



NALO
Nos Amis Les Oiseaux



Nos Amis Les Oiseaux – NALO
association française loi 1901 de protection des oiseaux
à orientation antispéciste et écologie profonde.

Siège social : 1 Germetet 28220 Langey, France - tel : 02 37 98 85 82 - courriel : association.nalo_free.fr

DES GRANDS CORMORANS ET DES HOMMES



Un massacre des grands cormorans continentaux

Les pouvoirs publics français adeptes de la doctrine résumé par : « PAN PAN PAN, tayaut, tayaut, tout oiseau de plus de 100 grammes doit être tué, pas de pitié, PAN PAN PAN » ont rajouté à leur tableau de chasse déjà bien chargé (corvidés, pigeons domestiques, oies bernaches, ibis, etc.) le Grand Cormoran. On l'accuse de bouffer les poissons élevés par l'homme et le verdict est simple, la mort.

Le Grand Cormoran en Europe a deux variétés, une vit près de la mer, sur les côtes, et une autre à l'intérieur des terres. C'est la variété continentale qui est tuée. 90 % des Cormorans résidant en France sont des oiseaux provenant du nord de l'Europe pour hiverner (décembre, janvier). Ils hivernent un peu partout, sur les côtes et à l'intérieur des terres pour la variété continentale.

A la fin de la guerre 39/45 cette espèce avait complètement disparu et à la suite de mesures de protection partout en Europe les effectifs sont remontés. On rend cette espèce responsable de la dégradation écologique des rivières françaises où les poissons disparaissent. En fait les poissons ont du mal à survivre à cause de la destruction de la nature : aménagements en tout genre, artificialisations, barrages, pesticides, irrigations, pollutions de l'eau qui induisent des changements du pH de l'eau (acidité) et provoque le dépôt de substances toxiques et la dystrophisation (pullulation des végétaux, en particulier microscopiques, suivie de la disparition par asphyxie de la vie animale et végétale).

En tout état de cause, par idéologie, les pouvoirs publics ont décidé de massacrer les Grands Cormorans continentaux hivernant en France, provenant du nord de l'Europe (et donc « propriété » des autres pays). Une mission civilisatrice en quelque sorte car les autres pays font peu de tirs de régulation. Environ 100 000 cormorans viennent hiverner chaque année et on en tue plus de 50 000 chaque année un peu partout en France. Oui vous avez bien lu plus de 50 % des effectifs d'oiseaux vivant ailleurs en Europe ! D'ailleurs on se demande comment les chasseurs font pour distinguer l'espèce continentale, à tuer, de l'espèce côtière (protégée) puisque parfois elles hivernent dans le même endroit ou à des distances proches et qu'elles se ressemblent fortement. PAN PAN PAN tayaut un bon Cormoran est un Cormoran mort !

Et le meilleur pour la fin, lisez bien. Des études ont été effectuées pour quantifier l'incidence des tirs de régulation (100 000/an) sur la variation des effectifs des oiseaux hivernants. Bref les massacres font-ils baisser le nombre de ces « maudits volatiles » ? Et bien non, nous citons : « la baisse des effectifs ou leur stabilité a été plus importante dans les départements sans tir que dans les départements tirés ... le nombre d'oiseaux tués n'a de nouveau eu aucune influence sur l'évolution des effectifs départementaux entre 2013 et 2015 ... comme cela est le cas depuis le début des tirs en France ». Tuons, tuons, c'est bon pour la politique.



BIOLOGIE



Grand Cormoran, *Phalacrocorax carbo*

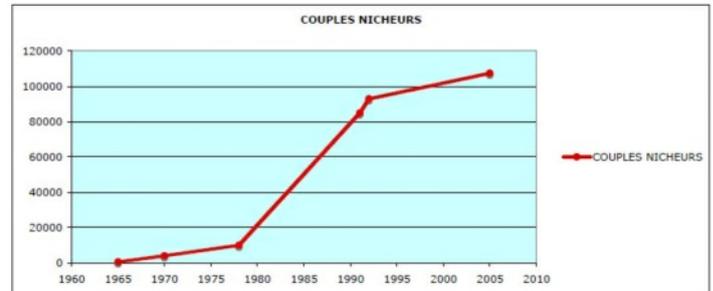
Deux sous-espèces du Grand Cormoran sont reconnues en Europe : l'une dite maritime, *Phalacrocorax carbo carbo*, et l'autre sous-espèce dite continentale, *Phalacrocorax carbo sinensis*. La distinction entre les deux sous-espèces est difficile. Longueur totale du corps : 77-94 cm. Poids moyens : Populations littorales : 3000 g, maximum 3600 g (mâles), 2500 g (femelles). Populations continentales : 2500 g (mâles), 2000 g (femelles).

Phalacrocorax carbo sinensis (espèce continentale)

Le grand cormoran continental européen (*Phalacrocorax carbo sinensis*) revient de loin. Pourchassé à grande échelle au 19^{ème} siècle il a disparu de certains pays. Avec ce déclin, son élimination a diminué et les quelques milliers d'individus qui subsistaient aux Pays-Bas, en Pologne et en Allemagne, ont pu se maintenir jusqu'à la reprise des persécutions après 1930, aggravées par la détérioration des ressources en raison notamment de la pollution des eaux. En 1965, les hollandais ont décidé de protéger l'espèce. Puis l'espèce fut protégée au niveau européen par l'ancienne directive oiseaux 79/409/CEE du 2 avril 1979 en inscrivant *carbo sinensis* à son annexe I (il n'y figure plus dans la nouvelle directive de 2009). D'autres facteurs ont contribué à favoriser la progression des effectifs : la mise en œuvre de la dépollution organique qui a entraîné une augmentation des populations piscicoles, la multiplication des plans d'eau à des fins piscicoles, les déversements importants de poissons d'élevage pour la pêche de loisirs et la création de zones de tranquillité à travers la politique de mise en réserve. En raison de la croissance des effectifs européens la directive oiseaux CEE 79/409 a été modifiée et les états ont été autorisés à utiliser les mesures dérogatoires pour prendre des mesures de régulation du grand cormoran continental, d'abord sur les pêcheries extensives en 1992, puis en 1997 sur les eaux libres.

Le grand cormoran est passé proche de l'extinction. En 1965 il ne restait plus qu'une colonie en Hollande, à partir de laquelle, une fois la protection mise en place, une grande partie de la population de l'Europe du Nord-Ouest a pu se reconstituer. En 1970 on comptait dans les principaux pays nicheurs (Hollande, Danemark, Suède, Allemagne, Pologne) environ 4 000 couples. En 1978 on estimait le nombre de couples à 10 000. Dès le début des années 80 on assiste à une explosion démographique pour arriver à 85 000 couples en 1991. En 1992 l'estimation est de 93 000 couples. Actuellement il y aurait 100 000 à 130 000 couples nicheurs minimum. On visualise bien le redémarrage de la population dans les années 60, l'explosion démographique des années 80 (n'oublions pas la directive oiseaux de 1979), et le ralentissement de ces 10 dernières années. Il s'agit là de couples nicheurs (donc pour avoir le nombre d'individus on multiplierait par 2...) auquel il faut rajouter la fraction immature de la population, oiseaux non reproducteurs âgés de moins de 4 ou 5 ans. Là l'affaire se complique car s'il est relativement aisé de compter les nicheurs sur les colonies, le comptage d'oiseaux particulièrement mobiles s'avère plus problématique. Les sources les plus sérieuses estiment le nombre total de grands cormorans en Europe entre 500 000 et 600 000 indivi-

us, d'autres plus « ciblées » tablent sur plus de 1 million... Ce qui est établi c'est le rythme soutenu d'augmentation des populations, entre 15 et 25% selon les pays concernés entre l'entrée en vigueur des mesures de protection et le milieu des années 90, et le ralentissement notable depuis. Aujourd'hui la dynamique de population selon les pays d'Europe varie d'une stagnation à une augmentation de 5% ; nous serions donc entré dans la période de stabilisation de l'expansion (ce schéma explosion – stabilisation est commun), reste à savoir si le niveau actuel des populations est « raisonnable ».



Population mondiale et européenne du Grand Cormoran (toutes sous-espèces confondues)

Population européenne

La population européenne est estimée entre 310 000 et 370 000 couples par BirdLife International. Cette estimation, qui considère tout le continent européen, inclus la Russie (entre 35 000 et 60 000 couples) et l'Ukraine (de 65 000 à 75 000 couples). Il y aurait de plus une quarantaine de milliers de couples au Danemark, et une vingtaine de milliers en Roumanie, aux Pays-Bas, en Suède et en Norvège. Les autres pays présentent des populations variables ; celle de la France est de 3 350 couples en 1998, 4 800 en 2003 et 6 050 en 2006.

Population mondiale

L'UICN estime qu'il y aurait entre 1 et 1,6 million de Grand cormoran dans le monde, sur une aire de répartition de 10 millions de km².

Le Grand Cormoran a une répartition mondiale, excluant l'Amérique du Sud et l'Antarctique. On distingue cinq populations ou sous-espèces dont deux concernent directement la France : l'une plutôt marine de l'Atlantique nord (Canada, Groenland, Islande et, en Europe, de la France à la Norvège), une plutôt dulçaquicole, de la France à l'Europe du Sud et de l'Est, jusqu'à l'Inde et à la Chine.



Écologie, biologie



En Europe, c'est un nicheur littoral qui se rencontre sur la façade atlantique de la Bretagne à la Laponie en passant par l'ensemble des Îles britanniques. En Méditerranée, les colonies de reproduction sont beaucoup plus rares et plus récentes (Catalogne, par exemple). En eau douce, le Grand Cormoran niche dans la majorité des pays européens.

En France, le Grand Cormoran niche sur le littoral de la mer de la Manche (Normandie, Bretagne). La façade atlantique était autrefois localement occupée au Pays basque. On a assisté au cours de la seconde moitié du XXe siècle à une lente progression vers l'Ouest des colonies, à partir du noyau qui subsistait au début du siècle sur le littoral cauchois. Le Grand Cormoran niche aussi en certains sites continentaux. L'évolution de ce peuplement continental est plus rapide.

La France accueille des oiseaux migrateurs et hivernants dont l'origine est très variée : les données du baguage montrent que des oiseaux irlandais, gallois et anglais hivernent essentiellement sur les côtes atlantiques bretonnes, des nicheurs norvégiens atteignent parfois le nord de la France. Les oiseaux néerlandais et danois se retrouvent un peu partout : sur le littoral vendéen et charentais, sur la Seine, la Loire et le Rhône, sur le littoral méditerranéen et particulièrement en Camargue. Les oiseaux d'Europe centrale hivernent surtout sur le pourtour méditerranéen. À l'inverse, les nicheurs français littoraux se dispersent aussi beaucoup.

Le Grand Cormoran se rencontre sur tous les types d'eaux libres, littorales ou eaux douces. Toute l'année, le Grand Cormoran a besoin de milieux de faible profondeur pour pêcher, de reposoirs et de dortoirs. Les dortoirs sont les sites où les grands cormorans dorment le plus souvent collectivement. Certains dortoirs sont occupés pratiquement toute l'année ; d'autres ne le sont que l'hiver. Le Grand Cormoran est un oiseau grégaire. Il niche en colonies et se regroupe en dortoirs en période internuptiale. Toutefois, il n'est pas rare de voir des oiseaux seuls, y compris sur des sites de nidification. Après la reproduction, les oiseaux quittent la colonie, le Grand Cormoran est un migrateur partiel. Les nicheurs littoraux se dispersent plus ou moins loin et plus ou moins dans toutes les directions, avec une préférence pour le Sud-ouest, alors que les nicheurs continentaux sont davantage migrateurs.

Les grands cormorans arrivent sur les sites de nidification dès décembre. Les nicheurs les plus tardifs s'en vont en août. La saison de nidification est donc très longue, avec un pic d'occupation qui a lieu de la fin du mois d'avril au début du mois de mai. La durée de la période de reproduction diminue du sud au nord : en Normandie, la période de ponte dure 6 mois environ, à peine plus d'un mois en Norvège centrale. Cet étalement de la période de reproduction permet, en étalant l'exploitation des proies sur une bien plus longue période, de diminuer l'impact de la prédation sur les stocks de proies. La taille des colonies est corrélée à la superficie des zones de pêche disponibles.

Le cormoran construit chaque année de gros nids qu'il ne réutilise pas. Il y pond trois à six œufs (médiane = 4), qu'il couve pendant un peu moins de 30 jours. L'envol se produit à cinq semaines. Les oiseaux n'atteignent leur maturité sexuelle qu'à l'âge de trois ans avec des variations selon les colonies. La mortalité du Grand Cormoran est élevée la première année,

comme chez beaucoup d'autres espèces, puisque seulement 60% des oiseaux franchissent le cap du premier hivernage. Ensuite, la survie est plus importante et atteint 85% des oiseaux d'une classe d'âge. La longévité maximale observée grâce aux données de baguage est d'environ 23 ans.

Le régime alimentaire en France a été étudié en Normandie en milieu marin à Chausey : les grands cormorans de Chausey pêchent, pendant la période de reproduction, deux fois par jour en moyenne. La zone exploitée a une superficie totale de 1000 km² et se situe dans un rayon de 35 km autour de la colonie, mais tous les fonds ne sont pas exploités. Chaque individu semble utiliser une zone particulière. Les grands cormorans ayant un large spectre alimentaire utilisent des techniques de pêche variées. En général, ils plongent à faible profondeur (six mètres en moyenne) et restent en plongée environ quarante secondes. Mais cette moyenne cache une grande variabilité. Les grands cormorans nicheurs de Chausey capturent au moins 22 espèces différentes de poissons, principalement des labridés (48%) comme *Crenilabrus melops* et *Centrolabrus exoletus* et des athérines (21%) *Atherina presbyter*. Ceux du lac de Grand-Lieu capturaient principalement des tanches (22% des poissons capturés), des brèmes (17%), des perches et des poissons-chats (12%) et ne sont pas concurrents des pêcheurs puisqu'ils ne s'intéressent pas aux mêmes espèces. La taille des poissons consommés varie de 5 à 69 cm, mais la majorité d'entre eux ont une longueur comprise entre 10 et 35 cm.

La ration alimentaire journalière des oiseaux de Chausey a pu être déterminée pour différentes périodes du cycle reproducteur : pendant la période d'élevage des jeunes, période la plus consommatrice en énergie, la prise de nourriture est de 860 g en moyenne pour les grands cormorans mâles, 810 g pour les femelles. La ration alimentaire peut être divisée par deux pendant l'incubation et est alors estimée à 460 g de poissons par jour. Les études néerlandaises montrent que la consommation journalière en période internuptiale est très variable, comprise entre 146 et 699 g, les maxima étant obtenus en octobre et en mars. La moyenne calculée est de l'ordre de 360 g. Pour Broyer, les Cormorans hivernant en Dombes auraient une consommation quotidienne hivernale de 442 g, cette estimation étant cependant probablement un maximum. En Brenne, la consommation quotidienne en hiver est estimée à 297 g.



Évolution des effectifs hivernants en France

La croissance des effectifs hivernants en France a été très rapide dans les années 1980, avec 14 400 oiseaux en 1983, 40 700 en 1989, 66 000 en 1992, 72 784 en 1997 et 83 381 en 1999. La France est le pays d'Europe le plus important pour l'hivernage du Grand Cormoran et sert aussi d'étape migratoire pour les Grands Cormorans hivernant en péninsule Ibérique. On observe une stabilisation croissante des effectifs français depuis 1999, l'effectif maximal ayant été atteint en 2005 avec 99 748 cormorans, suivi d'une légère baisse (-0.9 %) en 2007 avec 99 270 cormorans. En janvier 2015 le nombre d'hivernant était de 105 000 individus comme en janvier 2013. Par contre le nombre de dortoirs continue de croître (+5 % en 2007) pour atteindre 871 dortoirs contre seulement 80 en 1983 (fig. 1), ce qui traduit une stratégie d'atomisation, l'espèce préférant utiliser des dortoirs plus petits mais mieux répartis dans l'espace afin d'optimiser l'exploitation des ressources et les trajets. Toutefois la baisse de la taille moyenne des dortoirs s'est stabilisée à partir de 2001 après avoir enregistré une forte baisse auparavant. Autre changement notable, le pic d'effectif hivernal s'est progressivement décalé du mois de novembre à celui de janvier. Le rôle des tirs de régulation dans cette évolution est débattu au niveau européen. Il y a certes eu 8,6 fois plus de cormorans tués en France en 2006-07 qu'en 1995-96 (31 % des hivernants de janvier), avec une augmentation régulière depuis le début des tirs, de très loin le pays tuant le plus de Grands Cormorans. Mais chacun des recensements nationaux français fait le constat d'une absence de lien entre l'importance des tirs et l'évolution des effectifs départementaux entre 2 recensements successifs.

La sous-espèce continentale *carbo sinensis* est devenue récemment nicheuse à l'intérieur des terres françaises, le 1er cas ayant été relevé en 1981 sur le lac de grand-lieu (Loire Atlantique). Depuis de petites colonies se sont installées lorsque les conditions étaient favorables et à ce jour l'effectif nicheur approche les 2000 couples.

Évolution des effectifs nicheurs en France

La population totale nicheuse de la France est passée de 3 350 couples en 1998, à 4 800 en 2003 et à 6 050 en 2006. La population côtière (*Phalacrocorax carbo carbo*) atteint en 2006 1956 couples contre 2122 en 2003. La population continentale (*Phalacrocorax carbo sinensis*) recensée en 2006 atteint 4094 couples contre 2807 couples en 2003.

Statut juridique de l'espèce

Le Grand Cormoran est une espèce protégée. La « sous-espèce » littorale, *P. c. carbo* est protégée par l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. La « sous-espèce » continentale, *P. c. sinensis*, est protégée comme tous les autres oiseaux européens, par défaut, par la directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages. Cette directive interdit leur destruction mais accorde des dérogations comme la chasse hors période de reproduction (à condition que cette chasse ne compromette pas la survie de l'espèce chassée). On peut chasser même pendant la période de reproduction, pour cause de régulation, et s'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante, pour les motifs ci-après : a) dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques, dans l'intérêt de la sécurité aérienne, pour prévenir les dommages importants aux cultures, au bétail, aux forêts, aux pêcheries et aux eaux, pour la protection de la flore et de la faune ; b) pour des fins de recherche et d'enseignement, de repeuplement, de réintroduction ainsi que pour l'élevage se rapportant à ces actions ; c) pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées et de manière sélective, la capture, la détention ou toute autre exploitation judiciaire de certains oiseaux en petites quantités. La « sous-espèce » continentale, *P. c. sinensis*, est susceptible de régulation, sur les plans d'eau douce comme sur les rivières en se basant sur les motifs de dérogations de la directive : dommages importants aux pêcheries et aux eaux et pour la protection de la faune (poissons). Des quotas sont fixés par le ministre pour chaque département et ces opérations sont suivies par une commission départementale placée sous l'autorité des préfets.

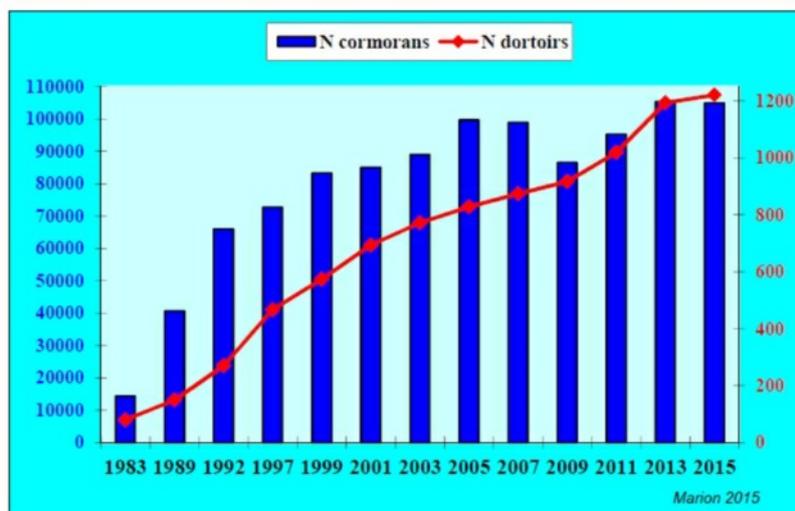


Figure 5 : Evolution des effectifs de Grands cormorans hivernant en France et du nombre de dortoirs entre 1983 et 2015 (nota : le rythme plus espacé des recensements avant 1997 accentue l'impression de progression, se référer au texte pour la progression réelle).

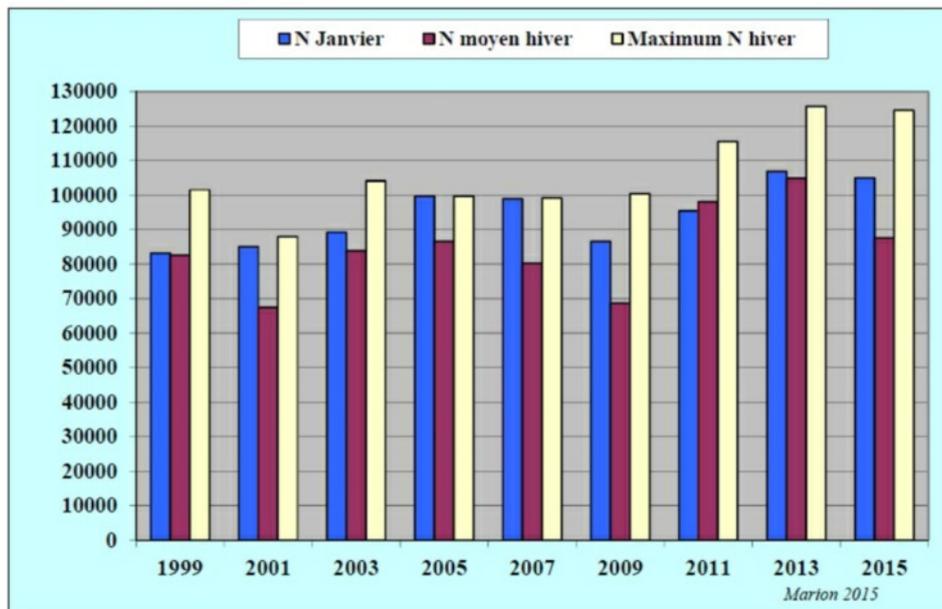


Figure 6 : Comparaison de l'effectif moyen de janvier, du nombre moyen de Grands cormorans hivernant sur l'ensemble de l'hiver, et du pic maximal hivernal, pour les 9 derniers recensements nationaux (d'après Marion 1999, 2001, 2003, 2005, 2007, 2009, 2012 corrigé et 2014 corrigé).

Carte des dortoirs de Grands cormorans en janvier 2015

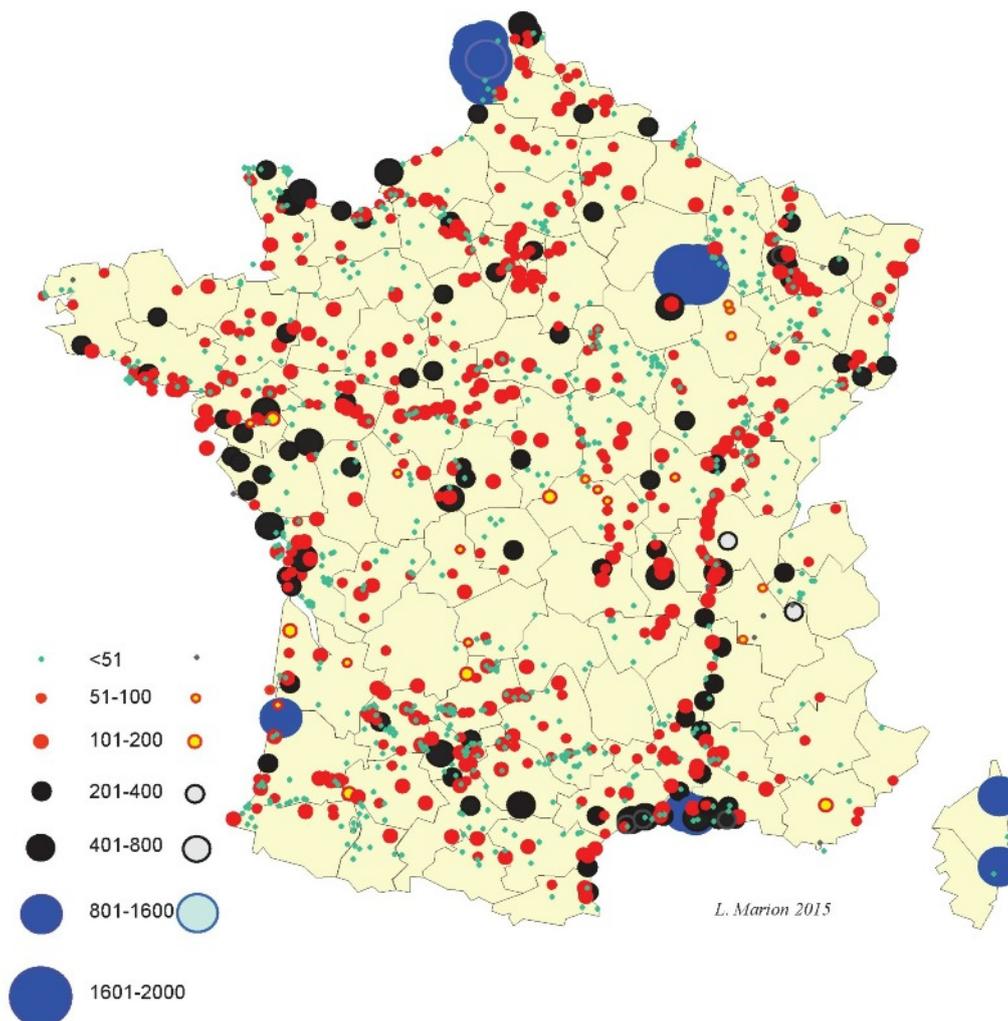


Figure 8 : Répartition des dortoirs de grands cormorans en janvier 2015 en fonction de leur taille (recensés en couleur pleine, estimés en évide).

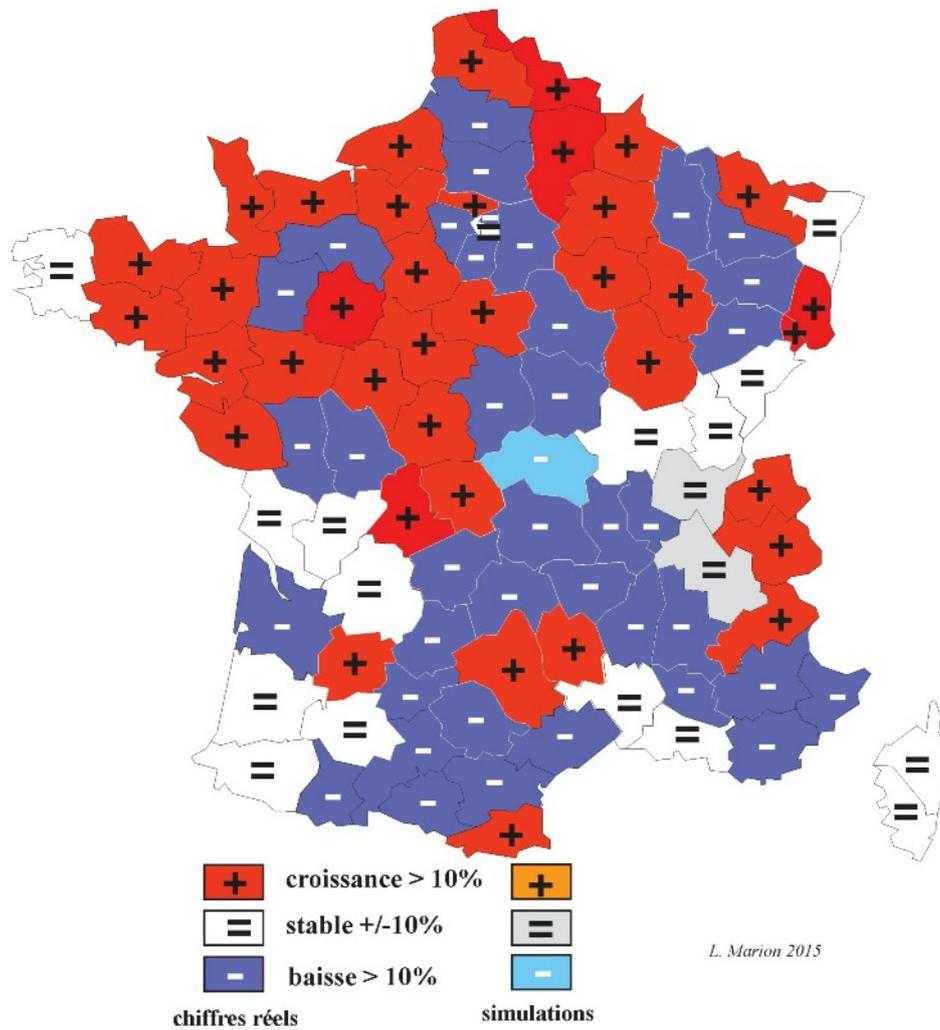


Figure 10 : Changement du nombre moyen de cormorans hivernant en janvier 2015 par rapport à janvier 2013 (corrigé) par départements.

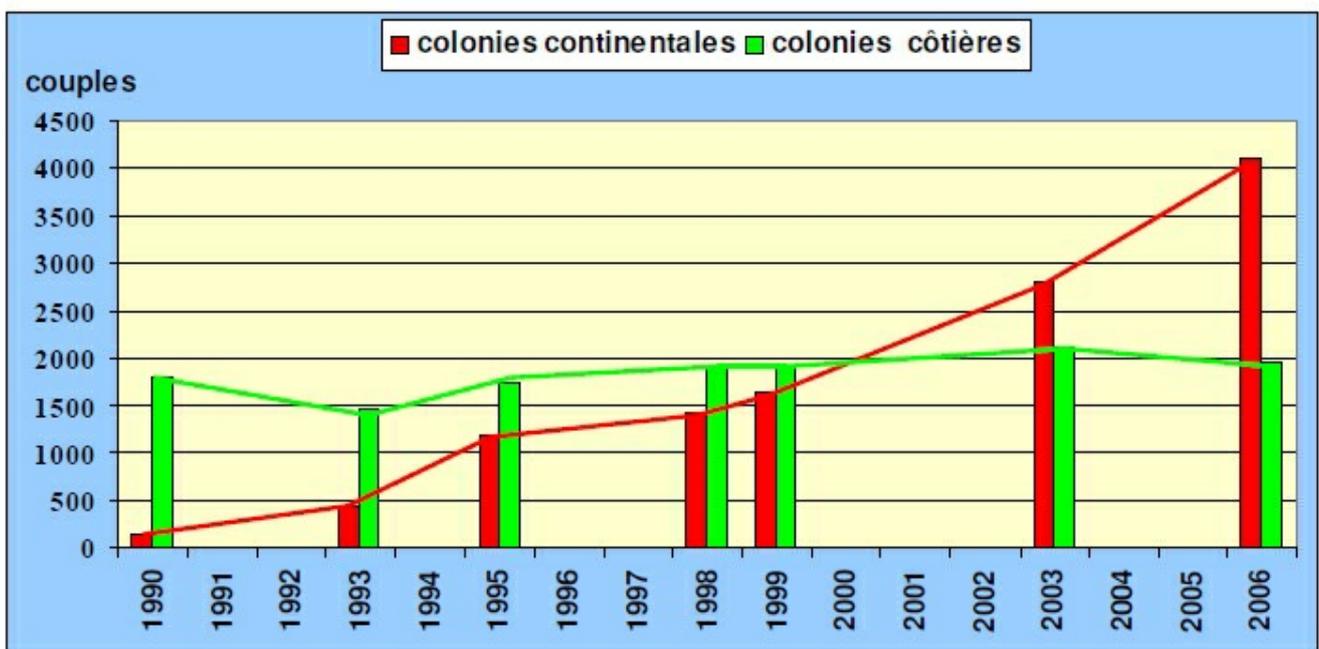


Figure 3 : Evolution des effectifs de Grands cormorans nicheurs en France entre 1990 et 2006

Nicheurs en 2006 - colonies en bleu côtières, en rouge continentales

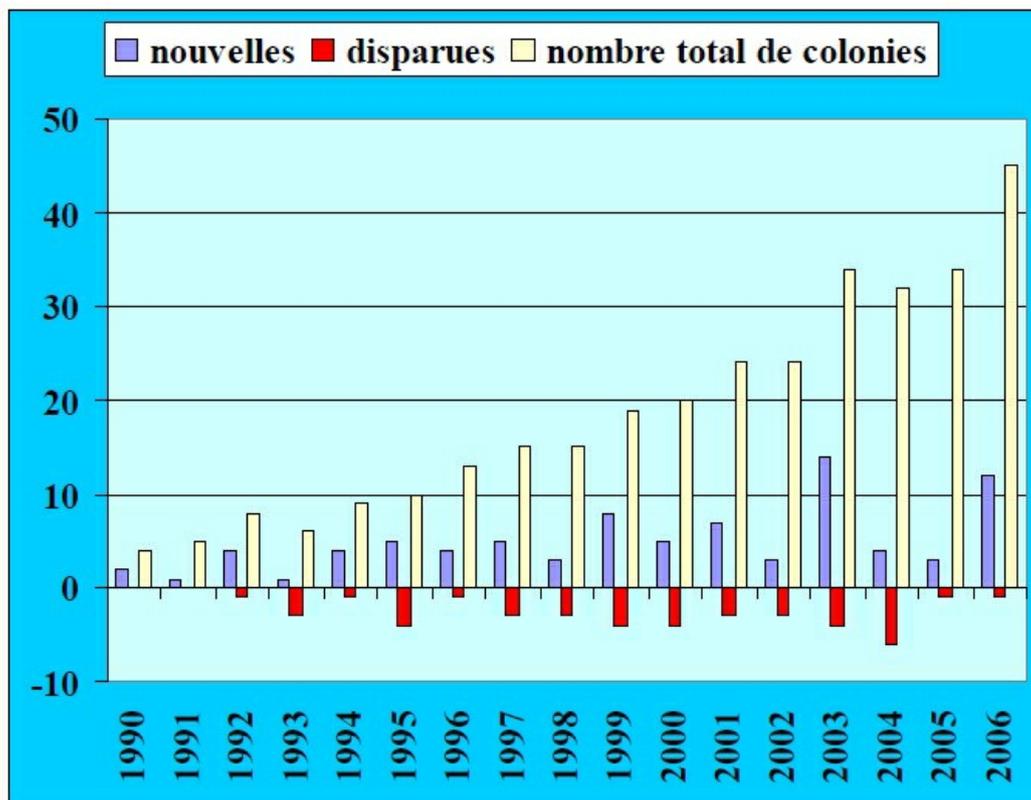
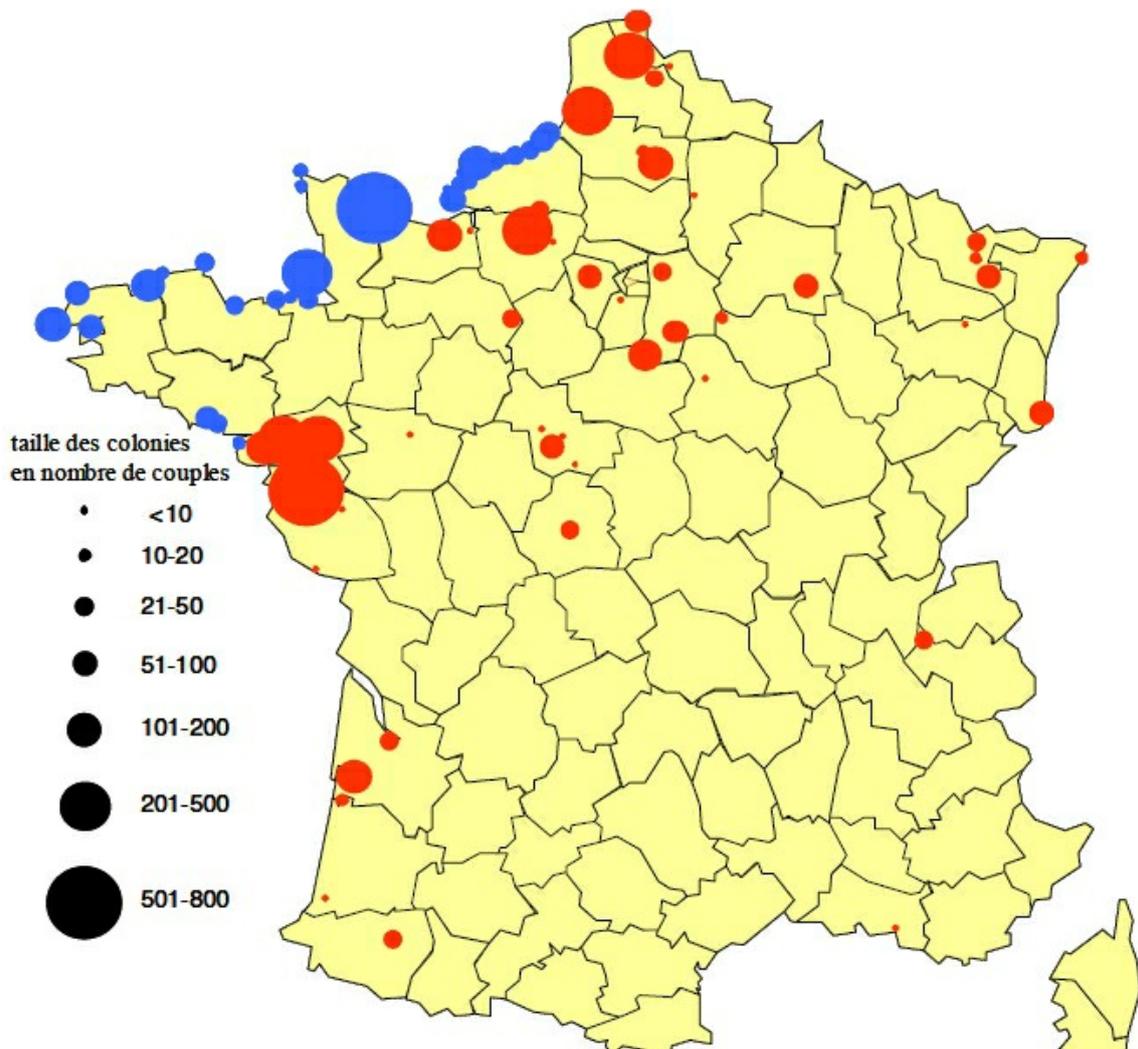


Figure 5 : Apparition et disparition des colonies continentales de Grands cormorans en France entre 1990 et 2006, et évolution du nombre net de colonies en résultant.

Dégâts reprochés à
l'espèce continentale
Phalacrocorax carbo sinensis



Aux poissons de rivières et d'étangs (eaux libres)

Le premier cas concerne un fleuve « de montagne » belge. Toutes les espèces de poissons présentes sont consommées avec une prédilection pour, dans l'ordre, le gardon, le goujon, la perche, l'anguille et la grémille. Les proies sont de petite taille, entre 5 et 20 cm, hormis pour les anguilles.

Sur une rivière affluente étudiée, les proies de prédilection sont encore le goujon et le gardon, avec toujours des tailles réduites. Des poissons non présents sur la rivière étaient également au menu (carpes notamment), attestant des incursions ponctuelles dans des piscicultures voisines.

Le schéma est nettement différent sur les rivières de 1ère catégorie. La prédation s'effectue essentiellement sur les truites et ombres, toutes les tailles sont prélevées, et l'on note des blessures sur 15% des individus de taille supérieure à 40 cm ; le prélèvement peut atteindre 75% de la biomasse. Sur la partie basse de la rivière la prédation se reporte sur les cyprinidés et la perche.

Divers exemples « dramatiques » :

Rivières :

- Diminution de 71% du stock piscicole d'une rivière alpine en Autriche (la Mur, entre 10 et 40 m de large, eau peu profonde), dont une réduction de 81% de la biomasse en ombres, 51% en chevaines, 79% en gardons, 78% en barbeaux, 67% en truites arc-en-ciel, 59% en goujons, etc. Diminution de la taille moyenne des poissons (de 40 à 20 cm). 28% de poissons blessés.

- Réduction de 50% et 25% de la population de poissons d'une rivière allemande (l'Ahre, rivière productive de largeur moyenne) respectivement au cours de 2 hivers consécutifs, avec des pertes significatives chez l'ombre, le chevaine, le barbeau.

- Chute de 94% de la biomasse sur une rivière alpine dont une diminution de 96% de la biomasse en ombres, 90% en truites arc-en-ciel, 85% en truites fario.

- Prélèvement de 2,5 à 5% des juvéniles de saumon atlantique dévalant l'Allier vers le barrage de Poutès, dans le Massif central.

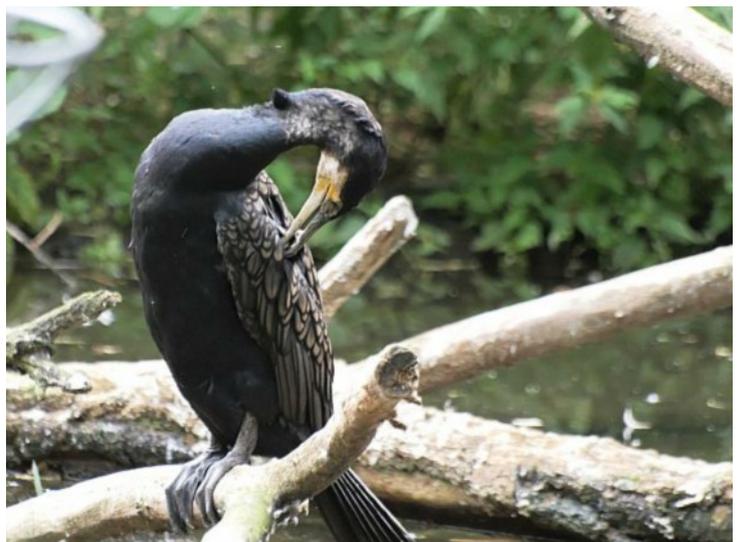
- Prélèvement par le cormoran de 21% de la production annuelle totale d'une rivière de Bavière (la Inn), essentiellement des cyprins : brochet, sandre, anguille, ombre.

Étangs de pêche :

L'impact sur une pisciculture est indéniable, les proies sont facilement accessibles, et les dégâts beaucoup plus quantifiables qu'en eau libre. Une fréquentation soutenue est très capable de « tuer » un étang, sachant qu'à la prédation directe s'ajoute les blessures et le stress des chasses sur la population piscicole.

En lac

Les cyprinidés sont encore une fois les plus prélevés, mais percidés, salmonidés, anguilles, et brochetons complètent le menu.



Les dégâts, l'arbre qui cache la forêt

L'impact des grands cormorans est bien réel sur la disparition des poissons mais son importance est à relativiser. En effet, que dire de l'homme, qui en introduisant la truite sur des lacs de montagne a fait disparaître toute biodiversité, qui en lâchant massivement des espèces exogènes (silure, perche-soleil...) a créé des catastrophes écologiques, qui en lâchant des poissons d'élevage entraîne une pollution génétique (reste-t-il encore de vraies truites sauvages ?). Quel est l'impact des barrages, des extractions d'eau des fleuves et rivières sur les poissons ? Doit-on s'attaquer aux prédateurs ou plutôt à ceux qui détruisent les milieux aquatiques, à ceux qui empoisonnent l'eau (la France est dans les premiers consommateurs de pesticides), à ceux qui irriguent même pendant la pluie et diminuent la ressource en eau. On appelle ça un bouc émissaire.

On comprend que les pêcheurs soient vexés de voir que les milliards d'euros qu'ils dépensent chaque année pour leur loisir préféré ne profitent pas qu'aux poissons. Il est clair que la ressource en eau est très artificialisée en France, avec près de 34 000 pièces d'eau douce stagnantes et artificielles (Lac du Der y compris) dont 540 ont une superficie supérieure à cinquante hectares ou à volume supérieur à 15 millions de mètres cubes. Il y a donc des étangs et lacs artificiels partout dans notre pays et il ne faut pas s'étonner que les oiseaux piscivores (n'oublions pas les Hérons) profitent de ces immenses réservoirs à poissons que les pêcheurs empoisonnent tout aussi artificiellement (le milieu n'est pas toujours favorable, comme dans le Der précisément !) depuis des décennies et souvent avec des espèces exotiques en plus de ça. Mais rappelons aussi que les trois quarts de nos 525.000 km de rivières métropolitaines sont de très petits cours d'eau, où les Cormorans ne sont présents que très de façon très accidentelle. Les cormorans peuvent donc être accusés de nuire à la ressource piscicole que sur les plans d'eau artificielles, mais la gestion artificielle des niveaux d'eau, provoquant parfois de vrais hécatombes de poissons par manque d'oxygénation et par une trop forte turbidité, est toujours plus néfaste aux poissons que les cormorans eux-mêmes. Sur le Lac de Grand-Lieu, aux portes de Nantes, se situe la plus grande colonie de Grand-Cormoran française avec un millier de couples reproducteurs actuellement. Les prises des pêcheurs professionnels du Lac sont toujours nombreuses, et la profession reconnaît elle-même que les piscivores ne leur font guère de tort, ceux-ci s'attaquant surtout aux espèces faciles à capturer, c'est-à-dire essentiellement le Poisson-chat ou la Perche-Soleil, toutes deux espèces invasives, et dont les pêcheurs ne tirent aucun revenu.

Enfin, les déclarations soulignant que seule la limitation de l'effectif de grands cormorans par tirs massifs de régulation permettra de sauvegarder les milieux aquatiques sensibles sont complètement erronées. Regardez le Canada, cette vaste contrée est souvent citée comme le paradis pour la pêche "sportive" en eau douce. Ce pays "grouille" de rivières et d'animaux piscivores (loutres, ours, cormorans, hérons, etc). La France est pleine de rivières aussi, mais la grande différence, c'est qu'il n'y a que 3 habitants au km² au Canada (93 hab/km² pour la France), avec d'immenses zones complètement désertifiées, où l'homme n'a jamais été drainé, recalibré, remblayé ou pollué... Il est très facile d'accuser le grand-

cormoran de tous les maux, il est beaucoup plus difficile de reconnaître notre responsabilité directe dans tous les grands dérèglements écologiques auxquels nous assistons actuellement, à commencer par la disparition de plus de 90% zones humides de notre pays qui sont pourtant les zones les plus poissonneuses et les plus grandes frayères de France.



Les méthodes de limitation de l'impact de prédation



L'extension des populations de grands cormorans peut donc à certains endroits poser de sérieux problèmes, quelles sont alors les méthodes de lutte possibles ?

Tirs de régulation, destruction de nids et stérilisation des œufs

En Europe (hors France)

On notera donc qu'entre 1990 et 2002, une centaine de colonies reproductrices furent détruites : près des 2/3 (62%) de ces colonies se trouvaient en Suède, le reste au Danemark (10%), en Allemagne (9%), en Estonie (7%), en Italie (5%), en Bulgarie (2%), en République tchèque (2%), en France (2%) et en Lituanie (1%). Au total, au moins 5 000 nids sont détruits annuellement, y compris ceux dont les œufs furent huilés. Plus de la moitié de ces nids le sont au Danemark et un tiers en Estonie. Une centaine furent détruits en Allemagne et en Italie, 81 en Bulgarie. La technique est pratiquée en Suède mais les chiffres ne sont pas connus. Entre 600 et 650 poussins ont été tués dans les pays européens dont 80% dans le Nord-Est de l'Allemagne. Le reste l'a été en Estonie (50-100 individus) et en Grèce (plus de 50 individus). La technique est pratiquée en Suède mais les chiffres ne sont pas connus. L'Allemagne, le Danemark, la République tchèque, l'Italie, la Pologne, la Bulgarie, la Suisse et la Lituanie signalent chacun des abattages annuels de plus de 1 000 individus par an. 5000 adultes sont abattus annuellement durant la saison de reproduction (avril à septembre), essentiellement en Suède (87%). Des tirs sont également effectués au Danemark (9%), en Italie (2%), en Allemagne (2%), et en Irlande (0,4%). La technique est appliquée en Bulgarie mais les chiffres ne sont pas connus. Des dortoirs sont détruits ou dérangés en Allemagne, en République tchèque, en Suisse, au Royaume-Uni, en Italie, en Bulgarie, en Autriche, en Belgique, en Israël, au Danemark et en Grèce. Des plans de gestion nationaux ou régionaux sont en cours en Autriche, au Danemark, en France, en Allemagne, en Israël, en Italie, en Norvège, en Slovénie, en Suède et en Suisse. Les tirs sont autorisés en Bulgarie, République tchèque, Danemark, France, Allemagne, Irlande, Israël, Italie, Norvège, Pologne, Roumanie, Slovénie, Suède et Suisse. En Autriche, en Estonie, en Lituanie, en Espagne et au Royaume-Uni, des autorisations individuelles peuvent être obtenues. Des programmes d'abattages coordonnés existent au niveau national au Danemark, en France et en Italie, au niveau régional ou local en Italie et en Suisse. En Suisse, l'abattage est limité aux rivières à ombres et aux petits plans d'eau. La moitié des pays délivrent des permis « individuels » pour tirer le cormoran sur des sites particuliers, l'autre moitié un permis "général" autorisant le tir du cormoran sur l'ensemble du territoire, ou du moins dans certaines parties du pays. Au Danemark, en Allemagne, en Italie, en Pologne et en Suisse, un permis individuel n'est obligatoire que pour tirer dans certaines parties du pays ou sur certaines pièces d'eau. En Norvège, en Roumanie et en Slovénie, aucun permis n'est nécessaire pour tirer les cormorans.

Les tirs de régulation en France

Les premières autorisations de tirs furent accordées durant la saison 1992/93 sur certaines piscicultures. En 1997 face à la pression sur les eaux libres, les tirs se sont étendus à l'ensemble du territoire, chaque année des quotas de destruction étant

fixés par le Ministère de l'Écologie et du Développement Durable. En 2006 le quota sur l'ensemble du territoire représentait 37 765 cormorans à tirer soit à peu près le tiers de l'effectif hivernant ce qui est loin d'être négligeable. En 2015/2016 le quota est de 50 053 cormorans et sur la période 2016/2019 il est prévu un quota de 154 257 cormorans sur 3 ans dont 88 335 individus pour les piscicultures et 65 922 individus pour les eaux libres, soit un total général chaque année de 51 419 grands cormorans, qui sont tous des hivernants provenant d'Europe et dont on a compté un peu plus de 100 000 individus hivernant en France en janvier, soit de 40 à 50 % des effectifs !

Influence des tirs de régulation sur les effectifs départementaux

Selon l'arrêté ministériel du 10 septembre 2014, 85 départements ont obtenu pour l'hiver 2014-2015 des quotas de tirs de grands cormorans sur les piscicultures et/ou sur les eaux libres (comme en 2012-13), totalisant 49 213 oiseaux, soit 20 897 sur les eaux libres et 28 316 sur les piscicultures. Les tirs réels déclarés ont porté sur 44 133 cormorans (environ 2000 cormorans tués de moins par rapport à 2012-13), soit 18 316 sur les eaux libres et 24 944 sur les piscicultures.

Sur les 15 départements sans tirs, les effectifs de cormorans hivernants ont baissé de plus de 10% par rapport au dernier recensement national de 2013 dans 27% des cas, stagné dans 60% des cas, et augmenté de plus de 10% dans 13% des cas. Parmi les 80 départements avec tir, 37% ont vu leur effectif baisser, 22% stagner et 40% augmenter. Pour la première fois depuis le début des opérations de tir en France on observe une différence significative d'évolution des effectifs entre les départements avec ou sans tir ($X^2 = 3,909$, $p < 0,048$ en regroupant les départements dont les effectifs ont stagné ou baissé afin de respecter les conditions du test statistique), mais à l'inverse du but recherché, à savoir que la baisse des effectifs ou leur stabilité a été plus importante dans les départements sans tir que dans les départements tirés ! De même, le nombre d'oiseaux tués n'a de nouveau eu aucune influence sur l'évolution des effectifs départementaux entre 2013 et 2015 ($R^2 = 0,0008$), comme cela est le cas depuis le début des tirs en France (Marion 2005, 2007, 2009, 2012, 2014) 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.

Source : « Recensement national des grands cormorans hivernant en France durant l'hiver 2014-2015 rapport final - bilan au 30 octobre 2015 - Loïc MARION »

Tous ces résultats montrent de nouveau que l'évolution des effectifs d'un recensement à l'autre ne dépend nullement des tirs mais de facteurs naturels comportementaux en relation avec les paramètres biologiques (succès reproducteur sur les colonies, choix des routes de migration et des sites d'hivernage, compétition intra-spécifique, survie naturelle...) et les facteurs de l'environnement (ressources alimentaires notamment), probablement à plusieurs niveaux d'échelle (locale, régionale, nationale, européenne).

Contrairement à l'hypothèse d'une grande fidélité des cormorans à leur site d'hivernage et à des échanges limités durant un même hiver entre régions (Frederiksen et al. 2001), l'hypothèse contraire (cf. Marion 1997) d'une très grande mobilité des individus (notamment immatures) qui réoccupent rapidement les places devenues vacantes du fait des tirs ou de

la mortalité naturelle, et rend les tirs inefficaces dans la régulation des effectifs locaux, s'en trouve renforcée. Les conclusions de l'étude commanditée par la Communauté Européenne des reprises de bagues sur le long terme à l'échelle européenne (projet CORMODIST, en préparation.) vont dans le même sens.

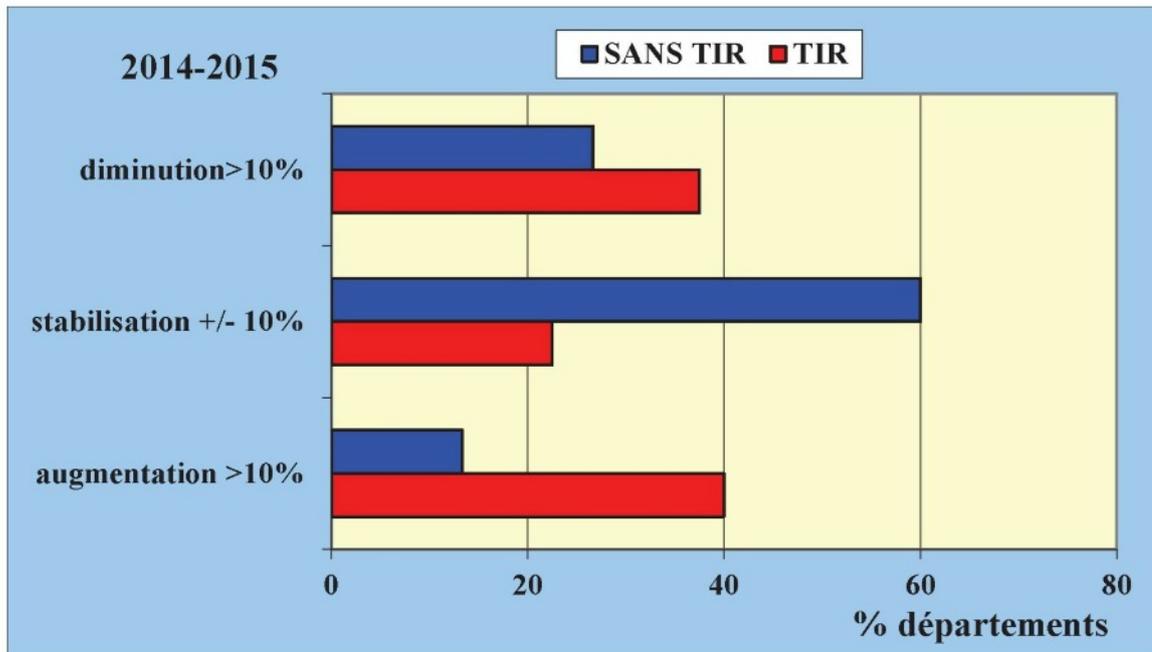


Figure 11 : comparaison de l'évolution des effectifs départementaux de Grands cormorans hivernants entre 2013 et 2015 selon qu'ils ont été soumis à tir ou non durant l'hiver 2014-15 (pas de différence significative, $\chi^2=3,909$, $p<0,05$).

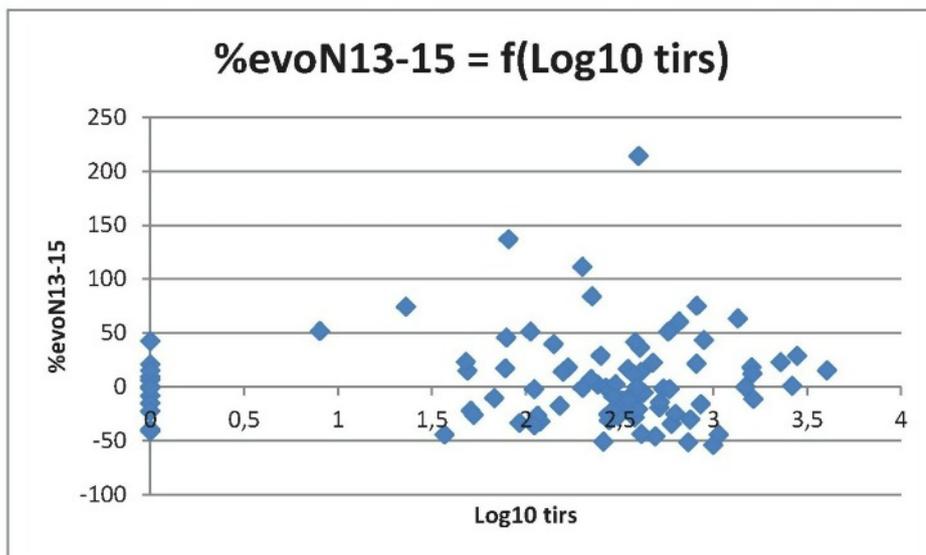


Figure 12 : absence d'influence de l'intensité des tirs de Grands cormorans sur l'évolution des effectifs en 2015 par rapport à 2013 (r Spearman = 0,0029, $p<0,98$, $R^2 = 0,0008$).

Méthodes alternatives



SOURCE : Carnavenir (15, rue Eugène Pelletan 94 100 Saint-Maur-des-Fossés)

<http://www.carnavenir.com/cormoran.pdf>

Les mesures de protection ont été mises en place par les pisciculteurs, nous verrons celles qui sont transposables en eau libre. Pour tenter de limiter ou de supprimer la prédation par les oiseaux piscivores, les pisciculteurs ont mis en place différentes mesures de protection. On peut les regrouper en quatre catégories selon l'approche adoptée : les barrières physiques intercalées entre les oiseaux et le stock piscicole pour rendre ce dernier inaccessible, l'aménagement des bassins pour les rendre moins attractifs (interfère avec le comportement de prédation des oiseaux) et les moyens audiovisuels destinés à effrayer et à éloigner les oiseaux du site.

En piscicultures

Protections physiques des installations

Le filet de recouvrement complet

Des filets sont étendus sur toute la surface de l'étang. Ils sont disposés à l'horizontale, à hauteur variable mais généralement à moins d'1,50 m du sol (selon le profil des berges, les supports utilisés, etc.). Ils ont généralement des mailles d'une largeur de 15 cm. Idéalement, ils sont soutenus par un réseau de câbles tendeurs fixés à des piquets sur les berges (2 m) ou dans l'eau (4 m).

A réserver aux étangs situés en zone dégagée. Recouvrent de petits étangs (quelques dizaine d'ares). Efficacité importante, voire totale. Système durable si les filets sont de qualité. Effet dissuasif sur d'autres espèces piscivores (grèbes, balbuzards par exemple). Inconvénients : ils gênent le travail de l'exploitant, l'installation est fastidieuse, les cormorans peuvent trouer la couverture en faisant des tentatives de pêche, les feuilles et les branches peuvent s'accrocher aux filets et les abîmer, le givre et la neige alourdissent les filets et les amènent à fleur d'eau et ils sont inesthétiques.

Le filet volière

Un filet de mailles de 15 cm est installé à 4-6 m de hauteur au dessus des étangs. L'ensemble est supporté par des poteaux en bois. Une structure métallique est possible dans le cas de très petites installations. Idéalement, les pieux centraux posés sur les terre-pleins sont mobiles, ce qui permet de secouer l'ensemble pour le libérer du givre ou de la neige qui pourraient l'affaïsser. Des pans de filet sont prévus sur les côtés. Les surfaces protégeables par ce système peuvent être très étendues à condition de disposer de berges sur lesquelles poser les piquets. On multiplie alors les filets. A réserver aux sites dégagés. Protection pour un ensemble d'étangs de petite taille, pas pour des étangs d'une seule pièce de taille moyenne à grande (pas ou peu de possibilité d'installation de pieux centraux), à moins de profiter de la présence d'îles ou de hauts-fonds au centre de l'étang pour installer des piquets de support central. Efficacité totale contre le cormoran. Ne gêne pas le travail de l'exploitant. Installation durable (plusieurs années) si elle est installée correctement et si les filets sont de qualité. Mais cause potentielle de mortalité pour diverses autres espèces animales. Peuvent être emportés par des vents

de tempête. Trous difficiles à réparer. Installation fastidieuse. Inesthétique.

Les fils parallèles en hauteur

Système de fils horizontaux disposés à une hauteur de 4-6 m et fixés à des câbles de soutien. L'ensemble est supporté par des poteaux métalliques ou en bois. Des tendeurs stabilisent la structure. Les côtés peuvent être protégés par un rideau en filet ou par des fils tendus entre les tendeurs. Les surfaces protégeables par ce système peuvent être très étendues à condition de disposer de berges sur lesquelles poser les piquets (jusqu'à 200 000 m²). Efficacité contre le cormoran difficile à établir, elle est d'autant plus bonne que la distance entre les fils est réduite. Bien conçue, la protection ne gêne pas le travail d'exploitation. Effet dissuasif sur une grande partie de l'avifaune. Installation durable (10-15 ans). Installation relativement discrète. Mais Protection difficile à installer ; il est nécessaire de faire appel à une société spécialisée. Prix élevé. Les fils cassés au passage des oiseaux peuvent être difficiles à réparer.

Les fils parallèles sur les bassins

Des fils sont tendus d'une berge à l'autre au-dessus des bassins, à intervalle régulier (1 m contre le cormoran) et généralement dans le sens de la largeur. Différents types de fixation des fils sont possibles : pitons plantés dans le béton (bassins artificiels), poteaux périphériques ou, pour les plus grandes surfaces, câble périphérique lui-même attaché à des piquets rivulaires (étangs en terre). Les fils peuvent être associés à une clôture de rive faite de panneaux de grille à béton. Protection qui s'applique aux bassins de taille petite à moyenne (tension difficile à maintenir sur les grandes pièces d'eau). La taille maximale des étangs visités protégés de la sorte est de 15 ares (fils attachés à un câble périphérique). Ne convient que pour les étangs de stockage, où le poisson reste en place plusieurs mois, ou du moins où les prélèvements sont peu fréquents, et pour les étangs disposant d'une tuyauterie de vidange vers une pêcherie. Il est parfois nécessaire de retendre les fils. L'idéal est d'utiliser du fil en aramide Kevlar, solide, très léger et non extensible. Du fil coloré rend le système plus visible. Efficace contre le cormoran. Économique. Installation relativement facile sur les petites surfaces. Installation peu visible. Effet dissuasif sur d'autres espèces d'oiseaux piscivores. Mais peu pratique sur les bassins de production où le poisson est récolté régulièrement. Il est nécessaire de retirer les fils à la vidange des étangs/bassins. Le relâchement des fils risque d'augmenter avec la taille des pièces d'eau ; le système est de toute façon à retendre régulièrement. Des fils d'une même épaisseur peuvent être de qualité variable et s'affaïsser plus ou moins.



Les refuges à poissons

Des cages sont fabriquées en treillis de mailles 5/8 cm et recouvertes d'un toit. Les refuges ont généralement 2 X 5 m (carrés) et 2 X 3 m (ovales). Les refuges sont placés dans les grands étangs, à proximité des roselières. La taille des mailles doit être adaptée à la taille des poissons à protéger. Efficace contre les cormorans. Économique (peut être de fabrication artisanale). Mais concentre les poissons en un même lieu. Rend les poissons inaccessibles au pisciculteur. Ne protège qu'une partie des poissons présents dans l'étang (poissons pas tous attirés par la protection). Les refuges à poissons présentent le gros inconvénient de rassembler les poissons en un lieu susceptible de devenir hautement attractif pour les cormorans. Une attaque ciblée contre le dispositif pourrait alors causer un stress intense aux poissons qui pourrait leur être fatal. Ils rendent les poissons inaccessibles pour l'exploitant. Leur utilisation dans les étangs où les pêches sont fréquentes devrait être réservée essentiellement aux deux périodes critiques d'un élevage extensif, à savoir l'alevinage et la vidange. Leur utilisation est limitée dans des étangs de faible profondeur (risque d'envasement). Ils peuvent entraîner une diminution de productivité due à la diminution du comportement de nourrissage des poissons. Les refuges à poissons peuvent être des constructions très artisanales faites de matériaux bon marché facilement disponibles dans les magasins de bricolage.

Aménagements physiques des bassins

Les filets verticaux aériens

Un filet vertical de 1,5 m environ est tendu au-dessus des bassins à la manière d'un filet de volley tous les 20-25 mètres. On peut multiplier les filets sur les grands bassins de quelques hectares. En cas d'installation sur des plans d'eau relativement grands, il faut soutenir les filets avec des piquets intermédiaires plantés au milieu de l'étang. Relativement efficace contre le cormoran. Ne gêne pas le travail de l'exploitant. Économique. Mais risque de capture pour le reste de l'avifaune sauvage. Adaptations des cormorans (volent entre les filets).

Les filets verticaux immergés

Une série de filets de pêche verticaux de 1,5 m de hauteur et de mailles de 20 cm sont tendus sous l'eau à 7 m d'intervalle. La bordure supérieure est pourvue de flotteurs et la bordure inférieure lestée à l'aide d'un fil plombé. Les filets ont été mis en place dans de grands étangs de cypriniculture. Ils nécessitent des étangs exempts d'envasement et présentant une profondeur d'eau suffisante. Ils doivent rester en permanence à 20-25 cm sous le niveau d'eau (choisir la hauteur des filets en fonction de la profondeur des étangs). Ils doivent être retirés à la vidange. Leur installation est peu envisageable dans de petits étangs peu profonds où les pêches sont fréquentes. L'efficacité contre le cormoran est variable en fonction la turbidité de l'eau. Si l'eau est claire, les oiseaux voient les filets et pêchent entre ; si l'eau est trouble, ils les voient moins et sont gênés en pêche. Protection applicable aux grands étangs. Protection « invisible ». Économique. Mais efficacité fonction de la turbidité de l'eau. Risque de capture pour le reste de la faune sauvage (oiseaux, loutres et autres mammifères), notamment lors de la vidange. Risque de capture ou de

blessures pour les poissons. Développement des algues. Risque d'envasement.

Les filets verticaux flottants

Une expérience pilote de filets flottants a été réalisée récemment dans le domaine de Lindre, en Moselle (septembre 2003-mars 2004). Le domaine comprend 13 étangs à vocation piscicole (830 ha). Il produit entre 80 et 100 tonnes de poissons, essentiellement des gardons, tanches, carpes, brochets, perches et poissons rouges. Il héberge une importante population hivernante de cormorans (un pic de 1450 individus à la mi-octobre 2003) qui exerce une grosse pression sur les stocks. Cinq nappes de filets de maille de 35 X 25 mm (4 X 30 X 25 m et 1 X 100 X 5 m) ont été étendues à la surface de l'étang de Rorbach (9 ha) afin de recouvrir au mieux les fossés de pêche et les zones de pleine eau. L'étang d'Armehouss (6 ha) a servi de site témoin (pas de filet, pas d'effarouchement). Des observations ornithologiques ont été réalisées tous les jours sur les deux sites où 50 kg de rotengles marqués (poids d'environ 70 g) ont été déversés. Lors de la pêche de ces étangs, les poissons marqués ont été triés et les blessures analysées. Les premiers résultats font état de l'efficacité du système par rapport au cormoran : aucun cormoran n'a été observé en pêche sur l'étang test tandis que de petits groupes le survolaient de temps à autre ; la quasi-totalité des poissons de l'étang test a été récupérée (97% contre 66% sur le site témoin) parmi lesquels une faible proportion (3% contre 8%) d'individus blessés ; les lésions ayant pu être identifiées ont été attribuées aux Ardeidés (hérons, aigrettes) uniquement. En parallèle, l'analyse des poissons récupérés sur le site témoin a montré des blessures de plusieurs types et identifiées comme appartenant aux Ardeidés et aux cormorans. Du point de vue technique, les auteurs de l'expérience relèvent un ensemble d'avantages et d'inconvénients du dispositif : faible sélectivité spécifique : effet dissuasif sur une grande partie de l'avifaune, d'où diminution de l'impact des piscivores (grèbes, ...) ; bonne stabilité au vent ; ne nécessite pas d'entretien ; pas de nuisance sonore ; amortissement rapide (2 à 4 ans). Mais faible sélectivité spécifique : effet dissuasif sur une grande partie de l'avifaune, d'où conflits potentiels en cas d'activité cynégétique (canards) ; installation onéreuse (filets, main-d'œuvre, etc.) ; installation et enlèvement compliqués ; problème d'immersion des filets (développement des algues) ; risque de blesser ou de tuer d'autres espèces d'oiseaux ... ou des poissons. En conclusion, dans le Domaine de Lindre, le concept de filets flottants s'est révélé relativement efficace en terme de protection de la ressource piscicole. Il s'agira toutefois de résoudre quelques inconvénients du système et de reproduire l'expérience, là ou ailleurs, afin de confirmer ses résultats.



Techniques d'effarouchement

Le canon effaroucheur

Appareil produisant des détonations destinées initialement à effrayer les prédateurs des cultures (oiseaux, rongeurs, gibier). Divers modèles sont disponibles, depuis le canon mécanique à un ou deux coups à l'appareil rotatif complètement électronique, tirant une série de coups à une cadence aléatoire. A installer dans les vallées ou à des endroits « en entonnoir » (et selon l'axe du site), pour augmenter l'effet de résonance, dans des sites isolés, sans pêcheur et loin des habitations. Placer un canon sur les étangs de taille petite à moyenne, 2 sur les grands étangs, de part et d'autre du plan d'eau et les faire détonner en alternance (plus les étangs sont grands, moins ils sont couverts par le bruit des détonations). On veillera à cacher le canon sous une bâche ou des branchages pour éviter le vol ou le vandalisme. Efficacité variable contre les cormorans. Elle va dépendre des caractéristiques du site (vallée/plaine) et de la taille des étangs. Par exemple, elle est maximale sur un étang de 2 ha dans un site en entonnoir, faible sur un site de 5 ha légèrement encaissé et quasi nulle sur des étangs de plusieurs hectares en plaine (cas cité d'un oiseau que le canon n'effraie pas !). Certains modèles électroniques permettent de régler (et de faire varier) différents paramètres : le nombre de détonations consécutives, l'intervalle entre deux détonations, entre les séries de détonations. Cela rend le système imprévisible et permet d'éviter l'accoutumance des oiseaux. Mais les détonations puissantes peuvent perturber l'ensemble de la faune sauvage et déranger le voisinage humain, les chasseurs en période de chasse, les promeneurs, ou tout autre utilisateur du milieu (de toute façon, ne pas faire fonctionner la nuit !). Portée limitée. Accoutumance des oiseaux. Risque de vol ou de vandalisme. Utilisation soumise à la législation relative à la protection (le dérangement ne doit pas mettre les espèces en danger). Installation soumise à règlement communal.

Le dérangement humain

Il est à noter que les piscicultures visitées qui connaissent un dérangement humain relativement important souffrent peu (ou pas) de la prédation par le cormoran, y compris les piscicultures qui sans cela présenteraient des conditions favorables. Néanmoins l'accoutumance est possible à terme.

Moyens audiovisuels et divers

De nombreuses possibilités existent, parfois « pittoresques », l'efficacité est à prouver. Dispositifs pyrotechniques : cordes à pétards, feux d'artifice, fusées éclairantes, cartouches sifflantes, à détonation différée. Et aussi : sirène, klaxon de voiture, bandes métalliques, boîtes de conserves, papier aluminium, morceaux de verre, boîtes de conserve, fixés à des supports divers, haut-parleurs diffusant des appels de détresse ou des cris d'oiseaux de proie, moulin à vent décoré de grandes plumes blanches, bandes d'étoffe ou plaquettes colorées, oriflammes, feuille de papier d'aluminium, cormorans en bois/en plastique ou congénères morts suspendus ou en position inhabituelle, véhicule stationné près des bassins, épouvantail rudimentaire ou mannequin en tenue de pisciculteur ou de chasseur installé dans une barque évoluant au gré du vent au centre du plan d'eau, silhouette humaine ordinaire ou pivotante sous l'effet du vent, épouvantail gonflable automatique fonctionnant sur batterie (12V) associé à une sirène et pouvant être combiné à un détecteur de lumière, des lumières, une minuterie, etc., girouette décorée d'yeux de prédateurs et de miroirs réfléchissants, cerf-volant à silhouette de faucon, cerf-volant réfléchissant effectuant des mouvements de rotation avec effet holographique (cerf-volant holographique), ballon cerf-volant à l'hélium fixé à un mât de 12 m, avec ou sans reproduction d'yeux de prédateurs, ballon gonflable avec reproduction d'yeux menaçants et effet holographique, pyramide à miroirs rotative fonctionnant sur batterie (12 V), reproduction de tête d'alligator posée dans l'eau et se déplaçant au gré du vent, lumières stroboscopiques, fusil laser, jets d'eau, bateau radiocommandé, hélicoptère...



La lutte en milieu naturel

Nous venons de voir que le catalogue des moyens de lutte en piscicultures est très étendu. Il paraît évident que certains ne sont absolument pas transposables au milieu naturel, pour des questions diverses : esthétique, impossibilité de la pratique de la pêche, impact sur le reste de la faune etc. Reste que certaines méthodes peuvent éventuellement être utilisées sur des secteurs précis (réserves, frayères, ...). Sur les secteurs « de pêche » on ne voit guère que les refuges à poissons qui soient utilisables, et encore avec des contraintes spécifiques puisque leur efficacité implique une concentration des poissons à ces endroits précis. On peut aussi penser à des protections type filets ou fils mais temporaires, sur des secteurs précis, par exemple pour protéger un secteur riche en carnassiers durant la fermeture annuelle, sachant qu'à l'ouverture d'Avril-Mai les cormorans ont déjà plié bagages. Les enseignements du très sérieux projet REDCAFE (Reducing the conflict between Cormorants and fisheries on a pan-European scale) amènent aux mêmes conclusions concernant la grande difficulté de protection des milieux naturels : « Un total de 33 moyens de prévention a été recensé dans 16 pays (mesures de gestion de l'habitat, de gestion du stock piscicole, protections physiques, mesures d'effarouchement et destructions). Seules 3 techniques sont utilisées communément dans les différents habitats (petites et grandes rivières, petits et grands plans d'eau et piscicultures) : les tirs d'effarouchement, les abattages destinés à renforcer les autres formes d'effarouchement et les abattages destinés à réduire le nombre d'individus. Onze techniques sont utilisées régulièrement en rivière. Seulement 2 semblent efficaces à long terme (plusieurs années) : les refuges à poissons et l'amélioration de la qualité de l'habitat. Toutefois, il s'agit dans les 2 cas d'une gestion particulière du stock piscicole plutôt que des populations de cormorans. Plusieurs autres techniques semblent efficaces plusieurs mois (modification du timing de repoissonnement, de la taille des poissons déversés, moyens pyrotechniques, tirs d'effarouche-

ment, destructions). Huit sont utilisées régulièrement dans les petits lacs mais ne sont efficaces que quelques jours, exceptions faites de 2 techniques auditives (moyens pyrotechniques/feux d'artifice et tirs) et des abattages, efficaces jusqu'à plusieurs mois. Dix techniques sont utilisées régulièrement dans les grands plans d'eau (lacs et côtes). L'amélioration de la qualité de l'habitat y est la mesure la plus efficace (plusieurs années), tandis que 3 techniques auditives (boîtes métalliques, moyens pyrotechniques/feux d'artifice et tirs d'effarouchement) et les abattages semblent efficaces de quelques semaines à plusieurs mois. Les autres techniques ne sont efficaces que quelques jours ». Une nouvelle méthode mérite d'être citée, le CORMOSHOP. Principe (repris de la documentation du fournisseur) « Des hauts-parleurs subaquatiques émettent, dans l'eau, des sons produits par les prédateurs du cormoran (orques). Selon la surface à protéger, ces hauts-parleurs, soutenus par des flotteurs, sont immergés à 40 cm sous la surface de l'eau de la zone à protéger. Une fois raccordés à la centrale CORMOSHOP, ces haut-parleurs vont diffuser des ondes sonores spécialement destinées à l'effarouchement des cormorans quand ils sont en plongée. L'expérience a montré que, dans une surface de 12 à 15 ha, les cormorans plongent, ressortent aussitôt, s'envolent, s'éloignent et ne reviennent pas. » Avantages présumés du CORMOSHOP : Aucune nuisance extérieure. Aucun changement de comportement des poissons. Pas de poissons blessés. Aucun risque de pollution. Pas d'accoutumance des cormorans. Fiabilité du matériel, même en plein soleil. Installation rapide et simple. Aucun effarouchement sur canards et autres volatiles. Le coût approximatif est de 3000 EUR pour la protection de 12 à 15 hectares. Il faut évidemment laisser sa chance à ce nouveau système qui semble sur le papier cumuler tous les avantages, la réserve en est le coût pour les petites structures, le manque de recul pour juger de l'efficacité sur le terrain et surtout à long terme ; le cormoran ayant une aptitude certaine à s'habituer et à contourner les obstacles, il pourrait à terme se rendre compte que nos eaux ne recèlent pas trop d'épaulards...

