



HAL
open science

Un premier cas de reproduction réussie du Cygne chanteur *Cygnus cygnus* en France

Maurice Benmergui, Romain Chazal, Thierry Lengagne, Guillaume Gayet, Pierre Crouzier, Marc Crouzier

► **To cite this version:**

Maurice Benmergui, Romain Chazal, Thierry Lengagne, Guillaume Gayet, Pierre Crouzier, et al.. Un premier cas de reproduction réussie du Cygne chanteur *Cygnus cygnus* en France. *Ornithos*, 2012, 20 (6), pp.396-403. halsde-00983568

HAL Id: halsde-00983568

<https://hal.science/halsde-00983568>

Submitted on 22 Mar 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Premier cas de reproduction du Cygne chanteur *Cygnus cygnus* en France en 2012

Maurice Benmergui, Romain Chazal, Thierry Lengagne, Guillaume Gayet, Pierouzier & Marc Crouzier

Depuis 2003, la Direction des études et de la recherche de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS) réalise chaque année en Dombes, durant la dernière décade de juin, un comptage « flash », une photographie locale du territoire et de ses étangs, destinée plus particulièrement au suivi de trois des indicateurs de l'évolution, préoccupante, de l'écosystème local :

- la recherche des colonies de Guifettes moustacs *Chlidonias hybrida*, espèce prioritaire de la Directive Oiseaux, un enjeu essentiel pour la Dombes où nichent actuellement 300-400 couples, après une chute sévère du nombre de colonies depuis 1990 ;
- le dénombrement annuel de la population de Cygne tuberculé *Cygnus olor* ;
- et le suivi de l'évolution des habitats de pleine eau, hélrophytes et macrophytes.

Environ 1 000 étangs ont ainsi fait l'objet d'une visite annuelle jusqu'en 2010. Depuis 2011, l'échantillon a été réduit à 400 étangs.

Au cours de cette opération, un couple de Cygne chanteur *Cygnus cygnus*, accompagné de trois jeunes d'environ 4 semaines, a été découvert le 21 juin 2012 par Maurice Benmergui et Thierry Lengagne sur un des étangs forestiers de l'est du plateau dombiste. Le devenir des oiseaux a alors été suivi jusqu'à l'envol des jeunes, le 9 septembre 2012. L'intérêt de l'événement permet à des ornithologues de sensibilités différentes de s'associer pour développer une réflexion à partir d'approches complémentaires.

RÉPARTITION ET DYNAMIQUE DE L'ESPÈCE

En Europe, l'aire de reproduction du Cygne chanteur, espèce monotypique, s'étend du 55° au 70° parallèle Nord. Quatre grandes populations

reproductrices sont identifiées : Islande, nord-ouest de l'Europe, Russie centrale et Russie orientale (Cramp & Simmons 1977, Rees *et al.* 1997a). Alors que l'hivernage de la population islandaise s'effectue en Grande-Bretagne, le reste de l'Europe accueille en hiver plus de 50% de la population globale de l'espèce. D'après Rees *et al.* (1997b), les familles de Cygnes chanteurs sélectionneraient les sites d'hivernage les plus proches des sites de reproduction, alors que les non reproducteurs se déplaceraient plus loin au sud pour hiverner. Les limites méridionales de leur distribution hivernale sont atteintes vers l'est sur les rivages de la mer Caspienne (BirdLife International 2004, Scott & Rose 1996), la France constituant la limite occidentale régulière.

La population européenne tant nicheuse qu'hivernante s'est accrue significativement depuis 1990 (BirdLife International *op. cit.*). Cette croissance se rapporte tant à la population nicheuse islandaise (estimée à 20 900 individus en 2006) qu'à celle de Scandinavie et de Russie d'Europe (59 000 individus), alors que la population du reste du nord de l'Europe est en déclin (Wetlands International 2006). En Europe occidentale, le Cygne chanteur revient pourtant de loin : il était proche de l'extinction dans la plupart des pays d'Europe où il se reproduisait au début du xx^e siècle, excepté en Islande et en Russie (Cramp & Simmons 1977) ; la Suède comptait une vingtaine de couples dans les années 1920-1930, la Finlande une quinzaine à la fin des années 1940. La protection de l'espèce a inversé le processus : la population suédoise de l'espèce atteignait 3 800 couples à la fin des années 1990, celle de Finlande était comprise entre 4 600 et 6 000 couples en 2004. L'espèce niche en Lettonie depuis 1973, en Allemagne

depuis 1995 et au Danemark depuis 2002 (Boiko & Kampe-Persson 2010). Au cours de la période 2005-2011, le Cygne chanteur se serait également reproduit en Hongrie (2005), en Belgique et aux Pays-Bas (2010), en Grande-Bretagne et en Irlande (Boiko & Kampe-Persson *op. cit.*, van den Berg & Haas 2012). Sur la même période, la population nicheuse de l'espèce était estimée à 70-100 couples en Estonie, 260 en Lettonie, 60-80 en Lituanie, 30 en Biélorussie, 80-90 en Pologne et 20 couples en Allemagne (van den Berg & Haas *op. cit.*).

En France, l'effectif moyen présent lors des dénombrements de la mi-janvier sur les 88 entités (et 602 sites) d'importance nationale pour les anatidés et foulques, suivies par le Réseau Oiseaux d'Eau Zones Humides de l'ONCFS et des fédérations départementales de chasseurs, est de 61 individus (écart-type = 13) sur six saisons, de 2002-2003 à 2007-2008 (ROEZH/ONCFS non publié). Sur la même période, l'hivernage total annuel moyen en France concernerait toutefois 153 individus (écart-type = 104), avec un record de 354 individus présents au cours de l'hiver 2002-2003 (Legendre *et al.* 2012). Bien que toujours fluctuants, les effectifs du mois de janvier sont plus réguliers et plus élevés depuis le milieu des années 1990 (ROEZH/ONCFS non publié). Au-delà notamment des entités bien identifiées

traditionnellement occupées en hiver, essentiellement dans le quart nord-est du pays (axe Rhin-Saône-Doubs, étangs et lacs champenois), au sud, l'espèce a été citée trois fois en Camargue entre 1929 et 1985 (Isenmann 1993) ; elle y devient plus régulière dès le début des années 1990 (au moins sept hivers de présence entre 1991-1992 et 2009-2010).

Les oiseaux qui fréquentent l'est de la France appartiendraient à la population de Fennoscandie et de Russie occidentale (Scott & Rose 1996), y compris leurs prolongements dans les républiques baltes (Boiko 2008). Aucun indice de reproduction de l'espèce n'avait jusque-là été signalé en France.

HISTORIQUE DES OBSERVATIONS DU CYGNE CHANTEUR EN DOMBES

Le Cygne chanteur avait été mentionné six fois en Dombes avant 2010 : 3 individus en janvier 1948, 1 du 30 janvier au 11 mars 1976, 7 le 22 mars 1985, 1 du 14 juin au 5 décembre 1990 et 1 du 15 janvier au 15 février 1998 (Bernard & Lebreton 2007, J.-B. & P. Crouzier inédit).

Depuis 2010, les observations se sont multipliées. Un groupe de 12 Cygnes chanteurs a hiverné en Dombes de fin décembre 2010 à février 2011 sur les communes de la Tranclière, Villette, Cha-



1. Cygne chanteur *Cygnus cygnus*, adulte et jeunes, Dombes, juin 2012 (Maurice Benmergui/ONCFS/DIR-Alpes-Méditerranée-Corse). Adult Whooper Swan with young, eastern France.

tenay et Chalamont. Le 7 juin 2011, un couple cantonné était observé paradant sur un étang de la zone fréquentée pendant l'hiver précédent (M. Benmergui & P. Crouzier). Il quitta le site quelques jours après sa découverte sans aucune observation estivale locale ou régionale ultérieure. Le 29 janvier 2012, soit juste quelques jours avant la vague de froid de février 2012, deux adultes sont signalés sur le Grand Marais (90 ha) à Dompièrre-sur-Veyle, un des deux plus grands étangs de Dombes (P. Crouzier). Du 4 au 15 février, alors que tous les étangs sont gelés, deux adultes fréquentent une gravière des bords de l'Ain, à Priay, à quelques kilomètres du site où la reproduction sera constatée. C'est le 21 juin 2012 qu'un couple et sa nichée sont découverts. Cette série d'observations s'inscrit dans un rayon de 6 kilomètres. Le comportement des oiseaux, extrêmement méfiants, démontre l'absence d'une quelconque imprégnation. Le parc des oiseaux de Villars-les-Dombes nous a confirmé qu'il ne pouvait s'agir d'oiseaux provenant de sa collection. Au vu de ces éléments, l'origine captive des individus observés est donc exclue.

2. Cygne chanteur *Cygnus cygnus*, adulte sur l'un des deux étangs fréquentés par la famille en Dombes, août 2012 (Maurice Benmergui/ONCFS/DIR-Alpes Méditerranée-Corse). Noter l'environnement forestier et la ceinture végétale basse, étroite mais continue. Adult Whooper Swan on one of the two ponds used by the breeding pair in eastern France.



PREMIÈRE NIDIFICATION DU CYGNE CHANTEUR EN DOMBES

Le site d'élevage des jeunes

La partie orientale de la Dombes et ses massifs forestiers sont peu visités, peu desservis par des voies publiques, les chemins demeurent humides et peu carrossables au long de l'année. De plus, alors que de nombreux étangs de la Dombes centrale sont visibles depuis des voies de circulation ouvertes à tous, la plupart des accès aux propriétés privées sont ici fermés. Les cygnes ont peut-être choisi cette partie de la Dombes sur des critères d'isolement et de tranquillité. Toutefois, en plus des visites pour le suivi du devenir de la nichée, le site a été régulièrement fréquenté par des humains en cours de saison : activités piscicoles (approvisionnement des systèmes d'alimentation, installation de pompes), gardiennage, travaux d'entretien de l'étang à sec (reprofilage, curage).

La reproduction a été constatée alors que les trois jeunes étaient âgés de 4 semaines environ. Considérant une taille moyenne de ponte de 5 œufs pondus à environ 24 heures d'intervalle et la durée de l'incubation, le cantonnement du



3. Cygne chanteur *Cygnus cygnus*, adulte peu visible dans la végétation palustre (partie droite de l'image), Dombes, août 2012 (Maurice Benmergui/ONCFS/DIR-Alpes Méditerranée-Corse). Concealed adult Whooper Swan (right side of photograph), eastern France.

couple sur le site de nidification a dû se produire 65 à 70 jours auparavant, au cours de la seconde décennie d'avril. Les vestiges du nid n'ont pas été recherchés. De sa découverte jusqu'à l'envol des jeunes, la famille a fréquenté deux étangs d'une superficie en eau inférieure à 12 ha, de forme et d'un profil écologique proches. Tous deux possèdent une ceinture d'hélophytes, essentiellement des joncs *Juncus sp.*, de 10 à 30 mètres de largeur au moins sur la moitié de leur pourtour. Le premier étang fréquenté possède de plus une « queue » végétalisée couvrant un demi-hectare, un groupement inondé à joncs, laiches *Carex sp.*, et graminées *Calamagrostis canescens*, avec présence de quelques saules *Salix sp.* ; des deux étangs, il est sans doute le plus propice à la nidification. Le second étang possède un bassin d'alevinage et un distributeur d'aliments pour le poisson. Les hydrophytes de surface sont absents. Le Potamogeton pectiné *Potamogeton pectinatus* est le seul hydrophyte immergé présent. Les bryophytes sont assez abondantes dans les eaux de bordure. Un étang, saisonnièrement asséché, sépare les deux précédents ; la famille le traversera entre le 13 et le 25 juillet pour passer du premier au second étang.

Comportement

L'extrême méfiance des Cygnes chanteurs adultes observés au printemps 2012 tranche avec le comportement du Cygne tuberculé *Cygnus olor*, le plus souvent totalement désinhibé par rapport à la présence humaine. Cette méfiance contraste également avec le comportement démonstratif noté au cours de la parade de deux Cygnes chanteurs déjà observés en Dombes en juin 2011. Les oiseaux avaient alors quitté leur poste de repos pour s'approcher jusqu'à une trentaine de mètres des observateurs : l'objet de cette parade était-il territorial et dissuasif ?

Les études menées sur le Cygne tuberculé en Dombes pendant la période de reproduction indiquent une détectabilité des oiseaux relativement faible (Gayet *et al.* 2011b). Nos observations de l'été 2012 sur les Cygnes chanteurs montrent également une faible détectabilité des oiseaux : une réelle attention est nécessaire pour détecter le seul cou périscopique d'un adulte dans la végétation, lequel suggère la présence de la famille. Les observations à l'extérieur des massifs végétaux sont peu fréquentes durant l'élevage des jeunes et tant que dure la mue postnuptiale des

adultes. La fin de la mue postnuptiale, vers la mi-août, marque une évolution comportementale, les adultes devenant plus démonstratifs : attaques sur des Foulques macroules *Fulica atra* notamment, et également intimidation des observateurs. Un adulte, toujours le même, se pose alors en rempart entre les observateurs et la nichée tandis que le second conduit les jeunes cygnes à couvert de la végétation. Le premier oiseau feint de se toiletter, criant par intermittence. Il maintient quelque temps une distance de sécurité de 30 à 50 mètres avant de rejoindre le groupe familial. À l'approche de l'envol des jeunes, dans la première semaine de septembre, la famille évolue plus souvent en pleine eau. Les jeunes s'exercent fréquemment au vol. À l'ouverture de la chasse, les cygnes retrouvent temporairement leur réflexe de dissimulation dans la végétation, avant de rejoindre l'étang fréquenté au printemps 2011, qui a été remis en eau après une période d'assec. Les Cygnes chanteurs fréquenteront régulièrement cet étang au cours de l'automne, profitant d'une ressource alimentaire abondante : du sorgho cultivé durant l'assec.

Coloration du bec et identification individuelle des Cygnes chanteurs

Chez les cygnes, l'identification individuelle des oiseaux grâce aux marques naturelles présentes sur le bec (forme et démarcation des teintes noire et jaune) a été réalisée avec succès chez le Cygne de Bewick *Cygnus columbianus* (Scott 1966). Brazil (1981) souligne également l'existence de telles marques chez le Cygne chanteur, même si les variations sont moins prononcées. Ainsi, la comparaison de documents photographiques montrant les becs de plusieurs des oiseaux qui ont récemment stationné en Dombes permet d'associer, avec une probabilité d'erreur raisonnablement réduite, le couple cantonné en juin 2011 à deux des individus du groupe de 12 hivernants de 2010-2011, ainsi qu'au couple reproducteur de 2012. Bien que la méthode ne soit pas totalement fiable, cet élément étaye l'hypothèse d'une présence de ce couple en Dombes antérieurement à sa reproduction.

Par ailleurs, au cours du printemps 2012, un des



4. Cygne chanteur *Cygnus cygnus* pourchassant une Foulque macroule *Fulica atra*, Dombes, août 2012 (Maurice Benmergui/ONCFS/DIR-Alpes Méditerranée-Corse).
Adult Whooper Swan pursuing Coot.

adultes présentait la particularité d'avoir la partie proximale du bec en grande partie blanchâtre, teinté seulement de jaune à la base, et non jaune vif. Cramp & Simmons (1977) décrivent ce critère comme un passage du stade immature au stade adulte, ce que ne confirme pas le plumage totalement blanc, qui s'acquiert en principe à partir du quinzième mois. Ce critère ne peut pas être retenu comme un caractère lié à une éventuelle hybridation. Cette « anomalie » aura eu toutefois l'avantage de permettre facilement le suivi individuel de chacun des adultes.

DISCUSSION

La Dombes n'est pas, jusqu'ici, un site d'hivernage privilégié par le Cygne chanteur. Cette espèce étant très fidèle à ses sites d'hivernage (Black & Rees 1984), on peut envisager une pérennisation de son hivernage en Dombes, ou à proximité si les étangs dombistes sont gelés, ce qui se produit annuellement durant 2 à 4 semaines en moyenne. Les habitats sélectionnés par l'espèce pour nicher sont majoritairement des plans d'eau naturels, lacs, marais, y compris de petites pièces d'eau entourées de forêts. En Allemagne, en Pologne et en Lituanie, le Cygne chanteur se reproduit essentiellement sur des étangs de pisciculture. En Lettonie (Boiko & Kampe Persson 2010) il utilise essentiellement des étangs multi-usages (environ

45% des cas) et des étangs de pisciculture (30%). Ces étangs ressembleraient à ceux de la Dombes, avec une agriculture périphérique intensive. Le site de reproduction dombiste paraît donc normal pour l'espèce, si ce n'était qu'il se trouve très au sud de l'aire habituelle de reproduction de celle-ci. La présente citation constitue en effet une progression du Cygne chanteur d'environ 900 km au sud-ouest des sites de reproduction allemands, sous réserve des cas de reproduction insuffisamment documentés en Belgique. Plus significative encore est la différence latitudinale, un bond de 6 degrés vers le sud.

On insistera sur le fait qu'il s'agit de l'avancée et non d'un recul, d'une espèce boréale dans un contexte de changement climatique global. Outre les constatations émanant du programme STOC (Jiguet *in litt.*), une étude réalisée par le CRBPO (Devictor *et al.* 2008) montre que la réponse des oiseaux au réchauffement climatique correspond à un déplacement annuel des communautés de $5,35 \pm 0,64$ km (moyenne \pm erreur standard) vers le nord, chiffre bien supérieur aux précédentes estimations (déplacement annuel de 0,61 km vers le nord selon Parmesan & Yohe 2003). La Dombes, dont le climat est défini comme « continental atténué », n'échappe pas au réchauffement, avec $1,0^\circ\text{C}$ supplémentaire sur l'ensemble des mois d'hiver et $2,5^\circ\text{C}$ sur les mois d'été entre 1964 et 2006 (Bernard & Lebreton 2007).

L'avenir dira s'il s'agit d'un événement sans suite, ou du début d'une colonisation pérenne. Cette seconde perspective est raisonnablement envisageable. Elle pourrait toutefois être confrontée à plusieurs paramètres importants, le moindre n'étant pas l'évolution de l'écosystème local ainsi que les éventuelles compétitions pour les ressources, notamment alimentaires particulièrement avec le Cygne tuberculé. Contrairement à ce dernier, le Cygne chanteur sera sans doute plus sensible au dérangement lié à l'activité humaine en Dombes.

Si sa reproduction se pérennisait, le Cygne chanteur rejoindrait d'autres espèces comme la Grande Aigrette *Casmerodius albus*, le Grand Cormoran *Phalacrocorax carbo* ou la Spatule blanche *Platalea leucorodia* qui ont colonisé la Dombes au cours

des quinze dernières années. D'autres espèces, implantées depuis plus longtemps, comme le Cygne tuberculé, la Cigogne blanche *Ciconia ciconia*, mais également l'Oie cendrée *Anser anser*, ont considérablement accru leurs effectifs, pour partie et au début de leur expansion sous l'impulsion d'oiseaux d'origine captive. À l'exception de l'Oie cendrée, ces espèces sont protégées par la loi, facteurs favorisant leur expansion. Souvent, les expansions animales sont devenues des sujets de préoccupation, parfois des pierres d'achoppement dans le cadre des démarches environnementales liées à la conservation de l'écosystème dombiste. Le Cygne chanteur est inscrit à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux. Du point de vue naturaliste, l'acquisition d'une nouvelle espèce ajoute à la biodiversité d'une région, d'un pays. Un point de vue qui, une fois l'intérêt de la nouveauté émoussé, ne fera peut-être pas l'unanimité localement.

ET MAINTENANT ?

Compétition. La masse et les besoins alimentaires du Cygne chanteur pourraient lui conférer une valeur compétitive supérieure à celle notamment des autres anatidés. Cependant, une étude réalisée en Finlande sur les étangs où le Cygne chanteur est de retour n'a pas permis de mettre en évidence un effet sur les populations des six espèces d'anatidés étudiées (Pöysä & Sorjonen 2000). Récemment, une étude suédoise a même montré que les Cygnes chanteurs étaient fréquemment observés en hiver en compagnie de certaines espèces comme le Fuligule milouin *Aythya ferina* ou le Canard siffleur *Anas penelope* qui entrent en compétition pour occuper l'emplacement situé juste derrière le cygne afin de profiter de son activité alimentaire (Källander 2005).

La compétition avec les autres espèces d'anatidés prend un sens particulier dans le contexte local d'un écosystème dégradé, et où tant les aspects trophiques que le devenir des populations d'anatidés sont impliqués dans la démarche environnementale et économique locales. Ainsi les conclusions de Gayet *et al.* (2011a) sur le Cygne tuberculé qui n'observent pas d'interaction négative sur la distribution des autres anatidés sont-elles très comparables à celles de Pöysä &

Sorjonen (2000). Le Cygne chanteur est dominant dans les confrontations observées avec le Cygne de Bewick; il semble que ce pourrait être également le cas en présence du Cygne tuberculé (Black & Rees 1984). Si la présence de la première espèce en Dombes reste rare et se limite à la période hivernale, le Cygne tuberculé est en revanche très présent en Dombes avec une population estivale approchant le millier d'oiseaux (Benmergui & Broyer 2005). Butkauskas *et al.* (2012) suggèrent que cette dominance des Cygnes chanteurs pourrait être expliquée par la divergence génétique marquée des populations de ces deux espèces (forte diversité génétique observée dans les populations de cygnes chanteurs).

Hybridation. La présence de Cygnes chanteurs en Dombes peut conduire à des hybridations avec le Cygne tuberculé au cours des prochaines années. De telles hybridations sont fréquemment décrites dans la bibliographie, que ce soit en captivité (Panov & Pavlova 2010) ou en milieu naturel : Pologne (Sikora 1995), Suède (Mathiasson 1992), Écosse (Okill & Fisher 2004). En 1987-1988, au parc du Teich en Gironde, un couple mixte couve un nid dont nous n'avons pas connaissance du devenir. Entre 1992 et 1994, le Parc urbain de la Tête d'Or à Lyon abrite un Cygne chanteur qui semble s'être apparié avec une femelle de Cygne tuberculé : un nid y est alternativement couvé par les deux oiseaux en avril et mai 1994 (P. & J.-B. Crouzier, comm. pers.).

Déplacement de l'aire de reproduction. Il sera particulièrement intéressant de tenter de suivre les mouvements de ce groupe de cinq cygnes à court terme. En effet, dans le cas présent il s'agit d'une espèce septentrionale ayant niché dans le sud de son aire habituelle de distribution hivernale. Si l'on se réfère à la fidélité des Cygnes chanteurs à leurs sites d'hivernage et de nidification (V. plus haut), à laquelle s'ajouterait désormais l'absence des contraintes climatiques associées à la migration des oiseaux nordiques, la sédentarisation des Cygnes chanteurs de Dombes est raisonnablement envisageable. Il s'agirait alors probablement d'une des premières populations de Cygne chanteur sédentaire en Europe de l'Ouest. La perspective d'une seconde nidification de l'espèce

en Dombes pourrait être utilement mise à profit, le cas échéant, avec un programme de capture et de marquage (collier) destiné au suivi et à la compréhension des modalités de colonisation de l'espèce.

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient Edith Primat et Stéphanie Mayeux, stagiaires M2 ONCFS qui ont participé au suivi des cygnes, ainsi que Monsieur Georges Orset, Président de l'ADCGG de l'Ain, garde de la propriété, qui nous a accueillis sur celle-ci, et nous a tenus informés des événements survenant sur le site. Nos remerciements s'expriment également envers Messieurs Dannancier et Anthony Mathieu, exploitants piscicoles du site. Merci enfin à Patricia Vincent (Réseau Oiseaux d'eau ONCFS/DER) et à Sylvie Varray (ONCFS/DIR AMC).

BIBLIOGRAPHIE

• **BENMERGUI M. & BROYER J.** (2005). *Suivi de l'évolution des écosystèmes de la Dombes et du val de Saône (Ain). Comptendu pour l'année 2005.* Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, Natura 2000, Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable. • **BERNARD A. & LEBRETON P.** (2007). *Les oiseaux de la Dombes : une mise à jour.* Revue Dombes n° 27. • **BIRDLIFE INTERNATIONAL** (2004). *Birds in Europe : population estimates, trends and conservation status.* BirdLife Conservation Series N° 12. BirdLife International, Cambridge. • **BLACK J.M. & REES E.C.** (1984). The structure and behaviour of the Whooper Swan population wintering at Caerlaverock, Dumfries and Galloway, Scotland: an introductory study. *Wildfowl* 35: 21-36. • **BOIKO D.** (2008). Territorial and temporal distribution of Whooper Swan *Cygnus cygnus* marked with neck collars in Latvia in 2003. *Acta Universitatis Latviensis* vol. 745, Biology: 53-61. • **BOIKO D. & KAMPE-PERSSON H.** (2010). Breeding Whooper Swans *Cygnus cygnus* in Latvia, 1973-2009. *Wildfowl* 60: 168-177. • **BRAZIL M.A.** (1981). Geographical variation in the bill patterns of Whooper Swan (*Cygnus Cygnus*). *Wildfowl* 32: 129-131. • **BUTKAUSKAS D., ŠVAŽAS S., TUBELYTĖ V., MORKUNAS J., SRUOGA A., BOIKO D., PAULAIKAS A., STANEVICIUS V. & BAUBLYS V.** (2012). Coexistence and population genetic structure of the whooper swan *Cygnus cygnus* and mute swan *Cygnus olor* in Lithuania and Latvia. *Central European Journal of Biology* 7-5: 886-894. • **CRAMP S. & SIMMONS K.E.L.** (1977). *The Birds of the Western Palearctic.* Vol. 1. Oxford University Press, Oxford. • **DEVICTOR V., JULLIARD R., COUVET D. & JIGUET F.** (2008). Birds are tracking climate warming, but not fast enough. *Proceedings of the Royal Society B, Biological Sciences* 275: 2743-2748. • **GAYET G., ÉRAUD C., BENMERGUI M., BROYER J., MESLÉARD F., FRITZ H. & GUILLEMAIN M.** (2011b). Breeding Mute Swan habitat selection when accounting for detectability: a plastic behaviour consistent with rapidly expanding



5. Cygne chanteur *Cygnus cygnus*, couple avec ses trois jeunes, Dombes, septembre 2012 (Maurice Benmergui/ONCFS/DIR-Alpes Méditerranée-Corse). Adult Whooper Swan with young, eastern France.

populations. *Eur. J. Wildl. Res.* 57: 1051-1056. • **GAYET G., GUILLEMAIN M., MESLÉARD F., FRITZ H., VAUX V. & BROYER J.** (2011). Are Mute Swans (*Cygnus olor*) really limiting fishpond use by waterbirds in the Dombes, Eastern France. *J. Ornithol.* 152-1: 45-53. • **ISENMANN P.** (1993). *Oiseaux de Camargue.* SEOF, Paris. • **KÄLLANDER H.** (2005). Commensal Association of Waterfowl with Feeding Swans. *Waterbirds* 28: 326-330. • **LEGENDRE F., OLIOSSO G. & LE CMR** (2012). Les observations d'oiseaux migrateurs rares en France. 7^e rapport du CMR (année 2008). *Ornithos* 19-2: 81-121. • **MATHIASSEN S.** (1992). Hybridization between Mute and Whooper Swans. *Göteborgs Naturhistoriska Museum Arstryck* 1992: 43-59. • **OKILL D. & FISHER P.** (2004). Whooper and Mute Swans hybridizing in Shetland. *Shetland Bird Report* 2004: 117-118. • **PANOV E.N. & PAVLOVA E.Y.** (2010). Observations on a hybrid between the Whooper Swan (*Cygnus cygnus*) and the Mute Swan (*Cygnus olor*). *Biology Bulletin* 37: 759-767. • **PARMESAN C. & YOHE G.** (2003). A globally coherent fingerprint of climate change impacts across natural systems. *Nature* 421: 37-42. • **PÖYSA H. & SORJONEN J.** (2000). Recolonization of breeding waterfowl communities by the whooper swan: vacant niches available. *Ecography* 23: 342-348. • **REES E.C., EINARSSON O. & LAUBEK B.** (1997a). Whooper Swan *Cygnus cygnus*. *BWP Update* 1: 27-35. • **REES E.C., KIRBY J.S. & GILBURN A.** (1997b). Site selection by swans wintering in Britain: the importance of habitat and geographic location. *Ibis* 139: 337-352. • **SCOTT D.A. & ROSE P.M.** (1996). *Atlas of Anatidae Populations in Africa and Western Eurasia.* Wetlands International Publication N°41. Wetlands International, Wageningen. • **SCOTT P.** (1966). The Bewick's swans at Slimbridge. *Wildfowl* 17: 20-26. • **SIKORA A.** (1995). Mixed brood of the Whooper Swan (*Cygnus cygnus*) and Mute Swan (*Cygnus olor*) in the Province of Suwalki. *Notatki Ornitologiczne* 36: 368-370. • **VAN DEN BERG A.B. & HAAS M.** (2012). Western Palearctic

reports. *Dutch Birding* 34: 320-335. • **WETLANDS INTERNATIONAL** (2006). *Waterbird Population Estimates.* 4th edition. Wetlands International, Wageningen.

SUMMARY

First breeding record of Whooper Swan in France. A pair of Whooper Swans successfully bred in France in spring 2012, rearing three young on a pond in Dombes region, north of Lyon, eastern France. This first successful breeding followed two consecutive wintering and a long-staying territorial pairs in spring 2011. The Dombes region is situated ca. 1 000 km southwest of the closest breeding population of the Whooper Swan. Moreover, this breeding pattern conflicts with the current trends of continental-temperate species, which abandon the southern parts of their range in the context of global climate warming.

Maurice Benmergui
ONCFS, Délégation Interrégionale Alpes-Méditerranée-Corse, Cellule technique,
Station de la Dombes, 01330 Birieux
Romain Chazal
ONCFS, Direction des Études et de
la Recherche, CNERA Avifaune Migratrice
Station de la Dombes, 01330 Birieux
Thierry Lengagne
UMR-CNRS 5023, Écologie des Hydrosystèmes
Naturels et Anthropisés, Bât. Darwin C,
Université Lyon1, 69622 Villeurbanne cedex
Guillaume Gayet
MNHN, Service du Patrimoine Naturel
36 rue Geoffroy Saint-Hilaire, 75005 Paris
Pierre Crouzier et Marc Crouzier
CORA Ain, Centre culturel de la Dombes
01400 Chatillon-sur-Chalaronne