

Infos sur la migration

1. Qu'est-ce-que la migration ?

Le terme **migrateur** désigne une espèce effectuant une migration **saisonnaire**, passant la saison de reproduction et la saison hivernale dans **deux régions distinctes**, selon un schéma répété d'année en année.

On appelle **migration** l'ensemble des déplacements périodiques intervenant au cours du cycle, le plus souvent annuel, d'un animal, entre une aire de reproduction et une aire où l'animal séjourne un temps plus ou moins long, en dehors de la période de reproduction.



On oppose au terme *migrateur* celui de *sédentaire*. Un oiseau **sédentaire** est un oiseau qui demeure toute l'année sur un même territoire, où il se reproduit et passe la mauvaise saison.

Très peu d'espèces en Europe sont **strictement sédentaires**, c'est-à-dire ne comportant aucune population ou partie de sa population effectuant une migration, au moins sur une courte distance.

Si les migrations d'oiseaux sont liées à des changements de saison, ce n'est **pas directement le froid** qui pousse les oiseaux au départ, le nombre de plumes entre les espèces sédentaires et migratrices variant peu.

La migration est d'abord une adaptation à **un manque de ressources alimentaires**, dans les régions où une saison hostile survient. Elle entraîne alors la disparition des proies ou des végétaux dont les oiseaux dépendent pour survivre. Sous nos contrées, la disparition des arthropodes et en particulier des insectes contraint ainsi toutes les espèces strictement insectivores comme les hirondelles à migrer.

Les oiseaux migrateurs exploitent ainsi dans les contrées où ils nichent les ressources alimentaires à leur maximum d'abondance et **évitent les périodes de pénurie** en gagnant durant la **mauvaise saison** des régions leur permettant de subsister.

Dans nos régions, comme dans toutes celles présentant **une alternance de saison**, l'émergence des insectes au **printemps** engendre une densité et une diversité de ressources alimentaires exceptionnelles. Même si ces territoires sont inhospitaliers en hiver, ils constituent donc un **habitat estival privilégié** pour assurer la **reproduction** dans les meilleures conditions.

2. Pourquoi les oiseaux se déplacent-ils plus ou moins loin ?

Selon les espèces, le comportement migratoire peut être très différent. Certaines ne vont parcourir que **quelques centaines de kilomètres**, lorsque d'autres effectuent presque un tour du monde chaque année. Le plus célèbre d'entre les migrateurs est **la sterne arctique** : elle parcourt à chaque migration pas moins de **20 000 km** entre l'Arctique et l'Antarctique, profitant ainsi des étés boréal et austral.

Certains petits passereaux sont également capables d'effectuer des déplacements impressionnants : le traquet motteux ou le pouillot verdâtre peuvent ainsi parcourir jusqu'à **10 000 km** lors d'un trajet migratoire !

Le **régime alimentaire** est le principal déterminant de la distance parcourue lors de la migration.

Chez les petits passereaux, les **insectivores** effectuent des migrations beaucoup **plus longues** que les **granivores**; les passereaux à **régime alimentaire mixte** comme le rouge-gorge ou la fauvette à tête noire migrent à des distances **intermédiaires** entre ces deux groupes.

De même, chez les **rapaces** du paléarctique occidental, toutes les espèces migratrices se nourrissant d'animaux à **sang chaud** comme les busards ou l'aigle botté hivernent au **nord** du Sahara, quand presque toutes celles se nourrissant de proies à **sang froid** comme le circaète Jean-le-Blanc ou le balbuzard pêcheur hivernent au **sud** du Sahara.

Les **barrières physiques** ont un impact sur le parcours de la migration: océans, montagnes, déserts, glaciers, ... En jouant le rôle de « stop » au comportement migratoire : la migration de certaines espèces ne dépassera pas cette barrière; c'est par exemple le cas du **Sahara** pour beaucoup de migrateurs : à peine **1/3 des espèces migratrices** hivernant en Afrique passent cette barrière.

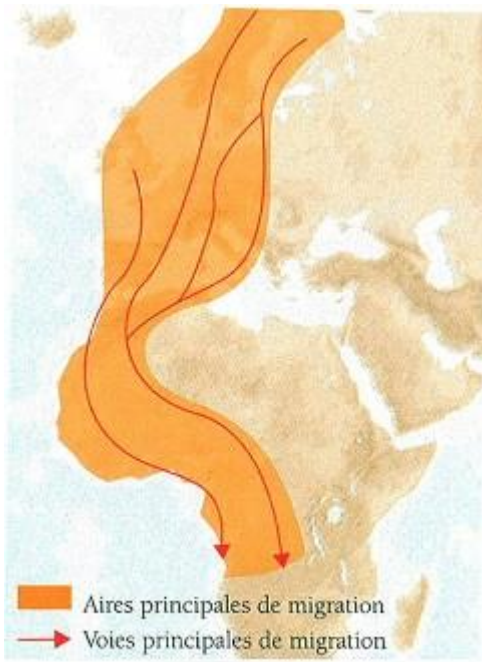
On classe généralement les migrateurs en deux catégories principales, sans limite nette, en fonction de leur distance de migration :

-Les migrateurs au long cours. Les plus connus dans nos pays sont les **migrateurs transsahariens**, à aire de reproduction paléarctique et dont tous les individus (sauf de rares exceptions) hivernent au sud du Sahara. Il s'agit principalement d'espèces **insectivores**, dont la source d'alimentation est trop rare au nord du Sahara en hiver.

-Les migrateurs petit et moyen courrier: les déplacements migratoires sont de l'ordre de quelques dizaines à quelques milliers de kilomètres. Ce groupe comporte peu d'insectivores stricts. Ces migrateurs partent en général **plus tard en automne** que les migrateurs longue distance, et ils reviennent **plus tôt au printemps**. La majorité des espèces de cette catégorie sont ce que l'on nomme des migrateurs partiels.

Les populations ou espèces chez lesquelles **seule une partie des individus** effectue une migration, ou dont le renouvellement (les oiseaux du nord remplaçant ceux du sud) donne l'impression d'une présence continue tout au long de l'année, sont dites migratrices **partielles**.

3. Quel chemin les oiseaux suivent-ils? Quelles stratégies de vol ont-ils?



La grande majorité des migrations dans les régions tempérées sont globalement orientées selon un **axe Nord-Sud**. En règle générale, les oiseaux d'Europe de l'Ouest migrent plutôt vers le sud-ouest à l'automne, et ceux d'Europe de l'Est vers le sud-est. Presque tous les oiseaux terrestres européens migrant sur de longues distances le font vers l'Afrique.

La plupart des espèces migre sur un **front très large**, mais elles peuvent orienter leur migration en fonction de la configuration géographique des lieux : les côtes ou les vallées fluviales peuvent servir de **lignes directrices**. La présence d'obstacles détermine également certaines voies de migration, formant, pour le plus grand plaisir des « spotteurs », ce que l'on appelle des « **entonnoirs à migrants** », de trois principaux types.

Les **planeurs** sont les grands oiseaux (rapaces, échassiers) qui utilisent les courants d'air chaud ascendants pour s'élever, puis se laissent glisser jusqu'à la convection thermique suivante. Ils sont réticents à survoler la mer, l'absence d'ascendances thermiques les y obligeant à battre des ailes et donc à dépenser plus d'énergie. Ils orientent donc une grande partie de leur migration en fonction de cette contrainte : probablement près des trois quarts des rapaces d'Europe transitent ainsi par le détroit de Gibraltar et par celui du Bosphore.

Le **vol battu** est employé par les petits passereaux, limicoles et canards. Ils sont ainsi moins dépendants des conditions climatiques, et peuvent migrer de nuit. Les oiseaux migrant en vol battu adoptent des **formations en « V »**.



Les sites de **halte migratoire** sont des lieux absolument nécessaires à la survie (milieux humides, boisés littoraux, linéaires denses, ...) pour se reposer, se nourrir et s'abreuver, ou encore s'abriter. Les zones humides sont notamment indispensables aux migrants de l'Europe entière (Camargue, lac du Der, ...).

4. Comment s'orientent-ils ?

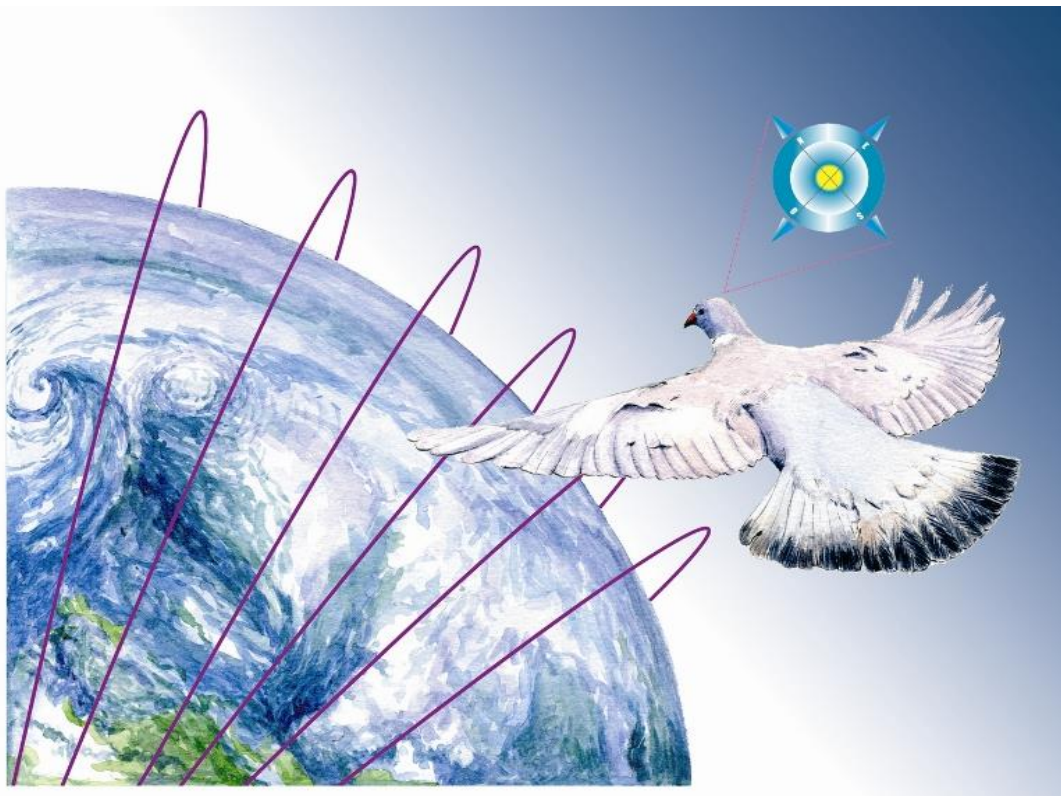
Repères **visuels** (côtes, montagnes, fleuves) : les oiseaux s'orientent par leur connaissance du terrain. Ils peuvent ainsi suivre des rivières, des vallées ou des routes, ou encore se repérer à certains pics montagneux.

Repères **astronomiques** (soleil, étoiles) : ils peuvent utiliser le soleil, de manière à s'orienter en fonction de sa position dans le ciel. Ils sont également sensibles aux rayons ultraviolets du soleil, qui passent à travers les nuages mais sont invisibles pour les humains. Même les oiseaux nocturnes utilisent la position du soleil, quand il se couche, pour s'orienter.

Les oiseaux qui volent de nuit s'orientent également grâce aux étoiles. Cela a pu être prouvé en mettant des oiseaux dans un planétarium et en changeant la position des étoiles.

Champ **magnétique** terrestre : certains oiseaux, comme les pigeons, ont des cristaux de magnétite le long de la zone olfactive de leur cerveau. Ce composé de fer et d'oxygène est le même que celui dont sont faites les aiguilles des boussoles. Le mécanisme n'est pas complètement élucidé par les biologistes.

Les pigeons voyageurs semblent affectés par les variations du champ magnétique: relâchés à des endroits où le champ magnétique terrestre est anormalement élevé, ils ont du mal à retrouver leur chemin.



5. Un périple risqué pour les oiseaux : dangers naturels et anthropiques

Dangers naturels :

Au cours de leur long voyage, les oiseaux feront face à un grand nombre de dangers. C'est d'ailleurs lors de cette période de leur cycle de vie que les **risques de mortalité** sont les plus élevés.

La principale cause de mortalité durant la migration est **la prédation**, principalement pour les passereaux. Ainsi, durant leur migration (d'une durée d'environ 6 semaines), on a estimé à 10% la proportion de pinsons tués par des prédateurs.

Certains **événements climatiques**, en premier lieu les **tempêtes**, peuvent déporter sur de longues distances certains migrants, en particulier ceux de petite taille, et causer une mortalité importante. Le **vent**, de manière générale, déporte les oiseaux qui ne modifient pas toujours leur direction de vol en fonction ; ceci, en plus des erreurs de navigation, conduit un certain nombre d'oiseaux à **se perdre en mer**, et y périr. Le **brouillard** peut également être la cause de désorientations importantes : au lieu d'un vol direct, les migrants peuvent se mettre à emprunter un vol circulaire ou en zigzags, et s'épuisent plus rapidement.

Dangers anthropiques

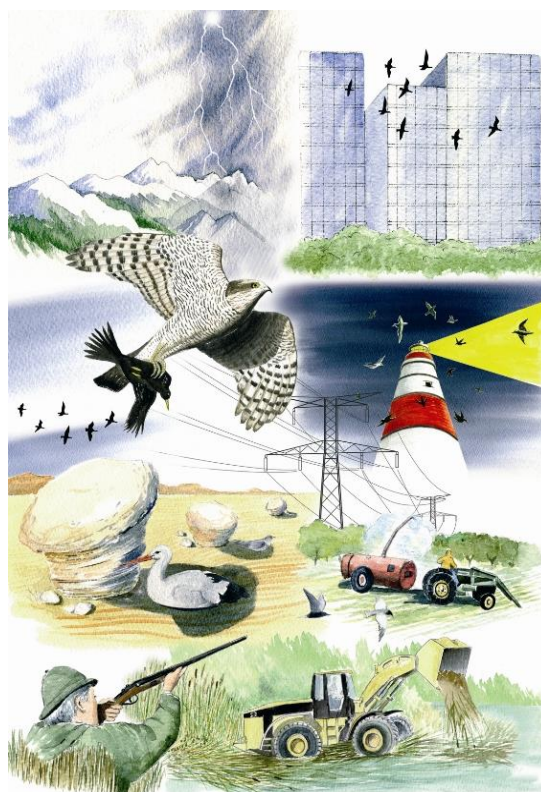
La **modification des habitats** (notamment les zones humides) amoindrit la qualité et la quantité des haltes migratoires, essentielles pour que les centaines de millions d'oiseaux qui traversent nos pays puissent reconstituer leurs réserves de graisse en prévision de leur prochaine étape.

Par certaines conditions météorologiques, des hécatombes sont parfois constatées autour des **phares**, leur lumière attirant les migrants nocturnes, qui s'épuisent à tourner autour parfois jusqu'à l'épuisement total de leurs réserves. La **pollution lumineuse** émanant des grandes métropoles est également responsable de nombreuses collisions.

Les **lignes électriques** causent chaque année l'électrocution de centaines de grands migrants (rapaces, cigognes, grues...).

Les **éoliennes** constituent également une source d'inquiétude : implantées de manière inconsidérée, sur des voies migratoires en particulier, elles présentent un risque de mortalité important pour les migrants nocturnes et les planeurs.

La **chasse** aux oiseaux migrants, si elle ne concerne pas toutes les espèces, est loin d'avoir un impact négligeable.



6. Que faire pour protéger les migrateurs et comment les observer ?

- Maintenir des espaces préservés, notamment des zones humides
- Conserver les voies migratoires en coordonnant les efforts des pays concernés
- Equiper les lignes HT de balises (pour éviter les collisions)
- Bien penser le positionnement des éoliennes
- Réguler la chasse: espèces / périodes

La France est une **étape cruciale** pour des millions d'oiseaux migrateurs. Nous sommes donc aux premières loges pour les observer en **automne et au printemps** (retour), sur les principaux sites d'observation détaillés ci-dessous :

PRINCIPAUX SITES D'OBSERVATION DE LA MIGRATION ACTIVE EN FRANCE

Retrouver toutes les informations utiles sur www.migraction.net

SITES PROPOSANT UN ACCUEIL DU PUBLIC, DE 1 A 24
(sites de printemps / sites d'automne / printemps et automne)

SITES SANS ACCUEIL DU PUBLIC, CI-DESSOUS :

1 CAP GRIS-NEZ : Association Le Cliton / www.lecliton.org

2 FALAISES DE CAROLLES : www.migraction.net

3 POINTE DE LAIGUILLON : LPO Vendée / www.lpo.fr

4 POINTE DE GRAVE : LPO Aquitaine / www.lpo.fr

5 CAP FERRET : LPO Aquitaine / www.lpo.fr

6 COL DE LUZARRIETA : LPO Aquitaine / www.lpo.fr

7 REDOUTE DE LINDOX : LPO Aquitaine / www.lpo.fr

8 COL D'ORGANBIDEXKA : LPO Aquitaine / www.lpo.fr

9 LA CERDAGNE - EYNE : LPO Aquitaine / www.lpo.fr

10 GRISSAN - CONILHAC : LPO Aquitaine / www.lpo.fr

11 GRISSAN - AYROLLE : LPO Aquitaine / www.lpo.fr

12 ROQUECEZIERE : LPO Aquitaine / www.lpo.fr

13 FORT DE LA REVERE : LPO Aquitaine / www.lpo.fr

14 COL DE L'ESCRINET : LPO Aquitaine / www.lpo.fr

15 MEYSSE : LPO Aquitaine / www.lpo.fr

16 PIERRE-AIGUILLE : LPO Aquitaine / www.lpo.fr

17 ANDANCE : LPO Aquitaine / www.lpo.fr

18 COL DE BARACHET : LPO Aquitaine / www.lpo.fr

19 CRESTE : LPO Aquitaine / www.lpo.fr

20 FLAVIGNAC : LPO Aquitaine / www.lpo.fr

21 LES CONCHES : LPO Aquitaine / www.lpo.fr

22 DEFILE DE L'ECLUSE : LPO Aquitaine / www.lpo.fr

23 LE HUCHEL : LPO Aquitaine / www.lpo.fr

24 COLLINE DE SION : LPO Aquitaine / www.lpo.fr

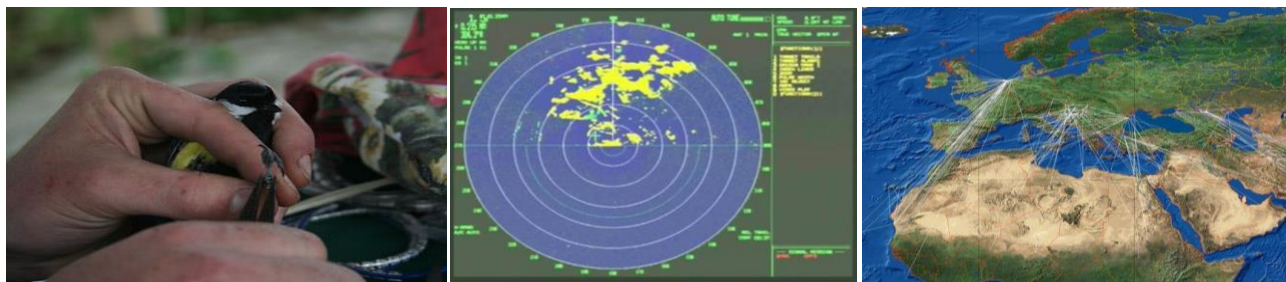
Un évènement européen est dédié à l'observation de la migration: **l'Euro Birdwatch**, chaque année en octobre (<http://eurobirdwatch.lpo.fr>). La LPO organise plus de 60 animations (sorties nature, conférences, etc.) pour observer les oiseaux dans toute la France.

Agir avec la LPO

www.migraction.net : En 2006, 8 associations (LPO, OCL, CORA, ...) se sont concertées pour réaliser un plan d'actions sur 5 ans ayant pour finalité d'améliorer et de pérenniser la protection des espèces migratrices. Cette mobilisation a donné naissance à la **Mission Migration**.

Vous aussi, devenez observateur sur le terrain. Vous pouvez bénéficier de formations par des ornithologues confirmés (renseignez-vous auprès de votre LPO locale).

7. Méthodes de suivi des migrateurs



Pour mieux connaître les oiseaux migrateurs et ainsi mieux les protéger, il existe différents **outils de suivi**, complémentaires à l'observation directe: bagueage, radar ou balises Argos et GPS.

L'un des outils les plus célèbres dans l'étude des migrations d'oiseaux est sans conteste le **bagueage**. Cette technique consiste à poser une petite bague métallique munie d'un numéro unique sur la patte d'un oiseau. S'il est capturé plus tard par d'autres ornithologues, ou si à l'aide de jumelles le numéro de sa bague est identifié et communiqué au Centre de Recherche sur la Biologie des Populations d'Oiseaux, le trajet réalisé par l'oiseau depuis le lieu de pose de la bague pourra ainsi être identifié. C'est également grâce à ce système que l'espérance de vie d'une espèce peut être évaluée. Le taux de recapture des oiseaux bagués étant naturellement très faible (de l'ordre d'1/1000), d'autres techniques ont depuis vu le jour afin de suivre plus précisément le trajet d'un individu.

Les informations les plus précises proviennent des techniques de **pistage**. Différents types d'émetteurs électroniques d'ondes radio peuvent être placés sur un oiseau, du plus basique, dont la portée ne dépassera pas quelques kilomètres, au plus coûteux, la balise **Argos**, qui permet la localisation presque exacte (à 150 m près) de l'oiseau par satellite. Les rapaces et cigognes ont été les plus nombreux à bénéficier de ce type de suivis, le poids de ces instruments étant encore trop important pour en équiper des passereaux.

Il existe encore d'autres types d'équipements électroniques combinés à un **système GPS** et altimétrique, certains étant même capables de fournir une indication sur l'état (repos ou activité) de l'oiseau.

Ces différentes techniques ont permis l'obtention de **données extrêmement précises** sur la façon de migrer, les voies empruntées par les oiseaux, la manière de contourner les obstacles, le temps dévolu aux haltes, l'habitat utilisé la nuit...

Depuis la fin des années 1950, des ornithologues se sont aperçus du rôle unique que pouvaient jouer les **radars de détection militaire**. Ces outils ont connu de nombreux développements depuis cette date, et les radars sont aujourd'hui couramment utilisés pour les recherches scientifiques sur la migration.