

Le grand cormoran

Présentation rapide

Doit-on encore présenter cet oiseau qui fait tant couler d'encre dans le milieu halieutique ?

Le grand cormoran :

Phalacrocorax carbo,
Ordre des pelecaniformes, famille des phalacrocoracidés,
Taille 80 à 100 cm, envergure 130 à 160 cm, poids 2 à 2,5 kg,
Longévité 20 ans,
Et bien sur essentiellement piscivore.

Pour la description nous nous en remettrons à Buffon :

« Le nom Cormoran se prononçoit ci-devant cormaran, cormarin, et vient de corbeau marin ou corbeau de mer. Le cormoran est un assez grand oiseau à pieds palmés, aussi bon plongeur que nageur,...; il est à peu-près de la grandeur de l'oie, mais d'une taille moins fournie, plutôt mince qu'épaisse, et allongée par une grande queue plus étalée que ne l'est communément celle des oiseaux d'eau; cette queue est composée de quatorze plumes roides, comme celles de la queue du pic; elles sont, ainsi que presque tout le plumage, d'un noir lustré de vert; le manteau est ondé de festons noirs, sur un fond brun ; mais ces nuances varient dans différents individus, car M. Salerne dit que la couleur du plumage est quelquefois d'un noir-verdâtre.»



Pour en finir avec les présentations, précisons qu'il existe aujourd'hui une trentaine d'espèces de cormorans réparties sur l'ensemble du globe, et ce depuis plusieurs millions d'années, et que le grand cormoran se décompose en fait en deux sous-espèces (on le sait moins) :

- *Phalacrocorax carbo carbo*, sous-espèce côtière,
- *Phalacrocorax carbo sinensis*, sous-espèce continentale.

C'est cette dernière que nous rencontrons aujourd'hui assez facilement sur notre réseau hydrographique, encore que *carbo carbo* s'y aventure parfois, la différence entre les 2 sous-espèces n'étant par ailleurs pas facile à établir pour l'oeil non averti : *carbo sinensis* est de taille légèrement inférieure et avec plus de blanc dans le plumage, nuances parfois difficiles à poser d'un individu à l'autre.

A partir de maintenant nous ne parlerons plus pour cette « étude » que de *carbo sinensis* qui est l'objet de la polémique grand cormoran, sachant que *carbo carbo*, cantonné sur les côtes, ne semble poser aucun problème d'autant que la croissance de ses effectifs n'a rien à voir avec celle de *carbo sinensis*.

Le grand cormoran est une espèce grégaire, nichant en colonies (de quelques dizaines à plusieurs milliers d'individus) sur les falaises, les arbres, sur les côtes comme à l'intérieur des terres.

Le vol est puissant. Le cormoran décrit des cercles au-dessus des eaux intérieures avant d'atterrir en glissant. L'envol est laborieux.

Le vol en formation se fait en V.

Le cri est un croassement, le cormoran est silencieux hors du dortoir.

Concernant ses mœurs nous reportons la nidification dans le chapitre « *effectifs* » et ses habitudes alimentaires au chapitre « *impacts sur les populations piscicoles* ».

Statut

Le grand cormoran continental européen revient de loin. Pourchassé à grande échelle **au 19ème 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.

La directive oiseaux 79/409/CEE **du 2 avril 1979** leur a emboîté le pas et a institué sa protection totale sur le territoire européen en inscrivant *carbo sinensis* à son annexe I. Pour les puristes la directive est consultable sur le

portail de l'union européenne à l'adresse suivante

<http://europa.eu/scadplus/leg/fr/lvb/l28046.htm>.

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. Parallèlement, un programme de recherche européen a été mis en place.

En France, une circulaire ministérielle fixe les modalités des autorisations de tirs que peuvent accorder les préfets aux exploitants de pêcheries extensives et celles exécutées sur les eaux libres par les gardes assermentées, le plus souvent par les services de l'O.N.C.F.S. (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage).

Nous en ferons le détail dans les chapitres suivants.

Effectifs, dynamique de population

Avant toute chose, et puisque nous nous intéressons plus particulièrement aux effectifs en France, il convient de distinguer les effectifs nicheurs européens et les effectifs de l'hexagone qui sont essentiellement des hivernants, la sédentarisation de *carbo sinensis* en France étant récente et limitée sur le plan des effectifs globaux.

Nous comprenons dès à présent que le « problème cormorans » ne peut être envisagé que sous l'aspect européen puisque sa reproduction a lieu hors de nos frontières.

Concernant la reproduction elle-même, le nid est grand, fait de bois et d'algues, construit par le couple sur un arbre, au sol, ou sur les corniches des falaises.

Il y a une seule couvée par an.

Les adultes reviennent à 90% dans leur colonie d'origine dès Février, la femelle pond 3 ou 4 œufs blanc-bleu en Mars-Avril, ils sont couvés 1 mois par les deux parents, les poussins restent au nid 7 semaines avant l'envol et sont encore dépendants des parents 6 à 7 semaines après l'envol.

L'âge adulte est atteint à 4 ou 5 ans.

Ceci étant posé, entrons dans le vif du sujet...

Effectifs en Europe

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.

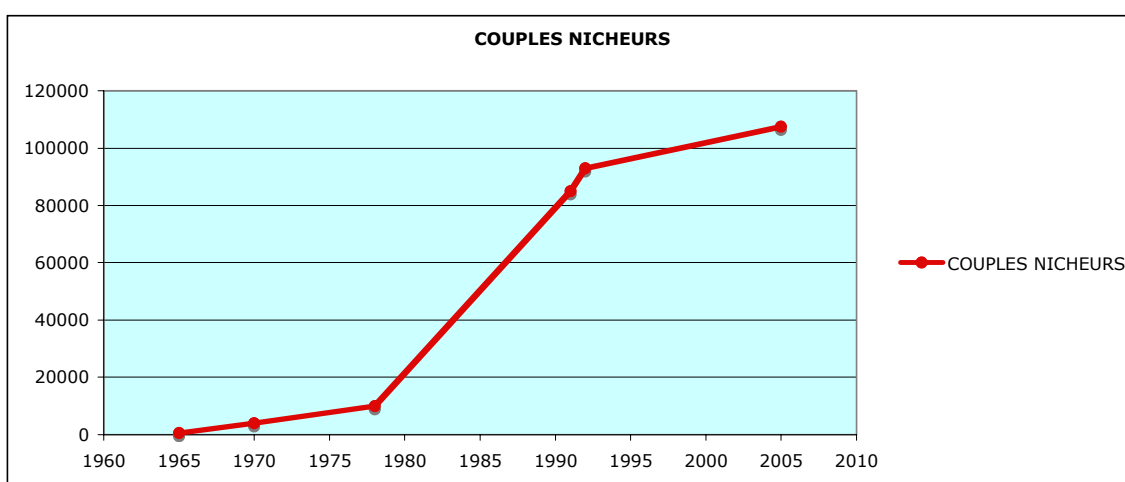
En 1970 on comptait dans les principaux pays nicheurs (Hollande, Danemark, Suède, Allemagne, Pologne) environ 4000 couples.

En 1978 on estimait le nombre de couples à 10000.

Dès le début des années 80 on assiste à une explosion démographique pour arriver à 85000 couples en 1991.

En 1992 l'estimation est de 93000 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 multipliera 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 individus, 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 ».

Effectifs en France

L'augmentation des effectifs nicheurs européens s'est répercutée mécaniquement sur le nombre d'hivernants dans les pays où les nicheurs sont peu nombreux : France bien sur, mais aussi Italie, Belgique, Suisse...

Les hivernants se rencontrent chez nous globalement d'Octobre à Février.

Concernant notre pays les chiffres nous donnent (recensement en Janvier) :

4000 hivernants en 1970,

14000 en 1983,

66000 en 1991,

75000 en 1996,

83000 en 1999,

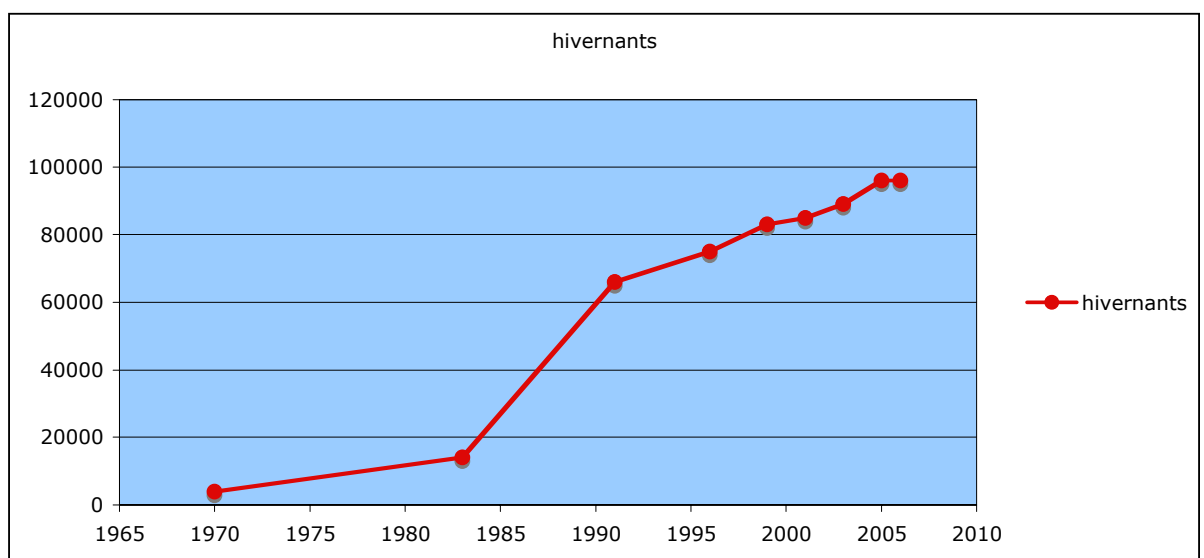
85000 en 2001,

89000 en 2003,

96000 en 2005,

le dernier recensement a démontré selon les régions, une augmentation légère, une stagnation, ou une légère diminution des hivernants.

Aux aléas de comptage près on peut donc raisonnablement tabler sur une stabilisation des effectifs.



Néanmoins il faut intégrer à ce phénomène de stabilisation des effectifs des mesures de régulation (que nous détaillerons par la suite) qui sont loin d'être anecdotiques et qui ont devancées le phénomène naturel de stabilisation de l'espèce ; on peut donc penser que la phase expansive ne serait pas

totalelement terminée sinon.

Cette expansion spectaculaire s'est développée d'abord le long des grands axes fluviaux (Loire, Rhône, Rhin) puis la pression démographique a fait qu'aujourd'hui nous rencontrons *carbo sinensis* à peu près partout sur le territoire, du moment que le gîte et le couvert sont présents.

Pour en terminer avec les effectifs notons que *carbo sinensis* est devenu récemment nicheur à l'intérieur des terres, le 1^{er} 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.

En tenant compte du fait que ces oiseaux sont là à l'année (contre 5 mois pour les hivernants) on considérera qu'ils représentent 10% du « problème cormorans » ($12/5 \times 4000 / 96000$).

Sachant que la problématique est différente puisque les nicheurs seraient très vulnérables à une décision de régulation.

Comportement alimentaire, impact

Il est temps d'aborder le sujet qui fâche...

Le Grand Cormoran se nourrit quasi-exclusivement de poissons.

L'évolution en a fait un pêcheur très efficace : à l'inverse des autres oiseaux plongeurs, le cormoran est doté de plumes permettant à l'air de s'échapper et à l'eau de pénétrer, plus lourd, ses capacités de plongée et de nage sous l'eau sont optimales.

Il poursuit les poissons en se propulsant à l'aide de ses pattes palmées.

Revers de la médaille il doit passer de longs moments après la pêche, ailes étendues, afin de faire sécher son plumage dans une attitude que nous connaissons tous maintenant.

Question « performances » on a enregistré des plongées à près de 30 mètres de profondeur et avec un temps maximal de 6 minutes (!), en général le grand cormoran pêche à quelques mètres de profondeur avec des temps moyens de 30 secondes.

Ses capacités sont d'ailleurs exploitées depuis longtemps (VI-VIIe siècle) par les hommes, la pêche aux cormorans est traditionnelle notamment en Chine et au Japon.

Pour le plaisir laissons une dernière fois la parole à Buffon : « Comme il peut rester long-temps plongé, et qu'il nage sous l'eau avec la rapidité d'un trait, sa proie ne lui échappe guère, et il revient presque toujours sur l'eau avec un poisson en travers de son bec ; pour l'avalier, il fait un singulier manège, il jette en l'air son poisson, et il a l'adresse de le recevoir la tête la première, de manière que les nageoires se couchent au passage du gosier, tandis que la peau membraneuse qui garnit le dessous du bec, prête et s'étend autant qu'il

est nécessaire pour admettre et laisser passer le corps entier du poisson, qui souvent est fort gros en comparaison du cou de l'oiseau. Dans quelques pays, comme à la Chine, et autrefois en Angleterre, on a su mettre à profit le talent du cormoran pour la pêche, et en faire, pour ainsi dire, un pêcheur domestique, en lui bouclant d'un anneau le bas du cou pour l'empêcher d'avaler sa proie, et l'accoutumant à revenir à son maître, en rapportant le poisson qu'il porte dans le bec. On voit sur les rivières de la Chine des cormorans ainsi bouclés, perchés sur l'avant des bateaux, s'élancer et plonger au signal qu'on donne en frappant sur l'eau un coup de rame, et revenir bientôt en rapportant leur proie qu'on leur ôte du bec ; cet exercice se continue jusqu'à ce que le maître, content de la pêche de son oiseau, lui délie le cou et lui permette d'aller pêcher pour son propre compte. »

La connaissance du régime alimentaire de *carbo sinensis* est aujourd'hui assez avancée, son expansion récente ayant conduit à de nombreuses études avec notamment l'examen des contenus stomacaux et des pelotes de réjection.

Question **variété**, le grand cormoran est un opportuniste qui choisira la ressource la plus accessible (qui n'est pas forcément la plus abondante) ; et si toutes les espèces de poissons sont présentes au menu, la base de l'alimentation est souvent limitée à quelques espèces, selon le lieu et la facilité d'accès aux ressources.

Aussi il n'est pas possible d'établir un « régime-type » et si l'on veut aborder l'**impact** de sa prédation, il nous semble plus opportun de traiter quelques exemples dans le paragraphe qui suit plutôt que d'essayer de tirer des généralités fantaisistes.

Question **quantité**, toutes les études convergent vers une ration alimentaire quotidienne d'environ 400 grammes.

Ceci étant une moyenne, la ration pouvant baisser si la proie est hautement « énergétique », exemple constaté de 280 grammes lors de prélèvements majoritaires d'anguilles ; ou augmenter si la dépense énergétique le nécessite (lieu de pêche éloigné du dortoir par exemple).

Le maximum constaté personnellement était un brocheton de presque 800 grammes dans le gosier d'un cormoran occis (illégalement) par un pêcheur.

En terme d'**impact** nous développerons là encore plusieurs exemples car le chiffre brut n'apporte en fait pas grand chose, alors qu'il est la base de la polémique cormorans en France où souvent le problème se résume à :

Problème = ration quotidienne X nombre de cormorans X coût du poisson au kg.

Nous essayerons de dépasser cette analyse simpliste, en effet un prélèvement de n poissons-chats de 400 grammes est beaucoup moins gênant que n X 20 anguillons de 20 grammes...

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 cms, 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 1^{ère} 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 cms ; 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 » :

- 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.

L'impact sur les **étangs de pêche** a été abondamment étudié. 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 également l'impact a été largement étudié notamment sur le Léman et le lac du Bourget.

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

Le grand problème est que l'impact est toujours difficilement quantifiable car la connaissance de la biomasse disponible reste limitée, de même que les interférences avec d'autres causes de mortalité piscicole ; pour citer la conclusion de personnes qualifiées « les exemples disponibles pour les eaux libres ne résistent pas à des analyses critiques. Il est impossible d'arriver à des conclusions consensuelles. L'impact des grands cormorans existe, mais il n'a

jamais été démontré qu'il soit préjudiciable à l'activité de pêche ou à la survie d'une espèce. »

Je n'aborde pas ici le sujet brûlant du lac du Der, au régime particulier...

Les exemples chiffrés nous parviennent principalement des autres pays européens :

- Prélèvement annuel de 10 kg/ha dans l'IJsselmeer, en Hollande (180 000 ha), principalement des espèces sans valeur commerciale : grémille (38-58% de la biomasse consommée), gardon (13-33%), ... Impact possible sur les populations de perches (18-31%), pas sur les autres espèces à valeur commerciale (anguille, sandre, éperlan, ...).

- Prélèvement annuel de 12,8 kg/ha sur un lac hautement productif en Suède (lac Ymsen, environ 1 400 ha), principalement des espèces sans valeur commerciale telles la grémille (75% en nombre), le gardon (11%) et la perche (10%). Peu d'espèces à valeur commerciale dans le régime (0,2% de sandres, 1,5% de brochets). Pas d'anguille.

- Prélèvement de 3,3% de la production annuelle totale d'un lac sub-alpin en Allemagne (lac de Chiemsee, environ 8000 ha), dont 3,2% de la biomasse de corégones, 22,3% d'anguilles et 6,2% de brochets (prélèvements seulement à certains moments de l'année).

Sur les marais et petits étangs, l'impact est là encore très variable. Je citerai ici quelques expériences personnelles qui, bien entendu ne peuvent être prises pour règles générales et n'ont pas de valeur scientifique, mais qui restent néanmoins des observations intéressantes. **Une pièce d'eau** proche de chez moi et **de taille très limitée** (5000 m²) est fréquentée quotidiennement par un ou deux cormorans, toujours les mêmes je suppose. Bien que cela paraisse anecdotique, cela représente une pression de 1 cormoran pour 2500 m², pourtant cet étang reste très poissonneux ; j'y pêche mes vifs régulièrement, et toutes les espèces de seconde catégorie y sont présentes en nombre ; ce mini-étang il faut le préciser n'est pêché que par le propriétaire et ses amis. A noter que très peu de beaux poissons portent des blessures, les cormorans semblant cibler les carassins d'une dizaine de centimètres.

Sur un étang fédéral de 3 hectares assidûment fréquenté par une troupe de cormorans, j'ai pu assister à une chasse d'une cinquantaine d'individus (le spectacle vaut le coup d'œil), semblant encercler un banc de poissons. Il était intéressant de constater qu'à l'extérieur de ce cercle patientaient quelques hérons prêts à récupérer les blessés. A l'approche j'ai constaté que les brèmes faisaient les frais de cette attaque ; cela dit c'est quasiment le seul poisson disponible en nombre dans cet étang autrefois riche en espèces de toutes sortes (anguilles notamment) et où tous carnassiers est « ramassé » bien avant l'arrivée des cormorans hivernants... Il semble cependant évident que les cyprinidés auraient du mal à supporter de telles chasses quotidiennement.

Sur un autre étang d'une cinquantaine d'hectares une dizaine de cormorans sont là quotidiennement sans que la pêche y soit devenue plus dure qu'auparavant. La raréfaction des carnassiers est là encore bien antérieure à l'arrivée des volatiles, les pêcheurs au coup et les

carpistes réalisent de belles bourriches, le spectacle des cormorans séchant leurs ailes posés sur des pieux ne semblent pas gêner grand monde.

Sur le marais audomarois il semble que la population piscicole ne se soit pas dégradée malgré l'installation depuis plus de 10 ans d'une colonie d'environ 200 cormorans (donc présents à l'année). Globalement si je prends l'exemple de la région Nord – Pas de Calais, le cormoran ne pose donc pas de problèmes particuliers, il est vrai que les hivernants y sont assez peu nombreux (environ 2500), peut être faute de ressources intéressantes, et que les problèmes aigus ressentis sur les rivières à salmonidés n'existent pas ... faute desdites rivières.

Les analyses des contenus stomacaux des cormorans abattus montrent que les proies préférentielles sont le gardon, suivi de la brème, puis la perche ; la taille moyenne des proies s'établit à 12 centimètres.

Ce constat n'est pas unique, des FPPMA d'autres régions ont également jugé que le grand cormoran n'était pas l'ennemi public n°1.

En conclusion à ce chapitre, il est impossible de tirer des généralités concernant l'impact du grand cormoran sur les populations piscicoles. Chaque cas est un cas d'espèce et chaque réponse devrait être adaptée. L'impact est parfois dramatique (rivières à salmonidés), parfois tout à fait supportable.

Concernant le régime alimentaire, il apparaît que les carnassiers ne sont pas des proies préférentielles hormis la perche lorsqu'elle est très présente. Ils ne subissent pas directement l'impact de l'extension du cormoran ; indirectement une chute de la biomasse piscicole entraînera néanmoins une baisse des populations de carnassiers.

*Certaines études réalisées sur des poissons « patrimoniaux », l'anguille notamment, ont prouvé que la prédation du cormoran ne représentait qu'un pourcentage très limité des causes de régression de l'espèce ; il convient donc de ne pas faire de *carbo sinensis* le bouc émissaire de tous les maux halieutiques, mais de reconnaître que sur certains secteurs il entraîne un déséquilibre ingérable.*

Les méthodes de lutte

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

En préalable, il faut dissiper une idée reçue qui insinue souvent qu'il n'y a pas d'actions au niveau européen pour limiter la population de *carbo sinensis*, idée souvent véhiculée à des fins partisans d'augmentation sans étude préalable des quotas de tirs nationaux.

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.

La question des tirs de régulation en France

Nous avons vu que la directive oiseaux qui protégeait intégralement *carbo sinensis* a été modifiée face à l'expansion de l'espèce, la régulation a été prévue dans un arrêté de Novembre 1992 : des autorisations individuelles de destruction peuvent être accordées par le ministre chargé de la protection de la nature.

En Juillet 1997, le grand cormoran a été retiré de l'annexe I de la directive oiseaux, bénéficiant alors du dispositif général de protection des oiseaux européens (interdiction de capture et de destruction intentionnelle, interdiction de destruction, de ramassage des nids et des oeufs, interdiction de détention et de commercialisation).

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'Ecologie et du Développement Durable.

En 2006 le quota sur l'ensemble du territoire représentait 37765 cormorans à tirer soit à peu près le tiers de l'effectif hivernant ce qui est loin d'être négligeable.

Notons que ces tirs participent certainement à la stabilisation actuelle des effectifs qui sinon continueraient de croître.

Egalement notons que même si les quotas ne sont parfois pas atteints dans certains départements, le nombre de cormorans détruits est à coup sûr plus élevé, les destructions illégales étant monnaie courante notamment sur les eaux privées. J'ai par exemple pour l'année 2006 connaissance à titre personnel, sans aucune recherche, de 5 cas de destructions illégales aux alentours de chez moi, alors même que le quota d'environ 100 oiseaux sur le département du Nord est difficilement atteint.

Si cette méthode radicale est loin d'être satisfaisante d'un point de vue strictement « éthique », elle a pourtant les faveurs de certains spécialistes que l'on ne peut taxer de partialité qui ont démontré qu'elle était plus efficace pour une régulation de la population que d'autres méthodes type prélèvement des œufs dans les colonies (qui « moralement » nous semble plus appropriée) ; ce qui va à l'encontre des idées reçues, peut être parce que l'on se souvient que c'est l'arrêt de ces prélèvements qui avaient permis à la population de retrouver sa dynamique de croissance.

Néanmoins cette méthode n'est pas la panacée :

- difficulté et coût de mise en œuvre, le cormoran de surcroît apprend vite à être méfiant,
- interdiction sur certaines zones,
- méthode à renouveler systématiquement et PERPETUELLEMENT tous les ans,
- dérangement du reste de la faune et notamment d'autres oiseaux nicheurs,
- dispersion des oiseaux sur d'autres zones,

- inefficacité sur certains secteurs sensibles...

Concernant les dispersions, la question de l'effet n'est pas tranchée : d'un côté en obligeant les oiseaux à parcourir des distances supplémentaires, on les pousse à augmenter leur ration quotidienne ce qui va à l'inverse du but recherché ; d'un autre, et sur certaines zones, le temps imparti à la recherche alimentaire est compté, et l'effarouchement provoqué par les tirs peut avoir des effets positifs.

Concernant les secteurs sensibles, c'est à dire les zones où la nourriture abonde ou/et est facilement accessible, on a constaté un remplacement quasi-systématique des oiseaux tirés par d'autres oiseaux, et donc aucune diminution de la pression sur la zone (et paradoxalement une baisse de pression ailleurs, sur les zones de provenance des oiseaux « remplaçants »).

Il est donc possible d'avancer que les tirs ont un effet bénéfique, que le niveau actuel des quotas semblent globalement adapté (la population n'augmente plus), mais qu'il faut compléter cette mesure par d'autres méthodes sur les zones où elle n'a pas d'effet bénéfique sensible.

Pour en terminer avec les tirs, notons que les défenseurs des oiseaux ont bien saisi l'importance du suivi des populations qui permet de contribuer à la connaissance de l'évolution des populations tant aux échelles des régions, des pays et de l'Europe, et localement de discuter les quotas de tirs par département ; quotas qui devraient pouvoir être ajustés à la hausse comme à la baisse en fonction de la dynamique de la population (l'idéal à terme étant que des mesures européennes aient un impact suffisant sur la population globale pour que le tir d'hivernants en France ne soit plus nécessaire...).

Globalement, le monde de la pêche gagnerait beaucoup à collaborer avec les ornithologues qui auront toujours des chiffres précis à opposer à l'argumentation parfois fantaisiste de certains détracteurs de l'oiseau ; même s'il faut concéder que de chaque côté des « extrémistes » se refusent à toute discussion.

Autres méthodes de lutte

Les mesures de protection ont été mises en place par les pisciculteurs, nous verrons celles qui sont transposables en eau libre.

Les descriptifs ci-dessous proviennent essentiellement d'une étude de terrain belge particulièrement intéressante « Prévention des dégâts occasionnés dans les piscicultures et les milieux sensibles par les oiseaux piscivores - GIPPA asbl (Groupe d'Intérêt pour les Poissons, la Pêche et l'Aquaculture) - Région wallonne - Rapport technique - Corinne Maréchal »

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),
- les moyens audiovisuels destinés à effrayer et à éloigner les oiseaux du site.

Protections physiques des installations

- ***Le filet de recouvrement complet***

QuickTime™ et un
décompresseur TIFF (LZW)
sont requis pour visionner cette image.

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.

Recouvrement 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).

MAIS

Gêne le travail de l'exploitant

Installation 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.

Inesthétique.

Prix au m² de protection : entre 1,00 et 2,00 EUR (filet sur mesure).

- ***Le filet volière***

QuickTime™ et un
décompresseur TIFF (LZW)
sont requis pour visionner cette image.

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.

Prix au m² de surface protégée : entre 1,20 et 1,40 EUR (tenir compte de la protection latérale du site).

- ***Les fils parallèles en hauteur***

QuickTime™ et un
décompresseur TIFF (LZW)
sont requis pour visionner cette image.

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.

Prix au m² de surface protégée : entre 1,45 et 1,90 EUR

• ***Les fils parallèles sur les bassins***

QuickTime™ et un
décompresseur TIFF (LZW)
sont requis pour visionner cette image.

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.

Economique.

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.

Prix du m² de surface protégée : entre 0,50 EUR (fils tous les mètres fixés au ras du sol) à 2,50 EUR (fils fixés à un câble périphérique).

• **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

Economique (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).

Un exemple d'expérience en Angleterre :

Il s'agit ici de structures immergées destinées à fournir aux poissons des abris de protection contre le cormoran. En ce sens, elles réduisent la mortalité liée à la fois à la prédation directe et au stress. En rendant les poissons plus difficiles d'accès, le système rendrait également le site moins attractif pour le cormoran.

Les refuges à poissons sont constitués de trois éléments :

1. un îlot flottant créant une zone ombragée et protégée par en haut qui attire les poissons et facilite leur détection des prédateurs (« zone refuge »),

2. des panneaux latéraux grillagés, métalliques ou en plastique (sous l'eau) permettant l'accès des poissons à la zone refuge tout en les protégeant de l'attaque des cormorans sous l'eau (mailles de 10 à 15 cm),

3. divers éléments végétaux fixés sur la structure lui assurant une bonne intégration dans le milieu naturel environnant (mimétisme).

QuickTime™ et un
décompresseur TIFF (LZW)
sont requis pour visionner cette image.

- Le Parc Ravenfield dans le Yorkshire abrite une pêcherie dont les espèces principales sont le gardon, la perche, la brème et le rotengle. Le site ne dispose que d'une faible couverture naturelle (végétation marginale et éparse). En 2000, le club propriétaire du lieu a installé dans la pêcherie plusieurs refuges de fabrication artisanale : un assemblage de rouleaux en grillage, surmonté d'une armature flottante faite de buses en plastique. L'installation complète mesurait approximativement 4,6 X 2,7 X 1,8 m.

L'expérience a montré que de grandes quantités de perches, gardons et carassins utilisent le refuge en hiver.

Les pêcheurs sont satisfaits de l'expérience et estiment que les résultats positifs des pêches sont dus à la présence des refuges. Ceux-ci ont été placés au centre du lac et ne gênent en rien l'activité des pêcheurs.

- Des expériences pilotes ont eu lieu dans le Sud de l'Angleterre. Des cylindres en filet en plastique ont été placés dans de petits étangs empoisonnés avec 3 classes d'âge de carpes. Le nombre et le comportement des cormorans sur les étangs ont été observés.

Les étangs ont été vidés à la fin de la période d'essai pour estimer les dégâts en terme d'individus morts ou blessés. Des comparaisons ont été réalisées entre les étangs avec et sans refuges et avec et sans cormorans. On a constaté dans les étangs avec refuges une mortalité 60% inférieure à celle des étangs sans refuge. Les plongées de cormorans ont duré significativement plus longtemps et le pourcentage de grands poissons blessés a été plus faible dans les

étangs avec refuges. Les résultats suggèrent que les refuges à poissons rendent les carpes (surtout celles de plus de 28 cm) moins disponibles pour les cormorans.

- Ce même type de refuge a été testé sur des tronçons étroits de la rivière Lee, au nord de Londres. Plusieurs refuges ont été amarrés le long de berges pauvres en végétation.

Des plantes aquatiques se sont installées sur le radeau et leurs racines ont poussé à l'intérieur de la structure, ménageant un lieu de reproduction supplémentaire. Les refuges ont amélioré l'apparence générale de la zone sans déranger la navigation.

- Un ornithologue du Domaine de Lindre a imaginé un abri à poissons sur le modèle suivant : des flotteurs supportent une armature rigide de 7 X 9 m. Des chaînes espacées de 10-12 cm sont fixées sur tout le périmètre de l'armature et pendent sous l'eau. La structure est recouverte d'une bâche noire. Ce modèle de refuge à poissons a été installé sur le domaine.

Il semblerait toutefois que le système est surtout efficace pour la protection des espèces pélagiques vivant en eau peu profonde (efficacité dans la protection des salmonidés ?).

Les refuges seront utiles surtout dans les sites pauvres en végétation rivulaire ou pour renforcer l'effet protecteur de la végétation existante.

Il s'agira donc d'adapter les caractéristiques du système aux espèces ciblées, à la taille de la pièce d'eau ou à l'existence d'une couverture naturelle (dimensions du refuge, taille des mailles, etc.).

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.

Il existe aussi des refuges en kit, plus élaborés, disponibles sur le marché. Un bureau d'études propose un modèle à 750,00 EUR.

Aménagements physiques des bassins

• Les filets verticaux aériens

QuickTime™ et un
décompresseur TIFF (LZW)
sont requis pour visionner cette image.

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.

Economique.

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 ».

Economique

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'Armeshouss (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 Ardéidés (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 Ardéidés 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***

QuickTime™ et un
décompresseur TIFF (LZW)
sont requis pour visionner cette image.

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 pêcheurie 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.

Exemple de coût pour un modèle perfectionné : 1315 EUR.

• *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, ...

- 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...

une photo pour le fun ...

QuickTime™ et un
décompresseur TIFF (LZW)
sont requis pour visionner cette image.

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 rempoissonnement, de la taille des poissons déversés, moyens pyrotechniques, tirs d'effarouchement, 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 A 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...

SYNTHESE

Si le grand cormoran carbo sinensis a connu une expansion spectaculaire, ses effectifs semblent se stabiliser aujourd'hui, plus sous l'influence des méthodes de régulation que naturellement selon une relation population/ressources.

L'effectif hivernant en France est de plus ou moins 100 000 individus, l'effectif nicheur est « anecdotique » (2 000 couples).

La ration quotidienne moyenne est d'environ 400 grammes ; le cormoran est un opportuniste qui choisit la ressource la plus accessible, aucune espèce piscicole n'est particulièrement ciblée.

L'impact est très variable selon le milieu, on ne peut nier qu'il est dramatique pour les populations piscicoles sur certains secteurs mais il est supportable sur d'autres.

Les tirs de régulation sont nécessaires en l'état actuel pour stabiliser la population, pour autant ils ne résolvent aucunement la situation sur les secteurs critiques où l'attrait crée un renouvellement constant des populations.

Les méthodes de lutte sont nombreuses et efficaces en piscicultures mais peu transposables au milieu naturel.

LE CONSTAT EST DONC PEU ENCOURAGEANT.

Néanmoins il faut reconnaître que le grand cormoran est le bouc émissaire idéal face aux problèmes de la pêche de loisirs et que son éradication si souvent demandée ne résoudra en rien le déclin des populations piscicoles si rien d'autre n'est engagé (restauration des frayères et des habitats, protection des zones humides, amélioration de la qualité de l'eau, limitation des prélèvements, etc.).

Carnavenir souhaite donc adopter une position raisonnable et originale et propose :

- *Une harmonisation des politiques de protection / régulation du cormoran au niveau européen ;*
- *La poursuite des tirs de régulation, en acceptant que les quotas puissent être revus (à la hausse comme à la baisse) en fonction des recensements annuels et des mesures de régulation prises dans les autres pays européens ;*
- *Une régulation renforcée sur les secteurs où l'impact du cormoran est le plus important ;*
- *L'installation, à titre expérimental, de moyens de protection passifs type refuges à poissons ou CORMOSHOP notamment et la collecte de retours d'expérience sur l'efficacité de ces systèmes en milieu naturel ;*
- *Une coopération constructive et intelligente entre ornithologues et représentants des pêcheurs.*