

PAGES EXEMPLES

TABLE des MATIERES

Introduction	p. 7
1^{ère} PARTIE – La Grue cendrée	
Caractéristiques générales de l'espèce	p. 15
Les grues dans le monde	p. 15
Mythes et légendes	p. 17
Un oiseau loquace	p. 18
Une créature timide ?	p. 18
Un régime saisonnier	p. 18
Parades nuptiales ritualisées	p. 19
Une nidification discrète	p. 20
Des vols caractéristiques	p. 20
Des journées bien réglées	p. 21
Avantages du groupe	p. 21
Menaces et protection	p. 21
Evolution des effectifs	p. 22
Grues et agriculteurs	p. 24
Les grues et le changement climatique	p. 25
Des migrations spectaculaires	p. 26
Relais migratoires	p. 29
Zones d'hivernage	p. 31
Baguer les grues	p. 31
Toute l'importance de bien compter...	p. 32
La migration des grues cendrées : un phénomène complexe	p. 33
2^{ème} PARTIE – Les sites	
Observer et photographier les grues	p. 39
dans les régions de nidification ou d'hivernage	p. 39
sur les sites de relais migratoires	p. 40
Une journée typique avec les grues	p. 41
Observation	p. 41
Photographie	p. 42
Une affaire de passionnés	p. 43
Code de bonne conduite	p. 43
Témoignage	p. 45
Etendue géographique couverte par le guide	p. 46
Comment utiliser le guide des sites	p. 48
Périodes de présence des grues	p. 49
Présentation des sites	p. 51
(les sites principaux de relais migratoires au niveau européen sont indiqués en caractères gras)	
FINLANDE	p. 53
Söderfjärden (Vaasa)	p. 54
ESTONIE	p. 60
Matsalu Rahvuspark	p. 62
Lahemaa Rahvuspark	p. 68
SUEDE	p. 70
Naturreservatet Kvismaren	p. 72
Naturreservatet Tåkern	p. 76
Hornborgasjön	p. 81
Öland (Ottenby)	p. 91

Vattenriket (Kristianstad)	p. 95
autres sites	
Umeälven	p. 99
Svartådalen	p. 101
Dravensjön (Nationalparket Store Moose)	p. 102
Falsterbo	p. 102
POLOGNE	p. 103
Oderhaff	p. 103
ALLEMAGNE	p. 108
Schleswig-Holstein	p. 112
Moore der Eider-Treene-Sorge Niederung	p. 114
Naturschutzgebiet Dosenmoor	p. 114
Naturschutzgebiet Nienwohlder Moor	p. 115
Naturschutzgebiet Oldenburger See	p. 116
Freistaat Hamburg	p. 118
Naturschutzgebiet Duvenstedter Brook	p. 118
Mecklenburg – Vorpommern	p. 121
Nat. Park Vorpommersche Boddenlandschaft	p. 122
Nationalpark Müritz	p. 135
autres sites	
Naturpark Usedom	p. 145
Naturpark Flusslandschaft Peenetal	p. 147
Naturpark Mecklenburgische Schweiz & Kummerower See	p. 148
Naturschutzgebiet Langenhägener Seewiesen	p. 149
Naturschutzgebiet Grambower Moor	p. 151
Biosphärenreservat Schaalsee	p. 152
Galenbecker See	p. 153
Niedersachsen	p. 154
Diepholzer Moorniederung	p. 156
autres sites	
Naturschutzgebiet Langes Moor	p. 182
Naturschutzgebiet Huvenhoopsmoor	p. 182
Naturschutzgebiet Tister Bauernmoor	p. 185
Naturschutzgebiet Lauenbrücker Moor	p. 188
Naturpark Lüneburger Heide	p. 189
Naturpark Obere Dümmermoor	p. 191
Naturpark Südheide	p. 192
Naturschutzgebiet Ostenholzer Moor	p. 193
Naturschutzgebiet Vehnemoor	p. 193
Naturschutzgebiet Lichtenmoor	p. 194
Brandenburg	p. 196
Rhin-Havelluch	p. 198
autres sites	
Internationalpark Unteres Odertal	p. 211
Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin	p. 214
Naturschutzgebiet Rangsdorfer See	p. 216
Untere Havel (Gülper See)	p. 217
Naturschutzgebiet Rietzer See	p. 220
Naturpark Nuthe-Nieplitz	p. 222
Naturschutzgebiet Borchtelsbusch	p. 225
Naturlandschaft Wanninchen	p. 226
Naturschutzgebiet Grünhaus	p. 229

Sachsen-Anhalt	p. 231
Kelbra Stausee	p. 232
autres sites	
Secantsgraben & Mildenederung	p. 237
Naturpark Drömling	p. 238
Sachsen	p. 240
Naturpark Dübener Heide	p. 241
Naturschutzgebiet Dubinger Moor	p. 242
Freistaat Thüringen	p. 244
Kelbra Stausee	p. 244
Naturschutzgebiet Esperstedter Ried	p. 245
Stausee Strausfurt	p. 247
Hessen	p. 250
Wetterauen Seenplatte (Mittlere Horloffau)	p. 251
Naturschutzgebiet Bigenheimer Ried	p. 253
FRANCE	p. 254
Lorraine	p. 257
Billy-sous-Mangiennes	p. 259
Etang d'Amel	p. 260
Etang de Lachaussée	p. 262
Lac de Madine	p. 265
Bischwald	p. 268
Domaine de Lindre	p. 270
Etang de Belval-en-Argonne	p. 273
Champagne	p. 276
Lac du Der	p. 277
Lacs de la Forêt d'Orient	p. 290
Etangs de La Horre	p. 300
Centre	p. 303
Aquitaine	p. 305
Réserve naturelle d'Arjuzanx	p. 307
Camp de Captieux	p. 311
Etang de Cousseau	p. 312
Pyrénées	p. 315
Col d'Orgambidexha	p. 315
Plateau de Lannemezan	p. 315
Lac de Puydarrieux	p. 316
autres régions	p. 318
Réserve naturelle de Saint-Denis du Payré	p. 319
ESPAGNE	p. 322
Alto Ibaneta (Pyrénées)	p. 327
Embalse de La Sotonera (Alberca de Alboré)	p. 328
Laguna de Gallocanta	p. 334
zones d'hivernage des grues en Espagne	p. 346
Aragon	p. 346
Castilla & Leon	p. 347
Castilla – La Mancha	p. 348
Estremadura	p. 350
La Moheda Alta	p. 354
Andalucia	p. 358
ROYAUME-UNI	p. 361
Somerset Levels & Moors	p. 361
SLOVAQUIE	p. 365
Senné prírodné rezervácie	p. 365
HONGRIE	p. 368
Hortobágyi Nemzeti Park	p. 370

autres sites	
Körös-Marosi Nemzeti Park & Feher-to (Kardoskut)	p. 376
Kiskunsagi Nemzeti Park	p. 379
SERBIE	p. 385
Specijalni Rezervat Prirode Slano Kopovo	p. 385
ISRAEL	
Emek Hahula	p. 389
Annexes	p. 395
Cartes	
Répartition mondiale de la Grue cendrée	p. 16
Routes migratoires de la Grue cendrée	p. 26
Les couloirs migratoires de la grue cendrée au-dessus de l'Europe	p. 27
Sites de relais migratoires d'importance européenne pour la Grue cendrée	p. 31

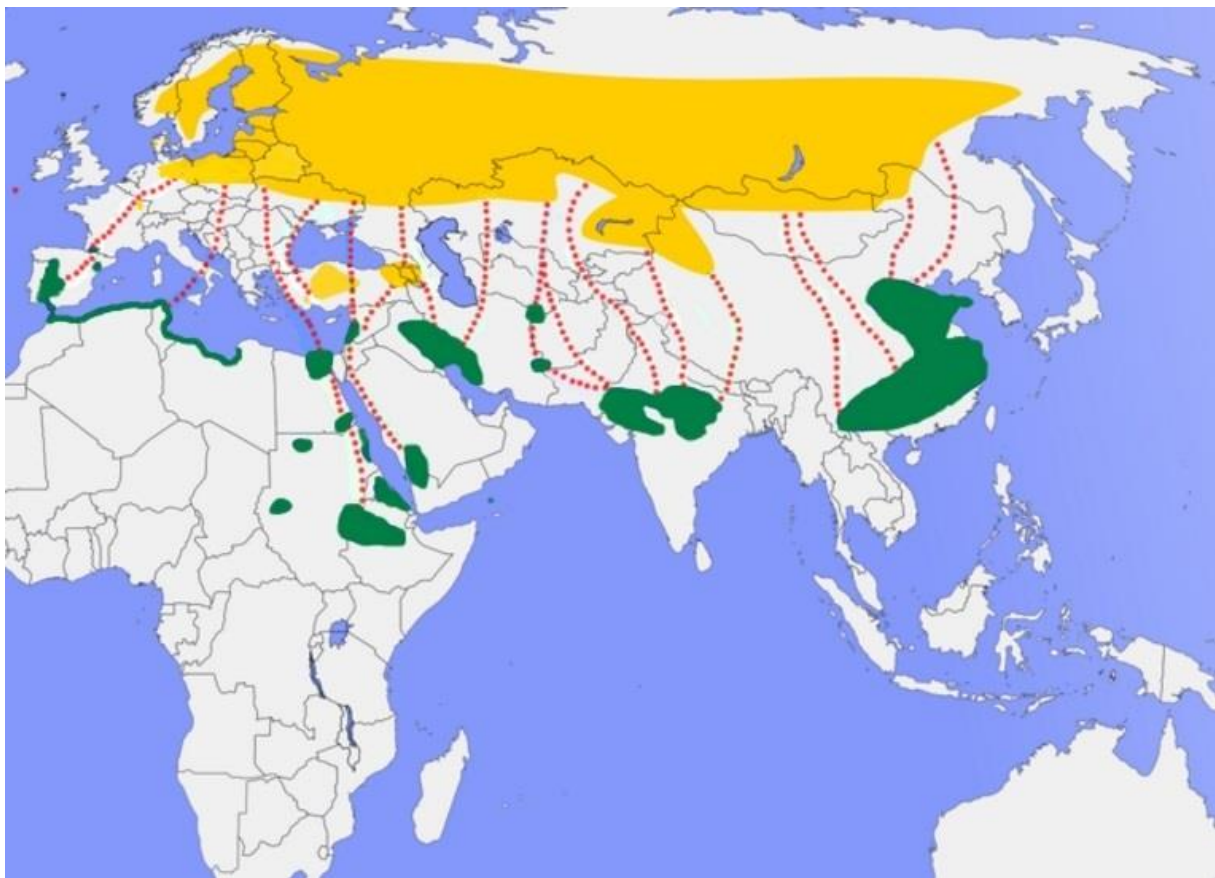
DES MIGRATIONS SPECTACULAIRES... ET PARFOIS COMPLEXES !

La Grue cendrée est célèbre pour ses migrations saisonnières massives et spectaculaires.

Dès le début de l'automne, après l'élevage des jeunes, les grues présentent l'arrivée de la saison froide dans les régions nordiques, qui couvrira les lacs et les étangs d'une épaisse couche de glace et durant laquelle la nourriture sera indisponible. Elles se préparent alors au long voyage qui les mènera vers leurs quartiers d'hivernage, parfois à plusieurs milliers de kilomètres vers le sud. Les grues forment d'abord de petits groupes, puis se rassemblent en bandes nombreuses sur un certain nombre de sites de pré-migration avant de quitter pour plusieurs mois leurs lieux de reproduction. Les premiers départs dans les régions du nord de l'Europe et de l'Asie ont lieu dès la fin du mois d'août, mais surtout en septembre, et vont s'étaler sur environ deux mois. Les oiseaux volent principalement de jour, bien que les vols nocturnes ne soient pas rares.

Les grues ne migrent pas sur un large front, mais empruntent de véritables couloirs aériens qu'elles connaissent parfois depuis des temps immémoriaux et le long desquels elles pourront trouver des sites de haltes migratoires, étapes-relais indispensables qui assureront leurs besoins vitaux tout au long du chemin vers les zones d'hivernage (et inversement au retour).

L'aire de répartition de l'espèce est si vaste que toutes les grues ne migrent bien entendu pas suivant les mêmes trajectoires : on connaît au moins une dizaine d'axes principaux de migration pour la Grue cendrée, depuis les zones de reproduction du nord vers des zones d'hivernage, qui se situent principalement depuis la péninsule ibérique et l'Afrique du Nord (à l'ouest) jusqu'à la Chine (à l'est), en passant par l'Iran et l'Inde (notamment).



Routes de migration principales et secondaires de la Grue cendrée (pointillés rouges), des zones de reproduction (en jaune) vers les zones d'hivernage (en vert).

FRANCE
AQUITAINE
RESERVE NATURELLE d'ARJUZANX

➤ **Présentation générale**

Le site naturel d'Arjuzanx se situe dans le Département des Landes, au cœur de la forêt des Landes de Gascogne. Il est inclus dans le périmètre du Parc naturel régional des Landes de Gascogne, et se situe dans la région peu connue du Brassens.

L'actuelle Réserve naturelle d'Arjuzanx était autrefois une grande mine à ciel ouvert, créée en 1958 par la compagnie EDF (Electricité de France) pour y exploiter les gisements superficiels de lignite destinés à alimenter une centrale thermique pour fournir de l'électricité à la région. L'extraction du lignite nécessitait d'abord l'enlèvement d'une couche de 25 à 30 mètres d'épaisseur de sables et d'argiles, ce qui donna lieu à de gigantesques travaux de terrassement s'étalant sur plus de 2.700 hectares et concernant quelque 200 millions de m³ de sol. L'exploitation prit définitivement fin en 1992.

Après l'arrêt des activités d'extraction industrielle, le site a bénéficié de très importants travaux de restauration écologique : stabilisation des sols, amélioration de la qualité des eaux, plantations, aménagement de zones humides, etc. L'opération de restauration a progressivement donné naissance à un site de haute valeur écologique, répondant à toutes les exigences des grues cendrées, à tel point qu'Arjuzanx est aujourd'hui devenu un des plus importants sites d'hivernage de l'espèce dans toute l'Europe !

La réserve se caractérise par une remarquable diversité d'habitats naturels : le lac d'Arjuzanx lui-même et cinq autres plans d'eau, un ensemble de mares (localement appelées les "bassines"), des pelouses sèches apparues spontanément sur les sols sablonneux ou argileux, des landes humides sur les parties du site qui n'avaient pas été affectées par l'exploitation minière... Le site offre des conditions écologiques très variées, grâce notamment au relief marqué, à la composition variée des sols ou à l'abondance d'eau et de zones humides. Cette diversité a permis le développement d'ensembles végétaux riches et variés, qui attirent à leur tour une faune très diversifiée.

➤ **Conservation**

Le site d'Arjuzanx a été acquis en octobre 2002 par le Conseil général des Landes ; il a été érigé au statut de Réserve nationale de chasse et de faune sauvage, couvrant au total 2.541 hectares et qui est gérée par le Syndicat mixte de gestion des milieux naturels.

Une charte régionale d'objectifs et d'engagements en faveur de la conservation des grues cendrées en Aquitaine (la Charte "*Grus gascogna*") a été créée, dont sont membres entre autres le Syndicat mixte de gestion des milieux naturels, le Conseil général des Landes, le Parc naturel régional des Landes de Gascogne, la LPO-Aquitaine... Les membres de la LPO-Aquitaine assurent notamment le comptage systématique des oiseaux présents durant toute la saison hivernale, comptages qui ont lieu deux fois par semaine au matin, lorsque les oiseaux quittent en vol leurs dortoirs.

➤ **Les grues cendrées à Arjuzanx**

Arjuzanx s'est aujourd'hui imposé comme un des plus importants sites de relais migratoire et surtout d'hivernage pour les grues en France et même en Europe occidentale. Les premières grues arrivent souvent dès le début du mois d'octobre, mais l'essentiel des stationnements s'étale du début novembre à la mi-janvier.

Un premier cas d'hivernage des grues cendrées à Arjuzanx fut noté dès l'hiver 1982-1983 ; mais ce n'est qu'à partir du milieu des années 1990 que le phénomène connut une augmentation exponentielle et spectaculaire, avec quelque 20.000 individus présents durant la saison 1996-1997. L'hivernage des grues cendrées sur le site est devenu habituel aujourd'hui. Plus de 18.000 individus ont encore utilisé

Arjuzanx comme dortoir nocturne pour l'hivernage durant la saison 2013-2014, et un record de 40.000 grues (estimation) a été atteint le 14 novembre 2014.

Les grues se répartissent durant la journée dans toute la région avoisinante à la recherche de nourriture, sur une zone couvrant environ 8.000 hectares. Les endroits fréquentés par les grues dans la réserve, où elles se rassemblent, peuvent varier en cours de saison.

➤ Observer les grues



Le lac d'Arjuzanx est la pièce maîtresse de la Réserve nationale de chasse et de faune sauvage du même nom, et la zone de la réserve la plus largement ouverte au public. Un itinéraire pédestre/cycliste effectue plus ou moins le tour du lac (circuit 'Tour du lac de Commanday') : celui-ci est repris en pointillés bruns sur la carte ci-dessus.

L'accès aux zones utilisées par les grues comme dortoirs à l'intérieur de la réserve est sévèrement limité : diverses options s'offrent cependant aux visiteurs, soit en accès libre soit dans le cadre d'excursions organisées et dirigées par des guides de la réserve ou d'autres organisations locales.

Le poste d'observation des grues le plus populaire est la grande tour de 12 m de hauteur située en bordure sud-ouest du lac d'Arjuzanx, qui offre une vision panoramique des dortoirs nocturnes des grues et permet généralement d'excellentes observations des vols des oiseaux en début et/ou fin de journée (mirador indiqué sur la carte ci-dessus, en vert foncé). L'accès est possible, sous la conduite de guides autorisés, d'octobre à février, les samedis et dimanches, matin et soir, ainsi que les mercredis et vendredis soirs. Des visites supplémentaires sont organisées pendant les périodes de vacances scolaires. Le rendez-vous est fixé à l'Espace d'exposition/Théâtre de Rion à 6 h 30 et 15 h 00 (durée de la visite environ 3 heures).

Pour pouvoir observer les grues dans les meilleures conditions et sans le moindre risque d'effaroucher les oiseaux, le mieux est sans doute de participer à une ou l'autre des nombreuses animations et visites organisées par différents acteurs locaux. L'éventail des possibilités est large :

- observation des grues dans la campagne avant leur retour au dortoir (déplacements en voitures, observations à distance),
- petit déjeuner en observant les envols matinaux des grues, suivi de l'observation à distance des oiseaux dans les champs,

- le programme "Une journée avec les grues" permet de suivre les oiseaux de 7 h au matin jusqu'à 18 h 30 le soir : envols matinaux depuis les dortoirs d'Arjuzanx, observation à distance des grues dans la campagne pendant la journée, observation des arrivées aux dortoirs en fin de journée. Petits groupes. Déplacements en voiture.
- observation des dortoirs nocturnes des grues sur le "Plateau des grues" dans la réserve, sous la conduite de gardes naturalistes. Le rendez-vous est fixé à l'Espace d'exposition/Théâtre de Rion à 13 hrs, pour une promenade pédestre d'environ 3 km et d'une durée d'environ 2 heures.
- excursion pédestre sur le site de la Lagune de Vert, pour observer le retour des grues sur leur dortoir nocturne situé à cet endroit. Quelques excursions par saison seulement, pour un nombre limité de participants. L'excursion pédestre, d'une durée d'environ 2 h 30, démarre à 15 heures à la mairie de la petite localité de Vert.
- participation au suivi scientifique des grues, avec présentation des techniques et du matériel par des gardes naturalistes de la réserve.
- visite d'exploitations agricoles impliquées d'une manière ou l'autre dans la conservation des grues cendrées sur le site d'Arjuzanx et la région environnante, à Villenave et Le Platiet (localités proches de la réserve).

Infos pour la participation à ces activités :

www.reserve-arjuzanx.fr ; www.ecotourisme-landes-de-gascogne.fr .

En périphérie de la Réserve d'Arjuzanx, quelques postes d'observation des grues sont d'accès libre ; pendant la principale période de présence des grues, des animateurs de la Réserve d'Arjuzanx y sont souvent présents afin d'informer et diriger les visiteurs :

Observatoire de Bedade : des gardes naturalistes de la Réserve d'Arjuzanx accueillent les visiteurs de 7 h à 9 h 30 (envol des grues) et de 15 h 30 à 18 h 30 (retour des grues). Prêt gratuit de jumelles et de longue-vue. Pour atteindre l'observatoire, quitter le bourg d'Arjuzanx le long de la route D114 en direction de Villenave ; obliquer à la première route à droite en suivant la signalisation 'Observatoire de Bedade' et continuer pendant environ 1,5 km.

Porte de vision de Villenave : des gardes naturalistes de la Réserve d'Arjuzanx accueillent les visiteurs de 7 h à 9 h 30 (envol des grues) et de 15 h 30 à 18 h 30 (retour des grues). Prêt gratuit de jumelles et de longue-vue. Pour atteindre le poste d'observation, quitter la localité de Villenave en direction d'Arjuzanx (D 114) ; environ 1,2 km après avoir quitté Villenave, prendre vers la gauche en suivant la signalisation 'Porte de vision' et poursuivre pendant 2,7 km.

Porte de vision de Rion des Landes : accès libre jusqu'à l'Observatoire des Quatre Cantons, que l'on n'atteint qu'au terme d'une marche à pied de près de trois kilomètres au départ de la petite localité de Rion-des-Landes.

➤ **Photographier les grues**

Après le lac du Der (affûts photographiques de la Ferme aux grues) en Champagne, la Réserve d'Arjuzanx est le second site de France à proposer des services particuliers aux photographes naturalistes désireux de photographier les grues cendrées dans des conditions privilégiées.

Les prises de vues s'effectuent en périphérie d'un dortoir nocturne des oiseaux dans la Réserve d'Arjuzanx, sous la conduite d'un garde naturaliste de la réserve. L'activité est proposée de la mi-novembre à la mi-février, de 6 h 30 à l'aube jusqu'à 9 h 30 ou 10 h. Quatre participants au maximum ; réservation préalable indispensable. Infos : www.ecotourisme-landes-de-gascogne.fr

➤ **DONNEES PRATIQUES**

➤ **Règles d'accès**

Des activités à caractère touristique sont autorisées sur le lac d'Arjuzanx (environ 150 hectares) inclus dans la réserve, comme la pêche sportive ou encore (en été) la baignade sur certains site aménagés

et surveillés. Ces activités ont cependant lieu en dehors de la période à laquelle les grues sont présentes sur le site, qui a entretemps retrouvé son calme...

Au total quelque 400 hectares de la réserve sont d'accès libre pour les piétons, cyclistes et cavaliers (sur les pistes et sentiers aménagés à cet effet : 27 km d'itinéraires balisés ont été créés) tout au long de l'année ; d'autres parties (et notamment les zones utilisées comme dortoirs nocturnes par les grues en saison) ne sont accessibles que dans le cadre des visites guidées qui sont régulièrement organisées par la réserve. Outre les rives du lac, le public peut librement circuler le long d'un itinéraire circulaire offrant de belles vues sur la réserve (et, connu sous le nom de "Tour du lac de Commanday"), ainsi qu'aux différents observatoires aménagés dans les environs (voir paragraphe 'Observer les grues').

➤ Informations

www.reserve-arjuzanx.fr
www.grueslandesdegascogne.fr
www.parc-landes-de-gascogne.com
www.ecotourisme-landes-de-gascogne.fr

➤ Autres sites d'intérêt dans les environs

Réserve naturelle du marais d'Orx

Le marais d'Orx est un marais arrière-littoral situé dans le sud-ouest du Département des Landes. L'origine géologique du marais se situe il y a environ 3 millions d'années : avec la formation d'un cordon de dunes littorales, l'écoulement des eaux intérieures vers la mer fut stoppé, ce qui créa un chapelet d'étangs et de marais derrière les dunes. Pendant de nombreux siècles, cette région resta donc une grande étendue humide sauvage et difficilement pénétrable ; mais, au début du 19^{ème} siècle, Napoléon I ordonna l'assèchement des marais afin de créer de nouvelles terres agricoles. Les polders ainsi créés dans les environs de l'actuel marais d'Orx furent exploités pour l'agriculture jusque dans les années 1980, époque à laquelle les activités cessèrent suite à la rentabilité agricole de plus en plus faible. Le marais d'Orx, aujourd'hui bien protégé, abrite des habitats naturels de grande valeur biologique et se caractérise par une étonnante diversité : on y trouve (notamment) des plans d'eau ouverts, des marais, des prairies humides, des boisements marécageux (aulnaies, saulaies). On trouve dans la réserve naturelle des boisements mixtes sur dunes anciennes et des zones de marais à divers stades de boisement, des dunes nues, des landes sèches à bruyères, des landes humides à molinies, des roselières, des plans d'eau ouverts, des espaces boisés, etc.

La Spatule blanche et la Cistude d'Europe sont les espèces les plus emblématiques du marais d'Orx, qui abrite également un nombre impressionnant d'espèces de l'avifaune, de nombreux reptiles et amphibiens, etc. Près de 250 espèces différentes d'oiseaux ont déjà été répertoriées sur le site. Durant l'hiver, d'octobre à mars, les espèces les plus emblématiques présentes sur le marais incluent les canards (Canard colvert, Canard pilet, Canard souchet, Canard siffleur, Canard chipeau, Fuligule milouin, Sarcelle d'hiver...), l'Oie cendrée, le Cygne tuberculé, le Héron cendré, la Grande Aigrette, la Spatule blanche, le Vanneau huppé, la Bécassine des marais, le Grèbe huppé, le Grèbe à cou noir, le Grèbe castagneux, le Busard des roseaux, le Balbuzard pêcheur...

En période de reproduction, d'autres espèces prestigieuses sont également présentes dans la réserve, comme (entre autres) la Cigogne blanche, le Crabier chevelu, l'Echasse blanche, le Faucon hobereau, le Héron bihoreau, le Héron pourpré, le Milan noir. L'Aigle botté fréquente régulièrement le site. Une visite à la Réserve naturelle du marais d'Orx peut se justifier à n'importe quelle saison de l'année, y compris durant la période de l'année à laquelle les grues sont présentes dans la région (le site demeure cependant peu fréquenté par les grues elles-mêmes). Il est particulièrement intéressant de l'automne au printemps, avec la présence de troupes importantes de migrateurs et d'hivernants, dont les anatidés représentent souvent l'essentiel.

Des sentiers de découverte permettent de visiter la réserve naturelle (digue du marais-barrage, digue du marais central) ; par ailleurs, des sorties encadrées par des guides naturalistes de la réserve sont également organisées de manière régulière. Infos : reserve.maraisorx@orange.fr

