

L'hivernage du Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo*) se stabilise-t-il en Wallonie et à Bruxelles ?

Résultats des recensements coordonnés des dortoirs en Wallonie et à Bruxelles, saison 2004-05

Jean-Yves PAQUET & la CENTRALE ORNITHOLOGIQUE AVES



J. de Crem

RÉSUMÉ - Entre octobre 2004 et mars 2005, les dortoirs de Grand Cormoran ont été suivis mensuellement par des dizaines d'observateurs bénévoles, en Wallonie et à Bruxelles. Les résultats de ces comptages sont comparés aux chiffres obtenus depuis 15 ans. Une tendance à la stabilisation de l'hivernage est en train d'apparaître, reflétée non seulement par une nouvelle baisse de 8,6 % des effectifs en période hivernale, pour le deuxième hiver consécutif après 13 ans de croissance, mais aussi par les modifications de répartition des dortoirs et l'apparente saturation hiérarchique de quatre grands types d'habitat de la région : la Meuse, les rivières de Haute Belgique, la Sambre et les canaux et les plans d'eau..

Introduction

Grâce à son réseau d'ornithologues bénévoles, la Centrale Ornithologique Aves organise chaque hiver des recensements coordonnés mensuels des dortoirs nocturnes de Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo*) en Wallonie et à Bruxelles, en parallèle aux comptages généraux des oiseaux d'eau (PAQUET & LA CENTRALE ORNITHOLOGIQUE AVES, 2002; PAQUET, 2004). La méthodologie de ces recensements de dortoirs a été présentée récemment en détail (PAQUET & LA CENTRALE ORNITHOLOGIQUE

AVES, 2002). Depuis l'hivernage 2003-04, les comptages sont menés d'octobre à mars, afin de refléter le plus complètement possible l'occupation réelle de notre territoire par le Grand Cormoran en dehors de l'époque de la reproduction. Dans cet article, nous décrivons les résultats des suivis de dortoirs menés d'octobre 2004 à mars 2005 et nous les discutons pour tenter de voir s'ils sont indicatifs ou non d'une éventuelle stabilisation de l'hivernage de cette espèce génératrice de nombreuses polémiques.

Résultats

Le Tableau 1 présente les résultats des six comptages coordonnés de la saison d'hivernage 2004-05. En raison de la difficulté croissante à trouver et à recenser simultanément tous les dortoirs sur le

territoire wallon et bruxellois, l'état de la couverture est également présenté en détail. Le mois de janvier se caractérise par une excellente couverture, alors que durant les mois automnaux et le mois



Tableau 1 - *Présentation des résultats généraux et de l'état de couverture pour les recensements coordonnés 2004-05 des dortoirs de Grands Cormorans en Wallonie et à Bruxelles. Les recensements sont en principe réalisés le soir du samedi le plus proche du 15 de chaque mois. - General results and sampling pressure for the co-ordinated roost counts 2004-05 in Wallonia and Brussels Region. The counts are undertaken during the closest Saturday night to the middle of each month.*

	octobre 2004	novembre 2004	décembre 2004	janvier 2005	février 2005	mars 2005
Nombre total d'individus recensés	2.862	3.625	3.787	4.366	3.177	2.779
Nombre de dortoirs recensés	33	40	39	46	35	30
Nombre de dortoirs occupés	25	32	30	35	28	25
Nombre de dortoirs probablement occupés mais non recensés	3	7	4	2	6	4
Taux de couverture (dortoirs)	91,7 %	85,1 %	90,7 %	95,8 %	85,4 %	88,2 %
Estimation du nombre total d'individus présents	3.372	4.428	4.190	4.582	4.058	3.201
Estimation du taux de couverture (individus)	84,9 %	81,9 %	90,4 %	95,3 %	78,3 %	86,8 %

de mars, les dortoirs ont été un peu moins bien suivis. En fin d'hiver, certains dortoirs ardennais n'ont pas pu être recensés pour cause d'inaccessibilité liée aux mauvaises conditions météorologiques. Le nombre d'individus présents sur les dortoirs non suivis a été estimé, tout d'abord à partir d'éventuels comptages réalisés en dehors des dates de référence sur ces dortoirs, ensuite en questionnant les observateurs locaux sur l'état général d'occupation de ces dortoirs non suivis et enfin en extrapolant à partir des comptages des hivers précédents. Le résultat de ces estimations est présenté à l'avant-dernière ligne du Tableau 1. Ce sont les résultats de ces estimations plutôt que les comptages réels, sous-estimés, qui sont pris en compte dans les analyses présentées ci-dessous.

Le Tableau 2 présente la ventilation par sous-régions (telle qu'elles sont considérées dans les recensements hivernaux d'oiseaux d'eau). La sous-région "Meuse et Basse Sambre" regroupe toujours la majorité des effectifs, suivie par la

sous-région limoneuse hennuyère avec ses importants dortoirs-colonies d'Hensies et d'Obourg. Chertal reste le dortoir le plus important de Wallonie (et probablement de Belgique) avec un maximum de 1076 exemplaires enregistré en novembre 2004.

En 2004-05, 52 sites ont été occupés au moins une fois comme dortoir nocturne par le Grand Cormoran, dont 11 rien que dans la vallée de la Meuse (Fig. 1). Parmi ces 52 sites, 13 ont été occupés irrégulièrement, 4 ont seulement été fréquentés en automne pour un total de 24 occupés de manière permanente. Les 11 autres sites furent généralement occupés toute la période à l'exception d'un ou deux mois "vides", par exemple suite à des gelées importantes ou à des dérangements (battue de chasse, travaux forestiers). Un essai d'effarouchement répété d'un dortoir a été mené par la Division Nature et Forêts à Lorcé (Amblève) et a conduit à l'abandon provisoire du dortoir, pendant la période d'effarouchement.



Tableau 2 - Résultats des comptages 2004-05 présentés par sous-région. - Results of the 2004-05 counts, presented by geographic region of the study area.

	Total en Janvier	Part moyenne dans l'effectif total	Mois du maximum	Mois du minimum	Dortoir sous-régional le plus important
Ardenne	467	7,2 %	Janvier	Mars	Locailloux (Dohan)
Brabant wallon / Hesbaye	108	3,1 %	Novembre	Février	Grand Etang de La Hulpe
Bruxelles	173	2,4 %	Janvier	Mars	Parc Royal de Laeken
Entre-Sambre-et-Meuse	210	4,3 %	Octobre	Mars	Barrages de l'Eau d'Heure
Famenne / Condroz oriental	263	3,7 %	Janvier	Octobre	Villers-sur-Lesse
Lorraine	229	3,2 %	Janvier	Octobre	Semois à Moyen
Meuse / Basse Sambre	2.358	58,7 %	Novembre	Mars	Chertal
Région limoneuse hennuyère	774	17,5 %	Janvier	Octobre	Marais d'Hensies

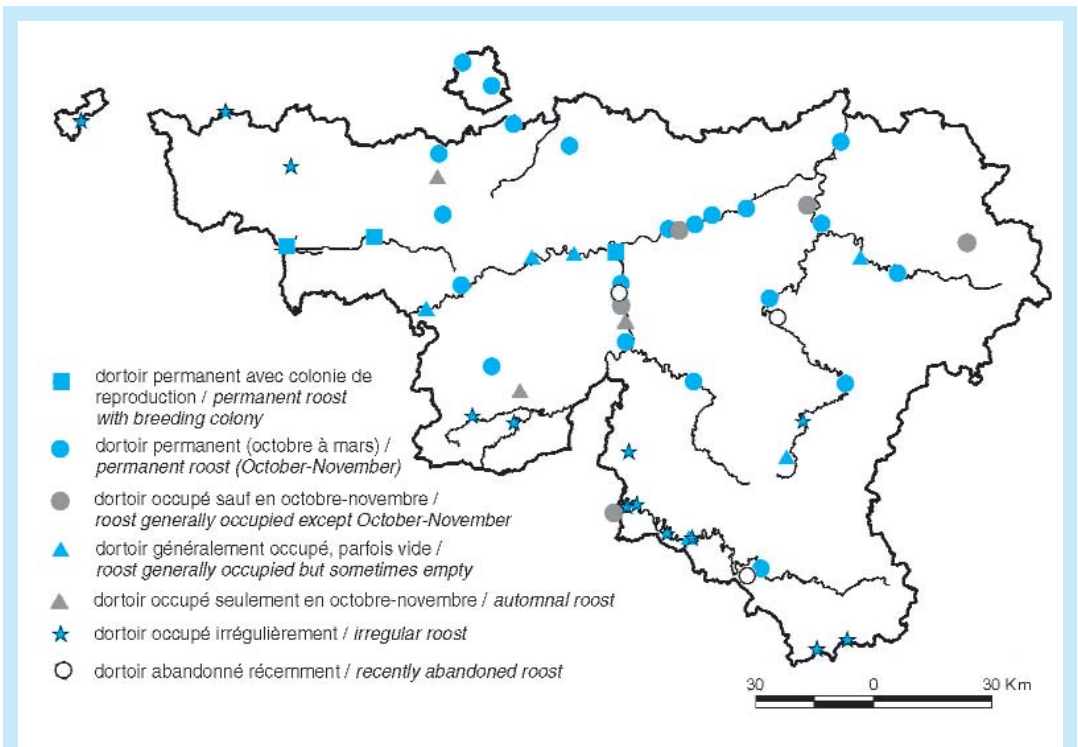


Fig. 1 : Carte de répartition des dortoirs renseignés par les observateurs en 2004-05 - Distribution map of the 2004-05 roost places.

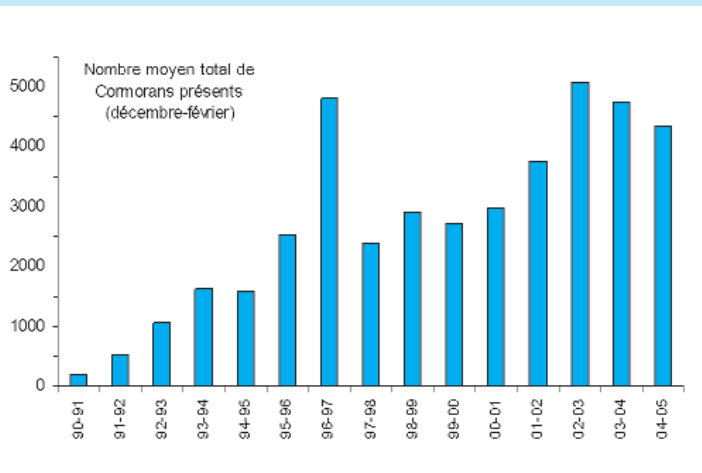


Fig. 2 - Evolution de l'effectif hivernal de Grand Cormoran en Wallonie et à Bruxelles, calculé par la moyenne des comptages des mois de décembre, janvier et février de chaque saison. - Evolution of Great Cormorant wintering population in Wallonia and Brussels Region, illustrated by the mean numbers counted in December, January and February for each counting period.

Discussion

Les résultats semblent indiquer une tendance à la stabilisation de l'hivernage de cette espèce dans nos régions. Cette "normalisation" de l'utilisation de la Wallonie et de Bruxelles comme quartier d'hiver est perceptible au travers d'au moins trois critères d'analyse.

Tout d'abord, le nombre total moyen de Cormorans en période hivernale (calculé à partir de la moyenne des comptages des mois de décembre à février) est en baisse pour le deuxième hiver consécutif (Fig. 2). Le taux de décroissance inter-annuelle atteint - 8,6 %. La création de nouveaux dortoirs n'entraîne qu'une augmentation de 4,3 % de l'effectif par rapport à l'hiver 2003-04, qui ne compense donc pas la chute de 12,9 % enregistrée sur les anciens dortoirs. Cette chute de l'effectif en période de plein hivernage n'est pas parallèle à l'évolution des effectifs en période migratoire, durant laquelle de nombreux migrants en halte occupent temporairement les dortoirs. Par rapport à la saison 2003-04, l'effectif d'octobre a augmenté de 5,6 %, celui de novembre est stable (-1 %) et celui de mars augmente de 18 %. En résumé, toujours plus de Cormorans s'arrêtent donc dans nos régions au cours de la migration, alors que de moins en

moins y passent l'hiver. En ce qui concerne le nombre de jours/cormoran, c'est-à-dire le cumul pour chaque mois du nombre total de Cormorans présents multiplié par le nombre de jours du mois considéré, nombre qui représente la "pression de prédation théorique" exercée par le Cormoran sur les milieux aquatiques (EVRARD *et al.*, 2005), la diminution n'est que de - 2,8 % entre 2003-04 et 2004-05. En effet, la diminution de la pression de prédation théorique en période hivernale est compensée par son augmentation en période migratoire.

Le deuxième critère d'analyse concerne la répartition et l'effectif des dortoirs occupés. Déjà détectée au début des années 2000 (PAQUET & LA CENTRALE ORNITHOLOGIQUE AVES, 2002; PAQUET, 2004), la tendance à la création de dortoirs "intermédiaires" est confirmée. Ces dortoirs "intermédiaires" sont de nouveaux dortoirs, souvent de faible effectif voire irrégulièrement occupés, venant s'intercaler entre les dortoirs déjà existants, et qui permettent probablement à une partie des Cormorans de réduire leur trajet journalier entre leur dortoir et leur(s) site(s) de pêche respectif(s). Ce phénomène est notamment reflété par le découplage, depuis l'hiver

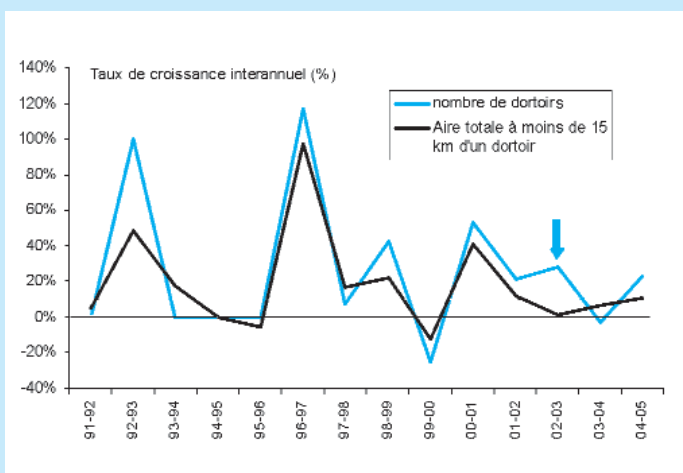


Fig. 3 - Taux de croissance inter-annuels comparés du nombre de dortoirs et de l'aire totale à moins de 15 km d'un dortoir. Cette aire représente donc la "surface de dispersion" des Cormorans à partir d'un dortoir, avec l'hypothèse que leur portée de vol en hiver est de 15 km autour du dortoir. La flèche verticale indique le moment où s'est apparemment produit un découplage entre les deux courbes, le nombre de dortoir continuant à augmenter sans que l'aire de prospection potentielle n'augmente de la même manière.

Fig. 3 - Comparative inter-annual growth rate curves of roost numbers and total area located at less than 15 km of any roost. That area represents a theoretical "dispersal range" around the occupied roosts, given that the hypothetical distance between roost and fishing grounds in winter is 15 km. The vertical arrow indicates the observed decoupling of both growth rate curves.

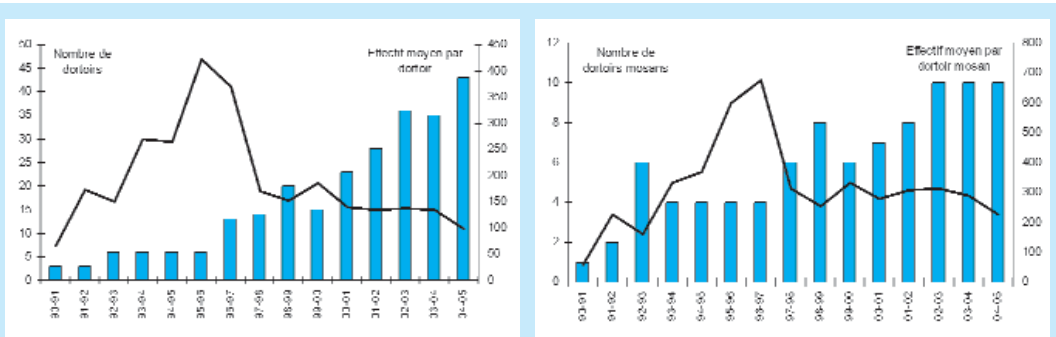


Fig. 4 - L'histogramme montre l'évolution du nombre de dortoirs occupés par période, la courbe montre en parallèle l'évolution de l'effectif moyen par dortoir; A : tous les dortoirs wallons et bruxellois. B : uniquement les dortoirs mosans. - The histogram illustrates the evolution of occupied roosts; the curve shows the compared evolution of the mean individual numbers by roost. A : evolution for the entire study area, B : evolution in the Meuse valley only.

2002-03, entre l'augmentation du nombre de dortoirs et l'augmentation de l'aire potentielle de pêche (Fig. 3). L'effectif moyen des dortoirs (Fig. 4 A) est resté au-dessous des 140 individus/dortoir depuis 2000-01, après un déclin marqué depuis l'hiver 1996-97. Bien entendu, une partie de cette diminution de l'effectif moyen des dortoirs est expliquée par la création de dortoirs dans des régions probablement moins optimales

pour le Cormoran, où les dortoirs sont d'office plus petits (voir paragraphe suivant). Cependant, la taille moyenne des dortoirs mosans a suivi la même courbe de diminution, couplée à l'augmentation du nombre de dortoirs (Fig. 4 B). Ce déclin de l'effectif moyen des dortoirs a également été observé dans d'autres quartiers d'hiver, dans les phases de stabilisation de la population hivernante (KELLER & LANZ, 2003).

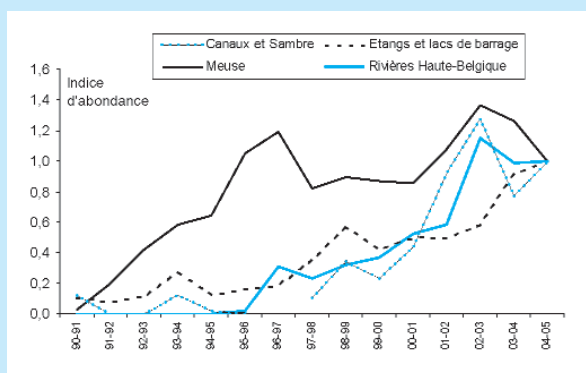


Fig. 5 - Evolution de l'abondance des Cormorans selon un classement des dortoirs en 4 types d'habitat, en fonction de l'habitat principal trouvé aux alentours des dortoirs. L'abondance de la période 2004-05 est prise comme indice 1. Le point pour l'habitat "canaux et Sambre" en 1996-97 a été supprimé, pour cause d'abondance exceptionnelle du Grand Cormoran sur la Sambre durant la vague de froid.

Fig. 5 - Evolution of Great Cormorant abundance in the different habitat types, according to the main habitat found around each roost. - The 2004-05 abundance is taken as index 1 of abundance for each habitat type. The point for "canals and Sambre River" habitat from 1996-97 was dropped because of the cold spell occurring during this period.

Enfin, l'évolution de l'utilisation des différents habitats disponibles est également indicatrice d'une certaine saturation du quartier d'hiver (Fig. 5). La Meuse a été le premier habitat saturé par le Cormoran en hivernage. La population y est stable mais oscillante (surtout en fonction de la rudesse de l'hiver) depuis dix ans. Au début de cette stabilisation de la sous-population mosane, la sous-population fréquentant les rivières de Haute Belgique (et les étangs voisins de ces rivières) ainsi que la sous-population fréquentant les canaux de Moyenne Belgique et la Sambre ont débuté leur expansion en parallèle, suivie d'une stabilisation depuis l'hiver 2002-03. Par contre, l'occupation des étangs et des lacs de barrages a augmenté beaucoup plus graduellement et seule la progression de l'effectif dans ce type d'habitat, dispersé dans toute la région d'étude, ne semble pas encore stoppée à l'heure actuelle. Une telle saturation hiérarchique des habitats d'hivernage par le Grand Cormoran a notamment déjà été décrite en Suisse (SUTER, 1995). L'hypothèse retenue est que la population de Cormorans commence par occuper les habitats optimaux, avant d'exploiter d'autres milieux sub-optimaux, lorsque la densité dans les habitats optimaux augmente au point de diminuer la qualité de ces habitats pour les hivernants. D'autres facteurs comme l'apprentissage individuel et la forte propension des individus à la fidélité

envers leur site d'hivernage interviennent sans doute aussi dans ce schéma d'occupation.

En conclusion et selon les trois critères d'analyse exposés ci-dessus, nous assistons actuellement à une phase de "normalisation" ou de stabilisation de l'hivernage du Grand Cormoran en Wallonie et à Bruxelles, caractérisée par un tassement des effectifs. Il est remarquable que ce tassement se produise parallèlement à celui enregistré actuellement dans le nord-est de la France, où, contrairement à la Belgique, des quotas de destruction du Grand Cormoran sont en vigueur (COLLAS et al., 2004). Cette évolution parallèle suggère que le tir des Cormorans dans le nord-est de la France n'est pas la cause première de la diminution des effectifs observée récemment dans cette région, ce qui confirme les comparaisons réalisées entre département français avec ou sans tir par MARION (2003). La légère diminution actuelle, perçue simultanément dans le nord-est de la France et en Wallonie et à Bruxelles, résulterait plutôt de la stabilisation "naturelle" des populations en train de terminer la conquête d'un nouveau quartier d'hiver. La poursuite de la comparaison des deux régions voisines, subissant un régime différent de gestion du Grand Cormoran, se révélera certainement du plus grand intérêt dans la perspective des nombreuses questions entourant la gestion de cette espèce.



REMERCIEMENTS - Un nouveau record de participation a été battu cette année puisque pas moins de 83 observateurs ont bénévolement participé à au moins un des comptages mensuels, parmi lesquels plusieurs agents de la Division Nature et Forêts (Cantonement de Bouillon et de Florenville). Un tout grand merci donc à Louis Bronne, Charles Brousmiche, Guy Brouyère, Christophe Brunin, Véronique Buchet, André Burnel, Cédric Calberg, Bernard Cantignaux, Emile Clotuche, Christophe Collas, Luc Collignon, Françoise Coune, Thierry Cravatte, Pierre Croisier, Patrice De Gottal, Patrick de Harenne, Christian Debart, Philippe Deflorenne, Philippe Degossely, Frédéric Degrave, Gilbert Delvaux, Frédéric Dermien, Mathieu Derume, Thierry Dewitte, René Dumoulin, Fabrice Etienne, Charly Farinelle, Sébastien Finck, Jacky Fléron, Jean-Paul Fouarge, Benoît Gauquie, Anne-Laure Geboes, Philippe Gérard, Annie Gerneys,

Claude Gigot, Simone Gilles, Geneviève Grandjean, Jean-Claude Grimonster, Catherine Hallet, Marguerite Hubert, Michel Janssens, Bernard Jardon, Thierry Kinet, Philippe Lacroix, Marc Lambert, André Lambotte, Arnaud Laudelout, Didier Lecohier, Vincent Leirens, André Lejeune, Nathalie Lemoine, Michel Lenaerts, Pierre Loly, Geoffrey Meuli, Benoît Molitor, André Monmart, Marc Mossay, Claude Nicolas, Alain Paquet, Jean-Yves Paquet, Denis Parkinson, Francis Pierlot, Pascal Pierre, Sébastien Pierret, Julien et Alain Piette, Francis Pourignaux, Cécile Ramaekers, Jean-Paul Rapaille, Luc Schmitz, Claude Schutte, Maurice Segers, Remo Spirito, Jean-Pierre Thys, Martin Tirtiaux, Albert Van den Broeck, Martine Van Dionant, Vincent Van Halst, John Van Volsem, Manu Verhegghen, Didier Vieuxtemps, Bernard Vilain, Yvan Vingerhoets et Guy Warnie, ainsi qu'aux éventuels oubliés.

SUMMARY - Is there a stabilization of the wintering population of Great Cormorant (*Phalacrocorax carbo*) in Wallonia and Brussels ?

Between October 2004 and March 2005, Great Cormorant roosts from Wallonia and Brussels Region (Southern Belgium) were counted on a monthly basis, thanks to a network of more than 80 observers. A tendency to the stabilization of this wintering population can now be detected, reflected by a new decrease in wintering Cormorant numbers (- 8,6 % between 2003-04 and 2004-05) following a 13-years period of growth, but also by changes in roost site distribution and apparent hierarchical saturation of the 4 main habitat types in the study area (the Meuse River, fast-flowing rivers, canals and standing waters).

Bibliographie

- COLLAS, M., MONNIER, D. & CADIC, N. (2004) : Le Grand Cormoran en Alsace, Lorraine, Champagne-Ardenne, recensements 2003/2004. Evolution de la population hivernante et de la population nicheuse de 1997 à 2004 : *Rapport de synthèse*. Conseil Supérieur de la Pêche, Délégation Régionale n°3 : 27 pp.
- EVRAUD, G., DERMIEN, F., DE GOTTAL, P., MONMART, A., POURIGNAUX, F., VANMEERBEECK, P. & PAQUET, J.-Y. (2005) : Estimation de la pression de pêche du Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo* L.) en Meuse belge par le suivi de la dispersion matinale des individus. *Aves*, 42 : 121-133.
- KELLER, T. & LANZ, U. (2003) : Great Cormorant *Phalacrocorax carbo sinensis* management in Bavaria, Southern Germany - What can we learn from seven winters with intensive shootings ? *Vogelwelt*, 124 : 339-348.
- MARION, L. (2003) : Recent development of the breeding and wintering population of Great Cormorants *Phalacrocorax carbo* in France - Preliminary results of the management plan of the species. *Vogelwelt*, 124 : 35-39.
- PAQUET, J.Y. (2004) : Les recensements coordonnés des Grands Cormorans (*Phalacrocorax carbo*) hivernants en Wallonie et à Bruxelles: hiver 2003-2004. *Aves*, 41 : 62-64.
- PAQUET, J.-Y. & LA CENTRALE ORNITHOLOGIQUE AVES (2002) : Le développement de l'hivernage du Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo*) en Wallonie et à Bruxelles entre 1990 et 2003. *Aves*, 39 : 145-158.
- SUTER, W. (1995) : Are Cormorants *Phalacrocorax carbo* wintering in Switzerland approaching carrying capacity? An analysis of increase patterns and habitat choice. *Ardea*, 83 : 255-266.

Jean-Yves PAQUET
Rue du Blacet, 1
B - 5530 Yvoir
jean-yves.paquet@skynet.be

CENTRALE ORNITHOLOGIQUE AVES
Rue Fusch, 3
B - 4000 Liège
coa@aves.be