



En savoir plus

Nid de la cigogne blanche

Les oiseaux - symboles de liberté et d'indépendance - ont besoin d'un emplacement sûr pour la reproduction, car ils y seront retenus durant toute cette période. Leurs oeufs et leurs oisillons doivent être protégés de la chaleur, du froid, de l'humidité, du vent et des pilleurs de nids. La plupart des espèces d'oiseaux construisent un nouveau nid chaque année. Pour ce faire, il leur faut, selon l'espèce, de quelques jours à environ deux semaines. Le nid est construit au moyen de leur bec uniquement, les pattes n'entrent en action que pour tenir les matériaux de construction. On peut se faire une idée de ce chef d'oeuvre artisanal en s'essayant à faire un nid avec une pincette uniquement !

Du fait de leur haute valeur nutritionnelle, les oeufs sont un aliment très convoité. Un choix judicieux du site de nidification permet d'éviter les pertes. Les endroits quasi inaccessibles sont ceux qui protègent le mieux la couvée. Ainsi, les oiseaux marins nichent sur des bancs rocheux ou des îles, les oiseaux plongeurs et les foulques érigent des sortes de nids flottants fixés à plusieurs roseaux, les pics et les oiseaux chanteurs couvent dans des cavités tandis que le cincle plongeur s'installe derrière des cascades. Les mouettes et les sternes, au contraire, nichent au sol mais en grandes colonies afin de déployer une défense commune contre les prédateurs. Les nicheurs au sol les plus exposés sont les canards, les échassiers, les gallinacés et certains oiseaux chanteurs; les femelles, les oeufs et les oisillons sont alors particulièrement bien camouflés. Les alouettes et les pluviers utilisent des feintes. Si un quadrupède s'approche trop du nid, l'adulte utilise un comportement de diversion et feint de ne plus pouvoir voler. Si la tactique fonctionne, le quadrupède poursuit l'oiseau "blessé" et s'éloigne du nid.

Nicheurs cavernicoles

Leurs jeunes grandissent dans des lieux spécialement bien protégés des précipitations, du vent et des prédateurs. Aucun effort n'est épargné pour accrocher le nid aux parois des cavités. Il est surprenant de constater que les nicheurs cavernicoles sont souvent multicolores et colorés puisqu'ils peuvent se permettre de couvrir à l'abri des regards.



Un nid de moineau friquet construit dans un nichoir



Un nid de mésange bleue, bien capitonné avec du poil d'animal

Les mésanges nichent dans les cavités abandonnées par le pic épeiche ou le pic

Pratiquement toutes les espèces d'oiseaux doivent construire un nid pour assurer leur reproduction.

Les oiseaux ont développé différentes stratégies de défense de leur nid contre les prédateurs.

Les espèces cavernicoles construisent leurs nids dans des crevasses, des nichoirs ou des bâtiments.

épeichette; ils occupent volontiers les nichoirs et couvent parfois dans des endroits originaux comme des tuyaux d'infiltration, des trous de souris, des boîtes aux lettres ou même des cendriers ! La femelle seule fabrique à chaque fois un nid garni de mousse et d'une épaisse couche de poil d'animal.

La sittelle torchepot, un brin mégalomane, aime à s'installer dans des cavités d'arbres spacieuses ou des nichoirs trop grands pour elle. Elle en mure l'ouverture avec une masse formée d'argile, de terre et de salive, si épaisse qu'elle même peine à s'y enfiler. Ce système lui évite d'être chassée par des cavernicoles plus grands et plus forts qu'elle. La base du nid est faite d'un amas désordonné de bois vermoulu, de vieux feuillage et d'écorce de pin.



Découpe d'un arbre creux dont l'ouverture a été murée par une sittelle



Sittelle

Le martin-pêcheur creuse des cavités de nidification dans les parois à pic des cours d'eau, entre 1 et 4 mètres en dessus du niveau moyen de l'eau. Les deux partenaires participent au creusage, durant au moins une semaine. La cavité a une pente de 30° et une profondeur de 50 à 90 cm. Au fond, elle s'élargit en zone de couvain. Celle-ci ne sera pas rembourrée : avec le temps, le "capitonnage" se constituera d'arêtes de poissons régurgités.

Oiseaux nicheurs ou semi-cavernicoles

Plusieurs sortes d'oiseaux nichent, bien à l'abri, dans des corniches ou des fentes de parois rocheuses. Aujourd'hui, plutôt que dans leurs zones de reproduction d'origine, telles que le Jura et les Alpes, c'est dans les zones habitées que l'on rencontre le faucon crécerelle, le martinet, l'hirondelle, le rougequeue noir, le gobemouche gris ainsi que d'autres oiseaux nicheurs. Pour ces espèces, les villages et les villes ne sont rien d'autre que des paysages rocheux pauvres en végétation mais riches en niches.

Les oiseaux des falaises utilisent maintenant les maisons comme lieux de nidification.



Le nid d'un gobemouche gris



Une colonie d'hirondelles de fenêtre

La bergeronnette grise, également, niche dorénavant en majorité sous les corniches et les recoins des habitations, des ponts et des murets. Le plus souvent, le nid est construit par la femelle seule, au moyen de plantes sèches entassées dans un creux capitonné de plumes et de poils. La bergeronnette grise choisit son site de nidification de sorte qu'elle puisse le rejoindre en parcourant à pied les derniers mètres.

L'hirondelle rustique s'installe dans les écuries et les aires de fourrage et réalise un nid en forme de coupe en mélangeant sa salive à de la terre argileuse et de la vase. Le nid est collé à une paroi verticale à raz du plafond de sorte à laisser un passage étroit pour y accéder. Sa construction dure entre 8 et 12 jours. Si c'est possible, les vieux nids sont rénovés et réutilisés. À condition que les oiseaux puissent trouver de l'argile et de la vase dans les alentours, ce qui peut s'avérer difficile dans les régions qui ne disposent pas de chemins ruraux.

L'hirondelle doit pouvoir trouver de l'argile et de la vase dans les alentours pour construire son nid.

Oiseaux qui nichent dans les buissons et les arbres



Un geai ...



...et son nid

Quand les oiseaux construisent leur nid sur des arbres ou des buissons, ils doivent les cacher et bien les camoufler.

Les espèces d'oiseaux qui construisent leur nid dans les arbustes ou les arbres doivent veiller à bien fixer le nid à son support. Ces oiseaux s'efforcent de le cacher le mieux possible et de se faire discrets, tant lors de la construction du nid que durant le nourrissage des petits. Ainsi ils limitent le risque de voir leurs oeufs ou leurs oisillons victimes de pillages.



Le nid d'un roitelet



Le rémiz penduline construit son nid

Le rémiz penduline a peut-être le nid le plus ingénieux, parmi ceux des espèces d'oiseaux indigènes. Sa construction se fait dans l'ordre des phases suivantes :

- une branche fourchue et suspendue est entourée de fin matériel végétal
- les deux extrémités sont terminées en anneau
- les anneaux sont élargis en une sorte de balançoire ou de hamac
- les côtés sont clôturés
- il ne reste plus qu'une petite ouverture
- l'entrée est aménagée et l'intérieur du nid est rembourré

Le nid terminé ressemble à un chausson feutré et serait utilisé comme chaussure d'enfant en Europe de l'Est.

Partenaires:



Le pinson est l'espèce locale d'oiseau la plus courante. Son nid est constitué de branches fourchues ou de plus grandes branches horizontales. Il soigneusement construit au moyen de mousse, herbe et lichen et renforcé de toile d'araignée. Au sol, il en devient presque invisible car camouflé avec des matériaux émanant des alentours. Chaque nid de pinson est unique et le nid illustré à titre d'exemple est entouré de très fins morceaux de lichens.



Le nid d'un pinson des arbres, l'espèce locale la plus fréquente.



Le nid d'un troglodyte

Encore plus difficile à déceler, c'est le nid du troglodyte. Il est de forme sphérique, muni d'un orifice latéral et bâti à faible hauteur, dans un amas de branches, au creux de lierres grimpants ou dans des souches d'arbres déracinés. Le mâle construit plusieurs nids et la femelle - parfois même les femelles - choisit son nid favori et en termine l'aménagement intérieur.

Chez les troglodytes, la femelle choisit parmi plusieurs nids préparés par son partenaire.

La grive musicienne niche dans un endroit ombragé, bien caché, le plus souvent au pied d'un conifère. Son nid est constitué de branches sèches grossièrement tissées, d'herbes, de vieux feuillage, de lichen et de mousse. Le fond du nid est lisse, tapissé de couches de déchets de bois et de terre humide; cela ressemble à un crêpi intérieur.



Un nid de grive musicienne



La grive musicienne

Insolite

Les pigeons construisent des nids plutôt fins, presque transparents, faits de brindilles et fixés sur des fourches d'arbres ou des corniches de bâtiments. Dans les maisons en chantier, on trouve toujours des nids constitués uniquement de fil d'acier récupéré par une tourterelle turque ou un pigeon biset.

Des amis des oiseaux ont vraisemblablement oublié un tournevis lorsqu'ils ont monté un nichoir à martinet. Un martinet qui s'y est installé l'a aussitôt intégré à sa construction. Cela n'a été découvert qu'environ vingt ans plus tard, quand les sapeurs-pompiers de Zofingue ont voulu promener leur échelle à cet endroit...



Le nid d'acier d'une tourterelle turque



Un composant inhabituel dans le nid d'un martinet

En temps normal, un rouge-gorge pond entre 3 et 6 oeufs. Le 17 août 2012, un nid garni de 17 oeufs a été amené à la Station ornithologique. Selon sa découvreuse, un adulte a couvé durant deux longs mois - des d'oeufs probablement non fécondés !

Texte :

Christoph Vogel-Baumann, Station ornithologique suisse de Sempach

Photographies :

Toutes images de nids © Simon Koechlin / Tierwelt

Sauf nid de sittelle : © Marcel Burkhardt, Station ornithologique suisse

Sauf nids d'hirondelle : © Daria Lehmann

Sittelle : "[Kleiber](#)" de [Enzio Harpaintner](#), licence [CC BY-NC-ND 2.0](#)

Geai : © Ondrej Prosicky / Shutterstock.com

Rémiz penduline : © R70 / Shutterstock.com

Grive musicienne : "[Song Thrush \(Turdus philomelos\). Forêt de Soignes, Brussels](#)" de [Frank Vassen](#) licence [CC BY 2.0](#)

Rouge-gorge : © Edwin Butter / Shutterstock.com

Les pigeons utilisent pour leur nid du fil d'acier et d'autres déchets glânés sur des chantiers.

Conseils de lecture

La brochure "Il était une fois l'oeuf", Station ornithologique suisse de Sempach, 2014 et la brochure "Records dans l'avifaune", Station ornithologique, 2017.

Brochures :

[allemand](#), [français](#), [italien](#)

Conseils pratiques pour les nichoirs :

[allemand](#), [français](#), [italien](#)

Nichoirs de la station ornithologique :

[allemand](#), [français](#), [italien](#)



En savoir plus

Habitat de la cigogne blanche

Habitat d'origine

À l'origine, la cigogne blanche était répandue sur les plaines inondables naturelles le long des vallées fluviales. La dynamique de l'eau joue ici un rôle particulier : l'inondation périodique des zones riveraines assure une végétation basse et des habitats amphibies dotés d'une grande diversité d'espèces. Ce genre de paysage ouvert permet à la cigogne, ce grand échassier, de bien courir. Il lui facilite également la chasse car il rend les proies faciles à découvrir et à saisir.



Cette cigogne blanche a capturé un mulot dans la végétation basse.

Les forêts et les autres régions à forte densité de végétation ne constituent pas un habitat optimal pour la cigogne blanche. Aujourd'hui, on la voit surtout dans des pâturages ouverts et des prés, riches en toutes sortes d'espèces et qui leur fournissent de bonnes ressources alimentaires.

Changements dans l'habitat

Ces dernières décennies, l'habitat de la cigogne a beaucoup changé, principalement du fait d'interventions humaines. Les plaines et marais ont été asséchés. Les rivières ont été rectifiées et canalisées. En conséquence, les inondations périodiques se sont raréfiées voire ont disparu, tandis que le niveau de la nappe phréatique est en baisse.

À l'origine, la cigogne vivait principalement sur des plaines inondables dont les rives étaient régulièrement immergées.

La baisse du niveau des eaux souterraines causée entre autres par la canalisation des rivières, détruit l'espace vital de la cigogne.



La canalisation des rivières détruit l'espace vital des cigognes.



De même, les terres cultivées intensivement n'offrent aucune nourriture à la cigogne.

Dès lors, les habitats favorables offrant à la cigogne une nourriture en suffisance se font rares un peu partout.

En même temps, la cigogne reste un parfait exemple d'adaptation réussie aux humains et à leur paysage cultivé. Aujourd'hui encore, elle aime à s'installer près de rivières relativement naturelles et souvent peu peuplées. Les quelques zones humides restantes sont également très importantes pour l'habitat de la cigogne.

La cigogne est très adaptable et peut ainsi survivre dans un environnement altéré.

Par ailleurs, la cigogne est capable de survivre dans les divers endroits du paysage agricole moderne. Nombre d'entre elles cherchent leur nourriture dans les pâturages à faible densité de bétail. Elle savent aussi tirer profit des travaux agricoles : pendant les foins, les récoltes et surtout les labours, vers de terre, insectes et petits mammifères sont refoulés de la terre ou sont effrayés, ils fournissent alors une nourriture consistante durant une courte période. Mais ces travaux n'ayant lieu qu'environ deux fois l'an, ils ne constituent pas une subsistance fiable en permanence. En effet, durant la période de végétation, les surfaces agricoles ne sont pas très attrayantes pour la cigogne. C'est à cette époque que les jachères gagnent en importance pour son approvisionnement.



La cigogne capture des masses de vers de terre derrière les tracteurs au labour.



Les champs en friche sont importants pour l'alimentation de la cigogne.

Les terres cultivables ne sont attrayantes pour les cigognes qu'à condition qu'elles soient richement structurées mais petites, qu'elles soient bordées de bandes latérales inutilisées et qu'elles contiennent peu d'engrais et de biocides. Ces surfaces cultivées extensivement offrent à la cigogne une grande diversité de nourriture.

Les jachères et les pâturages extensifs permettent aux cigognes de se nourrir aussi sur les zones agricoles.

L'histoire de la cigogne blanche en Suisse

Dans la première moitié du 20ème siècle en Suisse, la population des cigognes blanches a chuté de façon spectaculaire. Les raisons étaient nombreuses. D'une part, beaucoup de jeunes cigognes sont mortes dans des périodes successives de froid et d'humidité. La reproduction était donc souvent compromise. D'autre part, l'habitat se restreignait peu à peu : on canalisait les rivières et cours d'eaux, on drainait les zones

En 1950, plus une seule cigogne ne vivait en Suisse.

Partenaires:



humides et du fait de la mécanisation de l'agriculture, la diversité des espèces campagnardes a été considérablement réduite. Aux alentours de l'an 1900, près de 140 couples de cigognes couvaient en Suisse. Vingt ans plus tard, il n'en restait qu'une cinquantaine et enfin, en 1949, le dernier couple a été observé. L'année suivante, son nid aussi était déserté.

En 1948, Max Bloesch lançait un programme de réintroduction de la cigogne blanche dans une colonie à Altreu. Après des premiers échecs, plus de 200 couples ont à nouveau couvé en Suisse pour la première fois en 2005.

Grâce au programme de réintroduction et aux mesures de conservation qui en découlent, de nombreuses cigognes vivent aujourd'hui en Suisse.



Un couple de cigognes au nid.



Un adulte nourrit ses petits.

Pour qu'à l'avenir aussi les cigognes survivent chez nous, il faut avant tout que leurs habitats soient entretenus et restaurés. La société "Cigogne Suisse" a élaboré dans ce but le "[Plan d'action Cigogne blanche Suisse](#)". Le but de tout ses efforts : permettre à long terme une population naturelle de cigognes blanches en Suisse.

Texte :

Dr H. Schulz, Cigogne Suisse

Photographies :

Cigogne et mulot : © Mirko Graul / Shutterstock.com

Rivière canalisée : © Daria Lehmann, GLOBE Suisse

"Herbicide" de [noorajala](#), licence [CC BY-NC-ND 2.0](#)

"Ploughing" de [Mark Robinson](#), licence [CC BY-NC 2.0](#)

Cigogne sur la friche : © Margrith Enggist

Couple de cigognes au nid : © Liliane Ballaman.

Une cigogne nourrit ses petits : © Liliane Ballaman

Partenaires:





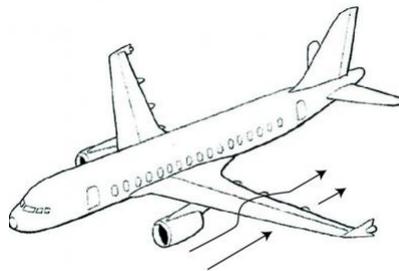
En savoir plus

Technique de vol de la cigogne blanche

De tout temps, les hommes ont envié les oiseaux pour leur faculté à voler. Ce n'est qu'à la fin du 19e siècle qu'on a compris comment cela fonctionne. Un oiseau peut voler quand l'air circule autour de ses ailes, qui sont bombées vers le haut. Ceci a été découvert par le pionnier de l'aviation Otto Lilienthal, qui écrivit " Le vol de l'oiseau comme fondement de l'art du vol".



La portance engendrée par la déviation de l'air autour des ailes.

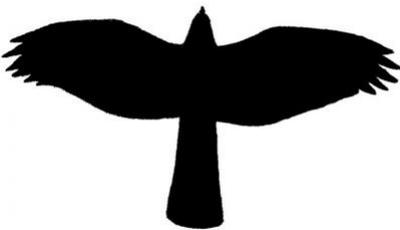


Le même principe est utilisé par les avions.

Le vol battu

La forme des ailes et la façon de voler qu'ont les oiseaux varient selon leur mode de vie. Le vol battu est le type de vol le plus connu, les ailes se déplaçant de l'arrière en haut vers l'avant en bas, et retour. La cigogne blanche et le héron cendré battent des ailes 2 fois par seconde, le corbeau 5, le martinet noir et le moineau domestique environ 12. Le record est détenu par le colibri avec 80 ! Cela demande beaucoup d'énergie, ainsi de nombreuses espèces pratiquent des types de vol énergétiquement moins gourmands.

Les espèces d'oiseaux qui se faufilent dans un enchevêtrement de branches et virevoltent autour d'obstacles ont des ailes courtes, larges et arrondies. Par exemple le faisan, l'épervier, le pic épeiche, le geai ainsi que de nombreux oiseaux chanteurs.



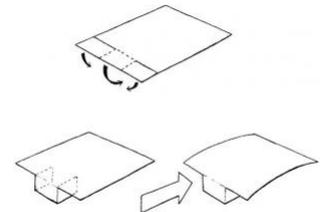
La forme des ailes de l'épervier ...



... lui permet un vol agile.

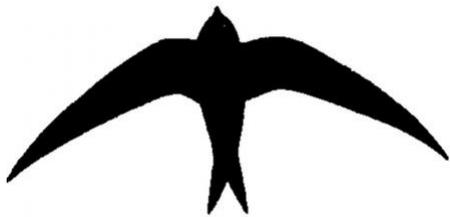
Expérience

1. Couper et plier le côté court d'une carte postale comme l'indique le dessin et souffler dessus énergiquement. Constatation : la carte postale ne se déplace que légèrement.
2. Arrondir la carte postale en la frottant sur l'arête d'une table, elle devient bombée, et souffler à nouveau dessus très fort ! Constatation : la carte postale se lève.



Le type de vol des oiseaux correspond à leur mode de vie et à la forme de leurs ailes.

Les espèces d'oiseaux qui chassent dans les airs volent vite et changent souvent de direction de vol. Ces oiseaux ont des ailes longues, fines et pointues qui les y aident, par exemple le faucon, le guêpier d'Europe, le martinet ou l'hirondelle.



Silhouette d'un martinet.



Silhouette d'une buse variable.

Vol plané

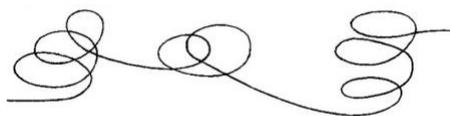
Le vol plané est la forme de vol la plus simple et peut être également observée chez des animaux qui ne volent pas ! Le départ a lieu en hauteur : dans l'air, sur un arbre, sur un toit de maison ou le sommet d'une montagne. Puis l'oiseau descend dans une chute lente sans battement d'ailes et se laisse glisser par le vent.

Les meilleurs planeurs sont les gros oiseaux avec de larges ailes comme par exemple le pélican, la buse, l'aigle, le vautour et la cigogne. Mais le poisson volant, l'écureuil volant et la grenouille volante utilisent aussi ce style de vol.

Vol à voile

Durant son vol, l'oiseau suit une trajectoire de vol déclinante, mais il peut aussi maintenir une altitude ou même s'élever grâce à l'air chaud ascendant (thermique). Dans les endroits pourvus de bons courants ascendants, de nombreux oiseaux de proie se rassemblent, même si leur migration est solitaire. Si les thermiques viennent à manquer, il leur faut continuer en vol battu.

Ce vol est typique des grands oiseaux migrateurs, qui survolent longtemps la terre. Ils ont de longues et larges ailes digitées. Par ex. le vautour, l'aigle, la cigogne et le pélican.



Trajectoire de vol d'un milan royal qui utilise trois fois les vents ascendants.



Silhouette d'une cigogne blanche.

Et la cigogne blanche

Pour les grands oiseaux, il est trop épuisant battre des ailes en permanence. C'est pourquoi la cigogne alterne le vol à voile et le vol plané. L'air chaud ascendant pousse contre le haut ses ailes longues et larges et la cigogne s'élève sans battre des ailes en faisant des petits cercles. Quand une certaine altitude est atteinte, les cigognes planent sur de longues distances grâce à cette technique de vol qui économise leurs forces.

Qu'est-ce que l'ascendance thermique ?

Un thermique est une masse d'air chaud ascendant. Il se crée sur les villes, les éboulis, les champs de céréales etc., là où les rayons du soleil réchauffent davantage le sol qu'ailleurs. Cet "ascenseur gratuit" permet aux grands oiseaux de s'élever dans les airs sans dépenser trop d'énergie. Pour profiter longtemps de cet ascenseur, les planeurs tournent longtemps au même endroit. Les grands oiseaux migrateurs émigrent quand c'est possible sur des terres où les thermiques sont plus fortes.

La cigogne blanche passe du vol à voile au vol plané pour économiser son énergie.

Partenaires:





Groupe de cigognes blanches.



Une cigogne blanche en vol plané.

La cigogne blanche migre en groupe. Lorsqu'elle tourne en volant, elle fait des cercles les plus petits possibles, afin de tirer le meilleur parti des colonnes d'air ascendant. Quand elle passe en vol plané, la troupe s'étale dans l'espace et avance sur un large front. Dès qu'une cigogne rencontre un thermique et commence à tourner, alors les autres se joignent à elle et l'essaim entier se met à voler dans cet "ascenseur à air chaud". Avant de traverser les grandes étendues d'eau, les cigognes doivent s'élever très haut pour réussir à franchir la distance en planant. Il arrive souvent que des cigogneaux inexpérimentés passent trop tôt en vol plané avant de traverser un détroit, à Gibraltar ou sur le Bosphore par exemple, et n'atteignent que difficilement l'autre rive.

Texte :

Christoph Vogel-Baumann, Station ornithologique suisse de Sempach

Illustrations :

Anita Dettwiler et Dani Pelagatti, bunterhund.ch

Photographies :

"[Sparrowhawk 111030 Accipiter nisus](#)" de [Dave Curtis](#), licence [CC BY-NC-ND 2.0](#)

"[Storks on migration. Ciconia ciconia](#)" de [gailhampshire](#), licence [CC BY 2.0](#)

"[Ciconia ciconia](#)" de [Ouwesok](#), licence [CC BY-NC 2.0](#)

Conseils de lecture :

Mallette pédagogique "*Des plumes pour voler*". Station ornithologique suisse 2009 : [allemand](#), [français](#)

Brochure "C'est la plume qui fait l'oiseau", Station ornithologique suisse 2010 : [allemand](#), [français](#), [italien](#)

Brochure "Records dans l'avifaune", Station ornithologique suisse 2017 : [allemand](#), [français](#), [italien](#)

Brochure "La migration des oiseaux", Station ornithologique suisse 2006 : [allemand](#), [français](#), [italien](#)



En savoir plus

Baguage de la cigogne blanche

Depuis toujours, les gens se demandent où les cigognes blanches passent l'hiver. Preuves qu'elles hivernent au moins en partie en Afrique noire en sont les fameuses "cigognes à flèches" ("Pfeilstörche" en allemand). La première cigogne connue dont le corps était percé par une flèche africaine a été abattue en Allemagne en 1822.

Au début du 20ème siècle, l'instituteur danois H.C.C. Mortensen a inventé le baguage scientifique des oiseaux. Des anneaux portant une inscription sont fixés à une jambe des cigognes, en espérant que toute personne entrant en contact ou trouvant un volatile lise le numéro de l'anneau et indique son emplacement à une centrale.



Baguage d'une cigogne blanche au moyen d'un anneau classique en métal.



D'autres espèces d'oiseaux sont baguées à des fins de recherche (ici un roitelet huppé).

Depuis, des centaines de milliers de cigognes blanches ont été baguées, la plupart à un jeune âge, dans leur nid et avec l'aide d'échelles de pompiers. Grâce à plus de 50'000 signalements de localisation en Europe et en Afrique, une idée plus précise de leur trajectoire de migration et de leurs lieux d'hivernage s'est dessinée au cours des décennies. D'autre part, on peut maintenant répondre à des questions sur l'écologie des populations en lisant les bagues dans les zones de nidification : quelle cigogne couve où, d'où vient-elle, où se rassemblent les jeunes cigognes, etc...

Initialement, on utilisait surtout des gros anneaux en métal, dont les larges inscriptions pouvaient être lues de loin, avec un télescope. Ils étaient scellés avec une pince spéciale. Lors de projets de recherches déterminés, certaines cigognes étaient également équipées de grands anneaux en plastique. L'inscription et la couleur de l'anneau comportaient d'autres informations, comme par exemple l'année de naissance ou le lieu d'origine de la cigogne.

Le baguage scientifique des oiseaux a débuté au 20ème siècle.

Grâce au baguage, on peut étudier les trajets de migration et les sites d'hivernage des cigognes. Des questions liées à l'écologie des populations peuvent également être résolues.



Cigogne munie d'un anneau en plastique spécial destiné à un projet de recherche spécifique.



Baguage d'une cigogne avec une bague ELSA.

L'accumulation de fientes entre la jambe et la bague peut occasionner des blessures aux cigognes. C'est pourquoi, dans les années 1990, un nouvel anneau en plastique spécial a été développé. Cette bague ELSA est composée de deux parties et peut être refermée à la main. Elle est noire, les lettres et les chiffres sont embossés et lisibles de loin. Un mauvais placement peut toutefois gêner la cigogne ou la rendre peu lisible pour les chercheurs. La bague ELSA est utilisée dans plusieurs pays d'Europe.

Chez la cigogne, on place la bague en dessus du métatarse (désigné souvent comme l'articulation du genou). Ainsi, l'inscription est bien lisible, même si la cigogne est dans son nid ou court dans la végétation haute. Plus rarement, l'anneau est fixé directement sur le pied, pour éviter d'éventuelles blessures à l'articulation.

Les anneaux de métal pouvant blesser la cigogne, on a alors développé des anneaux en plastique.

Texte :

Dr H. Schulz, Cigogne Suisse

Photographie :

"Goldcrest" de [Kentish Plumber](#), licence [CC BY-NC 2.0](#)

"Ciconia ciconia" de [Radovan Vaclav](#), licence [CC BY-NC 2.0](#)

Toutes les autres photographies : © Dr Holger Schulz, Cigogne Suisse



En savoir plus

Pose d'un émetteur sur la cigogne blanche

Le développement de la télémétrie par satellite représente une vraie révolution pour la recherche sur les oiseaux migrateurs. Jusqu'ici, le baguage permettait de connaître, durant la vie d'une cigogne, une voire quelques informations de position. Désormais, une cigogne émettrice livre des milliers de localisations. Grâce aux nouvelles technologies, il est possible de suivre sa migration dans le temps et l'espace et ceci sans interruption, ainsi que son comportement sur le site de reproduction.

L'utilisation de la télémétrie par satellite pour la cigogne blanche a commencé au début des années 1990. On fixe sur son dos un petit émetteur, tel un petit sac à dos, qui reçoit l'énergie d'une cellule solaire. L'appareil ne pèse que 30 à 40 gr et émet des signaux qui sont captés par les différents satellites du système Argos et renvoyés à des stations de réception au sol. Selon les principes de l'effet Doppler, les positions de la cigogne sont calculées à partir des signaux reçus. Leur précision est de l'ordre de 150 m à plusieurs kilomètres. Par ailleurs, les balises délivrent d'autres renseignements tels que la température de l'air, la vitesse, la direction et l'altitude de vol.



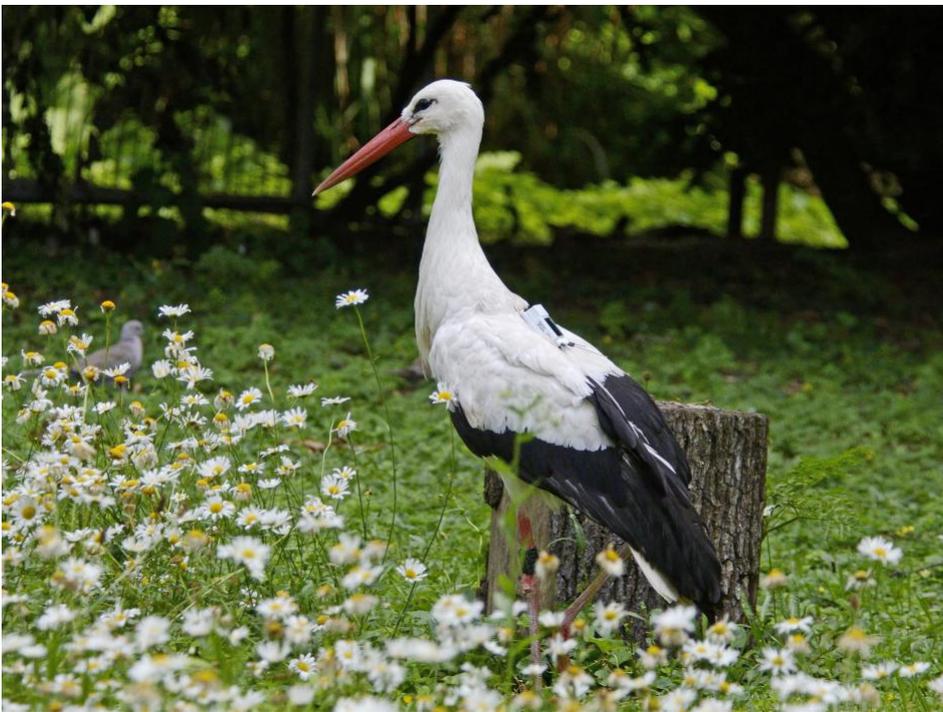
Enregistreur data logger avec unité GPS. L'équipement d'une cigogne blanche.

La nouvelle génération d'émetteurs, nommée datalogger (enregistreurs de données) communique avec un système satellite GPS. Ils captent la position des cigognes avec une précision accrue, à quelques mètres près. Même les plus petits changements de localisation sont visibles. De plus, les dataloggers contiennent un détecteur de mouvement qui recueille des données sur le comportement de l'oiseau. Chaque jour, ils peuvent enregistrer des centaines de données de comportement et de localisation qui sont sauvegardées sur une puce. Les premiers enregistreurs de données contenaient une antenne pour le téléchargement des données. Mais les modèles récents communiquent avec les chercheurs via le réseau mobile. Les données stockées dans la puce sont transmises automatiquement au serveur une fois par jour. Si aucun réseau n'est disponible, par exemple dans le Sahara, le datalogger conserve alors ces données et les transmet quand il dispose à nouveau d'une connexion réseau.

La télémétrie par satellite nous permet d'obtenir des milliers de données de localisation des cigognes blanches et donc de suivre entièrement leur migration.

En plus des coordonnées de la cigogne, d'autres informations telles que la température de l'air, la vitesse, la direction et l'altitude de vol sont également mesurées.

Les avancées technologiques permettent aujourd'hui aux chercheurs de recevoir automatiquement des données très détaillées via le réseau mobile.



Les cigognes portent le datalogger tel un petit sac à dos.

Les localisations fournies par l'émetteur satellite et le datalogger s'affichent automatiquement sur les cartes numériques des chercheurs. Sur Google Earth ou d'autres logiciels analogues, on peut découvrir l'habitat de la cigogne ou le pylône qu'elle a heurté malencontreusement. Ceci ouvre de nouvelles possibilités d'exploration de la migration et des menaces qui l'entourent. En attendant, toute personne détentrice d'un smartphone peut déjà suivre en live les mouvements d'une cigogne émettrice au moyen de l'application "[AnimalTracker](#)".

Texte :

Dr H. Schulz, Cigogne Suisse

Photographies :

© Dr Holger Schulz, Cigogne Suisse

Partenaires:





En savoir plus

Dangers pour la cigogne blanche

Dans son lieu de nidification, dans son quartier d'hiver ou encore durant sa migration, la cigogne est exposée à de multiples dangers. Depuis de nombreuses années, les bagues récupérées ainsi que les observations directes donnent de premiers indices sur les causes de décès. Avec le début du balisage à grande échelle et l'analyse des images satellitaires détaillées (Google Earth), il est maintenant possible de mieux comprendre la nature de ces dangers. Dans le cadre de missions d'accompagnement des oiseaux migrateurs (par ex. le projet SOS Cigognes), il a été possible d'établir les causes réelles des décès. Entre-temps, des chiffres fiables sur les principales causes de pertes ont été publiés, en particulier pour la zone de migration européenne.

Dangers naturels

Les conditions météorologiques représentent le danger naturel principal pour la cigogne blanche : de fortes rafales peuvent provoquer des blessures ou la mort chez les jeunes cigognes inexpérimentées qui entrent en collision avec des obstacles. Il est déjà arrivé que durant la migration, des groupes entiers soient entraînés sur la mer par des vents puissants, tombent à l'eau et se noient. Un brouillard épais peut boucher la vue des cigognes en vol et ainsi mener à des collisions mortelles, principalement avec des lignes électriques aériennes. Enfin, la foudre peut aussi être un danger pour les cigognes.



Le brouillard peut être dangereux pour les cigognes...



... de même que le froid pour les cigogneaux.

La combinaison du froid et de fortes pluies met les oisillons en grand danger. Chez eux, la capacité de maintenir une température corporelle constante n'est pas encore complètement développée. De plus, ils peuvent être déjà trop grands pour être protégés et réchauffés entièrement par le plumage de leurs parents. Dans un creux de nid détrempé, les petits se refroidissent et meurent. Et si la période d'intempéries persiste, c'est la progéniture de toute une région qui peut être en danger. Lors de longues périodes de sécheresse, les vers de terre s'enfoncent plus profondément dans le sol et deviennent difficiles à capturer. Alors, la nourriture principale des jeunes cigognes vient à manquer. En particulier pour le dernier-né des oisillons qui, d'avance, doit rivaliser avec des aînés plus grands et plus forts et risque de mourir de faim.

Grâce au baguage, au balisage et au suivi de la migration, les causes de la mortalité des cigognes blanches sont maintenant bien connues.

De fortes pluies combinées à un temps froid peut être fatal pour les jeunes cigognes blanches.

Le début de vie de tout cigogneau est un combat pour la survie. Contrairement à d'autres oisillons, ils ne sont pas nourris équitablement puisque les parents régurgitent la nourriture à même le nid. Chacun doit donc se nourrir par lui-même. Si la nourriture se fait rare, seuls les plus forts sont alimentés. Dès qu'un jeune affaibli ne prend plus de poids, il peut être tué ou même dévoré par un parent. Ce qui paraît particulièrement cruel revêt toutefois un sens biologique : ce "cronisme" ou "infanticide" - la prédation de jeunes qui ne vont pas survivre - augmente les chances d'une fratrie plus forte.

Les fréquents combats pour le nid représentent également un danger certain, pour les adultes comme pour les jeunes. Dans la bataille, des oeufs peuvent se briser et du fait de coups de becs pointus, de sérieuses blessures et même la mort d'un adversaire peuvent s'ensuivre.

Les conflits entre cigognes peuvent également provoquer leur décès, comme par exemple les combats pour le nid.



L'occupation des nids peut mener à des combats parfois mortels pour les cigognes.

Dangers anthropiques (= d'origine humaine)

Les lignes électriques aériennes sont, de loin, la plus grande menace pour la cigogne blanche. Dans 80% des cas de décès connus, c'est l'électrocution qui est en cause. Quand les cigognes se tiennent sur les fils de mâts à moyenne tension et touchent un câble conducteur, avec leurs ailes ou avec un filet de déjections, ils risquent un choc électrique mortel. Les collisions avec des pylônes de lignes à haute tension, lors de mauvaises conditions de visibilité, sont moins fréquentes.

Actuellement, l'électrocution due aux lignes électriques aériennes est la cause de mortalité la plus fréquente de la cigogne blanche.



Lignes électriques



Éolienne

Partenaires:



Les collisions avec des bâtiments, des véhicules et des éoliennes sont souvent mortelles. Dans de nombreux pays et même si c'est une espèce strictement protégée, la cigogne blanche est encore chassée, par exemple au Proche Orient, mais aussi en France et en Espagne.

Les dépôts de déchets sont aussi une menace pour la cigogne. Par exemple : elle s'empêtre dans les cordons emmêlés utilisés pour les bottes de foin qui parfois jonchent le sol des champs moissonnés. Dans leur nid, des déchets plastiques risquent de créer une retenue d'eau et donc la mort des jeunes. Des joints d'étanchéité laissés à l'abandon peuvent se fixer à son bec et l'empêcher de se nourrir. De même, des ordures une fois ingérées peuvent bloquer leur estomac et entraîner leur mort.

Le baguage aussi peut entraîner la mort, en particulier s'il est fixé au dessus du métatars (considéré à tort comme l'articulation du genou). Pour réguler sa température lors de grandes chaleurs, la cigogne utilise l'"urohidrose"- elle défèque sur ses pattes, ce qui permet un refroidissement par évaporation des fientes liquides - ainsi l'accumulation de matières fécales sur une bague peut conduire à une infection puis à la mort.

Les déchets qui jonchent le sol, en particulier les cordes et les bouts de plastique peuvent entraîner des blessures ou même la mort chez les cigognes.



Agriculture intensive



L'expansion urbaine menace l'habitat de la cigogne.

Une des plus grandes menaces pour la cigogne blanche est la destruction de son habitat. De nombreux biotopes alimentaires disparaissent du fait de l'intensification des cultures, de l'assèchement des zones humides, du redressement et de la canalisation des cours d'eau. Le recours aux biocides dans l'agriculture réduit la quantité et la variété des petits animaux qui sont sa nourriture. Certains produits agrochimiques peuvent même conduire directement à la mort de la cigogne.

Dans les zones où la cigogne s'arrête et celles où elle hiverne, les conditions climatiques et la sécheresse influencent la disponibilité des aliments. S'il elle manque de nourriture dans ses quartiers d'hiver, la cigogne revient affaiblie dans la zone de reproduction et sa couvée sera réduite.

Texte :

Dr H. Schulz, Cigogne Suisse

Photographies :

"[Nebraska Fog](#)" de [Tim Vrtiska](#), licence [CC BY-ND 2.0](#)

Cigognes dans la neige : © Cigogne Suisse

Combat pour le nid : © Karin Jaehne / Shutterstock.com

"[Electricity](#)" de [Tom Taker](#), licence [CC BY 2.0](#)

Éolienne : © Daria Lehmann

"[Corn's Up!](#)" de [John Lillis](#), licence [CC BY-NC-ND 2.0](#)

Chantier de construction : © Daria Lehmann

Partenaires:





En savoir plus

Routes migratoires de la cigogne

Au mois d'août de chaque année, les cigognes préparent leur grand départ pour le Sud. Les quartiers d'hiver de la route de migration orientale sont éloignés d'env. 11'000 km et ceux de la route occidentale de 5'000 km. Les cigognes ne volent que durant la journée; le soir, elles se posent et cherchent leur nourriture. Elles passent la nuit dans un endroit sûr, comme un étang peu profond ou sur un arbre. Au matin, elles remangent un morceau et s'envolent. Contrairement à de nombreux autres oiseaux, elles ne font pas de réserves de graisse avant de partir, il leur est donc d'autant plus important de trouver des aires nourricières appropriées sur leur trajet.

La plupart des cigognes blanches atteignent leur site d'hivernage entre septembre et octobre. Durant près de 5 mois, elles flânent aux alentours en quête de nourriture et parcourent des centaines parfois des milliers de kilomètres. En mars débutent les retours en direction du nid de naissance, c'est la "migration printanière".



Un groupe de cigognes migre en vol plané.

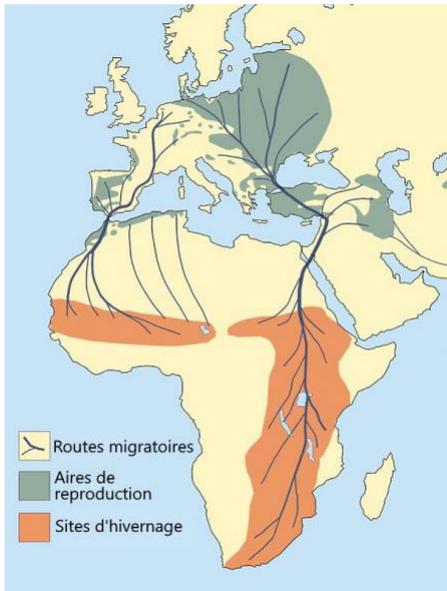
Influence de la topographie

Le trajet de migration de la cigogne blanche dépend principalement de la topographie. Durant son voyage, la cigogne n'utilise presque que les courants thermiques ascendants (cf. En savoir plus, M8) - qui ne se produisent que lorsque la terre est chauffée par le soleil. Les grands plans d'eau sont donc un obstacle presque insurmontable pour ces volatiles. La Méditerranée est alors franchie par l'ouest et par l'est.

En vol pour ses quartiers d'hiver et d'été, la cigogne parcourt jusqu'à 20'000 km.

Les cigognes blanches franchissent la Méditerranée à l'est ou à l'ouest car elles ne peuvent survoler l'eau sur de grandes distances.

Une "ligne de partage" des routes de migration sépare les zones de nidification des migrateurs de l'ouest et de l'est : la route de l'Ouest travers la France et l'Espagne puis la Méditerranée, la route de l'Est mène sur la Turquie et le Proche Orient. Seules quelques cigognes migrent via l'Italie et la Grèce, prenant le risque d'un vol longue distance en haute mer sans escale possible.



Coup d'œil sur les principales routes de migration de la cigogne blanche.



Trajet de migration d'une cigogne depuis la Suisse par la route de l'Ouest.

La route de l'Ouest

Les cigognes qui migrent au Sud en empruntant la route occidentale n'hivernent pas toutes dans la même région. Autrefois, la majorité d'entre elles allaient jusqu'au Sahel, au sud du Sahara. Elles passaient l'hiver entre la Mauritanie et le Niger. Aujourd'hui, nombre d'entre elles s'arrêtent sur la péninsule ibérique ou au Maroc. Les décharges à ciel ouvert leur fournissent une nourriture abondante (cf. En savoir plus, M12).



Cigognes en hivernage en Espagne.



La plupart des cigognes hivernent maintenant sur des décharges publiques.

Les chercheurs ont constaté que les cigognes qui passent l'hiver dans la péninsule ibérique ont de meilleures chances de survie. Grâce à un trajet plus court, elles utilisent moins d'énergie, sont confrontées à une quantité réduite de dangers et retournent dans l'aire de reproduction en avance et en meilleure forme physique.

La route de l'Est

Durant leur voyage à travers l'Europe, la Turquie et le Proche Orient, les migratrices de l'est trouvent leur nourriture sur des terres agricoles et dans d'autres milieux naturels. En traversant les déserts nord-africains, elles suivent la vallée du Nil et atteignent l'est

Le trajet de migration des cigognes blanches s'est raccourci ces dernières années, avant tout à cause des décharges à ciel ouvert en Espagne.

Les migratrices de l'est se déplacent plus au sud à l'arrivée de la saison des pluies car l'offre de nourriture y est meilleure.

Partenaires:



du Sahel. Elles s'arrêtent plus longuement au Soudan, au Tchad et en Ethiopie. Elles y capturent de grandes quantités d'insectes, en particulier des sauterelles. Quand la nourriture se fait rare, avec l'arrivée de la saison sèche, plusieurs d'entre elles repartent vers l'Afrique de l'Est et du Sud. Là, elles jouissent à nouveau des ressources alimentaires abondantes qui succèdent à la saison des pluies.



Une troupe de cigognes au repos.



Cigognes aux jambes inclinées, en manoeuvre d'atterrissage.

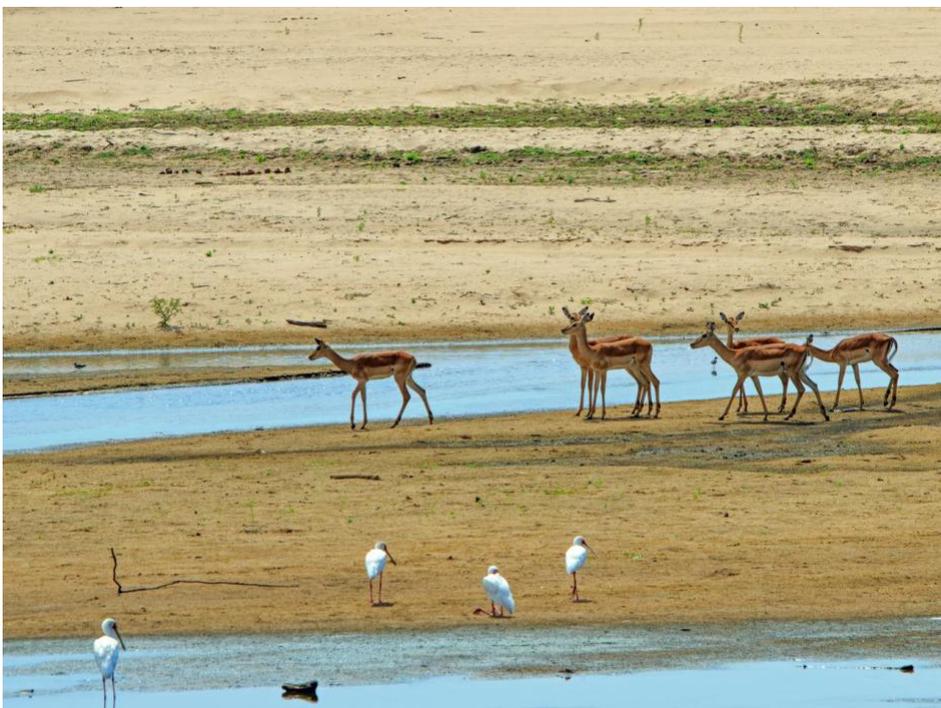
Autres routes de migration

Seules quelques rares cigognes empruntent la "route du milieu" menant sur l'Italie ou la Grèce jusqu'en Afrique. En raison des vols sans escale en haute mer qu'ils impliquent, (Sicile-Tunisie : 200 km, Péloponnèse-Libye: 400 km) ces itinéraires sont très risqués. Souvent, les oiseaux tombent, épuisés, dans la Méditerranée et se noient.

Adaptabilité et stratégies d'approvisionnement en nourriture

L'exemple du trajet de migration occidental raccourci avec hivernage sur la péninsule ibérique nous montre que la cigogne est capable de s'adapter à des conditions environnementales variables. Cela lui permet de survivre, malgré le changement climatique et l'évolution rapide des conditions écologiques.

Oiseau opportuniste, la cigogne dispose de différentes stratégies d'approvisionnement en nourriture.



En Afrique de l'Est et du Sud, les cigognes hivernantes aiment rester à proximité de l'impala ou d'autres ongulés car elles se délectent des insectes qu'ils ont effrayés.

Partenaires:



Au niveau de son approvisionnement, la cigogne est incroyablement flexible : elle ne se contente pas d'utiliser une grande variété de ressources alimentaires différentes. Elle use également de stratégies variées et très astucieuses pour trouver sa nourriture. Par exemple, la cigogne blanche suit les troupes d'animaux sauvages (impalas, buffles, éléphants) et capture les insectes effrayés sur leur passage. Elle cherche aussi les feux de brousse, qui lui servent comme sur un plateau de petits animaux fuyant les flammes.

Texte :

Dr H. Schulz, Cigogne Suisse

Photographies :

"[Seasonal Bird Migration](#)" de [David King](#), licence [CC BY 2.0](#)

Coup d'oeil sur les routes de migration : © Dr Holger Schulz, Cigogne Suisse

Route de l'Ouest : © Cigogne Suisse, cigogne émettrice "Gonzo", <http://storch-schweiz.danielbischof.de/map/1195493> (Etat au: 02.10.2018)

Cigognes au repos : © Dr H. Schulz, Cigogne Suisse

Cigognes sur les décharges : © Dr H. Schulz, Cigogne Suisse

"[Storks on migration. Ciconia ciconia](#)" de [gailhamshire](#), licence [CC BY 2.0](#)

Cigogne en migration : © Matthias Würdisch

Cigognes et troupeau d'impalas : © paula french / Shutterstock.com

Partenaires:





En savoir plus

Quartiers d'été et quartiers d'hiver de la cigogne blanche

L'essentiel en bref

L'habitat des cigognes est influencé depuis très longtemps par l'Homme - parfois en faveur de la cigogne, mais souvent à ses dépens. En Suisse, ce sont surtout les modifications du paysage dues à l'agriculture intensive qui ont un impact sur la cigogne. Des paysages variés avec une nourriture riche lui manquent pour élever ses jeunes. D'autres changements moins visibles l'affectent également : à la place de constructions traditionnelles avec toit pentu et cheminée haute, de plus en plus d'immeubles à toit plat sont construits et la cigogne perd ainsi des possibilités de nidification.

En Suisse mais aussi durant la migration et même dans leurs quartiers d'hiver, les cigognes sont confrontées à de nombreux dangers : l'agriculture intensive et ses monocultures, le recours aux pesticides, une pression accrue due à la chasse et l'extension des zones désertiques dans les lieux de passage et d'hivernage. À l'heure actuelle, les causes principales de décès de la cigogne blanche en Europe sont la collision et l'électrocution dues aux lignes aériennes.

Néanmoins, les cigognes profitent de la présence des décharges à ciel ouvert en Espagne qui lui fournissent toute l'année une nourriture abondante et épargnent à certaines d'entre elles une migration épuisante vers les quartiers d'hivers africains.

L'espace vital suisse :

Chez nous, la cigogne cherche sa nourriture principalement sur les terres agricoles extensives et, si possible, dans les zones humides. Toutefois, ce sont les prairies, les pâturages, les étangs ou les rivières qui sont ses zones d'alimentation préférées en Suisse. Strictement carnivores, elle se nourrit de petits mammifères, de vers de terre, d'amphibiens, de reptiles, d'insectes et d'autres invertébrés.



Les prairies et les pâturages sont des habitats appropriés pour se nourrir.



La cigogne blanche trouve aussi sa nourriture dans les rivières.

En raison de l'influence de l'homme, la cigogne perd des zones de nidification et est exposée à de nombreux dangers.

Dans de rares cas, la cigogne peut également profiter des changements engendrés par l'homme.

(cf. à ce sujet Fiche d'info Mission 7)

En Suisse, la cigogne blanche n'a pas de prédateur important, hormis l'Homme. Le drainage des zones humides et l'agriculture intensive réduisent son habitat naturel et son approvisionnement alimentaire. Cela a des conséquences sur sa reproduction, causant la faim de nombreux cigogneaux. Ces dernières années, toutefois, certains milieux ont été revalorisés, des jachères et des zones inondables ayant réapparu.

En Suisse, l'homme est l'ennemi numéro un de la cigogne.

L'espace vital espagnol :

Par milliers, les cigognes se rassemblent durant l'hiver sur des décharges publiques à ciel ouvert en Espagne, en quête de nourriture de toute nature. Restes de viandes et déchets ménagers sont une aubaine pour la cigogne. Mais certains déchets peuvent être contaminés par des médicaments ou des hormones synthétiques et avoir une incidence négative sur la santé des oiseaux. Le risque que les cigognes avalent des bouts de plastique ou soient infectées par des agents pathogènes existe également. Du fait de cette abondante nourriture, ce pays devient progressivement une zone d'hivernage et plus seulement de passage. En Espagne, l'utilisation des pesticides affecte également l'habitat des cigognes.

En Espagne, les cigognes se rassemblent par milliers sur les décharges et y passent de plus en plus souvent l'hiver. Mais se nourrir avec des déchets peut être dangereux.



Cigognes sur une décharge en Espagne.

Se nourrir de déchets peut être dangereux.

L'espace vital africain :

Les cigognes qui volent vers le Sud par la route de l'Ouest, font halte en Afrique durant le semestre d'hiver, par exemple dans la bande du Sahel. Elles ne s'arrêtent que rarement dans les zones humides et hivernent principalement dans les zones sèches de la savane, quelques semaines après la fin des pluies. En Afrique, elles se nourrissent avant tout de sauterelles et d'autres invertébrés. En raison des sécheresses persistantes et de l'expansion des zones désertiques, les sources de nourriture de la cigogne se raréfient. Le braconnage pose également un problème en Afrique.

L'habitat des cigognes en Afrique, où certaines d'entre elles hivernent, est menacé par l'expansion du désert.



Cigognes dans la savane



Criquet

Analyse scientifique :
Dr H. Schulz, Cigogne Suisse

Texte :

Office fédéral de l'environnement OFEV
(2010): Plan d'action Cigogne blanche Suisse.
Berne

Lothar, F. (2017): Auf zu neuen Ufern. In: Geo
04/2017, Hambourg

Kaatz, C.; Wallschläger, D.; Dziwiaty, K. &
Eggers, U. (Ed.) (2017): Der Weissstorch.
Verlags KG Wolf, Magdeburg

Wartmann, C. (2017): An den Storch glauben.
In: Naturzyt 16, Wangen, S. 10-15

Photographies :

"White Storks (*Ciconia ciconia*)" de [Bernard DUPONT](#), licence [CC BY-SA 2.0](#)

"*Ciconia ciconia*" de [Radovan Vaclav](#), licence [CC-BY-NC 2.0](#)

Toutes les autres photos : © Dr Holger Schulz, Cigogne Suisse