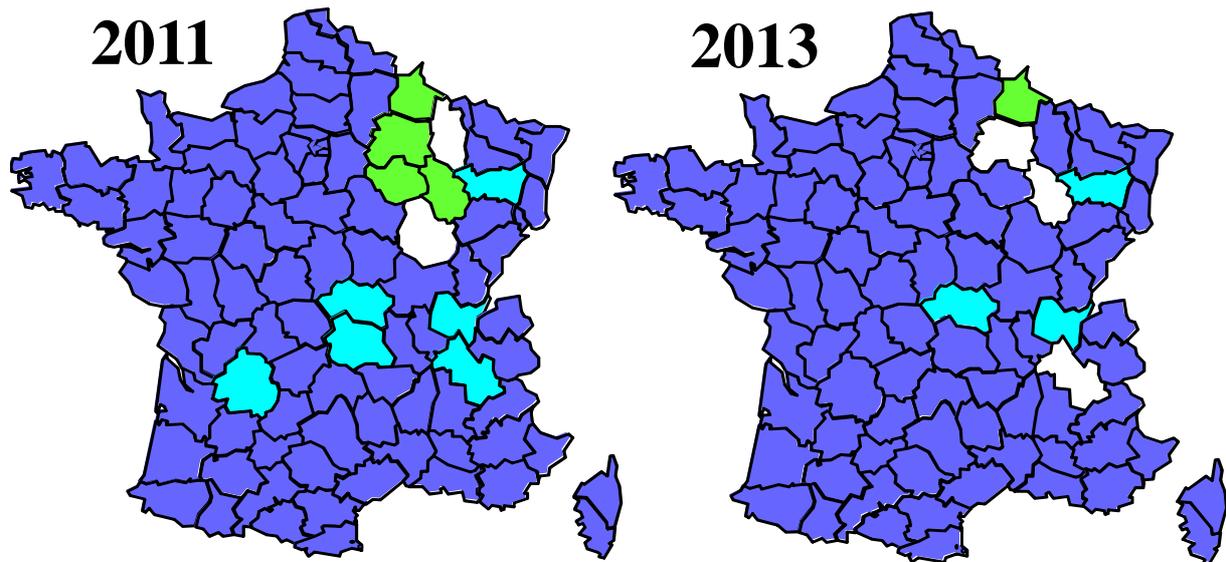


Figure 1 : degré de couverture comparée des recensements nationaux de 2011 et 2013

### *Technique et dates de comptage*

Le Grand cormoran étant une espèce diurne, qui se disperse largement sur des zones alimentaires variées en cours de journée, dans un rayon pouvant atteindre une vingtaine de kilomètres, en changeant d'endroits en cours de journée et/ou en cours d'hiver (dans ce cas surtout suite aux tirs sur dortoirs), le suivi de ses effectifs hivernants n'est guère possible dans la journée et peut en outre être source de biais importants. Pour cette raison, et hormis dans les départements mal suivis (cf. infra), ou dans de rares départements où cette règle ne semble pas avoir toujours été respectée, les comptages n'ont eu lieu que sur les dortoirs à la tombée de la nuit (ou exceptionnellement à l'aube) en ne prenant pas en compte les prés-dortoirs diurnes afin de ne pas compter deux fois les mêmes oiseaux (excepté lorsque les dortoirs nocturnes du secteur n'ont pu être comptés). Ces comptages ont lieu de manière la plus discrète possible, afin de ne pas provoquer le départ d'une partie des oiseaux vers d'autres sites. La meilleure méthode de comptage consiste à se poster dans un endroit permettant de voir l'arrivée progressive des cormorans en fin de journée : après avoir au préalable compté les oiseaux déjà présents sur le dortoir (effectif généralement réduit), il suffit de compter le nombre d'oiseaux en vol qui rejoignent progressivement le dortoir. L'autre méthode consiste à venir à l'aube, avant l'envol des oiseaux, et compter leur départ progressif vers les zones alimentaires.

Deux types de comptages ont été organisés :

I- **Tous les dortoirs** connus en 2011 et encore présents en 2013 ainsi que ceux apparus depuis (qui nécessitaient une recherche complémentaire) ont été recensés simultanément le **15 janvier 2013** (ou les jours approchants en cas d'impossibilité d'emploi du temps ou de conditions météorologiques) par tous les recenseurs, en profitant de l'arrêt des tirs prévus dans les arrêtés départementaux de régulation une semaine auparavant, conformément à l'arrêté ministériel définissant les modalités de destruction de *Phalacrocorax carbo sinensis*. Contrairement aux recensements ayant eu lieu jusqu'en 2009, le coordinateur national n'a pas prévenu l'ensemble des préfetures et des DDT de la date du recensement, la commande du recensement par le ministère ne le prévoyant plus.

II- En raison du retard de commande, de l'arrêt des recensements de l'ONEMA dans l'Est de la France (qui concernaient l'ensemble de l'hiver jusqu'en 2010), d'une multiplication des dortoirs incitant à une désaffectation de certains recenseurs pour un suivi mensuel, et d'une pression d'observation allégée demandée aux nouveaux organismes participant au recensement afin de combler les lacunes, seule **une petite partie des dortoirs ont été recensés chaque mois** (autour du 15) **entre Octobre et mars** (1% des dortoirs) **ou sur une partie de ces mois** (11,5%), afin de déterminer la cinétique de l'hivernage et relativiser le recensement de janvier avec le pic réel de présence des oiseaux sur l'ensemble de la France.

Ce recensement a porté sur les effectifs de *Phalacrocorax carbo sinensis* mais aussi sur ceux de *Phalacrocorax carbo carbo* (et *Ph. c. norvegicus*) comme pour les recensements précédents.

### ***Organisation humaine du recensement***

Selon les habitudes locales et compte tenu des changements intervenus lors de ce recensement (baisse de la participation de l'ONCFS), les comptages des dortoirs ont été réalisés en large majorité par des associations ornithologiques (68,24% des effectifs nationaux recensés contre 64,56% en 2011, incluant 4,8% d'effectifs simulés par le coordinateur national), par les services départementaux de l'ONCFS (13,80 % des effectifs contre 20,52% en 2011), par les Fédérations départementales de pêcheurs en légère progression (13,92% des

effectifs contre 12,79% en 2011), par l'ONEMA (1,50 % des effectifs comptés contre 1,13% en 2011), par les Fédérations départementales de chasseurs (tombées à 0,3% des effectifs comptés contre 1% en 2011), et par une participation accrue des louvèteries dans 6 départements (0,64% des effectifs comptés). Divers autres organismes (dont quelques DDT et Conseils Généraux) ont également participé aux comptages (0,44% des effectifs recensés).

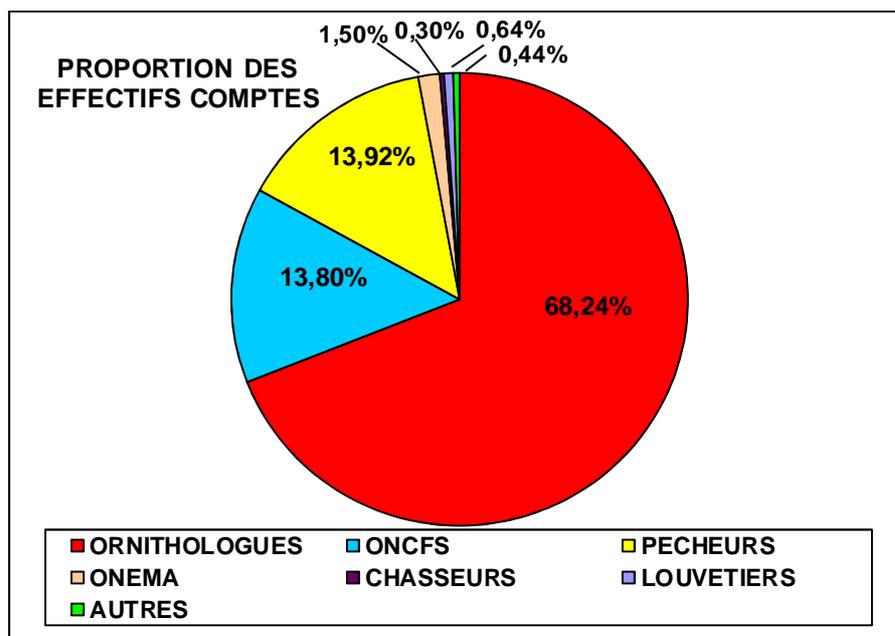


Figure 2 : participations des organismes au recensement national de 2013 (en % des effectifs recensés).

Ce recensement est une œuvre collective qui a mobilisé plus de 1300 recenseurs identifiés (et nombreux anonymes) appartenant à 280 organismes (cf. listes en fin de rapport). Nous tenons ici à remercier chaleureusement chaque participant pour ce travail souvent difficile. L'organisation de ce recensement s'est largement appuyée comme les précédents sur les relations de confiance tissées depuis trois décennies par le coordinateur national auprès des acteurs locaux, qui doit tenir compte des habitudes locales. En cas de participation de plusieurs organismes, une coordination par l'un d'entre eux a eu lieu dans certains cas afin de couvrir au mieux le département et éviter les doublons, mais les organismes locaux ont eu toute liberté pour s'organiser ou intervenir séparément (cas fréquent) s'ils le souhaitent, le coordinateur national se chargeant d'organiser au mieux la couverture nationale et d'effectuer la synthèse entre les différentes sources de comptage.

Afin d'éviter les erreurs, il a été demandé aux coordonnateurs locaux intra ou inter-organismes de reporter sur une carte IGN l'emplacement précis des dortoirs, et de transmettre

chacune des fiches de comptage de dortoirs et les synthèses départementales ou régionales directement au coordinateur national à la fin de la période de comptage. En cas de doutes, le coordinateur national a demandé aux coordinateurs locaux de valider la synthèse effectuée par le coordinateur national pour leur secteur. Des écarts peuvent intervenir avec les bilans départementaux déclarés par les organismes locaux dans la mesure où au niveau national les dortoirs sont comptabilisés dans l'aire géographique de chaque département même s'ils ont été recensés par des organismes des départements voisins. Il en est de même pour les dortoirs qui se sont déplacés entre deux recensements nationaux.

### *Analyse et présentation des résultats*

Conformément aux recensements précédents, l'analyse des données et leur interprétation ont été effectuées par le coordinateur national selon le principe suivant : chaque fiche de dortoir, qu'elle soit envoyée individuellement ou déjà synthétisée au niveau départemental ou régional, fait l'objet d'un examen individuel pour bien vérifier l'application de la méthodologie (respect des horaires lorsqu'ils sont mentionnés, localisation, dénomination, circonstances du recensement...), avec interrogation du recenseur en cas de doute. L'effectif indiqué est entré dans une base de données récapitulant l'historique de chaque dortoir français portant sur plusieurs recensements. Un gros travail d'identification est nécessaire par recours à une recherche cartographique (grâce aux cartes lorsqu'elles sont fournies, et le plus souvent par recherche sur logiciel cartographique par le nom), car selon les périodes et les recenseurs, la dénomination du dortoir peut changer (ou le dortoir lui-même peut se déplacer, quand il ne s'agit pas d'un nouveau dortoir). En particulier, de nombreux dortoirs situés sur des cours d'eau qui servent de frontières départementales peuvent être recensés séparément par chacun des départements, qui ont tendance à se référer aux noms de lieux-dits les plus proches situés dans leur propre département, ce qui peut conduire à prendre en compte deux fois le même dortoir sous des dénominations différentes (certains dortoirs sont parfois même décrits par 3 ou 4 noms différents selon la commune ou le lieu-dit ou le nom du plan d'eau). L'expérience du coordinateur national est importante pour éviter les erreurs. La localisation réelle de chaque dortoir est essentielle car son effectif n'est compté au niveau national que dans le département réellement concerné, même si les oiseaux vont s'alimenter dans le département voisin et même si le dortoir est issu d'un dortoir situé auparavant dans un département voisin. En cas de dortoir à cheval sur la limite départementale, le dortoir a été attribué conformément à la règle adoptée lors des recensements précédents au département où se situe la majorité du dortoir ou au département auquel le dortoir a été traditionnellement attribué lors des précédents recensements.

Les effectifs présentés dans le tableau général (pages 25-27) sont ceux de mi-janvier 2013, au moment où les mouvements entre départements sont les plus faibles. Si un dortoir a été recensé par plusieurs réseaux de recenseurs différents (par ex. ornithologues, ONCFS, pêcheurs...) à des dates proches, l'effectif le plus faible et celui le plus fort ont été inclus dans la base de données dans les colonnes « MINI » et « MAXI ». Si l'effectif est le même où s'il n'y a eu qu'un comptage, le même chiffre est répété dans chaque colonne. Ce principe permet de cumuler pour chaque département puis pour l'ensemble du pays l'ensemble des données afin d'obtenir une fourchette mini-maxi de la population hivernante, avec calcul du chiffre moyen. Toutefois, seul ce dernier doit être pris en compte, pour ne pas sous ou surestimer le nombre de cormorans.

L'analyse de l'influence des tirs sur l'évolution des effectifs de grands cormorans hivernants par rapport au précédent recensement national de janvier 2011 s'est effectuée selon la même méthodologie que lors des rapports précédents, en utilisant les chiffres de tirs réels effectués durant l'hiver 2012-2013 (lors du recensement de 2011 nous avons dû utiliser les quotas attribués pour 25 départements faute de disposer du retour des effectifs réellement tirés). Cette année nous avons intégré les tirs de cormorans effectués sur les aéroports des Bouches du Rhône destinés à prévenir les collisions avec les avions. Le coefficient de détermination a été calculé par le test de corrélation de Spearman en croisant l'importance des tirs effectués durant l'hiver 2012-2013 dans chaque département (eaux libres + piscicultures) avec l'évolution des effectifs (en %) survenue entre janvier 2011 et 2013. Les effectifs tirés (augmentés de 1 individu pour éviter les chiffres nuls pour les départements sans tir) ont été convertis en  $\log 10$ .

## Résultats

### Effectif national des Grands cormorans hivernants et nombre de dortoirs

L'effectif des Grands cormorans hivernant en France en janvier 2013 est de  $106\,824 \pm 2475$  individus, dont les dortoirs sont répartis sur 92 départements comme en 2011 (contre 91 en 2009, 95 en 2007, 92 en 2005, 93 en 2003, 92 en 2001, 94 en 1999 et 84 en 1997). L'effectif de janvier ne représente que 85% du pic hivernal d'effectif intervenu en octobre 2012 (estimé à 125 675 cormorans), accentuant encore la tendance observée depuis plusieurs années d'un pic de passage automnal précoce, supérieur à l'effectif hivernant en janvier, mois qui prédominait de 2005 et 2007 avant que le pic hivernal ne revienne en 2009 et 2011 en novembre (estimé à 115 476 Grands cormorans en 2011, chiffre corrigé), ce qui ne s'était plus produit depuis 1999. Ce pic migratoire d'automne concerne les grands cormorans allant hiverner au sud de la France et en péninsule ibérique. L'effectif a ensuite baissé régulièrement jusqu'en décembre, remontant très légèrement jusqu'en février, pour chuter nettement en mars (figure 3), où il ne représentait plus que 70 378 grands cormorans (56% du pic hivernal, chiffre habituel hormis en 2009 où il était tombé à 44%). La cinétique de l'hivernage est globalement voisine de celle du précédent recensement de 2011.

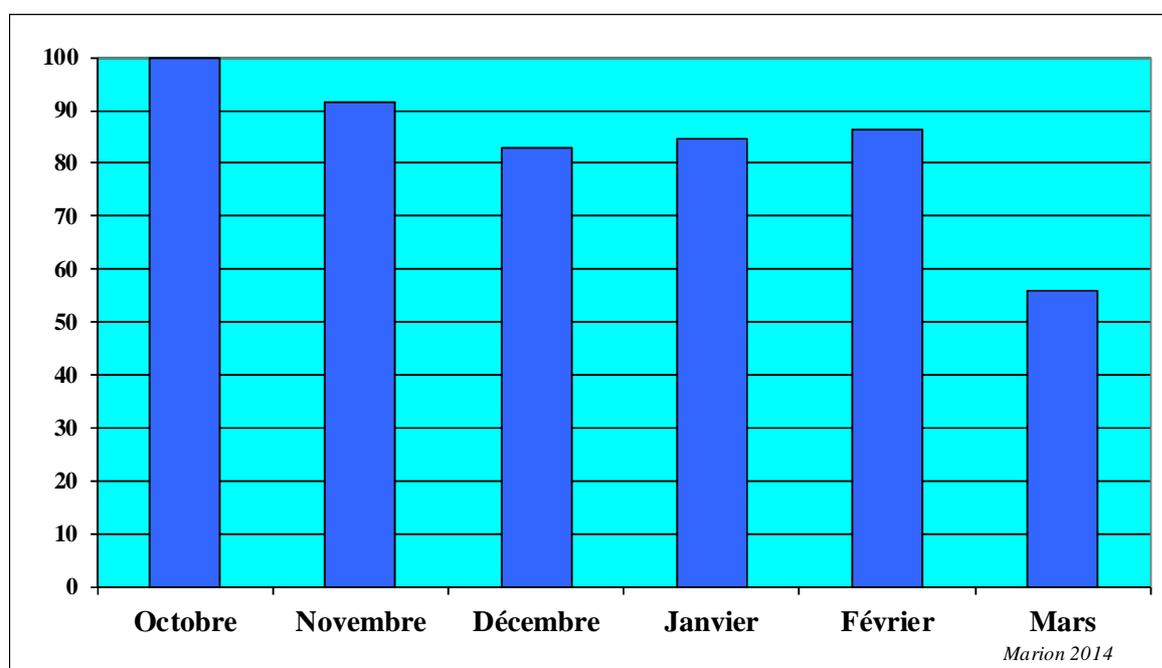


Figure 3 : Evolution mensuelle des effectifs de Grands cormorans sur les dortoirs témoins (par rapport à l'effectif maximal observé en octobre = base 100)

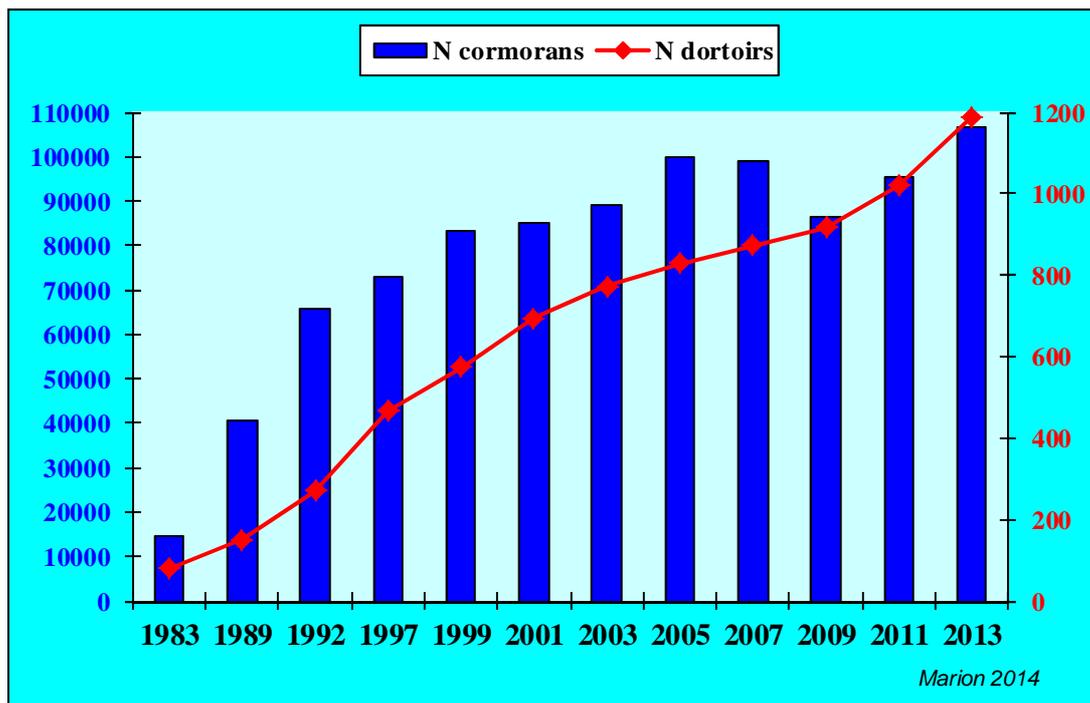


Figure 4 : Evolution des effectifs de Grands cormorans hivernant en France et du nombre de dortoirs entre 1983 et 2013 (nota : le rythme plus espacé des recensements avant 1997 accentue le rythme de progression, se référer au texte pour la progression réelle).

Le fait le plus marquant est la nette augmentation de l'effectif de janvier 2013 (+12% soit 5,83% par an) qui non seulement poursuit la récupération partielle de +10,19% observée en 2011 après la chute de -12,51% notée en 2009, mais dépasse le seuil symbolique de 100 000 cormorans qui avait été frôlé en 2005 et 2007. L'hiver rude de 2009 avec le gel d'un grand nombre de plans d'eau dans la moitié Est de la France, avait non seulement limité les capacités d'accueil mais très probablement augmenté significativement la mortalité, tandis que les hivers relativement doux de 2011 et 2013 ont pu entraîner une meilleure survie. Le dépassement de ce qu'on pouvait considérer jusqu'à présent comme un seuil de saturation des conditions d'accueil alimentaire en France autour de 100 000 cormorans hivernants pourrait aussi signifier une augmentation de la disponibilité en ressources en 2013 (beaucoup moins de plans d'eau gelés, voire une exploitation de nouvelles proies comme l'Ecrevisse de Louisiane). Les plus fortes augmentations ont eu lieu dans le Pas de Calais, en Côte d'Or, dans l'Yonne, en Camargue, dans l'Aveyron, dans 3 des 4 départements de Poitou-Charentes, et une partie de la Normandie. Toutefois, il n'est pas exclu qu'il y ait eu des comptages de dortoirs diurnes s'ajoutant aux dortoirs nocturnes sur certains de ces départements (cf. infra). Par contre le recours à des simulations (peut-être trop optimistes en 2011) sur d'autres

départements mal suivis a été moins important en 2013 qu'en 2011 (7 départements contre 12 : Ardenne, Marne, Haute Marne, Vosges partiellement, Ain, Allier et Isère), avec seulement 2 départements estimés en progression contre 7 en 2011 (cf. figures 8 et 9, et tableau de synthèse en fin de rapport), ce qui accentue l'augmentation réelle sur les autres départements.

Le nombre de dortoirs augmente proportionnellement encore plus (16,47%) que les effectifs avec 1188 sites contre 1019 en 2011 (chiffre corrigé), soit une progression de 8% en rythme annuel, contre 5,5% entre 2009 et 2011 et 2,5% entre 2005 et 2009. Cette accélération assez étonnante est peut-être due en partie à des recensements par certains nouveaux recenseurs qui seraient tentés de compter en journée au lieu des seuls dortoirs nocturnes, malgré les consignes méthodologiques. Mais un éclatement accru des dortoirs dérangés par les tirs joue aussi sur cette progression, et probablement une meilleure prospection. Les plus fortes augmentations ont eu lieu en Meuse, passée de 13 à 36 dortoirs entre 2011 et 2013, dans les Vosges (de 18 à 34), dans l'Yonne (de 9 à 32), en Aveyron (de 13 à 36), ces 4 départements représentant la moitié de l'augmentation du nombre national de dortoirs au niveau national. Ces progressions traduisent aussi une augmentation réelle des effectifs hivernants comme en Camargue et en Charente maritime, mais tranchent avec le reste des départements pour lesquels le nombre de dortoirs progressent modérément. Le nombre total de dortoirs présents au moins durant un mois sur tout l'hiver serait de 1345 en se basant sur l'échantillon de dortoirs suivis durant tout l'hiver (13,24% des dortoirs de l'hiver n'étaient pas occupés en janvier, proportion similaire à ce qui avait été noté en 2011). Le phénomène d'atomisation de la population, c'est-à-dire sa répartition dans un nombre beaucoup plus élevé de petits dortoirs, qui s'était stabilisée entre 2003 et 2007 entre 113 et 120 cormorans en moyenne par dortoir, après une chute exponentielle dans les années 1990 (244 en 1992, 162 en 1997, 145 en 1999, 123 en 2001), a repris sensiblement lors de la chute d'effectif de 2009 ainsi qu'en 2011 (94 cormorans par dortoir) et s'est accentué en 2013 (89 cormorans par dortoir), avec les réserves dues à la prise en compte probable de dortoirs diurnes dans certains départements.

Les autres critères de l'évolution de la population confirment la tendance haussière des effectifs depuis 2011. Ainsi le nombre moyen de cormorans présent entre octobre 2012 et mars 2013 atteint 104 835 individus, contre 97 966 en 2011 (corrigé) et 68 670 seulement en 2009, et dépasse largement le record de 86 540 observé en 2004-05 (figure 5). Cela est dû

notamment au pic de passage d'octobre estimé à 125 675 cormorans. Le faible nombre de dortoirs suivis sur l'ensemble de l'hiver (136) et surtout en octobre (17) incite toutefois à la prudence sur la représentativité de ces estimations mensuelles de 2013, encore plus que pour 2011, le chiffre le plus fiable étant de très loin celui de janvier. La désaffection croissante des compteurs pour un suivi sur tout l'hiver, très couteux en temps, rend malheureusement de plus en plus difficile ces estimations de cinétique mensuelle.

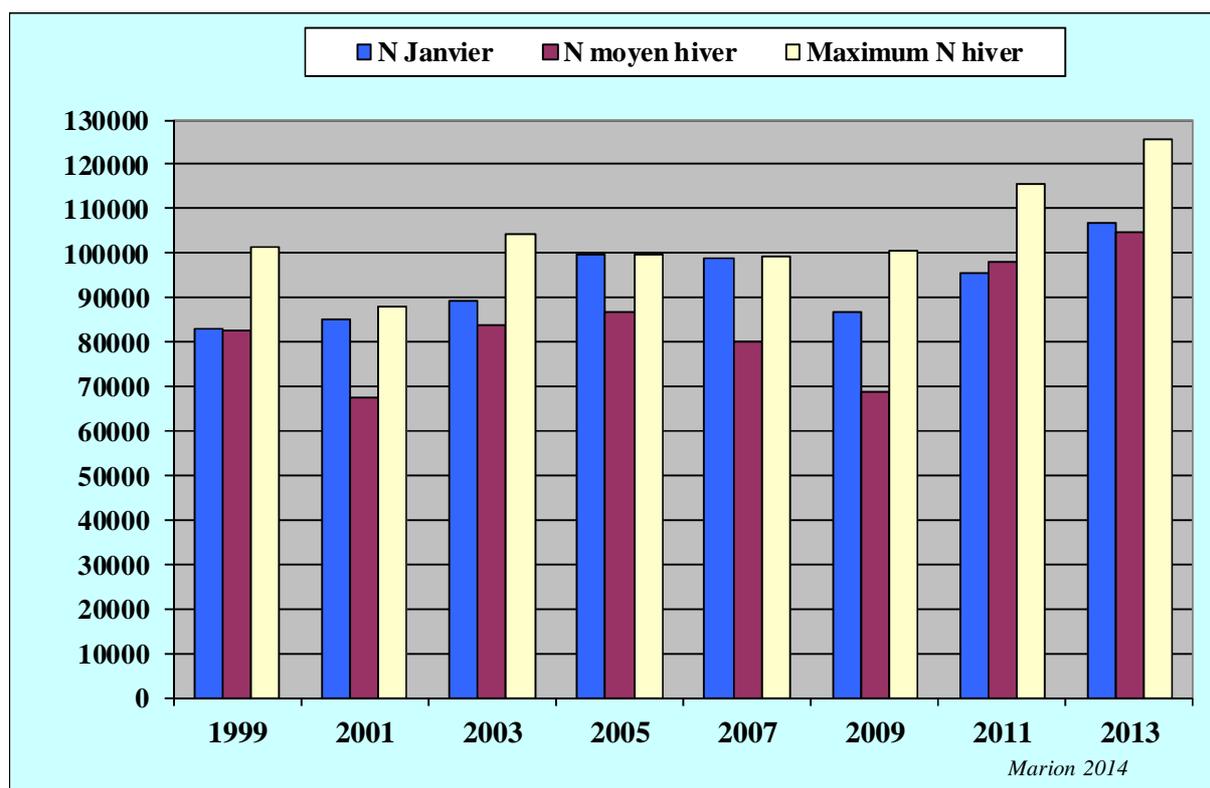


Figure 5 : Comparaison de l'effectif moyen de janvier, du nombre moyen de Grands cormorans hivernant sur l'ensemble de l'hiver, et du pic maximal hivernal, pour les 8 derniers recensements nationaux (d'après Marion 1999, 2001, 2003, 2005, 2007, 2009, et 2012 corrigé).

Les résultats du Recensement européen des colonies de reproduction intervenu en 2012 ne sont malheureusement pas encore tous publiés, ni celui du Recensement européen des hivernants en janvier 2013 (les deux organisés dans le cadre du projet CORMAN mis en place par la Commission Européenne et le Cormorant Research Group de l'IUCN-Wetlands International), ce qui ne permet pas d'interpréter suffisamment ici l'évolution des effectifs français par rapport au contexte européen. Les pays européens qui fournissent la grande majorité des hivernants français (cf. Marion 1997) et dont les résultats de recensement sont

connus (Danemark, Suède, Pologne, Allemagne, Pays-Bas, Belgique, cf. Bregnballe et al. 2013 et 2014), ont vu leur effectif nicheur total sensiblement baisser depuis le précédent recensement européen de 2006, passant de 156 198 couples à 142 169 couples en 2012. Se rajoutent les effectifs issus des nicheurs français, passés de 6444 couples en 2006 à 8683 couples en 2012 (Marion 2014), mais qui représentent peu dans l'effectif hivernant français. Les pays qui fournissent peu d'hivernants en France, la Finlande, les Pays baltes et Kaliningrad, ont plus progressé, passant pour la première de 5 770 couples nicheurs en 2006 à 17 208 couples en 2012, pour les seconds de 16 492 à 19 306 couples et pour le troisième de 8500 à 9535 couples. Au contraire la Norvège (qui fournit également peu d'hivernants à la France) a vu ses effectifs nicheurs fondre, passant de 31 389 à 21 500 couples. A moins d'envisager un changement d'aire d'hivernage, il ne semble donc pas que l'évolution des effectifs nicheurs des populations hivernant en France puisse expliquer le dépassement du seuil de 100 000 hivernants en 2013, au contraire. Concernant les hivernants dans les autres pays, le seul résultat actuellement connu concerne l'Espagne, dont la population (qui transite par la France) est passée de 75 000 individus lors du précédent recensement européen de 2003 (van Eerden, Marion & Parz-Gollner 2011) à 78 893 individus en janvier 2013 (Molina sous presse), soit une progression moyenne annuelle de 0,56%, trois fois moindre que celle de la France sur la même période (1,84%).

### **Evolution de la répartition géographique des effectifs**

La carte de distribution des dortoirs de janvier 2013 (figure 7) confirme le pattern général observé depuis 1997 privilégiant les plaines, mais accentue la tendance notée en 2011 (figure 6) d'une importance moindre des grands fleuves qui, hormis le Rhône, se détachent beaucoup moins qu'auparavant des zones voisines. C'est particulièrement vrai pour la Loire qui a des dortoirs moins nombreux et moins gros, cette tendance à la baisse s'étendant parfois loin du fleuve comme dans les Pays de la Loire. La Bretagne et l'Aquitaine sont également moins occupées, au profit de Poitou-Charentes, de Midi-Pyrénées, et surtout du littoral méditerranéen entre la Camargue et les Pyrénées orientales et la Corse, ainsi que la vallée du Rhône, qui toutes ont des dortoirs plus importants et plus nombreux, situation inverse à celle observée dans l'est de la Lorraine et l'Alsace, avec même un délaissement total du Territoire de Belfort. Tout au nord, on assiste à une forte concentration des effectifs sur le littoral du Pas de Calais au détriment des zones intérieures de la région Nord et de la Picardie, et à une

progression sur les côtes normandes. Globalement les zones côtières semblent donc avoir été privilégiées en 2013, bien qu'il n'y ait pas eu de vague de froid notable.

Comme lors de chaque recensement national, le palmarès des plus gros dortoirs français se modifie de nouveau, avec 15 dortoirs dépassant 500 oiseaux (comme en 2011) : Conchil le Temple dans le Pas de Calais (1890 cormorans au lieu de 56 en 2011), étang de Biguglia en Corse (1780), Leulinghen-Bernes dans le Pas de Calais (910) qui n'avait aucun oiseau en 2011 mais 1398 en 2009, deux dortoirs à Sainte-Marie-de-la-Mer en Camargue (993 et 738 individus), Bouzigues sur l'étang de Thau (785) mais avec 435 autres à proximité, Boulogne-sur-mer dans le Pas de Calais (750) et étang d'Urbino en Corse (750), Port-Saint-Louis en Camargue (745), Palavas-les-Flots dans l'Hérault (620), Saint-Cyprien dans les Pyrénées Orientales (618), Gaillac dans le Tarn (600), St-Nicolas-de-la-Grave dans le Tarn et Garonne (583), Saint-Marcouf dans la Manche (550), et Dunkerque dans le Nord (546).

L'évolution des effectifs départementaux depuis 2011 (figure 9) montre de nouveau une situation contrastée entre régions et avec celle observée lors du précédent recensement (évolution entre 2009 et 2011, figure 8). Le Nord-Est, le cours de la Loire et le Centre, la Bretagne, l'Aquitaine et la région PACA ont globalement baissé de plus de 10% où ont connu une stabilité des effectifs, tandis que les augmentations de plus de 10% ont été observées en Normandie, en Bourgogne, en Languedoc-Roussillon, en Midi-Pyrénées et en Corse.

Globalement, 41 départements (43%) voient leur effectif progresser de plus de 10% contre 50% en 2011, alors qu'ils n'étaient que 22 en 2009 et 33 en 2007, revenant ainsi à une situation proche de 2005. Ceux qui voient leur effectif baisser de plus de 10% ne sont que 29 soit 30% (même nombre qu'en 2011), et 25 (26%) voient leur effectif stagner (moins de 10% d'évolution).

## Carte des dortoirs de Grands cormorans en janvier 2011

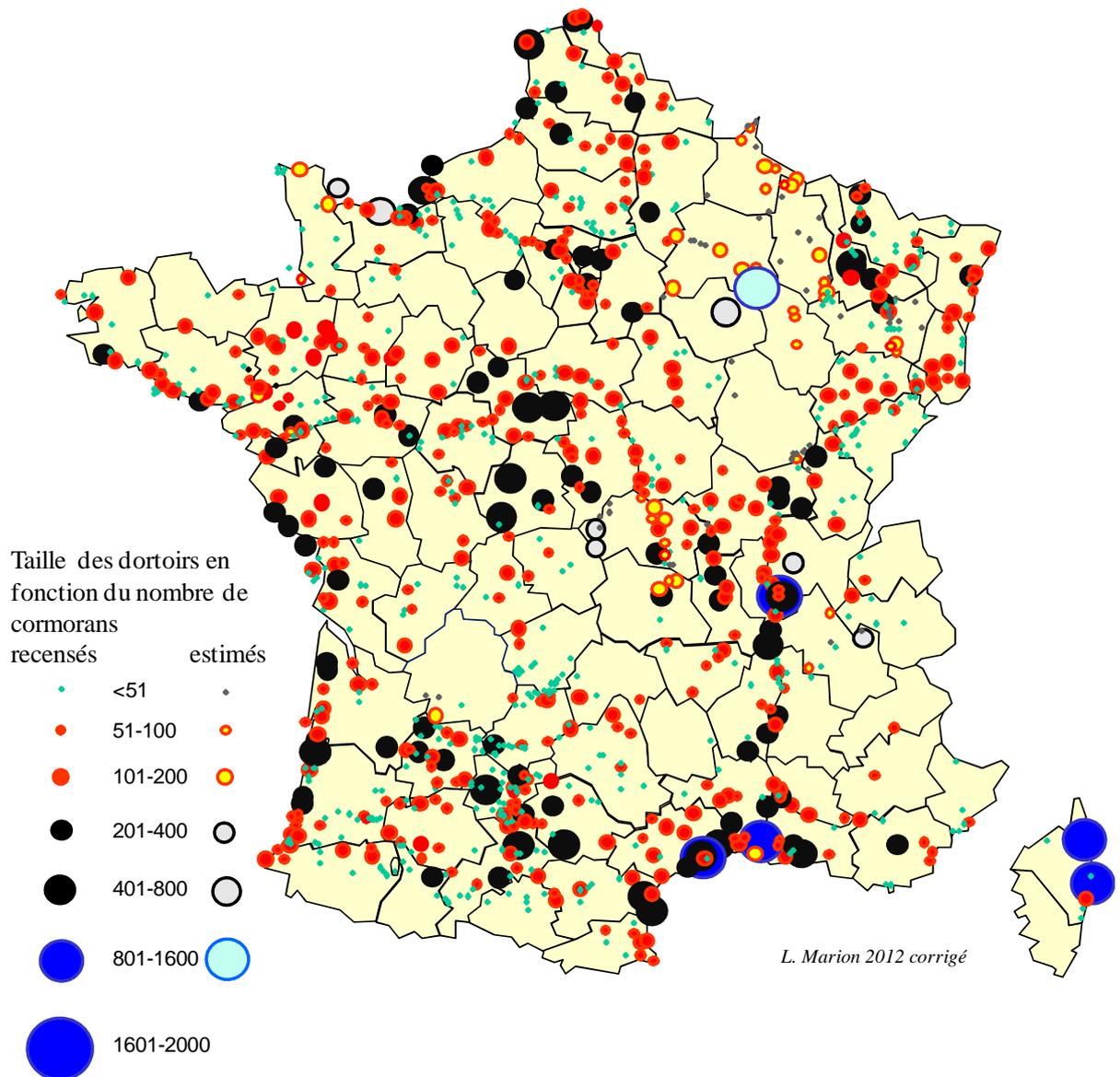


Figure 6 : Localisation des dortoirs de grands cormorans recensés en janvier 2011 en fonction de leur taille (recensée en couleur pleine, estimée en évidé, carte corrigée en 2014 d'après Marion 2012).

## Carte des dortoirs de Grands cormorans en janvier 2013

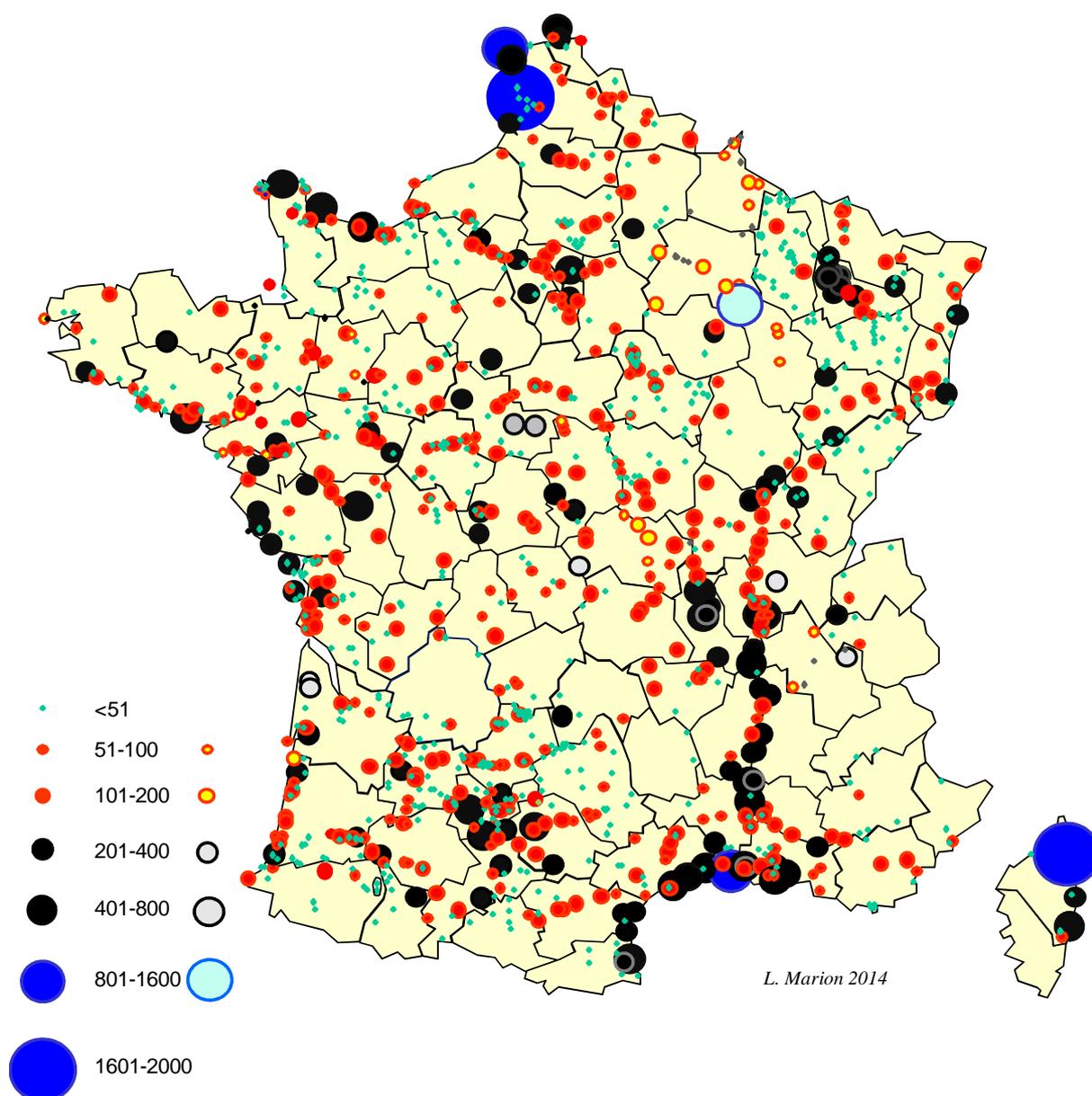


Figure 7 : Répartition des dortoirs de grands cormorans en janvier 2013 en fonction de leur taille (recensée en couleur pleine, estimée en évidé).

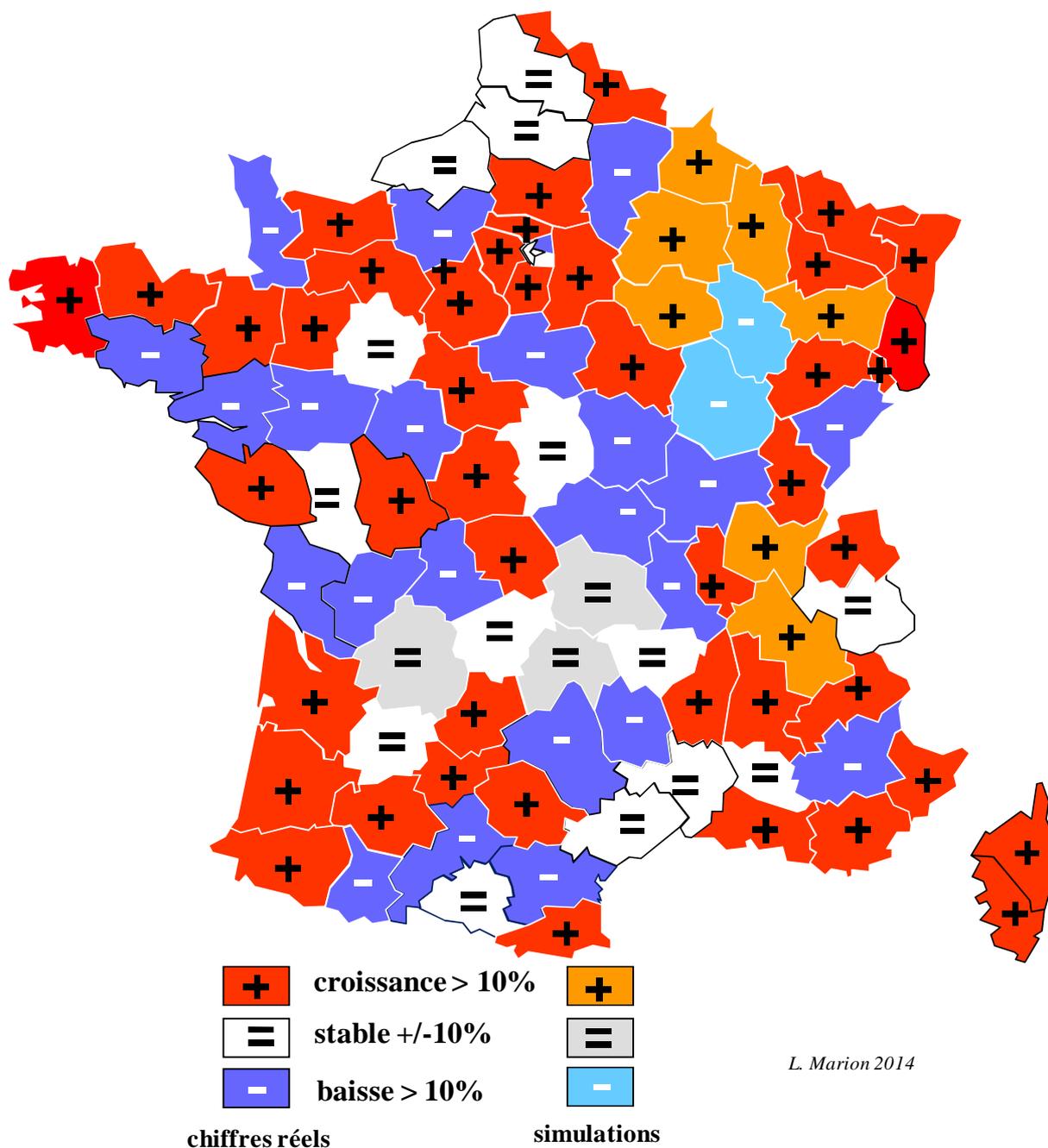


Figure 8 : Changement du nombre moyen de cormorans hivernant en janvier 2011 par rapport à janvier 2009 par départements (carte corrigée d'après Marion 2012).

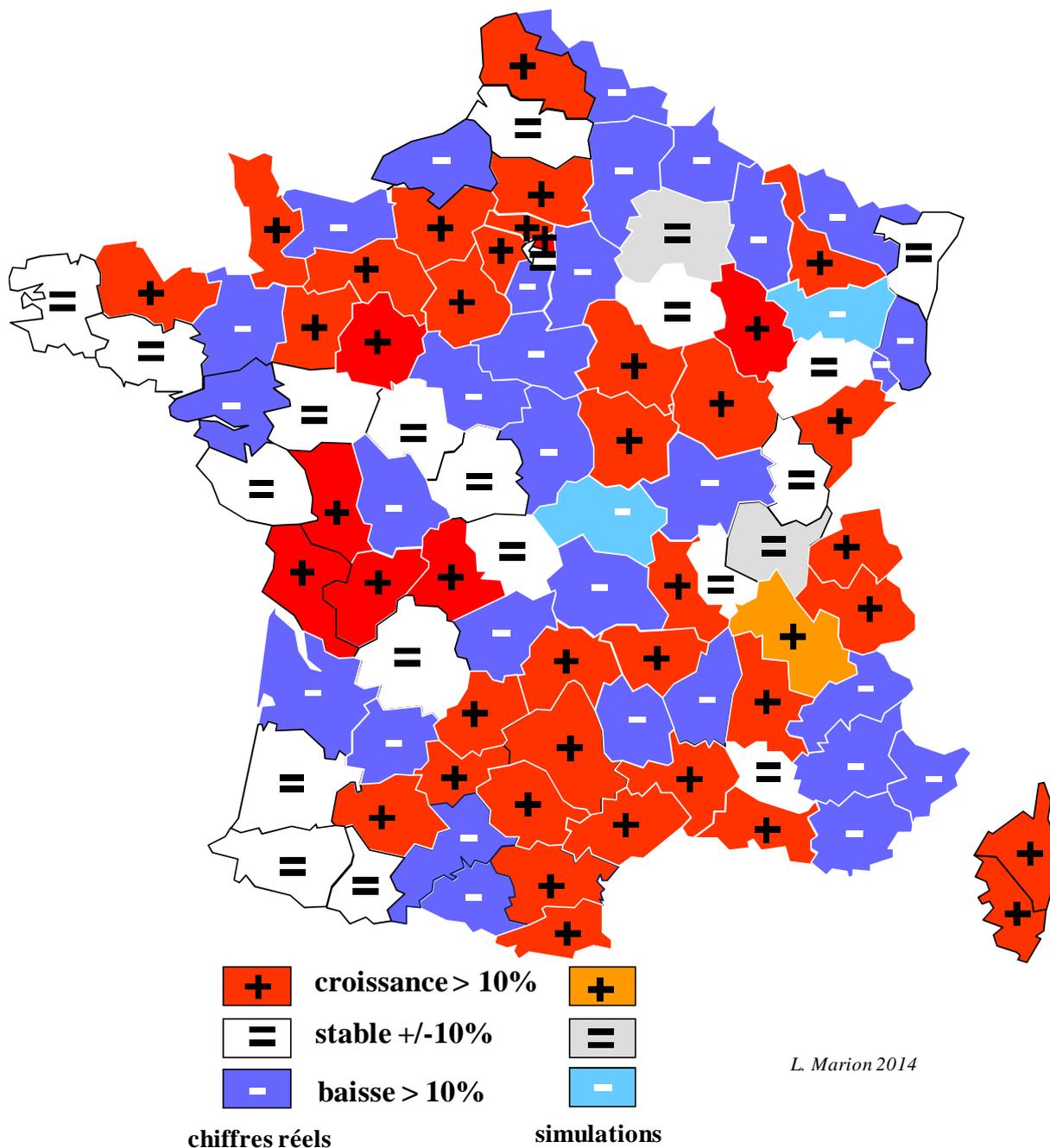


Figure 9 : Changement du nombre moyen de cormorans hivernant en janvier 2013 par rapport à janvier 2011 (corrigé) par départements.

## **Influence des tirs de régulation sur les effectifs départementaux**

Selon l'arrêté ministériel du 2 août 2012, 85 départements ont obtenu pour l'hiver 2012-2013 des quotas de tirs de grands cormorans sur les piscicultures et/ou sur les eaux libres (comme en 2010-11), totalisant 45 912 oiseaux, soit 19 887 sur les eaux libres et 26 025 sur les piscicultures. Les tirs réels déclarés ont porté sur 46 361 cormorans, soit 20 364 sur les eaux libres (incluant 225 cormorans tués sur les aéroports des Bouches du Rhône hors quotas) et 25 997 sur les piscicultures. C'est la première fois que les tirs déclarés dépassent les quotas alors qu'auparavant les tirs avaient du mal à atteindre les quotas.

Les départements où il n'y a pas eu de tirs ne sont plus que 14 (13 en 2011 mais 27 en 2009), ce qui rend de nouveau la comparaison statistique délicate. Sur ces départements sans tirs, les effectifs de cormorans hivernants ont baissé de plus de 10% par rapport au dernier recensement national de 2011 dans 14% des cas, stagné dans 36% des cas, et augmenté de plus de 10% dans 50% des cas (Figure 10). Parmi les départements avec tir, 32% ont vu leur effectif baisser, 26% stagner et 42% augmenter. Il n'y a pas de différence significative d'évolution des effectifs entre les départements avec ou sans tir ( $X^2 = 0,313$ ,  $p < 0,58$  en regroupant les départements dont les effectifs ont stagné ou baissé afin de respecter les conditions du test statistique), conformément à ce que nous avons observé depuis le début des opérations de tir en France. De même, le nombre d'oiseaux tués n'a de nouveau eu aucune influence sur l'évolution des effectifs départementaux entre 2011 et 2013 ( $R^2 = 0,008$ , figure 11), comme cela est le cas depuis le début des tirs en France (Marion 2005, 2007, 2009, 2012) mais aussi à l'étranger (Chamberlain et al. 2013), même si les tirs ont un effet à court terme sur le déplacement d'oiseaux et à long terme sur l'éclatement des dortoirs (cf. *supra*).

Les effectifs des Grands cormorans présents dans les dortoirs nocturnes sur les départements de régions piscicoles considérées jusqu'à présent comme majeures (Dombes, Forez, Brenne, Sologne, Moselle et secondairement Vendée) n'ont représenté que 7,6% de l'effectif national, contre 9% en 2011, 7% en 2009, 10% en 2007 et 11% en 2005). Si l'on exclut la Sologne (Loir et Cher et Loiret), qui n'est plus une région piscicole compte tenu de la priorité donnée par les propriétaires à la chasse, la proportion des Grands cormorans hivernant dans les autres grandes régions piscicoles tombe à 5,7% de l'effectif national d'hivernants (chiffre voisin de 2009 et 2011).

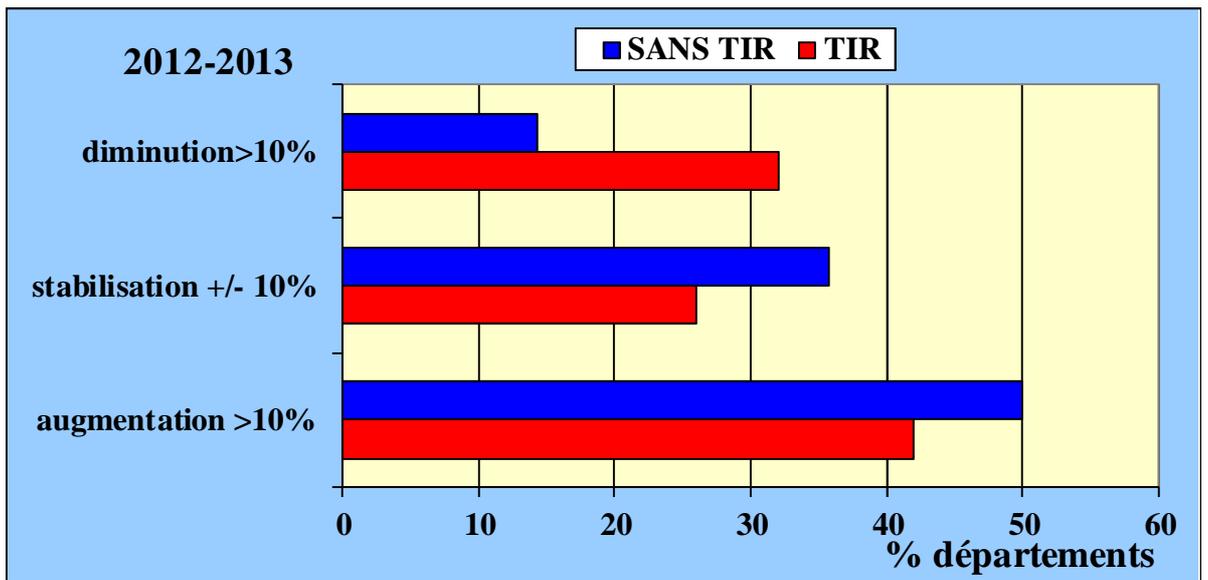


Figure 10 : comparaison de l'évolution des effectifs départementaux de Grands cormorans hivernants entre 2011 et 2013 selon qu'ils ont été soumis à tir ou non durant l'hiver 2012-13 (pas de différence significative,  $X^2=0,313$ ,  $p<0,58$ ).

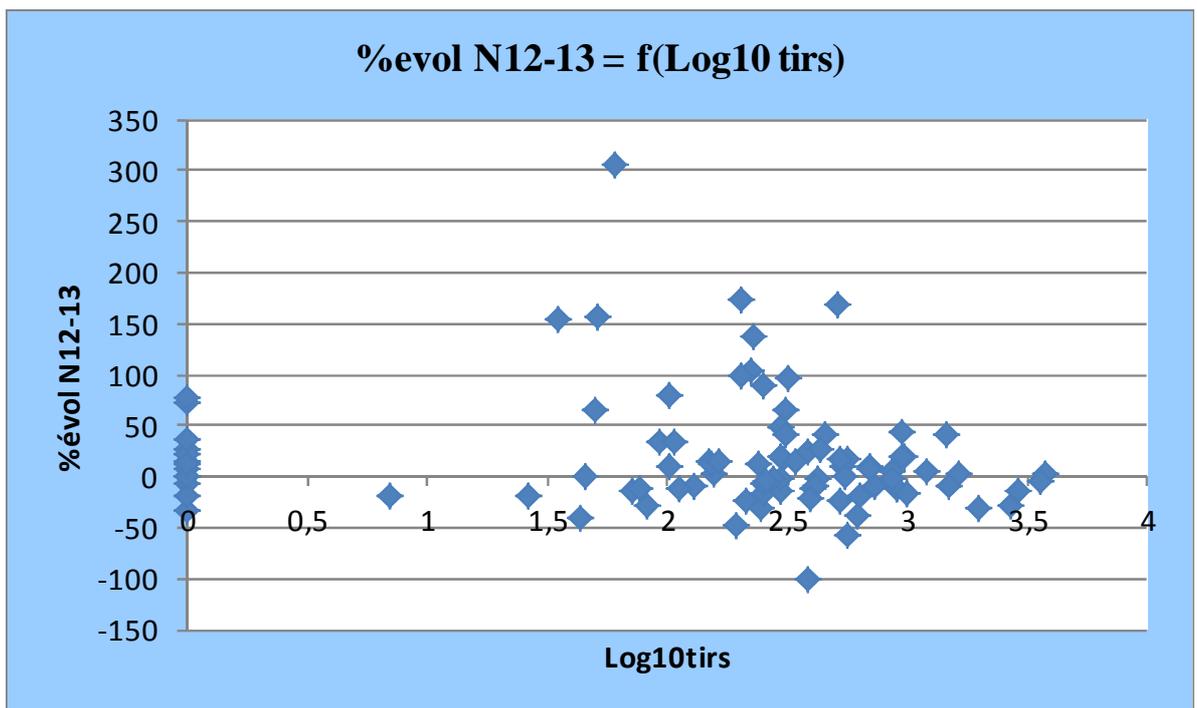


Figure 11 : absence d'influence de l'intensité des tirs de Grands cormorans sur l'évolution des effectifs en 2013 par rapport à 2011 ( $r$  Spearman =  $-0,088$ ,  $p<0,39$ ,  $R^2 = 0,0078$ ).

## Conclusion

Avec un effectif national d'environ 106 800 Grands cormorans en janvier 2013 répartis sur 92 départements, la population française de Grands cormorans hivernant montre une progression de 12% par rapport au précédent recensement national de janvier 2011, qui s'ajoute à la progression de 10,19% observée en janvier 2011 après la chute de 12% de 2009 qui suivait une stabilisation observée depuis 2005. Le seuil de 100 000 cormorans hivernants qui avait été approché en 2005 et 2007 se trouve donc sensiblement dépassé en 2013. Toutefois, nous avons dû simuler comme en 2011 les effectifs des zones mal recensées, notamment dans une partie de la Lorraine et de Champagne-Ardenne, soit 4,8% de l'effectif national (5150 cormorans), contre 7% en 2011 (figure 7). La majorité des effectifs a été recensée par les associations ornithologiques (69%), qui ont compensé avec les pêcheurs (13,9%) la baisse de participation de l'ONCFS tombée à 13,8%. L'absence de vague de froid importante depuis 2009 peut expliquer ce rebond après la chute de cet hiver-là liée à une mortalité probablement importante. Le pic d'effectif est de nouveau intervenu lors du passage migratoire automnal et non pas en janvier comme cela était le cas avant 2009. On assiste toujours à une atomisation croissante de la population hivernante qui se disperse en petits dortoirs, notamment dans certains départements, avec une progression de 16% du nombre de dortoirs depuis 2011 (1188 dortoirs) qui s'ajoute aux 11% observés lors du recensement de 2011 par rapport à 2009, mais une partie de l'augmentation peut être due à une meilleure prospection voire à la prise en compte de dortoirs diurnes contrairement aux préconisations. Cette atomisation rend de moins en moins lisible le rôle autrefois majeur des grands fleuves dans la carte de répartition des dortoirs, même si l'espèce privilégie de très loin les zones de plaines. On note aussi cette année une recrudescence du rôle des départements limitrophes dans plusieurs régions (Nord, Normandie, Poitou-Charentes, littoral méditerranéen). Les dortoirs situés dans les 5 départements piscicoles traditionnels représentent 7,6% de l'effectif national, en baisse (5,7% sans la Sologne). L'intensité des tirs de régulation durant l'hiver 2012-13, qui a atteint le record de 46 000 cormorans tués (dépassant pour la première fois les quotas attribués alors qu'il y avait jusqu'à présent un net écart entre les deux) n'a de nouveau pas eu d'effet sur l'évolution des effectifs départementaux à l'échelle nationale par rapport au dernier recensement national de 2011 ( $R^2 = 0,008$ ).

**EFFECTIFS DE GRANDS CORMORANS EN FRANCE**

**DURANT L'HIVER 2012-2013**

**Bilan au 24/3/14**

*(chiffres simulés en italique, chiffres corrigés de 2011 soulignés)*

Régions/Départements	Mini	Maxi	Mini	Maxi	N dortoirs	
	JANV 2011	JANV 2011	JANV 2013	JANV 2013	2011	2013
<b>Nord-Pas-de-Calais</b>						
Nord (59)	1542	1763	1481	1481	14	16
Pas-de-Calais (62)	1542	1706	4093	4160	12	15
<b>Picardie</b>						
Aisne (02)	851	851	764	764	10	9
Oise (60)	<u>583</u>	<u>664</u>	696	696	<u>20</u>	16
Somme (80)	1225	1228	1186	1200	13	11
<b>Champagne-Ardenne</b>						
Ardenne (08)	731	731	<i>313</i>	<i>313</i>	<i>10</i>	<i>10</i>
Aube (10)	503	503	454	454	2	4
Marne (51)	2425	2425	<i>2400</i>	<i>2400</i>	10	10
Haute-Marne (52)	127	127	<i>150</i>	<i>150</i>	5	5
<b>Lorraine</b>						
Meurthe-et-Moselle (54)	2167	2167	2784	3468	11	18
Meuse (55)	<i>1127</i>	<i>1127</i>	848	868	13	36
Moselle (57)	1161	1161	998	998	19	12
Vosges (88)	<i>1306</i>	<i>1306</i>	807	807	18	34
<b>Alsace</b>						
Bas-Rhin (67)	<u>974</u>	<u>974</u>	904	904	<u>10</u>	10
Haut-Rhin (68)	<u>986</u>	<u>986</u>	750	926	<u>11</u>	11
<b>Franche-Comté</b>						
Doubs (25)	382	408	490	497	18	18
Jura (39)	748	748	748	766	7	8
Haute-Saône (70)	1098	1098	930	1059	14	10
Belfort (90)	137	137	0	0	3	0
<b>Bourgogne</b>						
Côte-d'Or (21)	205	205	563	563	11	7
Nièvre (58)	<u>802</u>	<u>802</u>	957	957	<u>10</u>	18
Saône-et-Loire (71)	<u>2426</u>	<u>2426</u>	2225	2225	20	22
Yonne (89)	466	466	1258	1259	9	35
<b>Rhône-Alpes</b>						
Ain (01)	420	420	<i>373</i>	492	<u>2</u>	3
Ardèche (07)	<u>1500</u>	<u>1500</u>	1551	1551	<u>10</u>	9
Drôme (26)	609	609	912	912	8	3
Isère (38)	<i>530</i>	<i>530</i>	632	632	7	7
Loire (42)	1260	1260	1783	1783	7	7
Rhône (69)	2209	2221	2162	2162	12	16
Savoie (73)	205	205	337	337	5	5
Haute-Savoie (74)	58	97	100	109	2	2

L. MARION 2014. Recensement National des Grands cormorans hivernants. SESLG- Univ. Rennes/MEDDE

Régions/Départements	Mini	Maxi	Mini	Maxi	N dortoirs	
	JANV 2011	JANV 2011	JANV 2013	JANV 2013	2011	2013
<b>Prov-Alpes-Côtes-d'Azur</b>						
Alpes-de-Haute-Prov (04)	83	96	224	234	2	5
Hautes-Alpes (05)	81	81	66	66	1	2
Alpes-Maritimes (06)	159	159	130	130	6	4
Bouches-du-Rhône (13)	2008	2151	4921	4957	10	23
Var (83)	713	713	630	630	8	10
Vaucluse (84)	897	908	661	1314	7	7
<b>Corse</b>	2574	2574	2904	2904	7	7
<b>Languedoc-Roussillon</b>						
Aude (11)	1528	1528	1554	1968	10	11
Gard (30)	1529	1529	2736	3383	13	17
Hérault (34)	3181	3181	3732	3732	14	20
Lozère (48)	22	22	19	19	1	2
Pyrénées-Orientales (66)	607	624	1109	1109	9	8
<b>Midi-Pyrénées</b>						
Ariège (09)	477	477	365	365	10	10
Aveyron (12)	<u>524</u>	<u>539</u>	1003	1003	13	30
Haute-Garonne (31)	2326	2326	1970	1970	25	18
Gers (32)	732	732	828	828	10	9
Lot (46)	<u>975</u>	<u>1368</u>	1594	1737	<u>36</u>	33
Hautes-Pyrénées (65)	465	465	413	453	9	11
Tarn (81)	1449	1461	1734	1734	10	10
Tarn-et-Garonne (82)	2302	2302	2901	2901	30	32
<b>Aquitaine</b>						
Dordogne (24)	<i>300</i>	<i>300</i>	328	328	3	9
Gironde (33)	1747	2045	1868	2211	15	20
Landes (40)	<u>2833</u>	<u>2861</u>	2694	2913	39	38
Lot-et-Garonne (47)	1971	1979	1742	1742	27	30
Pyrénées-Atlantiques (64)	780	819	643	676	12	13
<b>Poitou-Charente</b>						
Charente (16)	331	347	694	694	9	10
Charente-Maritime (17)	1571	1571	2693	2705	19	36
Deux-Sèvres (79)	667	706	1128	1128	6	8
Vienne (86)	601	643	495	495	9	10
<b>Limousin</b>						
Corrèze (19)	456	500	323	338	15	8
Creuse (23)	305	305	356	356	5	7
Haute-Vienne (87)	398	398	384	384	5	4
L. MARION 2014. Recensement National des Grands cormorans hivernants.SESLG-Univ.Rennes/MEDDE						

Régions/Départements	Mini	Maxi	Mini	Maxi	N dortoirs	
	JANV 2011	JANV 2011	JANV 2013	JANV 2013	2011	2013
<b>Auvergne</b>						
Allier (03)	2216	2216	1964	1964	25	25
Cantal (15)	290	290	391	391	4	4
Haute-Loire (43)	479	479	678	678	8	9
Puy-de-Dôme (63)	1081	1081	882	882	2	7
<b>Centre</b>						
Cher (18)	1625	1625	1438	1438	15	14
Eure-et-Loir (28)	295	390	364	394	2	3
Indre (36)	1392	1400	1328	1328	9	9
Indre-et-Loire (37)	699	829	801	801	16	17
Loir-et-Cher (41)	2129	2129	1512	1512	12	13
Loiret (45)	845	845	578	578	11	8
<b>Pays-de-la-Loire</b>						
Loire-Atlantique (44)	1700	1842	1822	1872	21	15
Maine-et-Loire (49)	1424	1424	1547	1547	14	17
Mayenne (53)	560	582	580	732	10	12
Sarthe (72)	741	741	850	850	8	13
Vendée (85)	1462	1499	1499	1523	7	11
<b>Bretagne</b>						
Côtes-d'Armor (22)	321	321	368	368	3	3
Finistère (29)	854	854	788	788	11	11
Ille-et-Vilaine (35)	1429	1521	928	1024	14	15
Morbihan (56)	1619	1619	1631	1631	22	22
<b>Normandie</b>						
Calvados (14)	1629	2106	967	1290	17	16
Eure (27)	475	510	927	1001	13	13
Manche (50)	918	1145	1729	1935	14	25
Orne (61)	95	95	304	466	4	12
Seine-Maritime (76)	1504	1504	763	786	13	16
<b>Ile-de-France</b>						
Paris (75)	0	0	0	0	0	0
Seine-et-Marne (77)	789	789	556	556	6	7
Yvelines (78)	786	786	1007	1007	8	9
Essonne (91)	1044	1044	841	841	9	8
Hauts-de-Seine (92)	0	0	85	85	0	1
Seine-St-Denis (93)	390	390	480	480	1	2
Val-de-Marne (94)	0	0	0	0	0	0
Val d'Oise (95)	183	183	250	250	2	2
<b>Total National</b>	<b>93871</b>	<b>96800</b>	<b>104349</b>	<b>109298</b>	<b>1019</b>	<b>1188</b>
<b>moyenne</b>	<b>95335,5</b>		<b>106824</b>			

L. MARION 2014. Recensement National des Grands cormorans hivernants. SESLG-Univ.Rennes/MEDDE

## Remerciements

Je remercie vivement les 280 organismes et tous les recenseurs et coordinateurs locaux (plus de 1300) qui ont participé à ce recensement national et qui m'ont transmis les données sous forme de fiches de dortoirs, ou dans certains cas par transmission de rapports de synthèse régionaux ou départementaux cités en bibliographie. La liste des observateurs n'est pas exhaustive car non toujours renseignée lors des transmissions de données.

## Glossaire

A.A.P.P.M.A. : Associations Agréées de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique

C.E.N. : Centre d'Education à la Nature

DDT(M) : Directions Départementales des Territoires (et de la Mer)

LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux

ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

ONEMA : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

PNR : Parc Naturel Régional

## Liste des Organismes Recenseurs

A.A.P.P.M.A. d'Agen (47)

A.A.P.P.M.A. d'Aiguillon (47)

A.A.P.P.M.A. d'Aire-sur-l'Adour (40)

A.A.P.P.M.A. d'Allemans-du-Dropt (47)

A.A.P.P.M.A. d'Amou (40)

A.A.P.P.M.A. d'Auzeville (55)

A.A.P.P.M.A. de Baccarat (54)

A.A.P.P.M.A. de Bram (11)

A.A.P.P.M.A. de Casseneuil (47)

A.A.P.P.M.A. de Casteljaloux (47)

A.A.P.P.M.A. de Castelmoron-sur-Lot (47)

A.A.P.P.M.A. de Castillonnes (47)

A.A.P.P.M.A. de Charency-Vezin (54)

A.A.P.P.M.A. de Clairac (47)

A.A.P.P.M.A. de Contrisson (55)

A.A.P.P.M.A. de Dax (40)

A.A.P.P.M.A. de Dieue (55)

A.A.P.P.M.A. de Dieulouard (54)

A.A.P.P.M.A. de Dombasle (54)

A.A.P.P.M.A. de Dun (55)

A.A.P.P.M.A. de Duras (47)

A.A.P.P.M.A. d'Etain (55)

A.A.P.P.M.A. de Fleury (55)

A.A.P.P.M.A. de Fumel (47)

A.A.P.P.M.A. de Gabarret (40)

A.A.P.P.M.A. de Gondrecourt (55)

A.A.P.P.M.A. de Grenade-sur-l'Adour (40)

A.A.P.P.M.A. de Guerpont (55)

A.A.P.P.M.A. de Jarny (54)

A.A.P.P.M.A. de Lacroix (55)

A.A.P.P.M.A. de Lafitte-sur-Lot (47)

A.A.P.P.M.A. de Lauzun (47)  
 A.A.P.P.M.A. de Ligny-en-Barrois (55)  
 A.A.P.P.M.A. de Longwy-Meuse (55)  
 A.A.P.P.M.A. de Marmande (47)  
 A.A.P.P.M.A. de Martel (46)  
 A.A.P.P.M.A. de Meilhan-sur-Garonne-Cocumont (47)  
 A.A.P.P.M.A. de Mézin (47)  
 A.A.P.P.M.A. de Mimizan (40)  
 A.A.P.P.M.A. de Mogneville (55)  
 A.A.P.P.M.A. de Montmedy (55)  
 A.A.P.P.M.A. de Mont-de-Marsan (40)  
 A.A.P.P.M.A. de Montier-sur-Saulx (55)  
 A.A.P.P.M.A. de Mouzay (55)  
 A.A.P.P.M.A. de Mugron (40)  
 A.A.P.P.M.A. de Nerac (47)  
 A.A.P.P.M.A. de Nettencourt (55)  
 A.A.P.P.M.A. de Neufchateau (55)  
 A.A.P.P.M.A. d'Ourches (55)  
 A.A.P.P.M.A. de Pagny-la-Blanche-Cote (55)  
 A.A.P.P.M.A. de Peyrehorade (40)  
 A.A.P.P.M.A. de Rodez (12)  
 A.A.P.P.M.A. de Saint-Michel (55)  
 A.A.P.P.M.A. de Saint-Sever (40)  
 A.A.P.P.M.A. de Saint-Paul-les-Dax (40)  
 A.A.P.P.M.A. de Sainte-Eulalie-en-Born (40)  
 A.A.P.P.M.A. de Sanguinet (40)  
 A.A.P.P.M.A. de Sorcy (55)  
 A.A.P.P.M.A. de Soustons (40)  
 A.A.P.P.M.A. de Stenay (55)  
 A.A.P.P.M.A. de Vaucouleurs (55)  
 A.A.P.P.M.A. de Verdun (55)  
 A.A.P.P.M.A. de Vilosnes (55)  
 A.A.P.P.M.A. de Void-Vacon (55)  
 A.A.P.P.M.A. du Gardon Scarponais (54)  
 AJC (54)  
 ARPN (42)  
 Association des Naturalistes de la Vallée du Loing (91)  
 Association des Amis de l'île de la Platière (07)  
 Association des Amis du PNR de Corse (20)  
 Association des Jeunes chasseurs de Meurthe-et-Moselle (54)  
 Association Lotoise des Chasseurs d'Oiseaux Migrateurs (46)  
 Association Ornithologique et Mammalogique de Saône & Loire (71)  
 Aude Nature (11)  
 Bretagne Vivante Ornithologie BVO (22, 35,56)  
 Centre National de la Recherche Scientifique UMR Ecobio (national)  
 C.E.N. PACA (04, 05, 83, 84)  
 C.E.N. Languedoc-Roussillon (30, 34)  
 Charente Nature (16)  
 Centre Ornithologique du Gard (30, 84)  
 Centre Ornithologique de la Région Ile de France (77, 78, 91, 92, 93, 95)

Conseil Général de Gironde, Espaces Naturels, Domaine de Certes (33)  
Conseil Général de l'Essonne (91)  
Conseil Général des Hautes Pyrénées (65)  
Conseil Général de Haute Vienne (87)  
D.D.T. 12  
D.D.T. 46  
D.D.T. 73  
Ecopole du Forez (42)  
EDEN 62  
Eure & Loir Nature (28)  
Fédération départementale de Chasse de l'Ariège (09)  
Fédération départementale de Chasse de l'Aude (11)  
Fédération départementale de Chasse de l'Hérault (34)  
Fédération départementale de Chasse du Jura (39)  
Fédération départementale de Chasse du Lot (46)  
Fédération départementale de Chasse de Meurthe-et-Moselle (54)  
Fédération départementale de Chasse de l'Oise (60)  
Fédération départementale de Chasse de Sarthe (72)  
Fédération départementale de Chasse de Savoie (73)  
Fédération départementale de Chasse du Vaucluse (84)  
Fédération départementale de Chasse des Vosges (88)  
Fédération départementale de Pêche de l'Allier (03)  
Fédération départementale de Pêche de l'Ariège (09)  
Fédération départementale de Pêche de l'Aude (11)  
Fédération départementale de Pêche de l'Aveyron (12)  
Fédération départementale de Pêche de Charente (16)  
Fédération départementale de Pêche du Cher (03,18)  
Fédération départementale de Pêche de Creuse (23)  
Fédération départementale de Pêche du Haute Garonne (31)  
Fédération départementale de Pêche de l'Hérault (34)  
Fédération départementale de Pêche des Landes (40)  
Fédération départementale de Pêche de Loire Atlantique (44)  
Fédération départementale de Pêche du Lot (46)  
Fédération départementale de Pêche du Lot-et-Garonne (47)  
Fédération départementale de Pêche de Meurthe-et-Moselle (54)  
Fédération départementale de Pêche de la Meuse (55)  
Fédération départementale de Pêche de Moselle (57)  
Fédération départementale de Pêche du Pas de Calais (62)  
Fédération départementale de Pêche des Hautes Pyrénées (65)  
Fédération départementale de Pêche du Haut-Rhin (68)  
Fédération départementale de Pêche de la Sarthe (72)  
Fédération départementale de Pêche du Tarn et Garonne (82)  
Fédération départementale de Pêche du Vaucluse (84)  
Fédération départementale de Pêche de la Vienne (86)  
Fédération départementale de Pêche des Vosges (88)  
Fédération départementale de Pêche de l'Yonne (89)  
Fédération Rhône Alpes de Protection de la Nature (42)  
Fédération Rhône Alpes de Protection de la Nature (73)  
Gazouillis du Plateau (25)  
G.C.P. (68)

Groupe Ornithologique Breton (cf. BVO)  
 Groupe Ornithologique des Deux-Sèvres (79)  
 Groupe Ornithologique du Nord (59, 62)  
 Groupe Ornithologique de Normandie (14, 27, 50, 61,76)  
 Groupe Ornithologique des Pyrénées et de l'Adour (64)  
 Groupe Ornithologique du Roussillon (66)  
 Groupe Sarthois d'Ornithologie (72)  
 GPP Blénod-les-Pont-à-Mousson (54)  
 GPP Dieulouard (54)  
 GPP Dombasle (54)  
 GPP St-Jean-lès-Longuyon (54)  
 GPP Toul (54)  
 Les Amis des marais du Vigueirat (13)  
 L.P.O. Nationale (17)  
 L.P.O. Alsace (67, 68)  
 L.P.O. Anjou (49)  
 L.P.O. Aquitaine (24, 33, 40, 64)  
 L.P.O. Ardèche-Drôme (07-26)  
 L.P.O. Aude (11)  
 L.P.O. Aveyron (12)  
 L.P.O. Champagne-Ardenne (08, 10, 51, 52)  
 L.P.O. Corrèze (19)  
 L.P.O. Côte d'Or (21)  
 L.P.O. Dordogne (24)  
 L.P.O. Franche Comté (25, 39, 70, 90)  
 L.P.O. Hérault (34)  
 L.P.O. Jura (39)  
 L.P.O. Loire (42)  
 L.P.O. Loire-Atlantique (44)  
 L.P.O. Lot (46)  
 L.P.O. Marais Breton (44, 85)  
 L.P.O. Meurthe-et-Moselle (54)  
 L.P.O. Provence, Alpes, Côte d'Azur (04, 06, 13, 83, 84)  
 L.P.O. Rhône (01, 69)  
 L.P.O. Savoie (73)  
 L.P.O. Haute Savoie (74)  
 L.P.O. Tarn (81)  
 L.P.O. Touraine (37)  
 L.P.O. Vendée (44, 85)  
 L.P.O. Vienne (86)  
 L.P.O. Yonne (89)  
 Loir & Cher Nature (41)  
 Loiret Nature Environnement (41, 45)  
 Louveterie de l'Aveyron (12)  
 Louveterie de l'Hérault (34)  
 Louveterie des Hautes Pyrénées (65)  
 Louveterie de Savoie (73)  
 Louveterie du Tarn et Garonne (82)  
 Maison de l'Estuaire de la Seine (76)  
 Mayenne Nature Environnement (53, 72)

N.A.B.U.  
 NaturEssonne (91)  
 O.N.C.F.S. Direction nationale  
 O.N.C.F.S. Délégation Régionale Bourgogne-Franche Comté  
 O.N.C.F.S. Délégation Régionale Bretagne-Pays de la Loire  
 O.N.C.F.S. Délégation Régionale Nord-Ouest  
 O.N.C.F.S. Chanteloup  
 O.N.C.F.S. Services départementaux 03, 05, 09, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 22, 23, 25, 27, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 39, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 53, 56, 57, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 68, 70, 72, 73, 76, 79, 80, 81, 82, 89, 90  
 ONEMA Services départementaux 27, 39, 57, 60, 68, 72, 82  
 O.N.F. 55, 57, 81  
 Parc National de Port Cros (83)  
 Parc Naturel Régional de la Brenne (36)  
 Parc Naturel Régional de la Forêt d'Orient (10)  
 Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande (76)  
 Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne, Réserve Ornithologique du Teich (33)  
 Parc Ornithologique du Marquenterre (80)  
 Picardie Nature (02, 60, 80)  
 Réserve de chasse du Massereau (44)  
 Réserve Naturelle Nationale de Baie de Seine (76)  
 Réserve Naturelle Nationale de Biguglia (C.G.20)  
 Réserve Naturelle Nationale de la Forêt d'Orient (10)  
 Réserve Naturelle Nationale de l'Etang du Cousseau (33)  
 Réserve Naturelle Nationale de la Forêt d'Orient (10)  
 Réserve Naturelle Nationale de la Platière (07)  
 Réserve Naturelle Nationale de Lilleau des Niges (17)  
 Réserve Naturelle Nationale de Saint-Quentin en Yvelines (78)  
 Réserve Naturelle Nationale de Séné-SEPNB (56)  
 Réserve Naturelle Nationale des Ramières (07)  
 Réserve Naturelle Nationale du Banc d'Arguin (33)  
 Réserve Naturelle Nationale du Courant d'Huchet (40)  
 Réserve Naturelle du Lac de Grand-Lieu (44)  
 Réserve Naturelle Nationale du Val de Loire (58)  
 S.M.C.G. (30)  
 Sociedad Española de Ornithologia (64)  
 Société d'Etudes et de Protection de la Nature en Bretagne (cf BVO)  
 Société d'Etudes et de Sauvegarde du lac de Grand-Lieu (national)  
 Société d'Histoire naturelle d'Autun (71)  
 Société Ornithologique du Bec d'Allier Nature Nièvre (03, 18, 58)  
 Société pour l'Etude et la Protection des Oiseaux en Limousin (19, 87)  
 Station Biologique de la Tour du Valat (13, 30)  
 Station Ornithologique Suisse de Sempach (01)  
 STEPPO (17)  
 SYMEL (50)  
 Syndicat de Rivière de la Nonette (60)  
 Syndicat de Rivière de la Thève (60)  
 Syndicat de rivière Thérain (60)  
 Université de Rennes 1 (national)  
 Véolia (69)

## Liste des coordinateurs régionaux et des participants aux recensements

Les noms des coordinateurs régionaux ou départementaux sont soulignés (un / entre coordinateurs indique une coordination séparée par organismes). Les noms en police standard concernent les ornithologues ou des membres de fédérations de pêche ou de chasse ou d'autres organismes, ceux suivis d'un astérisque\* les agents de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, ceux en italique les agents de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques. Nous nous excusons pour les omissions de noms qui n'auraient pas été transmis par les coordinateurs locaux ainsi que pour les erreurs éventuelles.

### Coordination nationale : Loïc Marion

#### Nord-Pas de Calais :

A. Ward (région), C. Auverlot, T. Bernard, O. Bousquet, B. Boutrouille, C. Boutrouille, B. Bril, F. Caloin, P. Calon, C. Capelle, F. Chaib, Delhay, M. Delhaye, J. Daubignard, S. Douard, H. Esclaffer\*, C. Fintz, G. Flohart, N. François, Y. Godeau, M. Guerville, C. Jougleux, J. Laignel, D. S. Larivière, D. Lavogiez, P.R. Legrand, D. Legrand, J.P. Lejeune, Lepaisant, C. Luczak, Masclat, G. Meunier\*, A. Piette, J. Piette, Pressé, M. Richard, T. Ryckeliynck, S. Slaby, Q. Spriet, Terrier, D. Tirmarche, P. Vanmarcke, Vantouroux, J.-M. Venel, G. Vermersch, L. Viéque

#### Picardie :

Aisne : X. Commechy, D. Baverel, L. Gavory, R. Kasprzyk, A. Mauss, B. Seignez  
Oise : X. Commechy, H. Kurek, P. Malignat, R. Malignat, W. Mathot

Oise : J. de Graeve\*, S. Cretel\*, P. Beauvais\*, G. Bonvalet, C. Delbecq, *Derozier*, G. Ganeau\*, P. Lecomte, H. Liégeois, J. Méry

Somme : X. Commechy / J.M. Desenclos\*, Y. Bapst, M. Bouret\*, S. Bourg, P. Carliez, Ph. Carruette, G. Duchemin\*, S. Hiez\*, F. Merenger, Ph. Poiré\*, T. Rigaux, S. Rimbert\*, P. Royer

#### Champagne-Ardenne :

Ardenne : A.Mionnet (chiffres Wetlands)  
Aube : S. Gaillard, Villaumé, A.Mionnet (chiffres Wetlands)  
Marne : simulation L. Marion  
Haute Marne : simulation L. Marion

#### Lorraine :

Meurthe-et-Moselle : J.Y. Moitrot/M. Rouvier, G. Abbondanza, M. Ballay, F. Boué, J. Colombiano, F. Dasque, D. L. Da Silva, S. Feunette, M. Folmer, F. Gautier, J.L. Gillet, A. Godey, V. Harry, T. Hencke, F. Hennebert, F. Henry, J.L. Huin, G. Jouaville, A. Lambert, F. Lambert, X. Marchal, D. Margarita, H. Martin, M. Matou, J.F. Mauchamp, D. Petit, G. Rinie, J.C. Schroeder, D. Stepler, Y. Toldre, H. Vanne

Meuse : E. Ribet, H. Salvé/D. Petit, J.Y. Moitrot (Wetlands), D. Ambroise, F. André, Antonioli, F. Auroux, F. Bard, G. Bohin, A. Brault, C. Brossard, S. Cabart, R. Carel, Cassagne, Catalogna, S. Chalon, M. Collet, C. Delaborde, F. Delrey, Elvio, C. Espiau, G. Fortier, Ch. Fouquet, M. Gaillard, G. Grandpierre, D. Guillon, J.P. Hardy, D. Heillette, F. Heillette, O. Henry, J.P. Jeannel, D. Kannengiesser, E. Kermane, J.Y. Lacroix, D. Lahaye, Lamotte, D. Landragin, J.M. Langard, O. Laux, F. Legougne, R. Lehalle, D. Leroy, R. Lhaute, M. Liegeois, F. Lunardi, F. Martin, A. Meny, F. Michon, P. Nicolas, Ph. Noël, R. Perino, H. Philippe, D. Pinetti, P. Plessy, E. Raffa, J.P. Remi, C. Rondot, P. Rondot, P. Rosati, M. Simon, A. Somma, M. Sudan, Thomas, F. Thommès, E. Thouvenin, R. Zakrzewski

Moselle : F. Dohet, M. Baudouin, H. Beaurin, G. Bentz\*, J.C. Biver, Bourseul, R. Carboni\*, Colombini, J.P. Castillo\*, Dapp, Dohet, F. Fuss\*, F. Genesson\*, M. Gless, J.L. Grévin\*, R. Hamann, Henri, M. Hirtz, Hoquel, C. Keller, *F.Maimbourg*, J.M. Maguin, Miceli, *P. Muller*, Petit, Puthiot, *E. Sabot*, *F. Schwab*, J.L. Schwalb\*, J. Thomas\*, Welsh, L. Zimmer

Vosges : M. Balay, B. Aimé, G. Barnay, S. Barnay, R. Baye, B. Bazin, E. Bedel, A. Bello, D. Berger, M. Boismartel, D. Boye, D. Breton, N. Breton, V. Canivet, D. Canton, B. Colte, D. Fagot, L. Guerlesquin, C. Lamontagne, M. Leboube, W. Loeffel, C. Maire, P. Marotel, J.M. Masseaux, J.L. Navarro, R. Palka, A. Rolin, B. Scandella, J. Sertic, J.J. Tisserand, J. Warin, B. Zamaron

#### **Alsace :**

Bas Rhin : Ch. Frauli, H. Baillai, C. Brassel, J.Brassel, J.M. Bronner, E. Buchel, A. Deichel, S. Didier, Ch. Dronneau, B. Franiatte, A. Frenzel, P. Gawron, D. Geldreich, D. Gerber, S. Glaas, Ch. Haug, A. Helwig, V. Heuacker, D. Kirmsler, P. Koenig, M.M. Leroy, G. Mercier, B. Mylo, R. Peter, M. Schneider, L. Waeffler, A. Willer, R. Winom

Haut Rhin : Ch. Frauli, G. Dietrich, J.M. Frenou, B. Glee, H. Habermacher, G. Haumesser, R. Haumesser, M. Heyberger, F. Kasel, A. Kiesler, Ph. Kippelen, S. Klein, Ph. Kniebily, F. Laurent, F. Litzler, M. Mertz, N. Minéry, D. Schamberger, B. Wisle, H. Zimmermann

Haut Rhin : M. Wolfersperger\*, *P. Bohn*, C. Bubendorf\*, B. Geber, R. Harnist\*, J. Herro\*, B. Solanel\*

#### **Franche Comté :**

##### E. Cretin (région)

Doubs : D. Michelat, E. Cretin, M. Balanche, W. Berthinier\*, L. Beschet, E. Chapoulie, S. Clément, S. Courbet\*, L. Eloy, A. Fonteneau, R. Goutaudier\*, R. Henriot, N. Jeannot, J. Langlade, G. Lignier, F. Longchamps, S. Maas\*, G. Maire, C. Mauvais, J. Nicod, C. Paratte, J.P. Paul, F. Ravenot, T. Rivière, S. Regazzoni\*, E. Renaud\*, J.L. Romand, M. Sauret, J. Simeray, E. Vadam\*, J.C. Weidmann, J.L. Vermot-Desroches, P. Wolf

Jura : J.Ph. Paul, E. Cretin, L. Balestra\* \_ C. Bombois\*, P. Gasne\*, *J.L. Garot*, M. Giroud, D. Lavrut, C. Meunier\*, *E. Moreau*, J.L. Paris\*, *E. Vilquin*

Haute Saône : F. Maillot, D. Cretin, F. Dorez\*, L. Deforêt, S. Delon, J.C. Desprez, J.M. Gérard, M.J. Issartier, C. Jacques, D. Lecornu, F. Luiton, S. Maas, F. Maillot, P. Piotte, B. Viennet

Territoire de Belfort : F. Rey-Demaneuf, E. Cretin, F. Dorez\*, C. Sénéchal\*

**Bourgogne :**

Côte d'Or : C. Durllet, S.P. Babski, P. Lacroix, P. Vernet

Nièvre : J.P. Jost, J. Allain, B. Anglaret, A. Chapalain, C. Chapalain, S. Coquery, J.F. Dumont, D. Dupuy, A. Favrot, B. Fritsch, M. Genois, P. Gierts, D. Girault, J. Guinard, S. Lamirault, S. Merle, J.L. Mérot, R. Monteiro, N. Pointecouteau

Saône et Loire : J.M. Frolet, L. Bouilly, P. Cordier, M. Dumas, G. Echalié, L. Gasser, C. Gentilin, B. Grand, C. Granger, L. Joly, O. Leger, P. Notteghem, D. Perraut, F. Philibert, G. Philibert, G. Rochette

Yonne : A. Rolland, J. Ardelet, Y. Auclair, T. Barral, F. Breton, J.C. Ciolek, J.G. Besles, J.F. Campain, J.M. Cariou, J.P. Casteix, M. Cudel, G. Darras, S. Denizeau\*, J.L. de Rycke, E. Deschiens, C. Divry, J.C. Dumans\*, Esnault\*, J.P. Félix, J.L. Fourez, J.P. Garceau, A. Garrec, J.F. Gauchet, P. Germond, R. Grésard, J. Grévillet, L. Herault\*, H. Hoguet, G. Huis, E. Joly, J.L. Jouvey, J. Krywdyk, C. Laroche-Gardet, D. Laurent, Ph. Lorin, E. Michel, J. Michot, Missac, I. Perrin, J. Pouteau, W. Protat, G. Ravelli, G. Roger

**Rhône Alpes :**

Ain : L. Marion (estimation), E. Boissière, M. Bonnafous, M. Jaussi, V. Keller, M. Mégard

Ardèche : V. Palomarès, L. David, J.M. Faton, V. Fort, C. Frégat, P. Julliand, A. Ladet, N. Parrain

Drôme : V. Palomarès, J. Armand, J.C. Cordara, V. Fort, J. Lesage

Isère : L. Marion (estimation)

Loire : A. Ulmer, D. Bernard, G. Defosse, Ch. Eschallier, F. Grunert, N. Meunier

Rhône : Ch. Naessens, M.L. Bailly, J.M. Beliard, M. Bernachon, N. Bouvet, E. Broutin, B. Brun, N. Celle, R. Chazal, C. Chazot, A. Claudon, C. d'Adamo, F. Dubois, E. Federici, N. Fournier, V. Gaget, D. Labourel, V. Lajourmade, Y. Laurent, M. Mathian, P. Pades, E. Rivière, P. Rivière, P. Tate, D. Valentin, Y. Valentin, N. Vidal

Savoie : A. Janin, G. Barlet, F. Chevreux, R. Eynard-Machet, F. Gueguen\*, J. C. Janin, E. Joly, D. Liska, O. Putot, A. Stefanides

Haute Savoie : J.J. Beley, S. Gardien, V. Keller, Ch. Prévost

**Provence-Alpes-Côte d'Azur :**

Alpes de Haute Provence : C. Tardieu / A. Flitti, S. Henriquet, J.L. Jardin, J.L. Mille, Ph. Nawala

Hautes Alpes : D. Melleton\*, C. Tardieu, M. Rossi\*

Alpes Maritimes : A. Flitti, G. Autran, M. Belaud, Ph. Fortini, C. Luciano

Bouches du Rhône : Y. Kayser (Camargue), A. Flitti (reste département) / J.Y. Bichaton\*, F. Mozere\*, A. Arnaud, H. Bachi\*, M. Bertilsson, T. Blanchon, A. Blasco, A.L. Brochet, C.

Cohez, J.J. Covo\*, G. Delvoye, J. Deideri, R. Fay, Ch. Foucqueteau, G. Massez, Ch. Pin, Rossignol\*, Y. Roy, N. Sadoul, R. Tine, E. Vialet

Var : A. Flitti / C. Tardieu, A. Audevard, L. Betbeder, F. Bircher, M. Couturier, P. Fournial, D. Huin, G. Martin, L. Maxime

Vaucluse : A. Flitti, C. Tardieu/ G. Blanc, M. Battais, Ph. Lavaux, A. Legras, N. Legras, L. Luzy, N. Martinez, C. Philippon

**Corse :**

G. Faggio, C. Jolin, A. Lebret, P. Poli

**Languedoc-Roussillon :**

Aude : H. Nègre\*, M. Tomasella\*/E. Rousseau, S. Albouy, F. Berthet, M. Carles\*, D. Clément, F. David, F. Dorigny, R. Durand\*, R. Fournier\*, F. Freydt, J. Giorgi, S. Griffe, T. Iazard, J. Kemp, P. Manson, F. Marques\*, P. Massé, B. Munoz\*, S. Nicolle, P. Paraire, H. Pasin, M. Perchet\*, J.M. Toublanc

Gard : C. Sabran, A. Bouniol\*, Y. Kayser (Camargue), Ph. Bessede, T. Blanchon, G. Carefoot, M. Carre, P. Cramm, J. Demolder, M. Faucher, A. Flitti, C. Grousset, S. Keller, A. Legras, N. Legras, T. Lombardi\*, E. Miller, G. Monchaux, G. Nempont\*, E. Nicolas, P. Paix\*, B. Remy, G. Torreilles, J.P. Trouillas, M.J. Valero, B. Vollet, M. White

Hérault : P. Cramm, J. Tanguy Le Brun, V. Tabouriech\*, A. Barcelo, F. Baudat, J.C. Benay, L. Benoist\*, Ch. Bringuier\*, L. Canet\*, R. Cartier, V. Delcourt, T. Delmas, N. Fabre, L. Khalifa\*, T. Le Brun, B. Milhau\*, Ch. Pastor, P. Peron, A. Pichard, P. Portier, L. Retière\*, B. Truscot, F. Zeller

Lozère : S. Grollemund\*, Y. Balestri\*, H. Carrière\*

Pyrénées Orientales : J. Laurens, Y. Aleman, J.M. Algrin, B. Batailler, G. Barthès, M. Beneteau, L. Courmont, J. Dalmau, D. Devarences, J. Dubois, M.C. Dubois, J. Espitalier, A. Fonteneau, C. Fridlender, S. Garniel, Sy. Garniel, J. Garrigue, C. Hurson, J.L. Jalla, M. Lattier, J.M. Rémy

**Midi-Pyrénées :**

Ariège : O. Tartaglino\*, A. Barrie, A. Benazet, F. Benet, R. Bru\*, J.P. Claustre, S. Corona\*, P. Delachapelle\*, M. Denat, L. Douilly\*, J. Durou, A. Fabre\*, P. Fosty, J. Hoche, J. Labede\*, J.E. Lahure\*, J. Larroque, J.P. Latcher, F. Mola\*, L. Simon, A. Stroh, R.Sutra\*, S. Vidal

Aveyron : H. Jourdan, C. Alary, J.P. Albouy, J. Angoy, J.M. Arjalliez, G. Barrière, Y. Beucher, M. Bonnaterre, J. Bony, A. Bouteille, G. Calmels, G. Cazabonne\*, L. Caylus\*, N. Coste, Delapanouse, F. Engerlic, P. Galan, R. Gourceaux, P. Guibert\*, R. Laquerbe, G. Lapeyre\*, J. Minici\*, M. Murat, R. Neouze, Privat\*, M. Pujol, D. Saint Leger, M. Viargues, J.C. Vigouroux

Haute Garonne : S. Marty, N. Delphin, O. Plasseraud, J.M. Alm, J. Cazassus, J. Culasso, J.P. Duquenoy, M. Fedou, F. Gaspard, T. Giraudeau, L. Jullie, C. Moura\*, Peiro, A. Penent, E. Riol, O. Salles, C. Serres, M. Villardi

Gers : J. Rived\*, D. Bacque\*, A. Bordères, M. Campi, H. Comenge\*, J. Inizan\*, C. Minighin\*, J. Rumeau\*, P. Sarramiac\*

Lot : J.P. Charpy, G. Alibert, F. Baldy, J. Barrau, B. Bedou\*, M. Besse, S. Bidart, C. Caballud, M. Charmes, J.E. Chauchard, C. Coutarel, D. Dieudonné, M. Droullé, M. Dubray, M. Dutrieux, B. Eckhaut, M. Faurie, D. Groise, M. Labrande, P. Lacout\*, O. Laurence, B. Lestrade, S. Mathet\*, J. Meinadier, M. Neuville, V. Perer, Y. Perié, M. Pio, E. Pujol, G. Rocoplo\*, P. Sagne, J.P. Salamagne, G. Servant, G. Treilles

Hautes Pyrénées : J.L. Crampe\*, M. Jarrige\*, Y. Abbo\*, J.C. Bourdette\*, C. Bouzigues\*, P. Camillo, C. Gruel\*, J.L. Desbets\*, F. Dormoy\*, V. Ducasse\*, G. Duclos\*, J.C. Etchalus\*, H. Fourcade\*, P. Gonzales, A. Guillaume\*, M. Guillemine\*, M. Joachim, G. Martinez\*, Y. Paulvaiche, J.P. Pouey\*, D. Rey\*, A. Sepet\*, L. Suserre\*, J.P. Virazels\*

Tarn : P. Pouzenc\*, F. Bonnet, A. Calvet, C. Cavailles\*, C. Condominès\*, de Resseguer\*, O. Gasc\*, J. Legrand\*, F. Mauriès\*, L. Maynadier, B. Poujade\*

Tarn et Garonne : O. Mercier, Andreu, *Bossot*, Bourthoumieu, Conesa, Couderc\*, Coulom, *Decoudun*, Duclos, Durif\*, E. Fontanier, *G. Gaudard*, Gaychet, Gisbert, J. Grosset, Lafon, Lhospice\*, Massip, F. Mauriès\*, Penche, Prouillac, *S. Vidal*, *S. Vincelot*

#### **Aquitaine :**

Dordogne : A. Theillout, T. Bigey, C. Bonnet, J.C. Bonnet, Y. Dumas, K. Drost, F. Faguet, L. Pomier, C. Soubiran

Gironde : A. Theillout, Y. Bernard, F. Dupuy, A. Fleury, P. Grisser, A. Hurtault, G. Mays, N. Mokuenko, A. Noël, P. Quadrio, F. Richy

Landes : A. Theillout/ O. Picard, Bedat, J.P. Besson, T. Béréziat, P. Beuclen, P. Bonnenfant, R. Bonnet, J.J. Brettes, M. Cabannes, F. Cazaban, M. Cazaux, C. Charron, R. Coudalier, R. Courtiade, G. Dasteguy, J.J. Daugreilh, S. Duban, Dupin, M. Dupuy, A. Fenoy, F. Fernandez, D. Furnado, F. Gomez, L. Goyeneche, Ch. Guichard, M. Jaussoin, R. Kunz, Ph. Laberriote, J.C. Laborde, J.M. Laborde, J.P. Lacaoule, F. Lafitte, G. Lagrande, M. Largarde, R. Lassalle, L. Legrand, P. Lesclaux, Ch. Menaut, M. Montus, Moresmau, D. Oronos, A. Perraudon, J.L. Robert, M. Rosso, Sebie, Servant, J.C. Suzan, J.C. Tachon, M. Tejedor, R. Terrade, S. Tillo, J.J. Daugreilh, G. Zambon

Lot et Garonne : P. Soulié\*, et membres de la FDP et des AAPPMA non communiqués

Pyrénées Atlantiques : A. Theillout /S. Duchateau\*, J. Bouillercé, F. Cazaban, Darthayette, Dudun, J.B. Etchebarne\*, J. Gimon Sanchez, C. Gonzalez, J.L. Grangé, X. Haramboure\*, Harran, J.L. Iratchet\*, D. Lucchini\*, Mahieux, J.A. Remondet\*, B. Molin, D. Vincent

#### **Poitou-Charentes :**

Charente : L. Précigout, J. Delage, M. Dorfiac, B. Laprelle, J.M. Lavoué, P. Lavoué, N. Martin, D. Wolf

Charente Maritime : F. Mercier, J. Gonin, O. Allenou, F. Aucher\*, L. Basque, M. Caupenne, D. Ceylo, R. Chalmel, H. Chauveau\*, J.C. Coindet, T. Gouello, L. Hamdaoui, L. Jomat, T.

Josse\*, Ph. Jourde, O. Lалуque, V. Laurent, R. Paquereau, L. Petit, J.M. Quillet, D. Renaud\*, J.S. Reynaud\*, C. Rousselière, H. West, R. West

Deux Sèvres : C. Braud, J.Y. Airaud, A. Armouet, A. Chaigne, T. Dahais\*, A. Gerbaud\*, A. Le Guen, J.F. Queté, P. Tapon, Y. Trimoreau\*, D. Voyer\*

Vienne : S. Baillargeat, E. Jeamet, J. Langoumois, C. Pichon, Ph. Sauvaget

### **Limousin :**

Corrèze : A. Coriveau / M. Tournadour\*, A. Alrivie\*, A. Aubry, D. Cremoux, M. Chanourdie\*, D. Dillenschneider\*, P. Lenfant\*, F. Mercier\*, X. Saint-Léger\*, C. Semblat\*

Creuse : J. Boyer\*, Y. Bartheld, J.M. Colomb\*, D. Grellier\*, S. Lablonde\*, J.P. Lecrivain\*, R. Machin\*, S. Mathieu\*, G. Perrier, J. Yvernault\*

Haute-Vienne : A. Coriveau, J.M. Celerier, R. Gauthier, K. Guerbaa, J. Lechevallier

### **Auvergne :**

Allier : C. Benoit\*, M. Baudeaux, R. Bleau\*, C. Chapalain, Chevalier\*, B. Clavel\*, J. Girard, D. Lagrèze, J.L. Marandon\*, Ph. Puissauve\*, L. Marion (estimation)

Cantal : R. Aubert\*, C. Derobinson\*, G. Faure\*, J. Laval\*, E. Menardies\*, F. Merveille\*, G. Poinat\*, E. Reymondoux\*, S. Vidalenc\*

Haute-Loire : P. Robert\*, J.L. Ducher\*, I. Lalouelle\*, O. Teissier\* + bénévoles

Puy-de-Dôme : D. Vray\*, E. Beaune\*, F. Blanchon\*, P. Burias\*, M. Fayet\*, A. Maréchaux\*, Ph. Martin\*

### **Centre :**

Cher : P. Couturier / J.P. Jost, S. Baillard, E. Bardin, C. Barge, Y. Bolnot, X. Bracq, L. Couturier, A. Favrot, J. Gaudichet, D. Migneau, A. Perronnet, M. Poupelin, B. Samour

Eure-et-Loir : E. Chéramy, E. Guéret, P. Mulet

Indre : Y. Chastang\*, F. Pinet, P. Betant\*, J. Cuisinier\*, Th. Michel, V. Sauret

Indre-et-Loire : J. Présent, P. Cabard, P. Derrien, J.M. Feuillet, B. Griard

Loir-et-Cher : J. Vion, B. Dupoux, L. Frédéric, J. Niel, A. Pardessus, V. Pecoul, A. Perthuis, A. Pouet, E. Rocher, P. Volant

Loiret : L. Frédéric, J-F. Aubel, P. Bonin, S. Branchereau, M. Chantereau, D.Chavigny, G. Chevrier, J. Dumont, R.Hardouin, C. Maurer, J-L. Pratz, J-L. Senotier

### **Pays-de-la-Loire :**

Loire-Atlantique : M. Maillard, L. Marion, C. Allard, R. Ball, M. Becker, G. Boulès, J. Boulès, P. Cahier, G. Cochard\*, H. Couronné, J.F. Dufland, D. Fatin, J.P. Leroux, P. Monnier, A. Neau, S. Reeber, K. Richard

Maine-et-Loire : E. Beslot/F. Grangeard\*, X. Aigouy, J.C. Beaudoin, A. Bertaudeau, J.M. Bottereau, C. Bertaudeau, F. Cauet, J. Guédon\*, M. Guenezan\*, Grangeard \*, B. Hubert, J.L. Jacquemin, Lardeux \*, Léau\*, P. Lecomte, J.M. Logeais, P. Pailley, O. Palussière, P. Raboin, F. Rayer, D. Rochier, Seyeux\*, J.D. Vrignault, B. Wälchli

Mayenne : D. Leroy\*/ D. Tavenon, J-F.Arcanger, N. Boileau, F. Chauvet\*, J. Degand, J.Delaunay, J.M. Drouet\*, B. Duchenne, V. Fontaine\*, A. Giret\*, O. Landelle\*, P. Leclercq\*, A.Lefloch, N. Lemoine\*, D. Madiot, F. Neige\*

Sarthe : J. Pioger\*, J.L. Bichon\*, P. Bouletreau\*, C. Boutruche, T. Chambault\*, P. Coutant\*, F. Gaugirand, M. Guenot, J.M. Heurtebise, C. Lecomte\*, A. *Lefevre*, M. *Leroux*, S. Loyer, K. Pain, T. Peineau\*, B. Refour, F. Sarry\*, D. Tavenon, M. Valla, J.P. Vittaut\*

Vendée : P. Dulac, T. Dodin\*, C. Dupé, A. Guégnard, N. Gueudet, C. Houdoin, S. Mérand, F. Portier, A. Raiffaud, B. Trolliet\*, J.L. Wilhelm\*, S. You

### **Bretagne :**

Côtes-d'Armor : F. Urvoaz/X. Le Menach\*, O. Auge\*, J.L. Le Jeanne

Finistère : X. Rozec\*, J-L. Bessaguet\*, P. Cariou\*, J-P. Coeffet\*, Y. Goasguen\*, G. Moal\*, J. Mornet\*, Y. Paturel\*, D. Perreon\*

Ille-et-Vilaine : J.L. Chateigner/H. Duvallet\*, P. Albert, E. Blanchet, N. Boileau, G.L. Choquené, H.C. Couronné, F. Defendini, F. Delamarre\*, C. Delanoé, V. Fromaget, R. Gaman, J. Garin, M. Gautier, P. Gérard, L. Gohier, G. Hamon\*, R. Jagorel, J. Lamour, G. Lecomte\*, J.Y. Louis, J. Mérot, Y. Pannetier\*, C. Ruau, V. Urvoaz

Morbihan : F. Urvoaz, P. Bailleul, D. Boussion, G. Brindejone, G. Derian, Y. Desaunay, M. Diraison, V. Fromaget, S. Gautier\*, G. Gélinaud, B. Iliou, G. Jeanneau, Y. Kerninon, N. Le Garff, J.L. Lemonnier, P. Manzi, H. Morin, P. Philippon, C. Robert, P. Roynard, T. Zgirski

### **Normandie :**

Calvados : G. Debout / H. Esclaffer\*, G. Bresson\*, A. Chartier, Ph. Gilles\*, C. Girard, J.C. Jarry, J. Jean Baptiste, S. Lecocq, S. Legrand\*, M. Müller, R. Purenne, R. Rundle, Wieckiewicz\*

Eure : L. Tison\*, H. Esclaffer\* / G. Debout, C. *Cantayre*, L. *Desormeaux*, B. Fouchard\*, F. Gallien, S. Gibory\*, M. Hemery, F. *Idir*, B. *Janicot*, A. Lempérière, Lesage\*, S. Lothon, D. Lucas\*, V. Radola, G. Ranvier, L. Tison\*

Manche : G. Debout, / H. Esclaffer\*, P. Allain, A. Barrier, Bion, M. Boisset\*, J. Bozec, A. Chartier, F. Daguette, C. Debout, J. Desmares, T. Denis\*, P. Gachet, F. Gallien, N. Gueret\*, S. Lecocq, D. Le Maréchal, L. Loison, S. Provost, R. Purenne

Orne : F. Robin\*, H. Esclaffer\* / G. Debout, J.F. Bertrand, Ph. Guyot\*, E. Lambert, S. Lecocq, A. Merelle\*, S. Radigue, F. Robin\*

Seine-Maritime : G. Debout / H. Esclaffer\*, J. Bigot\*, T. Bonnefoy\*, F. Branswyck, L. Callais, Y. Jacob, R. Larcheveque\*, G. Le Guillou, C. Lethuillier, C. Loiseau\*, F. Morel, V. Poirier, V. Radola, G. Ranvier

**Ile de France :**

Seine-et-Marne : P. Le Maréchal, T. Aurrissergues, E. Grosso, C. Letourneau, J.M. Lustrat, P. Persuy, J.P. Sibley

Yvelines : P. Le Maréchal (liste non communiquée)

Essonne : J.P. Ducos, M. Remond, P. Le Maréchal, T. Armaing, T. Aurissergues, J. Berger, A. Bietry, A. Brun, J. Brun, O. Clout, S. Delestre, L. Dewulf, J.M. Ducos, J.C. Duval, C. Eltathi, A. George, C. Hefter, G. Hefter, F. Koney, A. Lanier, P. Lanier, P. Mulot, B. Queval, J. Remond, A. Schneider, F. Stiefater, G. Touratier, J. Verrier

Hauts-de-Seine : P. Le Maréchal

Seine St-Denis : P. Le Maréchal (liste non communiquée)

Val de Marne : non recensé

Val d'Oise : P. Le Maréchal (liste non communiquée)

## Bibliographie

AURISSERGUES, T. 2009 – Suivi des dortoirs du Grand cormoran en Essonne. Description des dortoirs connus. NaturEssonne : 7 p.

AURISSERGUES, T. 2011 – Suivi des dortoirs du Grand cormoran en Essonne. Campagne 2010-2011. NaturEssonne : 7 p.

BAILLARGEAT, S. 2013- Recensement national des Grands cormorans, département de la Vienne 2012-2013. LPO Vienne : 12 p.

BREGNBALLE, T., VOLPONI, S., Van EERDEN, M., Van Rijn, S. & LORENTSEN, S.H. 2011. Status of the breeding population of Great Cormorants *Phalacrocorax carbo* in the Western Palearctic in 2006. In Van Eerden, M.R., van Rijn, S. and Keller, V. (eds). Proceedings 7th International Conference on Cormorants, Villeneuve, Switzerland 23-26 November 2005, Wetlands International-IUCN Cormoran Research Group, Lelystad: 8-20.

BREGNBALLE, T., LYNCH, J., PARZ-GOLLNER, R., MARION, L., VOLPONI, S., PAQUET, J.Y., Van EERDEN, M. 2013- National reports from the 2012 breeding census of Great cormorants *Phalacrocorax carbo* in parts of the Western Palearctic. IUCN/Wetlands International Cormorant Research Group report, Technical report from DCE-Danish Centre for Environment and Energy n°22 : 106 p.

BREGNBALLE, T., LYNCH, J., PARZ-GOLLNER, R., MARION, L., VOLPONI, S., PAQUET, J.Y., Van EERDEN, M. 2014- National reports from the 2012 breeding census of Great cormorants *Phalacrocorax carbo* in the Western Palearctic. IUCN/Wetlands International Cormorant Research Group report, Technical report from DCE-Danish Centre for Environment and Energy (in press).

CHAMBERLAIN, D.E., AUSTIN, G.E., NEWSON, S.E., JOHNSTON, A. & BURTON, N.H.K., 2013- Licensed control does not reduce local Cormorant *Phalacrocorax carbo* population size in winter. J. Ornithol. 154: 739-750.

CHAPALAIN, A. 2011 – Recensement des dortoirs de Grands cormorans Hiver 2010-2011. SOBA Nature Nièvre / 7 p.

COLLAS, M. & CADIC, N. 2008- Grands cormorans, Recensement du 12 novembre 2008 Alsace, Lorraine, Champagne-Ardenne. ONEMA, Délégation interrégionale Alsace, Lorraine, Champagne-Ardenne, n°41: 1-4.

COLLAS, M. 2009- Grands cormorans, Recensement du 17 décembre 2008 Alsace, Lorraine, Champagne-Ardenne. ONEMA, Délégation interrégionale Alsace, Lorraine, Champagne-Ardenne, n°42 : 1-4.

COLLAS, M. 2009- Grands cormorans, Recensement du 14 janvier 2009 Alsace, Lorraine, Champagne-Ardenne. ONEMA, Délégation interrégionale Alsace, Lorraine, Champagne-Ardenne, n°43 : 1-4.

COLLAS, M. 2009- Grands cormorans, Recensement du 18 février 2009 Alsace, Lorraine, Champagne-Ardenne. ONEMA, Délégation interrégionale Alsace, Lorraine, Champagne-Ardenne, n°44 : 1-4.

De GRAEVE, J. 2013- Compte rendu du recensement des dortoirs de grands cormorans hivernants dans l'Oise. ONCFS60 : 2 p.

FONTENEAU, F., PAILLISSON, J.M., MARION, L. 2009- Relationships between bird morphology and prey selection in two sympatric Great Cormorant *Phalacrocorax carbo* subspecies during winter. *Ibis* 151: 286-298.

FONTENEAU, F. & MARION, L. 2011. Distribution patterns of the Great Cormorant subspecies in France, a sympatric wintering area. In Van Eerden, M.R., van Rijn, S. and Keller, V. (eds). Proceedings 7th International Conference on Cormorants, Villeneuve, Switzerland 23-26 November 2005, Wetlands International-IUCN Cormorant Research Group, Lelystad: 37-40.

FREDERIKSEN, M. , LEBRETON, J.D. & BREGNBALLE, T. 2001- The interplay between culling and density-dependence in the great cormorant: a modelling approach. *Journ. Applied Ecology* 38: 617-627.

GAILLARD, S. 2012- Suivi de la population du Grand cormorant *Phalacrocorax carbo* sur les lacs de la Forêt d'Orient. Réserve Naturelle Nationale de la Forêt d'Orient, Parc naturel régional de la Forêt d'Orient : 4 p.

GUEGAN B. 2009 – Recensement des dortoirs de Grands cormorans hiver 2008-2009. Synthèse départementale Nièvre : 24 p.

JANIN, A. 2013- Gestion du Grand cormorant – Savoie, résultat du pointage flash du 15 janvier 2013 : 9 p.

JEAMET, E. 2009- Recensement national des Grands cormorans (*Phalacrocorax carbo sinensis*) 2008-2009 : synthèse départementale, Vienne. LPO Vienne : 14 p.

JOST, J.P. 2013- Recensement des dortoirs de Grands cormorans Hiver 2012-2013, synthèse départementale Nièvre. SOBA Nature Nièvre, Marzy : 31 p.

KELLER, V. & MULLER, C. 2013- Number and distribution of Greats cormorants *Phalacrocorax carbo* in Switzerland in January 2013. Swiss Ornithological Institute, Sempach: 12 p.

LE GENTIL, J. & MARION, L. 2011. Population structuring of the Cormorant in Europe : two or three subspecies ? In Van Eerden, M.R., van Rijn, S. and Keller, V. (eds). Proceedings 7th International Conference on Cormorants, Villeneuve, Switzerland 23-26 November 2005, Wetlands International-IUCN Cormorant Research Group, Lelystad:68-69.

MARION, L. 1983- Problèmes biogéographiques, écologiques et taxonomiques posés par le Grand cormorant *Phalacrocorax carbo*. *Rev. Ecol. Terre & Vie* 38 : 65-99.

- MARION, L. 1991- The biogeographical problem of the Cormorant in relation to its breeding and wintering status in France. In EERDEN, M.R. Van & ZIJLSTRA, M. (eds). Proc. Internat. Meeting Cormorant, Lelystad, The Netherlands: 83-96.
- MARION, L. 1992- Répartition géographique et écologique des populations européennes de Grands cormorans hivernant en France. SESLG-MNHN-Univ. Rennes-DNP : 24 p.
- 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. MATE-DNP, SESLG-MNHN et Univ. Rennes : 17 p.
- MARION, L. 1999- Recensement national des Grands cormorans hivernant en France durant l'hiver 1998-99. MATE-DNP, SESLG-MNHN et Univ. Rennes : 24 p.
- MARION, L. 2001- Recensement national des Grands cormorans hivernant en France durant l'hiver 2000-01. MATE-DNP, SESLG-MNHN et Univ. Rennes : 27 p.
- MARION, L. 2003- Recensement national des Grands cormorans hivernant en France durant l'hiver 2002-03. MATE-DNP, SESLG-MNHN et Univ. Rennes : 27 p.
- MARION, L. 2003- Recent development of the breeding and wintering population of Great cormorant *Phalacrocorax carbo* in France – Preliminary results of the effects of a management plan of the species. *Vogelwelt* 124, Suppl.: 35-39.
- 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. 2005- Recensement national des Grands cormorans hivernant en France durant l'hiver 2004-05. MEDD-DNP, SESLG-MNHN et Univ. Rennes : 27 p.
- MARION, L. 2007- Recensement national des Grands cormorans hivernant en France durant l'hiver 2006-07. MEDAT-DNP, SESLG-MNHN et Univ. Rennes : 37 p.
- MARION, L. 2008 – Recensement national des Grands cormorans *Phalacrocorax carbo* nicheurs en France en 2006. *Alauda* 76 : 135-146.
- MARION, L. 2009 – Recensement national des Grands cormorans hivernant en France durant l'hiver 2008-09. Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer, MNHN et Université de Rennes, SESLG : 38 p.

MARION, L. 2011- Trends of breeding population of Cormorants in France. In Van Eerden, M.R., van Rijn, S. and Keller, V. (eds). Proceedings 7th International Conference on Cormorants, Villeneuve, Switzerland 23-26 November 2005, Wetlands International-IUCN Cormorant Research Group, Lelystad: 34-35.

MARION, L. 2011- Trends of wintering population of Cormorants in France. In Van Eerden, M.R., van Rijn, S. and Keller, V. (eds). Proceedings 7th International Conference on Cormorants, Villeneuve, Switzerland 23-26 November 2005, Wetlands International-IUCN Cormorant Research Group, Lelystad: 76-77.

MARION, L. 2011- Trends of wintering population of Cormorants *Phalacrocorax carbo* in France. 8<sup>th</sup> International Conference on Cormorants, 5<sup>th</sup> Meeting of Wetlands International Cormorant Research Group, Medemblik, The Netherlands 24-27 November 2011.

MARION, L. 2012- Recensement national des grands cormorans nicheurs en France en 2009. MEDDTL-SESLG Université Rennes1-CNRS : 19 p.

MARION, L. 2012 – Recensement national des Grands cormorans hivernant en France durant l'hiver 2010-11. Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, MNHN et Université de Rennes, SESLG : 44 p.

MARION, L. 2014- Recensement national des grands cormorans nicheurs en France en 2012. MEDDE-SESLG Université Rennes1-CNRS : 21 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.

MARTY, S., PLASSERAUD, O. 2009- Régulation du Grand cormoran en Haute-Garonne, hiver 2008-2009. Fédération Départementale des Associations Agréées de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques de la Haute-Garonne : 11 p.

MARTY, S., PLASSERAUD, O. 2011- Régulation du Grand cormoran en Haute-Garonne, hiver 2010-2011. Fédération Départementale des Associations Agréées de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques de la Haute-Garonne : 10 p.

MARTY, S., PLASSERAUD, O. 2013- Régulation du Grand cormoran en Haute-Garonne, campagne 2012-2013. Fédération Départementale des Associations Agréées de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques de la Haute-Garonne : 10 p.

MEDDE 2012 – Arrêté du 2 août 2012 fixant pour la période 2012-2013 les quotas départementaux dans les limites desquelles des dérogations aux interdictions de destruction peuvent être accordées par les préfets concernant les grands cormorans (*Phalacrocorax carbo sinensis*). *Journal Officiel de la République Française* : 5 p.

MERCIER, O. 2011- Bilan comptage cormoran 2011 Tarn & Garonne. ONEMA : 3 p.

MERCIER, O. 2013- Bilan comptage cormoran 2013 Tarn & Garonne. ONEMA : 3 p.

MERLE, S., 2005 – Suivi du Grand Cormoran dans la Nièvre de 2000 à 2005. *Nature Nièvre* N°13 : 26-38.

- NAESSENS, Ch. 2013- Résultat du comptage Grand cormoran 2012. LPO Rhône : 4 p.
- NEGRE, H. & TOMASELLA, M. 2013- Synthèse Recensement des cormorans dans l'Aude. ONCFS11 : 2 p.
- ONCFS Tarn 2013- Recensement des grands cormorans aux dortoirs sur le département du Tarn : 3 p.
- PASQUET, E. 1983- Statut hivernal actuel des Plongeurs, grèbes et Grand Cormoran en France. Rapport Ministère Environnement-CRBPO, Paris.
- REMOND, M. & DUCOS, J.P. 2013- Suivi des dortoirs du Grand cormoran en Essonne. Campagne 2012-2013. NaturEssonne : 5 p.
- RIBET, E. 2011- Comptages et tirs du Grand cormoran 2010-2011. FDP de la Meuse, 6 p.
- RIBET, E. 2013- Comptages et tirs du Grand cormoran 2012-2013. FDP de la Meuse, 6 p.
- ROUVIER, M. 2013- Campagne de comptage 2012-2013 du Grand cormoran en Meurthe-et-Moselle. Fédération Départementale de Pêche 54 : 9 p.
- Van EERDEN, M. & GREGERSEN, J. 1995- Long-term changes in the northwest European population of Cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis*. Ardea 83:61–79
- Van EERDEN, M., MARION, L., PARZ-GOLLNER, R., BREGNBALLE, T., van RIJN, S., VOLPONI, S. 2008 - Cormorants in the Western Palearctic : distribution and numbers on a wider European scale. IUCN/Wetlands International Cormorant Research Group, Rijkswaterstaat, NL : 4 p.
- VAN EERDEN, M., MARION, L. & PARZ-GOLLNER, R. 2011. Results of the Pan-European census of wintering Great Cormorants in Europe, January 2003. In Van Eerden, M.R., van Rijn, S. and Keller, V. (eds). Proceedings 7th International Conference on Cormorants, Villeneuve, Switzerland 23-26 November 2005, Wetlands International-IUCN Cormorant Research Group, Lelystad: 21-32.
- Van EERDEN, M., BREGNBALLE, T., MARION, L., PARZ-GOLLNER, R., Van RIJN, S. & VOLPONI, S. 2011. On behalf of Cormorant Research Group Pan-European distribution of the breeding and wintering population of Great Cormorant *Phalacrocorax carbo*. 8<sup>th</sup> International Conference on Cormorants, 5<sup>th</sup> Meeting of Wetlands International Cormorant Research Group, Medemblik, The Netherlands 24-27 November 2011.
- WARD, A. 2013. Comptages dortoirs grands cormorans dans le Nord – Pas-de-Calais en 2012-2013. Groupe Ornithologique du Nord.