



Rallye « oiseaux »

À la découverte des oiseaux communs



Contenu de l'outil : 10 fiches d'identité des espèces - 8 fiches « missions » - un carnet réponse - des fiches « correction » - un plan de l'Écolothèque avec l'emplacement des 8 missions - une feuille de route pour l'animateur - des fiches « en savoir plus » pour l'animateur

PUBLIC : 8 ans et +

DURÉE : 1h30 à 2h

PRÉPARATION (prévoir 20 min) : Les missions doivent être placées en fonction des numéros indiqués sur le plan, ils doivent être facilement repérables pour les enfants. Il est recommandé d'être au minimum 2 animateurs (1 qui reste au point de départ pour valider les missions, l'autre qui se déplace sur le terrain, à pied ou à vélo, pour vérifier qu'une équipe n'est pas en difficulté). Prévoir pour chaque équipe, un crayon et un support.

OBJECTIFS :

- Découvrir les différentes espèces d'oiseaux communs à l'Écolothèque
- Connaître les mœurs de ces oiseaux (régime alimentaire, habitat, reproduction, menaces...)
- Savoir se repérer

DÉROULEMENT

But du jeu : Récolter des informations sur les oiseaux en réalisant des missions.

Les enfants sont répartis en groupe de 4 ou 5. Chaque groupe se voit attribuer une espèce d'oiseau.

L'animateur décrit chaque document fourni aux équipes :

- *un support avec à l'intérieur un plan de l'Écolothèque pour s'orienter et découvrir l'emplacement des missions,*
- *une fiche « espèce » dans laquelle les enfants trouvent la plupart des réponses aux questions des missions,*
- *un carnet réponse où les enfants écrivent leurs réponses.*

Préciser que les équipes doivent laisser sur place les fiches « mission » pour les autres, ces fiches ne doivent pas être déplacées.

Après chaque mission, l'équipe revient vers l'animateur pour valider sa réponse.

Ce jeu n'est pas une course, il s'agit plutôt de bien réaliser les missions proposées.

Le jeu démarre lorsque l'animateur envoie les équipes sur leur première mission. C'est lui qui décide l'ordre de passage des équipes sur les missions.

Grâce à la feuille de route, le maître du jeu s'arrange pour que deux équipes ne se retrouvent pas sur la même mission au même moment.

Chaque groupe part pour sa 1^{ère} mission aidée de son plan. Une fois sur place, l'équipe identifie sa question et essaie d'y répondre. Très souvent, elle pourra s'appuyer sur la fiche « espèce ».



Rallye « oiseaux »

À la découverte des oiseaux communs



Les réponses se notent dans le carnet de réponse. Une fois la mission réalisée, l'équipe revient vers le maître du jeu pour faire valider sa réponse et passer à la mission suivante.

Si une équipe finit le parcours avant les autres, lui proposer de consulter des livres empruntés sur le thème des oiseaux.

En fonction de la saison, s'il reste du temps et que toutes les équipes ont fini, l'animateur peut regrouper les enfants pour aller inspecter les nichoirs disposés dans l'Écolothèque et voir s'ils sont occupés.

Remarque : Avant le parcours, l'animateur peut enrichir ses connaissances sur les oiseaux en consultant les fiches « en savoir plus ».



La pie bavarde

Pica pica



Taille : 45 à 50 cm (avec la queue)

Envergure : 56 à 61 cm

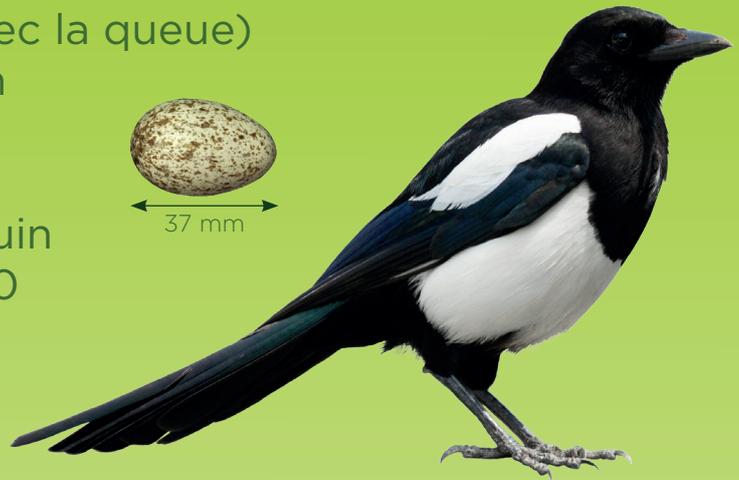
Poids : 145 à 210 g

Longévité : 15 ans

Reproduction : mars-juin

Nombre d'œufs : 3 à 10

Éclosion : 21 jours



habitat

La pie bavarde **fréquente tous les milieux** sauf les forêts très épaisses.

Elle niche souvent en haut des arbres ou dans les buissons. Son nid, composé de branches, d'herbes, de boue et de poils a souvent deux entrées.



alimentation

Cet **omnivore** se nourrit d'insectes, d'escargots, d'araignées, de petits rongeurs, d'oisillons, de lézards, d'œufs d'autres espèces, de graines et de fruits. Elle est aussi souvent associée au bétail car elle se met sur le dos des animaux pour consommer leurs tiques. Elle se déplace la plupart du temps au sol pour trouver sa nourriture.



répartition

La pie bavarde est un oiseau **sédentaire** et sociable, vivant en couple ou en petit groupe. On la trouve partout en France et en Europe, elle est facile à observer.



menaces

La pie a **peu de prédateurs** à part les chats. Les corneilles peuvent s'en prendre aux jeunes dans le nid ou se nourrir des œufs. Notons qu'elle est vulnérable aux pesticides mais n'est pas une espèce protégée ou en danger.



Le sais-tu ?

Contrairement à ce qu'assure sa réputation populaire, **la pie n'est pas une voleuse** de bijoux ou d'objets brillants. Elle ferait même preuve d'une méfiance instinctive à l'égard des objets qui lui paraissent insolites.



L'étourneau sansonnet

Sturnus vulgaris



Taille : 21 cm
Envergure : 30 à 40 cm
Poids : 60 à 96 g
Longévité : 15 ans
Reproduction : mai-juillet
Nombre d'œufs : 4 à 6
Éclosion : 15 jours



habitat

L'étourneau sansonnet **fréquente des espaces divers** mais a une préférence pour les milieux herbeux dégagés. Il **niche dans des trous disponibles** comme ceux d'un mur, dans les cavités des arbres ou même dans le nid d'autres espèces. Son nid peut être composé de différents matériaux, dont les plus fréquents sont la paille, des herbes et des plumes.



alimentation

Cet omnivore mange tout ce qu'il trouve : des insectes, des vers, des graines et aussi des fruits. Ces derniers prennent une part importante dans son régime de la fin de l'été jusqu'à la fin de l'hiver.



répartition

L'étourneau sansonnet est un oiseau peu farouche, vivant en groupe. Il est très présent dans les villes en France. L'étourneau sansonnet est sédentaire dans le sud de la France, mais en hiver, des étourneaux du nord-est de l'Europe viennent agrandir les effectifs français. Ces étourneaux sont en halte migratoire, cherchant à rejoindre l'Espagne, le Portugal ou le Maghreb. C'est donc un **migrateur partiel**.



menaces

Cette espèce **n'est pas menacée**, elle est parfois même considérée comme invasive, surtout dans les villes. Ses plus grands prédateurs sont les renards, les chats, les rapaces et les geais.



Le sais-tu ?

L'étourneau est une espèce reconnue pour ses **grandes capacités d'imitation vocale**. Les étourneaux peuvent apprendre des vocalisations d'autres individus, mais aussi imiter des sons d'autres espèces (merle, loriot, aboiement de chien...) ou encore des sons de leur environnement non biologiques (bruits de porte, alarmes de voiture...).



Le moineau domestique

Passer domesticus



Taille : 15 cm
Envergure : 25 cm
Poids : 25 à 35 g
Longévité : 13 ans
Reproduction : mars-août
Nombre d'œufs : 3 à 6
Éclosion : 11 à 14 jours



habitat

Le moineau domestique **vit au contact des hommes ou côtoie toutes les zones où l'homme est présent** : villes, villages, zones industrielles... Sa seule condition est d'avoir un minimum de surface végétalisée.

Il **niche dans des amas de végétaux** positionnés de manière désordonnée dans les trous qu'il trouve dans les arbres des parcs, des jardins, et les murs des maisons. Il utilise les nichoirs que l'Homme met à sa disposition.



alimentation

Cet omnivore mange de tout. Au printemps et en été, il se nourrit d'insectes et de fruits. En automne et en hiver, il se contente de graines, de baies et de petits vers. Il recherche aussi sa nourriture dans les déchets des hommes.



répartition

Le moineau est un **oiseau sédentaire et sociable**. Il vit en groupe partout en Europe et adore manger avec ses congénères. Vivre en groupe lui permet aussi de mieux se protéger. Il est très facile à contacter.



menaces

Bien qu'en diminution dans certaines zones (Angleterre), cette espèce **n'est pas menacée**. Dans quelques pays, elle est parfois même considérée comme invasive. Ses plus grands prédateurs sont les chats et les rapaces.



Le sais-tu ?

Le moineau domestique est parfois appelé « Pierrot ». Cette appellation date de 1693, où Jean de La Fontaine présente dans sa fable « Le Chat et les Deux Moineaux » un jeune moineau du nom de Pierrot.



La mésange charbonnière

Parus major



Taille : 12 à 14,5 cm
Envergure : 21 à 26 cm
Poids : 15 à 22 g
Longévité : 15 ans
Reproduction : mars-juin
Nombre d'œufs : 3 à 13
Éclosion : 15 jours



habitat

La mésange charbonnière **fréquente les milieux forestiers**. Elle est de plus en plus présente dans les zones urbanisées, principalement dans les jardins ou dans les parcs, là où se trouvent des haies d'arbustes ou des arbres.

Elle **niche dans des trous d'arbres ou de murs**. Il n'est pas rare de trouver un nid dans une boîte aux lettres. Celui-ci est composé de mousses, d'herbes sèches et d'autres éléments végétaux. Le dessus est garni de poils d'animaux.



alimentation

Au printemps et en été, elle **mange de préférence des insectes et des araignées**. En hiver, elle consomme des graines et des baies. Dans les mangeoires, elle raffole comme la mésange bleue des graines de tournesol. Elle est **omnivore**.



répartition

C'est un **oiseau migrateur partiel, sédentaire dans le sud de la France**, les populations du nord migrent quant à elles vers le sud. La mésange charbonnière est présente partout en Europe et se laisse facilement observer aux mangeoires.



menaces

Malgré son expansion dans les villes, c'est une **espèce fragile et protégée**.

Ses plus grands prédateurs sont les chats et les rapaces.



Le sais-tu ?

La mésange charbonnière **est particulièrement astucieuse** et peut résoudre des problèmes simples. Par exemple, elle est capable de tirer avec le bec un fil auquel se trouve suspendue une arachide en maintenant le fil coincé sur le perchoir grâce à l'une des pattes. L'opération est répétée jusqu'à ce que la « récompense » soit à portée de bec.



Le rouge-gorge familier

Erithacus rubecula



Taille : 14 cm
Envergure : 20 à 22 cm
Poids : 15 à 20 g
Longévité : 18 ans
Reproduction : mars-juin
Nombre d'œufs : 4 à 6
Éclosion : 13 à 14 jours



habitat

Le rouge-gorge **fréquente les milieux urbains**, les parcs, les jardins, les haies mais aussi les bois et les forêts. Il **niche dans les souches ou les racines des arbres** ; ou encore dans les fentes de rochers. Son nid est composé de tiges et de feuilles.



alimentation

Il **se nourrit de petits insectes** et d'autres invertébrés comme les mollusques, les araignées... En hiver, il mange également des fruits et des graines. Aux mangeoires, il préfère des petites graines et des boules de graisse. C'est un **omnivore**.



répartition

Présent dans une très grande partie de l'Europe, le rouge-gorge est un **oiseau migrateur partiel**. En effet, les populations les plus au nord du pays redescendent vers le sud. La particularité de cette migration est qu'elle s'effectue de nuit.

Le rouge-gorge s'observe facilement aux mangeoires.



menaces

Malgré une population importante, c'est une **espèce fragile et protégée**. Le rouge-gorge est notamment vulnérable aux ondes électromagnétiques produites par les activités humaines.

Ses plus grands prédateurs sont les chats et les rapaces.



Le sais-tu ?

Il est aussi connu sous son nom anglais « Robin » comme partenaire de Batman.



Le rougequeue noir

Phoenicurus ochruros



Taille : 14 à 16 cm
Envergure : 23 à 27 cm
Poids : 14 à 20 g
Longévité : 8 ans
Reproduction : avril-août
Nombre d'œufs : 4 à 6
Éclosion : 13 à 14 jours



habitat

Le rougequeue noir **fréquente les villages, les villes et les endroits rocheux.**

Il **niche sur un édifice, une cavité rocheuse ou dans les fissures d'un mur.** Son nid est composé d'éléments végétaux secs comme des herbes, des feuilles ou de la mousse. Le dessus est tapissé de poils et de plumes.



alimentation

Il **mange des insectes, des graines et des fruits.** Il se régale de baies et de fruits. Il capture des insectes en plein vol ou au sol. Il est **omnivore.**



répartition

Présent dans toute l'Europe, le rougequeue noir est un **oiseau sédentaire dans le sud de la France.** Cependant, certaines populations du nord migrent vers le sud en hiver et repartent dès mars. C'est un **migrateur partiel.**

Cet oiseau peut être facile à observer car il se perche en hauteur bien en évidence sur des poteaux ou à l'extrémité d'une branche.



menaces

Le rougequeue noir est largement répandu et souvent commun dans son habitat. Il n'est pas considéré menacé. Cependant, c'est une **espèce protégée.**

Ses plus grands prédateurs sont les chats et les rapaces.



Le sais-tu ?

On observe parfois des couples composés en apparence de 2 femelles qui s'occupent de leurs jeunes. Il s'agit en fait d'un travestissement des mâles en femelles au niveau du plumage. Cette tactique permet aux mâles de ne pas se faire embêter par les autres mâles concurrents.



Le choucas des tours

Coloeus monedula



Taille : 34 à 39 cm
Envergure : 64 à 73 cm
Poids : 220 à 270 g
Longévité : 14 ans
Reproduction : avril-juin
Nombre d'œufs : 3 à 7
Éclosion : 16 à 18 jours



habitat

Le choucas des tours **fréquente des lieux surélevés comme les falaises, les clochers, les tours**, le sommet de grands arbres. Il **niche dans les anfractuosités** que lui offre son lieu de vie. Cela peut être un creux dans une roche, un trou dans un vieux mur en pierre ou encore la cavité d'un arbre. Le nid se compose de branches, de crins, de plumes, d'herbes et d'autres matériaux.



alimentation

Cet **omnivore** mange des céréales, des fruits et des légumes mais aussi des invertébrés (insectes, vers, mollusques...), des grenouilles et si l'occasion se présente, des œufs ou oisillons d'autres espèces d'oiseaux.



répartition

Présent dans toute l'Europe, le choucas des tours est un **oiseau sociable, vif et bruyant**. Il passe sa vie en groupe et communique par cris avec ses congénères. Peu farouche, il se **sédentarise** petit à petit dans les villes, il est donc, grâce à ses cris, il est repérable et observable



menaces

La population de choucas est importante, ce n'est pas une espèce protégée. Il a peu de prédateurs, seul l'**autour des palombes** (un rapace), le chasse parfois.



Le sais-tu ?

Ses yeux ont la particularité d'avoir un iris blanc particulièrement visible. Le contraste avec le plumage noir et la proximité du capuchon gris les font paraître bleu clair.



Le pigeon biset

Columba livia



Taille : 31 à 34 cm
Envergure : 63 à 70 cm
Poids : 240 à 300 g
Longévité : 6 ans
Reproduction : mars-octobre
Nombre d'œufs : 2 à 3
Éclosion : 17 à 19 jours



habitat

À l'origine, le pigeon biset **fréquente les espaces rocheux**. **Aujourd'hui on le trouve surtout en milieu urbain**. Il est habitué à l'homme et à son mode de vie. Il **niche sur les toits, les balcons, les fissures dans les murs** et les roches mais aussi sur les corniches rocheuses. Il exploite un creux déjà formé, qu'il recouvre de bois, de racines, d'herbes ou même d'algues. Parfois, son nid n'est juste qu'une simple plateforme d'herbes sèches.



alimentation

Il **mange principalement des graines et des miettes des repas de l'Homme**. Il avale aussi quelques escargots. Le pigeon biset est considéré comme **granivore**.



répartition

Le pigeon biset est présent sur tous les continents, c'est un **oiseau sédentaire**.

La souche naturelle du pigeon biset a quasiment disparu de France.



menaces

En ville, le pigeon biset est **source de nuisances** : fientes, allergènes, vecteur de maladies, bruit, dégradation de monuments...

Mis à part les rapaces et les chats, il a peu de prédateurs.



Le sais-tu ?

Ces pigeons ont été longtemps utilisés comme messagers (**pigeons voyageurs**). Les déplacements des pigeons voyageurs ont constitué un moyen de communication courant et considéré comme très fiable jusqu'à la fin de la Première Guerre mondiale.



La tourterelle turque

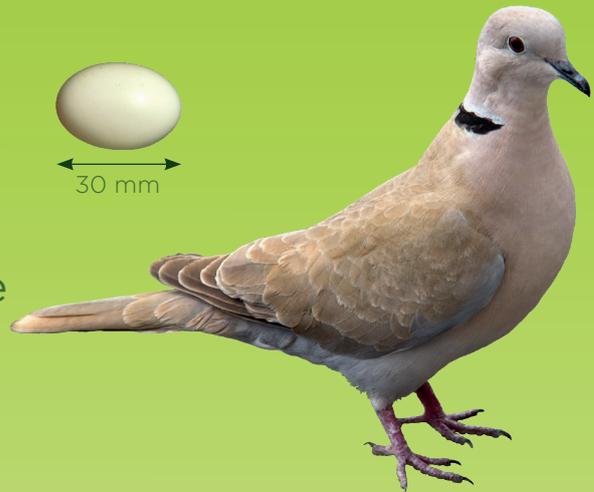
Streptopelia decaocto



Taille : 32 cm
Envergure : 47 à 55 cm
Poids : 125 à 240 g
Longévité : 16 ans
Reproduction : mars-octobre
Nombre d'œufs : 2
Éclosion : 14 jours



30 mm



habitat

La tourterelle turque **fréquente les jardins, les parcs, les villes, les villages et leurs abords.**

Elle niche **sur les branches d'arbres, d'un buisson ou d'une haie, sur un bâtiment** ou divers autres supports artificiels. Son nid est composé de fines brindilles et de tiges sèches. Il ressemble à une plateforme végétale.



alimentation

Elle **mange principalement des graines.** Cependant, elle ne dédaigne pas quelques bourgeons ou jeunes pousses. Elle est considérée comme **granivore.**



répartition

Présente partout en Europe, la tourterelle turque est un oiseau originaire d'Inde. Elle est **sédentaire** en France. Elle est facile à observer au sol ou posée sur une branche d'arbre.



menaces

Commune et largement répandue, la tourterelle n'est pas protégée.

Elle a **peu de prédateurs** à part les rapaces et parfois les chats. Les pies, geais et corbeaux, peuvent s'en prendre aux jeunes dans le nid ou se nourrir des œufs.



Le sais-tu ?

La tourterelle turque a commencé sa conquête de l'ouest au début du XX^e siècle. Arrivée d'Istanbul par l'Europe de l'est, cette tourterelle roucoulante est désormais chez nous l'un des oiseaux les plus communs avec le moineau.



Le verdier d'Europe

Chloris chloris



Taille : 13 à 16 cm
Envergure : 25 à 27 cm
Poids : 25 à 35 g
Longévité : 13 ans
Reproduction : avril-juin
Nombre d'œufs : 4 à 6
Éclosion : 13 jours



habitat

Le verdier d'Europe **fréquente les espaces herbeux, les arbres, les haies et les buissons**. Il **niche dans les haies, les arbustes ou les arbres**. Son nid est composé d'herbes sèches et de tiges tissées avec de la mousse. À l'intérieur, il est tapissé de tiges, de plumes, de laine et de poils.



alimentation

Il **mange des graines**, il raffole particulièrement de celles des rosiers et des églantiers. Dans les mangeoires, il préférera les graines de tournesol. Cependant, il mange aussi des **insectes** et des **baies**.

Il est donc **omnivore**.



répartition

Présent dans la majeure partie de l'Europe, ce verdier est un **oiseau sédentaire en France**.

Il est facile à observer aux mangeoires.



menaces

Le verdier d'Europe est encore une espèce commune et globalement non menacée. Néanmoins, en France, le déclin de cette espèce est avéré. **Les populations diminuent à cause de l'emploi de pesticides** dans l'agriculture.

Ses plus grands prédateurs sont les chats et les rapaces.



Le sais-tu ?

Ce grand consommateur de graines de pissenlit, d'onagre, d'armoïse, **aide les jardiniers** dans le contrôle des mauvaises herbes. C'est l'un des seuls oiseaux à nicher dans les thuyas (un conifère).



Rallye « oiseaux »



MISSION 1



Que mange ton oiseau ?

*Aide-toi de la fiche « espèce »
pour répondre sur le carnet.*





Rallye « oiseaux »



MISSION 2



**Quel est l'habitat préféré
de ton oiseau ?**

*L'habitat est le lieu de vie d'un animal.
Aide-toi de ta fiche espèce pour répondre.*





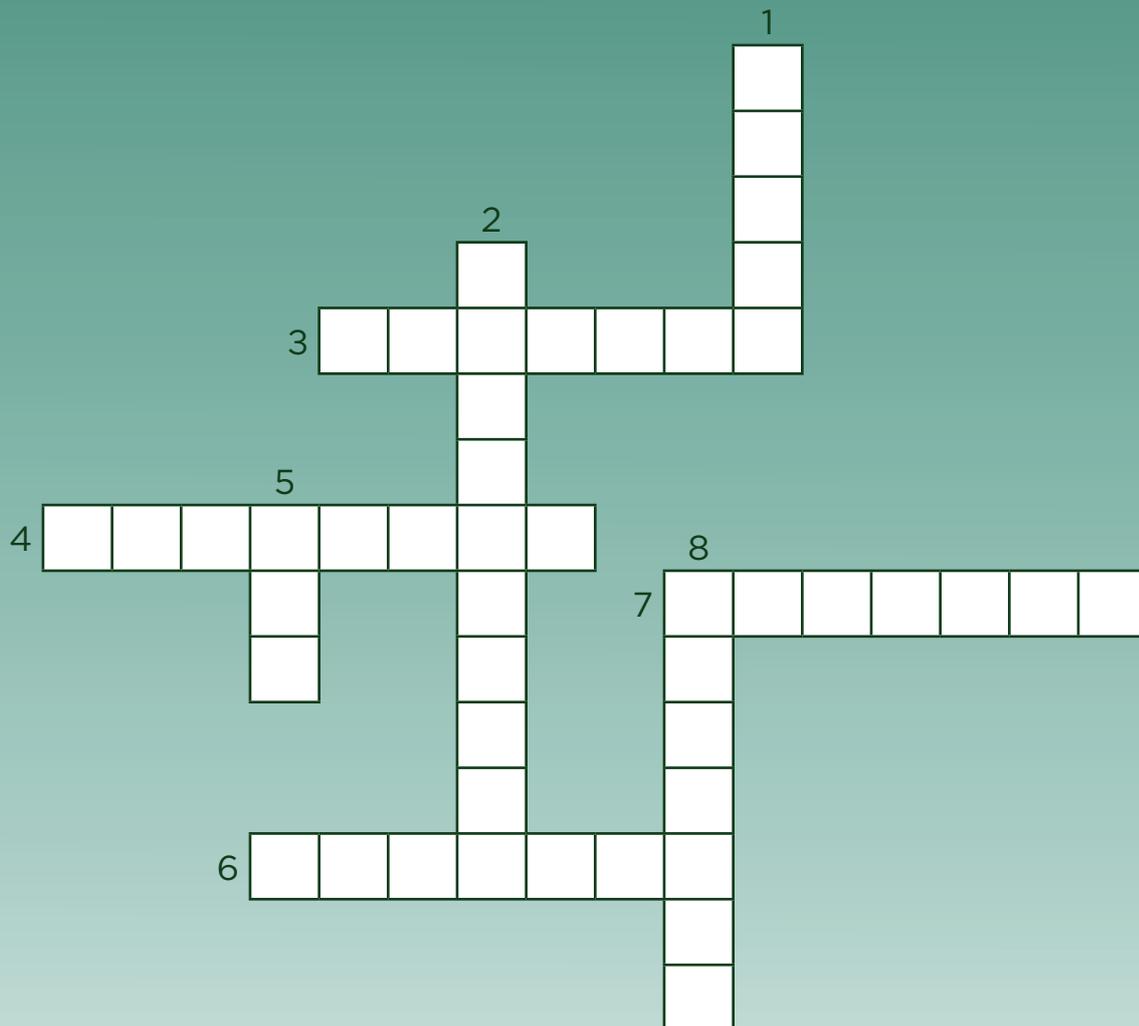
Rallye « oiseaux »



MISSION 3

Mots croisés

Remplis la grille en t'aidant des définitions.



1. Membres antérieurs des oiseaux qui servent la plupart du temps à voler.
2. Je suis un oiseau à la gorge rousse.
3. Mon plumage est noir et j'ai les yeux bleus.
4. Tous les oiseaux pondent des œufs et sont ovi....
5. Je jacasse, je suis omnivore et mon plumage est noir et blanc.
6. J'ai 6 pattes et je suis souvent au menu des oiseaux.
7. Mangeuse d'insectes, elle peut être bleue ou charbonnière.
8. C'est le petit oiseau le plus fréquemment rencontré en ville.



Rallye « oiseaux »



MISSION 4

Le sais-tu ?

Réponds à la question qui concerne ton oiseau.

Quel est talent que je possède ?

Quelle est la particularité de mes yeux ?

Quel est mon surnom ?

Que font certains mâles pour ne pas être ennuyés par d'autres mâles ?

Quelle mission ai-je effectuée durant très longtemps ?

À quelle époque suis-je arrivée en Europe de l'ouest ?

Quel est le talent particulier que je possède ?

Quel est mon nom anglais ?

Contrairement à ce qu'on dit, qu'est-ce que je ne suis pas ?

Dans quel arbuste suis-je l'un des seuls oiseaux à nicher ?





Rallye « oiseaux »



MISSION 5



Quels sont les ennemis ou les menaces pour ton oiseau ?

Aide-toi de ta fiche espèce pour répondre.





Rallye « oiseaux »



MISSION 6

Ton oiseau est-il voyageur ?

Aide-toi de ta fiche espèce pour répondre.

A - Non, il est sédentaire¹.

B - Oui, c'est un migrateur partiel².

C - Oui, c'est un migrateur³.

¹ *Il reste toute l'année dans le même lieu, la même zone.*

² *Certains individus effectuent une migration (ceux des régions au nord en général) alors que les autres sont sédentaires.*

³ *Tous les individus de l'espèce migrent, changent de pays ou de région entre l'été et l'hiver.*



Rallye « oiseaux »



MISSION 7

Retrouve l'œuf de ton oiseau puis indique combien d'œufs la femelle peut-elle pondre par couvée :



A



B



C



D



E



F



G



H



I



J

*Tous les œufs sont à la taille réelle.
Aide-toi de ta fiche espèce pour répondre.*



Rallye « oiseaux »



MISSION 8

Rimes en folie

Réponds à la question posée par ton oiseau.

Il est interdit de se servir des mots présents dans le nom de l'oiseau !

Trouve 3 mots qui se terminent par le son « no ».

Trouve 2 mots qui se terminent par le son « ca ».

Trouve 3 mots qui commencent par « moi ».

Trouve 6 mots qui se terminent par « eux ».

Trouve 2 mots qui se terminent par le son « jon ».

Trouve 5 mots qui commencent par « tour ».

Trouve 3 mots qui se terminent par le son « ange ».

Trouve 3 mots qui commencent par « rou ».

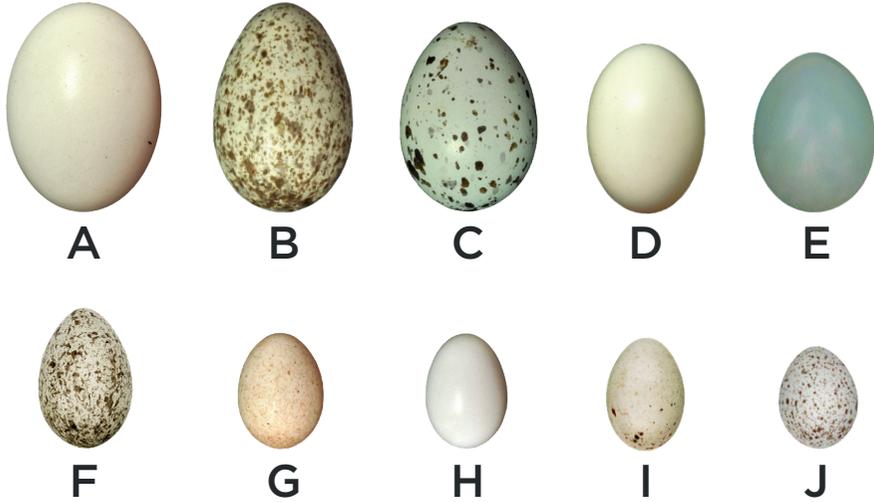
Trouve 3 mots qui se terminent par le son « arde ».

Trouve 5 mots qui commencent par « ver ».





7. Entoure la bonne réponse et complète :



Il y en a

8. Écris tes mots (le nom de l'oiseau est interdit) :

.....

.....

.....

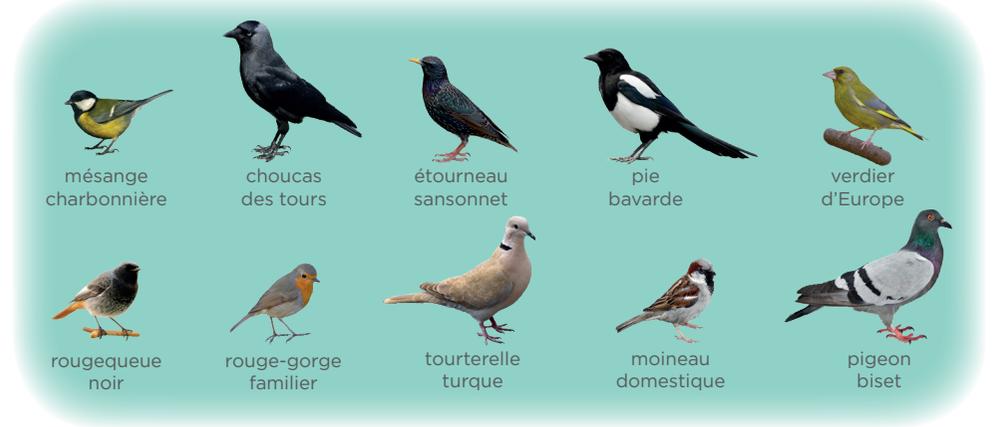
.....

.....



Rallye « oiseaux »

Entoure ton oiseau, ce sera aussi ton nom d'équipe.



1. Réponds à la question en entourant :

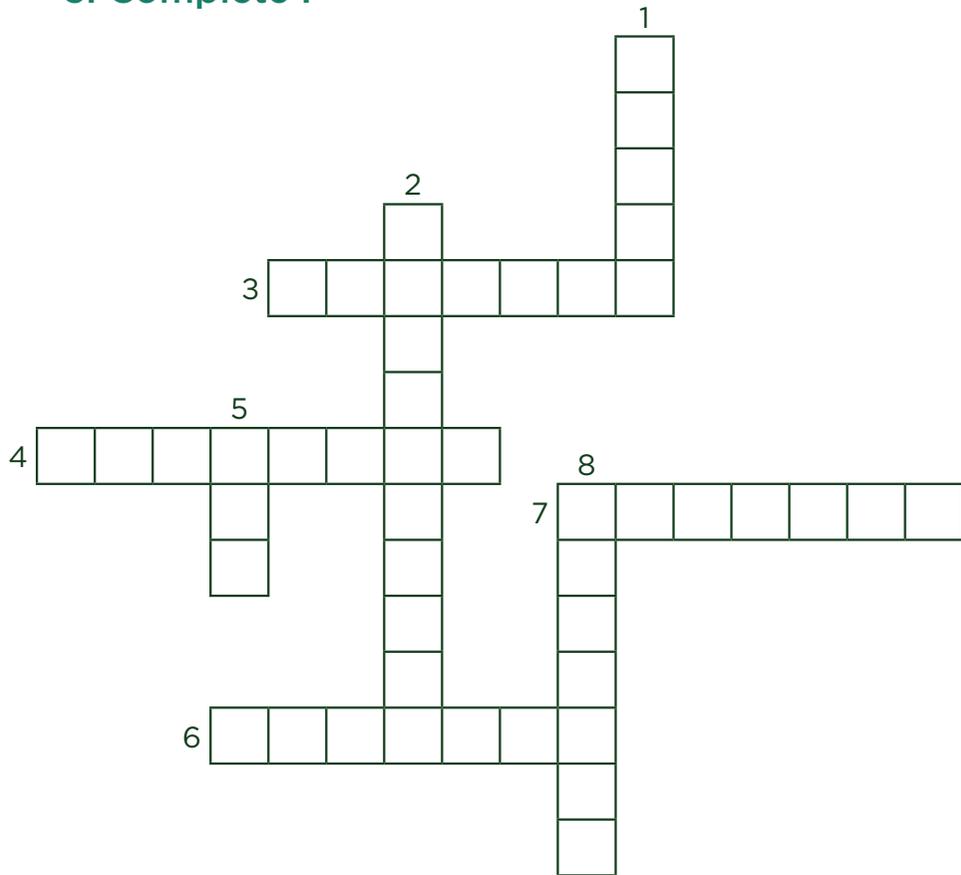




2. Écris ta réponse :

.....
.....

3. Complète :



4. Écris ta réponse :

.....
.....
.....
.....

5. Écris ta réponse :

.....
.....
.....

6. Entoure la bonne réponse :

A B C



Rallye « oiseaux »

CORRECTION

Mission 1 : Alimentation

| | |
|--|--|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

Mission 2 : Habitat

Pie bavarde : Habite tous les milieux sauf les forêts très épaisses.

Étourneau sansonnet : Fréquente des espaces divers mais a une préférence pour les milieux herbeux dégagés. Il est très présents dans les villes.

Moineau domestique : Vit au contact des hommes ou côtoie toutes les zones où l'Homme est présent : villes, villages, zones industrielles...



Rallye « oiseaux »

CORRECTION

Mésange charbonnière : Fréquente les milieux forestiers. Elle est de plus en plus présente dans les zones urbanisées, principalement dans les jardins ou dans les parcs.

Rouge-gorge familier : Fréquente les milieux urbains, les parcs, les jardins, les haies mais aussi les bois et les forêts.

Rougequeue noir : Habite les villages, les villes et les endroits rocheux.

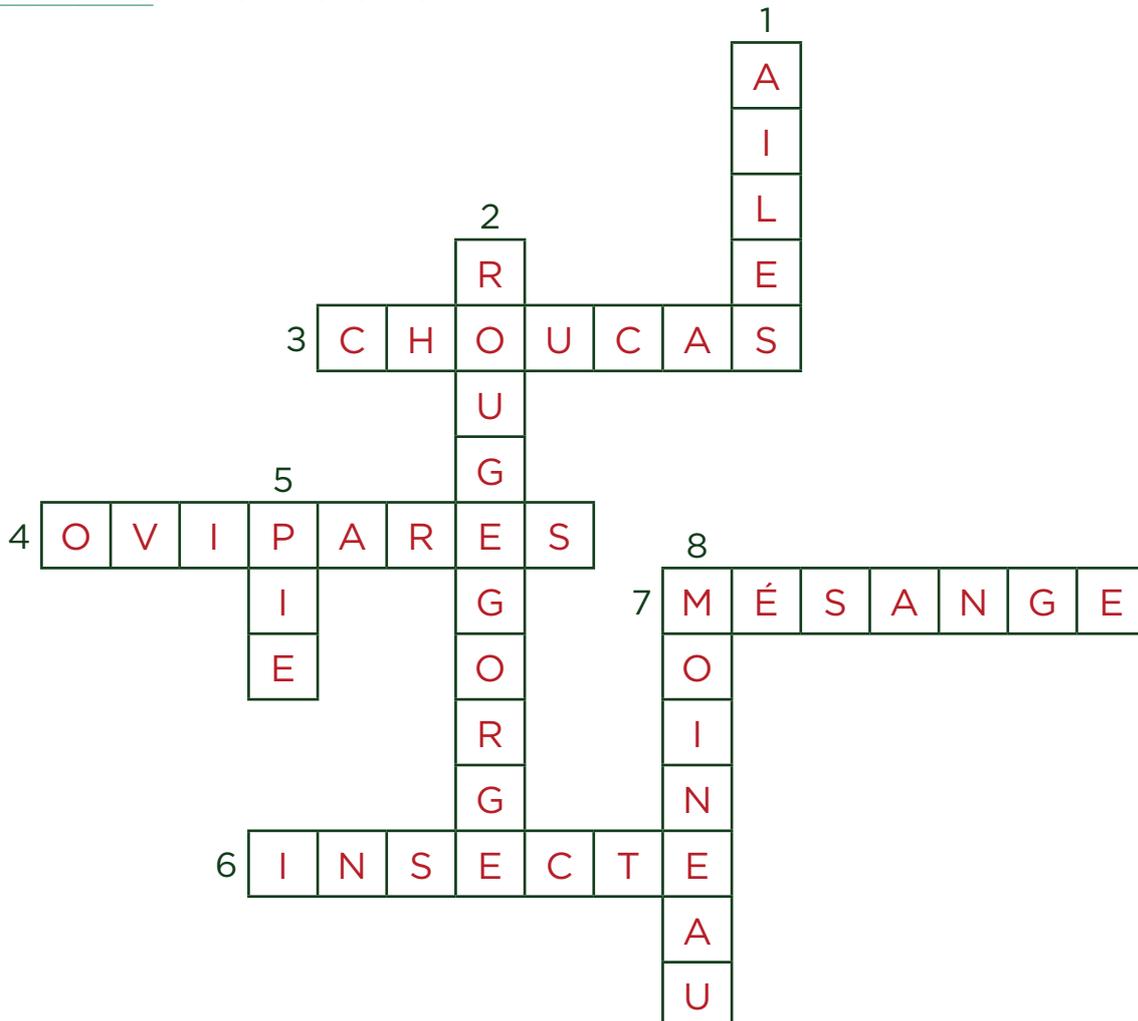
Choucas des tours : Fréquente des lieux surélevés comme les falaises, les clochers, les tours, le sommet de grands arbres.

Pigeon biset : Aujourd'hui on le trouve surtout en milieu urbain.

Tourterelle turque : Fréquente les jardins, les parcs, les villes, les villages et leurs abords.

Verdier d'Europe : Vit dans les espaces herbeux, les arbres, les haies et les buissons.

Mission 3 : Mots croisés





Rallye « oiseaux »

CORRECTION



Mission 4 : Le sais-tu ?

Pie bavarde : Contrairement à ce qu'assure sa réputation populaire, la pie n'est pas une voleuse de bijoux ou d'objets brillants.

Étourneau sansonnet : L'étourneau est une espèce reconnue pour ses grandes capacités d'imitation vocale. Les étourneaux peuvent apprendre des vocalisations d'autres individus, mais aussi imiter des sons d'autres espèces.

Moineau domestique : Le moineau domestique est parfois appelé « Pierrot ». Cette appellation date de 1693, où Jean de La Fontaine présente dans sa fable « Le Chat et les Deux Moineaux » un jeune moineau du nom de Pierrot.

Mésange charbonnière : La mésange charbonnière est particulièrement astucieuse et peut résoudre des problèmes simples. Par exemple, elle est capable de tirer avec le bec un fil auquel se trouve suspendue une arachide en maintenant le fil coincé sur le perchoir grâce à l'une des pattes. L'opération est répétée jusqu'à ce que la « récompense » soit à portée de bec.

Rouge-gorge familier : Son nom anglais est « Robin » comme le partenaire de Batman.

Rougequeue noir : Ils se travestissent en femelle au niveau du plumage. Cette tactique permet aux mâles de ne pas se faire embêter par les autres mâles concurrents.

Choucas des tours : Ses yeux ont la particularité d'avoir un iris blanc particulièrement visible. Le contraste avec le plumage noir et la proximité du capuchon gris les font paraître bleu clair.

Pigeon biset : Ces pigeons ont été longtemps utilisés comme messagers (pigeons voyageurs). Les déplacements des pigeons voyageurs ont constitué un moyen de communication courant et considéré comme très fiable jusqu'à la fin de la Première Guerre mondiale.

Tourterelle turque : La tourterelle turque a commencé sa conquête de l'ouest au début du XX^e siècle. Elle arrivait d'Istanbul en Turquie.

Verdier d'Europe : C'est l'un des seuls oiseaux à nicher dans les thuyas (une espèce de conifères).



Rallye « oiseaux »

CORRECTION

Mission 5 : Les menaces

Pie bavarde : Chats, corneilles et pesticides.

Étourneau sansonnet : Renards, chats, rapaces et geais.

Moineau domestique : Chats et rapaces.

Mésange charbonnière : Chats et rapaces.

Rouge-gorge familier : Chats, rapaces et ondes électromagnétiques.

Rougequeue noir : Chats et rapaces.

Choucas des tours : Autour des palombes.

Pigeon biset : Rapaces et chats.

Tourterelle turque : Chats et rapaces pour les adultes, pies, geais et corbeaux pour les jeunes ou les œufs dans le nid.

Verdier d'Europe : Chats, rapaces et pesticides.

Mission 6 : Les déplacements

Oiseaux sédentaires :



pie
bavarde



moineau
domestique



mésange
charbonnière



rougequeue
noir



choucas
des tours



pigeon
biset



tourterelle
turque



verdier
d'Europe

Oiseaux migrateurs partiels :



étourneau
sansonnet



mésange
charbonnière



rouge-gorge
familier



rougequeue
noir

Oiseaux migrateurs : Aucun



Rallye « oiseaux »

CORRECTION

Mission 7 : La reproduction

| Oiseaux | Oeufs et nombre d'œufs couvés au maximum | Oiseaux | Oeufs et nombre d'œufs couvés au maximum |
|--|---|--|--|
|  pie bavarde |  jusqu'à 10 œufs par couvée |  étourneau sansonnet |  jusqu'à 6 œufs par couvée |
|  moineau domestique |  jusqu'à 6 œufs par couvée |  pigeon biset |  jusqu'à 3 œufs par couvée |
|  mésange charbonnière |  jusqu'à 13 œufs par couvée |  rouge-gorge familier |  jusqu'à 6 œufs par couvée |
|  rougequeue noir |  jusqu'à 6 œufs par couvée |  tourterelle turque |  jusqu'à 2 œufs par couvée |
|  choucas des tours |  jusqu'à 7 œufs par couvée |  verdier d'Europe |  jusqu'à 6 œufs par couvée |

Mission 8 : Rimes en folie

Rimes en « no » : piano, kimono, mécano, soprano, anneau, créneau, fourneau, panneau, pruneau...

Rimes en « ca » : judoka, cas, fracas, tracas, paprika, baraka, bazooka, tapioca...



Rallye « oiseaux »

CORRECTION

Rimes en « eux » : affreux, heureux, anxieux, astucieux, boiteux, boueux, chanceux, cheveux, coléreux, crémeux, contagieux, délicieux, curieux, deux, dieux, fabuleux...

Rimes en « jon » : badigeon, bourgeon, plongeon, sauvageon, donjon, goujon...

Rimes en « ange » : ange, change, dérange, frange, grange, lange, losange, mélange, orange, phalange, vendange, vidange, étrange, échange...

Rimes en « arde » : garde, blaffarde, bombarde, clocharde, cocarde, fêtarde, gaillarde, hallebarde, bâtarde, lézarde, moutarde, regarde, vantarde, écharde...

Mots commençant par « moi » : mois, moitié, moisi, moisson, moisissure, moine, moignon, moi-même...

Mots commençant par « tour » : tourbillon, touriste, tourbe, tourment, tournevis, tourner, tournedos, tournebroche, tournicoter, tourniquet, tourte, tourteau, tournoi...

Mots commençant par « rou » : roue, rouler, rougir, rouiller, roucouler, rousse, routine, rouspéter, roulade, roupillon, roulotte, rouleau, rouge, rougeole...

Mots commençant par « ver » : vert, vertical, verrue, verdir, verger, verbe, verglas, vermicelle, vernis, verser, verseau, verrouiller, vérifier, vertèbre, vertige...



Rallye « Oiseaux »



Emplacements des missions





En savoir plus sur... les oiseaux

Quels sont les ancêtres des oiseaux ?

Les ancêtres des oiseaux sont des dinosaures recouverts de plumes, qui vivaient il y a 150 millions d'années à l'ère du Jurassique. Les plumes de ces dinosaures assuraient une isolation thermique.

Parmi ces dinosaures, certains sont adaptés au vol comme en témoignent les fossiles d'Archæoptéryx. À la fin du Crétacé, il y a 65 millions d'années, une extinction de masse a eu lieu, tous les dinosaures ont disparu sauf « les oiseaux ».

Qu'est-ce un oiseau ?

Avant de définir ce qu'est un oiseau, il faut bien faire la distinction entre mammifères et oiseaux.

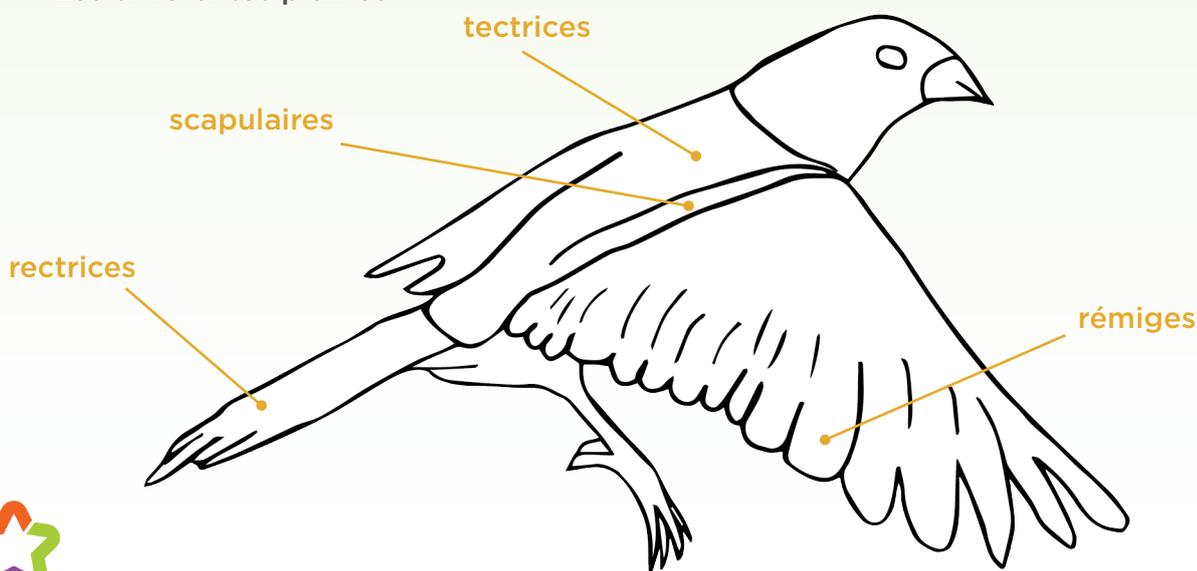
Quelle est la différence entre les oiseaux et les mammifères ? Un animal est considéré comme étant un mammifère, s'il possède des poils et des glandes mammaires. Un animal possédant des plumes sera considéré comme étant un oiseau. Les os creux et légers sont d'autres caractères qui permettent de différencier les oiseaux des autres animaux.

Donc, qu'est-ce qu'un oiseau ? Dans le dictionnaire Larousse un oiseau est « un vertébré ovipare, couvert de plumes et d'écaillles cornées, à respiration pulmonaire, homéotherme, aux mâchoires sans dents revêtues d'un bec corné, et aux membres antérieurs ou ailes normalement adaptés au vol ».

Autrement dit, grâce à cette définition, nous savons que l'oiseau a un squelette et des poumons comme nous ; et qu'il est recouvert de plumes, celles-ci pouvant jouer un rôle dans la thermorégulation de l'animal. Nous savons aussi qu'il pond des œufs comme les serpents, les tortues et les grenouilles. Il n'a pas de dents mais un bec corné, c'est-à-dire fait de kératine. Enfin, certains oiseaux sont capables de voler.

Les plumes

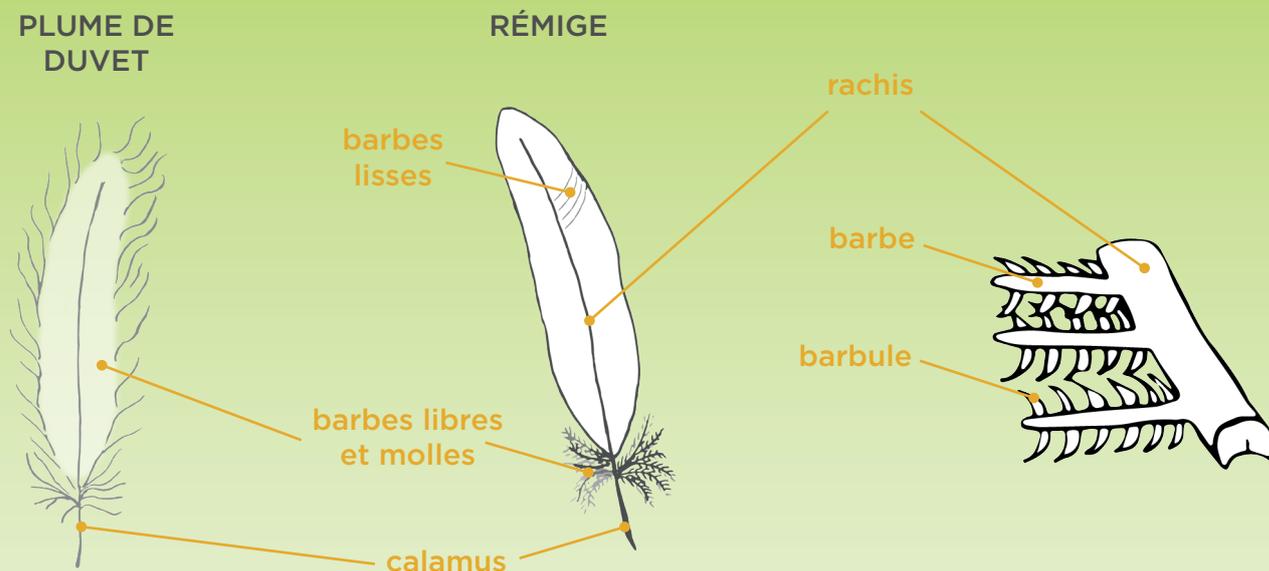
Les différentes plumes :





En savoir plus sur... les oiseaux

Comment est faite une plume ?



Différentes plumes pour différentes fonctions ?

Les **rémiges** sont des longues plumes sur les ailes ; elles ont un rôle essentiel pour le vol. Les rémiges primaires implantées sur les phalanges, par exemple, sont les plumes sur lesquelles s'exercent les principales poussées au cours du vol.

Les **rectrices** s'insèrent sur le croupion de l'oiseau. Pour les oiseaux capables de voler, celles-ci servent de gouvernail mais aussi de frein lors de l'atterrissage.

Si vous observez un goéland en plein vol, par exemple, vous remarquerez qu'il utilise sa queue comme gouvernail. Pour l'aérofrein (frein utilisant la résistance de l'air), il suffit d'observer un pigeon biset se poser sur le sol et voir que les plumes de sa queue forment un éventail avant l'atterrissage. L'éventail ralentit la vitesse de l'oiseau dans l'air.

Les **tectrices** se trouvent sur le dos de l'animal et sont des plumes dites de « couvertures » ; elles ont un rôle dans la protection et la reproduction. En effet, par leurs couleurs, elles peuvent servir aux oiseaux pour se camoufler et de manière indirecte à se protéger des prédateurs. Ensuite, toujours par les couleurs qu'elles arborent, elles jouent un rôle dans la séduction des femelles par les mâles lors des parades nuptiales.

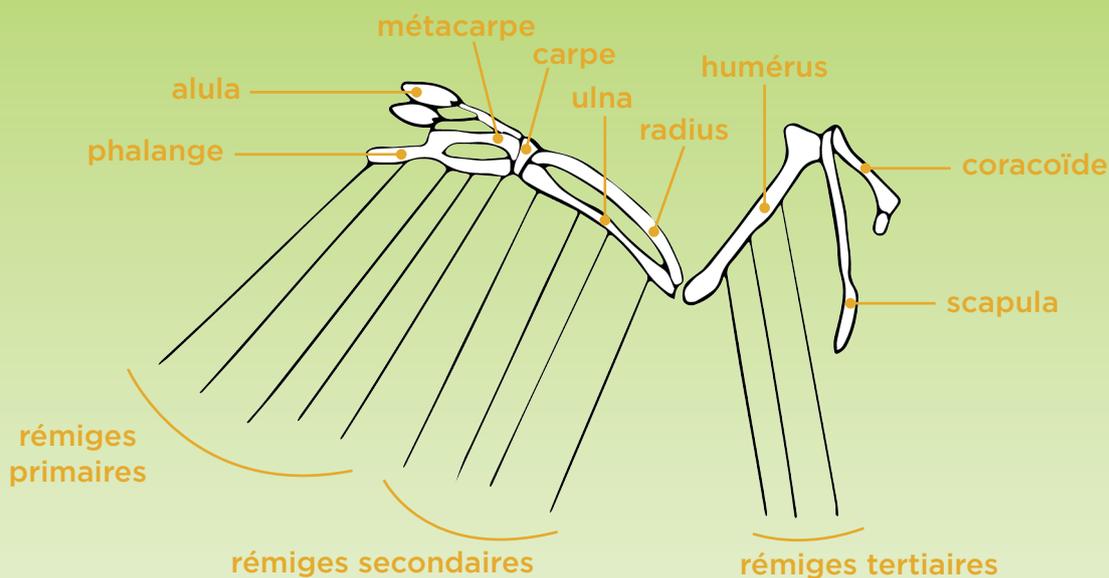
Les **scapulaires** s'insèrent sur la scapula et l'humérus, elles sont à la jonction des tectrices et des rémiges. Elles n'ont pas de fonction particulière.

Les **plumes de duvet** sont souvent situées sur le ventre et servent pour l'isolation thermique.



En savoir plus sur... les oiseaux

Positionnement des plumes de l'aile par rapport aux os :



Les plumes et le danger

Les pigeons et tourterelles, par exemple, peuvent perdre les plumes de leur queue lorsqu'ils sont attaqués par un prédateur. Si celui-ci les agrippe à la queue, il se retrouve avec un leurre entre les pattes.

D'autres, comme le paon, impressionnent leur prédateur et les dissuadent d'attaquer. La queue du paon est munie d'une multitude « d'yeux » leurrant le tigre du Bengale. Ce prédateur croit sans doute que de nombreux paons lui font face. Ainsi par dissuasion, il n'attaque pas.

D'autres adaptations sont possibles. En effet, les motifs de certains plumages permettent aux oiseaux, comme le torcol fourmilier, de se camoufler dans leur environnement.

torcol fourmilier
Jynx torquilla



D'où viennent les couleurs des plumes ?

Les couleurs des plumes ont plusieurs origines. Les teintes grises, noires et brunes sont dues à des pigments de type mélanine (la mélanine est un pigment brun). Les teintes jaunes, orange, rouges et roses proviennent des caroténoïdes (pigments



En savoir plus sur... les oiseaux

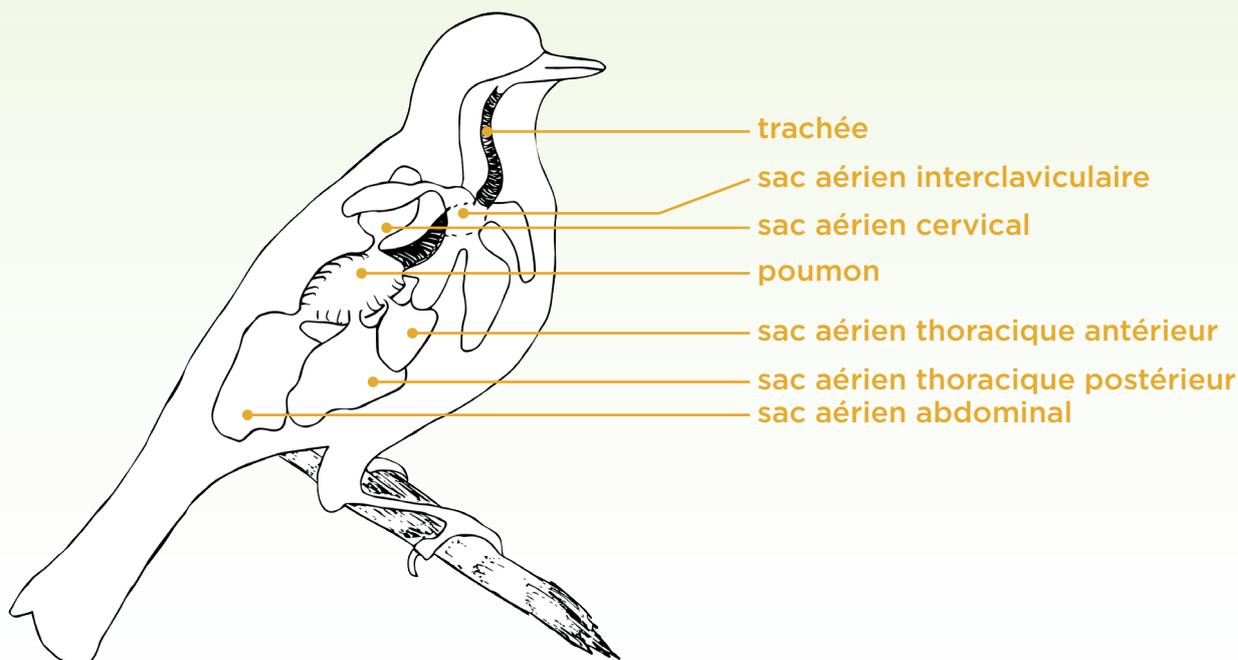
orangés, roses et jaunes) issus de leur alimentation. Par exemple, les flamants roses doivent leur teinte rose aux pigments rose des crevettes et autres organismes aquatiques qu'ils consomment. Enfin, le bleu, le vert et le violet sont des couleurs dites « structurelles » ; c'est-à-dire dues à la structure des plumes et à la réflexion de la lumière naturelle. Par exemple, les plumes du cou de l'étourneau sansonnet ou les plumes de la queue du paon, en fonction de l'angle de vision, peuvent être perçues comme étant vertes ou violettes.

Certains oiseaux ont des plumes imperméables, pourquoi, comment ?

Certains oiseaux, comme les canards, nagent et plongent dans l'eau. Ces oiseaux nageurs et plongeurs, ont pour la plupart des plumes imperméables. Vous avez sans doute déjà observé un canard lisser ses plumes avec son bec ? En réalité, il imperméabilise ses plumes. En effet, une substance imperméabilisante est sécrétée par la glande uropygienne située au-dessus du croupion des oiseaux. L'oiseau récupère donc la sécrétion huileuse et l'étale avec son bec sur ses plumes.

Comment le vol est-il possible chez les oiseaux ?

Tout d'abord, notons que certains oiseaux, comme l'autruche et le pingouin, ne volent pas. Par contre leurs ancêtres volaient. Ensuite, pour les autres espèces, le vol est possible car les oiseaux possèdent des adaptations spécifiques. Leur squelette est rigide, très léger et formé d'os creux. Leurs plumes sont portantes, souples et imperméables à l'air. D'autres adaptations qui leur permettent l'exploit de voler sont les « sacs aériens ». Ces sacs aériens, au nombre de 9, sont des poches qui se remplissent d'air à l'inspiration et se vident à l'expiration. Ils allègent l'oiseau et augmentent sa capacité respiratoire.





En savoir plus sur... les oiseaux

Comment les oiseaux dorment-ils ?

Les oiseaux nocturnes dorment le jour et les oiseaux diurnes, la nuit. Cependant, contrairement à ce qu'on peut penser, les oiseaux ne dorment pas dans un nid. En effet, les nids sont construits lors de la période de reproduction. Chaque espèce a sa technique et un lieu de prédilection pour construire son nid.

Certains oiseaux dorment posés sur une branche, d'autres dans des cavités ou encore au sol comme les canards. Souvent les plumes de la tête sont ébouriffées et l'oiseau affaisse sa tête entre ses « épaules ». D'autres, comme le canard et les oies, retournent leurs têtes pour la cacher de moitié dans leurs ailes.

Dans leur sommeil, les oiseaux redoutant les prédateurs ouvrent, par intermittence de quelques minutes, un œil sur deux pour vérifier tout autour d'eux si aucun danger ne les guette. Les poules, par exemple, dorment perchées sur les arbres pour se protéger des prédateurs, c'est un réflexe atavique (héréditaire) qu'elles reproduisent à l'état domestique dans les poulaillers sur les perchoirs aménagés à cet effet. Pour finir, certains oiseaux dorment en volant ! Le martinet noir souvent confondu avec l'hirondelle, monte haut dans le ciel (1500 à 2000 mètres) la nuit, il bat des ailes pendant 4 secondes pour planer ce qui lui permet de dormir, ou du moins de se reposer.



tadorne de Belon
Tadorna tadorna

(petits fermiers de Lansargues)

À quoi sert le nid ? Combien de temps met-il à être construit ?

Comme énoncé précédemment, les nids sont construits uniquement lors de la période de reproduction. Le nid, en fonction de sa composition, permet de garder les œufs et les petits à bonne température lors de l'absence des parents.

Par expérience, un nid de mésange charbonnière peut mettre en moyenne entre 5 à 7 jours pour être construit. Il atteindra entre 6 et 9 cm de hauteur.

Nid de mésange charbonnière
fraichement construit

(Jardin des Plantes de Montpellier)





En savoir plus sur... les oiseaux



Quels sont les organes reproducteurs chez les oiseaux ?

Les oiseaux possèdent un cloaque comme les grenouilles et les tortues. Le cloaque est un canal où passent les urines, les déjections et les gamètes mâles ainsi que les œufs fécondés ou non.

Certaines espèces de canards et d'oiseaux coureurs, comme le canard colvert et l'autruche, ont un « faux pénis ». Les espèces de canards ne développent leur pénis qu'au printemps. Celui-ci est formé par l'épithélium (tissu à la surface d'une muqueuse) du cloaque qui pousse et se remplit de lymphe (liquide organique incolore). Chez le canard colvert, il se présente sous la forme d'un tirebouchon et est destiné à forcer l'organe interne de la femelle.

Comment se reproduisent les oiseaux ? À quoi servent les parades pour la reproduction ?

Nous avons parlé précédemment des oiseaux mâles avec des « faux pénis », cependant les mâles sans pénis (ce qui concerne la majorité des oiseaux) ont besoin du consentement de la femelle pour se reproduire.

Les oiseaux mâles doivent donc, avant de pratiquer l'acte reproductif, séduire la femelle. Le plus souvent c'est à l'aide de parades, de chorégraphies aériennes (en plein vol) ou au sol et parfois même sur l'eau. Le mâle redouble alors d'énergie pour séduire la femelle. Il peut en plus de la parade, chanter, faire des offrandes et même se battre (exemple les combats de coqs).

Par exemple, chez certains oiseaux marins comme les sternes, le mâle offre des poissons à la femelle qu'il souhaite séduire. Une fois la femelle consentante, l'acte reproductif peut avoir lieu de cloaque à cloaque. Les actes non consentis ne sont possibles que chez les espèces disposant de « faux pénis ».

Comment se forment les œufs ?

Les œufs se forment à l'intérieur de la femelle. Les ovaires libèrent un ovule par jour. L'ovule libéré descendra dans l'oviducte progressivement. Il se fera entouré par le jaune d'œuf puis par le blanc d'œuf tout au long de sa descente de l'oviducte. Arrivé dans l'utérus la coquille se forme progressivement pour former à proprement parler l'œuf. Celui-ci poursuivra son chemin jusqu'au cloaque d'où il est évacué.

Notons qu'avant la constitution de la coquille, l'ovule est fécondé.

Quelle est la composition d'un œuf ?

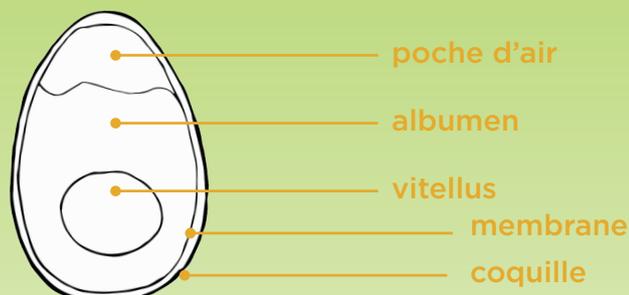
L'œuf est formé d'une coquille poreuse constituée principalement de carbonate de calcium. De par sa composition, la coquille est robuste. Ses pores permettent le passage des gaz essentiels pour la respiration du poussin.

À l'intérieur de l'œuf, se trouve une poche d'air, du jaune et du blanc d'œuf. Le jaune est nommé le vitellus et le blanc l'albumen. Le vitellus est une source de protéines et de lipides pour le poussin qui se développe en l'absorbant. Le poussin est accroché au jaune d'où la confusion parfois que le jaune devient un poussin. Le blanc, l'albumen, joue un rôle protecteur et nourricier, il contient l'eau dont le poussin a besoin lors de son développement.



En savoir plus sur... les oiseaux

Autour de ces éléments se trouve une membrane qui tapisse l'intérieur de la coquille. Celle-ci permet les échanges gazeux tout en empêchant le dessèchement du poussin.



Que mangent les oiseaux ?

Chez les oiseaux, tous les régimes alimentaires sont représentés : omnivore, végétarien et carnivore.

Parmi les carnivores, il existe des oiseaux qui vont prédater préférentiellement des petits mammifères comme des mulots ou des souris. Quelques-uns vont préférer les reptiles et d'autres du poisson comme les puffins marins.

Certains oiseaux ne mangent que des graines comme le chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*). Enfin, plusieurs espèces ont des régimes alimentaires très variés, comme la pie bavarde (*Pica pica*). Ils peuvent s'alimenter de graines, de fruits, d'insectes, d'araignées, d'animaux morts, d'autres oiseaux et bien d'autres choses...

Les oiseaux boivent-ils ?

Oui, les oiseaux boivent comme nous. Ils s'abreuvent dans les villes aux fontaines et dans les gouttières. Les oiseaux des champs s'abreuvent dans les lacs, les rivières et les ruisseaux. Les oiseaux marins, quant-à-eux peuvent boire de l'eau de mer, ils possèdent des glandes près des yeux qui les aident à éliminer le surplus de sel. En effet, à l'aide d'une substance particulière, ces glandes permettent de créer des cristaux de sels qui seront ensuite évacués par les narines de l'oiseau.

Les oiseaux produisent-ils des déjections ?

Comme tous les organismes vivants, les oiseaux éliminent des déchets après avoir digéré leur nourriture.

Cependant, les oiseaux n'ont pas un endroit en particulier pour évacuer leurs déjections, ils le font la plupart du temps en parallèle de leurs activités quotidiennes : en plein vol, lors d'une séance de nourrissage, perchés sur une branche...

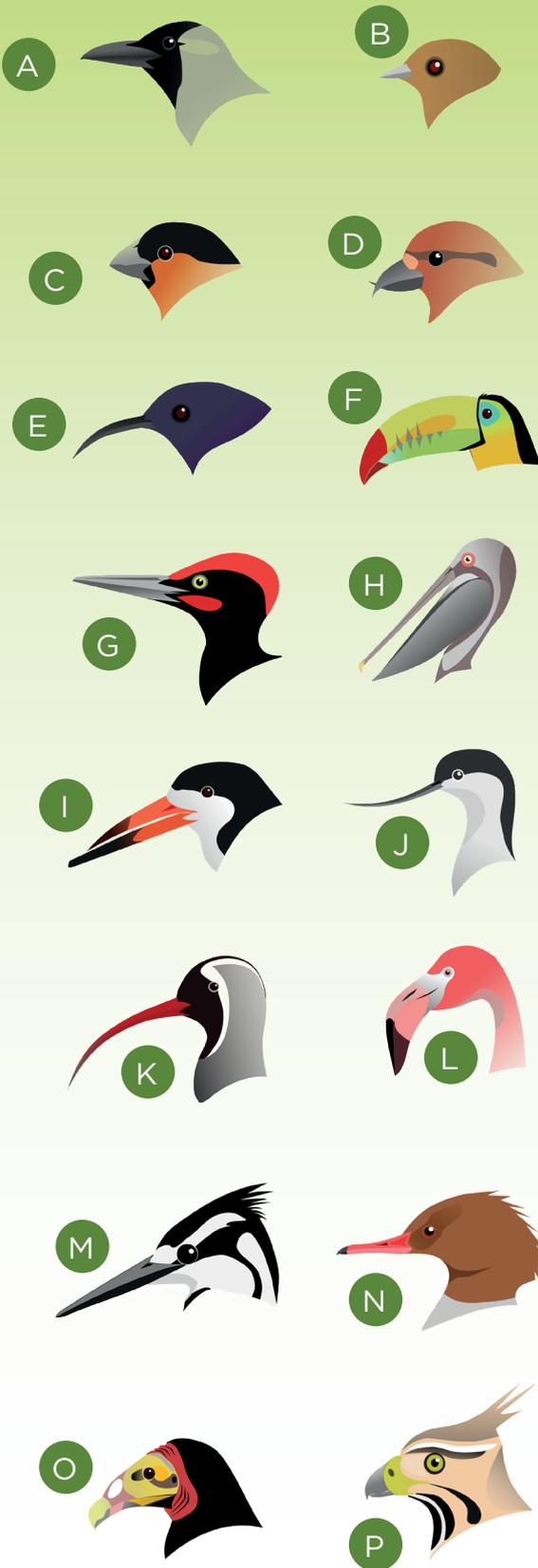
Notons par contre que les parents lors de l'élevage des poussins, récupèrent les excréments dans le nid, quand cela est possible, pour les évacuer et laisser le nid propre.



En savoir plus sur... les oiseaux

La forme du bec joue-t-elle un rôle dans l'alimentation des oiseaux ?

Oui, la forme du bec témoigne du régime alimentaire de son propriétaire.



- A. Généraliste
- B. Insectivore
- C. Granivore (graines)
- D. Granivore spécialisé (conifères)
- E. Nectarivore (nectar)
- F. Fructivore (fruits)
- G. Piscivore plongeur (bec en ciseaux)
- H. Piscivore (bec en filet)
- I. Filtreur de surface d'eau
- J. Faucheur de surface d'eau
- K. Sondeur de vase
- L. Filtreur
- M. Piscivore aérien (bec en ciseaux)
- N. Piscivore (pêche poursuite)
- O. Charognard
- P. Carnivore



En savoir plus sur... **les oiseaux**



Les oiseaux sentent-ils les odeurs ?

La grande majorité des oiseaux n'ont pas d'odorat mais les pétrels et les albatros ont un odorat très développé. Celui-ci leur permet de :

- Retrouver leur lieu de reproduction
- Trouver de la nourriture à la surface de l'eau

Les oiseaux n'ont pas d'oreilles mais entendent-ils ?

Oui, les oiseaux sont capables d'entendre. Ils ne possèdent pas ce qu'on appelle le pavillon externe mais ils ont bien des orifices débouchant vers leur conduit auditif. Ces conduits se trouvent sous les plumes à l'arrière de leurs joues.

Les oiseaux entendent et même parfois mieux que nous ! En effet, les rapaces nocturnes comme la chouette hulotte ont les « oreilles » décalées. L'oreille gauche est tournée vers le haut et l'oreille droite vers le bas ainsi, ils peuvent savoir d'où vient le son de leur proie avec précision.

Chant et cri, quelles différences ? Quelle est l'utilité du chant et du cri ? Que racontent les oiseaux ?

Les cris et les chants répondent à des fonctions multiples et c'est beaucoup plus compliqué qu'il n'y paraît.

Le chant et le cri sont des signatures sonores propres à chaque espèce. Il est ainsi possible d'identifier des espèces grâce à leur chant et/ou leur cri. Le chant est aussi propre à un individu. En effet, il est possible de faire de l'individualisation vocale car le timbre vocal, les notes de fréquence et la durée du chant, sont propres à chaque individu.

Le chant peut être utilisé lors de la parade nuptiale pour séduire la femelle. Il est utile pour protéger un territoire et véhiculer d'autres informations à ses congénères comme l'abondance de nourriture etc... Le cri quant à lui sert à informer d'un danger.

Les oiseaux vivent-ils en famille ?

On ne parle pas à proprement parler de famille chez les oiseaux, les couples se formant et déformant. Les jeunes deviennent pour la plupart indépendants après leur envol du nid. Pourtant certaines espèces comme la grue sont très fidèles. Les mâles et les femelles restent ensemble après la reproduction et en automne, ils migrent ensemble, suivis de leurs jeunes. Les jeunes apprennent ainsi le chemin à suivre pour migrer.

D'autres espèces vivent en colonie. En effet, lorsque les ressources alimentaires ne sont pas localisables, les comportements territoriaux cèdent la place aux comportements coloniaux. Chaque couple au sein de la colonie défendra son nid et le protégera de la menace des congénères.



En savoir plus sur... **les oiseaux**



Pourquoi certains oiseaux migrent-ils ?

Les oiseaux migrent principalement pour le manque de nourriture et non le froid. En effet, leurs proies ou les plantes qui les alimentent sont quant à elles absentes durant l'hiver. C'est ainsi que les hirondelles migrent vers l'Afrique après l'été pour y trouver les insectes absents dans nos régions en hiver.

Bibliographie

Audevard, A. & Jiguet, F. (2014). " Tous les oiseaux de France, de Belgique, de Suisse et du Luxembourg.".
Guide Delachaux. Delachaux et Niestlé, Paris. 314 pages.

Audevard, A. & Jiguet, F. (2016). " Le petit Larousse des oiseaux de France & d'Europe.".
Larousse. 416 pages.

Lesaffre, G. (2008). " Les oiseaux en 450 questions/réponses." Broché. 271 pages.

Site Aves

Accès à : [http://www.aves.be/index.php?id=article_bulletin&tx_natbulletin_pi1\[uid\]=209](http://www.aves.be/index.php?id=article_bulletin&tx_natbulletin_pi1[uid]=209)

Site CIRAD

Accès à : <http://dico-sciences-animales.cirad.fr/liste-mots.php?fiche=24348>

Site Futura Santé

Accès à : <https://www.futura-sciences.com/sante/definitions/biologie-glande-sel-7487/>

Site Le Parisien

Accès à : <http://dictionnaire.sensagent.leparisien.fr/r%C3%A9mige/fr-fr/>

Site Naturablog

Accès à : <http://www.naturablog.com/comment-les-oiseaux-dorment-ils/>

Site Sciences & Avenir

Accès à : https://www.sciencesetavenir.fr/animaux/des-canards-males-augmentent-la-taille-de-leur-penis-s-ils-ont-des-rivaux_116610

Site Wikipédia sur les différents becs

Accès à : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Bec#/media/File:BirdBeaksA.svg>

CRÉDITS PHOTOS / ILLUSTRATIONS

Illustration de rouge-gorge (pp. 1-40) : © Yuliia / [Fotolia.com](https://www.fotolia.com)
Pie bavarde (pp. 3, 14, 16, 20, 21, 23, 26, 27) : © JackF / [Fotolia.com](https://www.fotolia.com)
Œuf de pie bavarde ([original](#) modifié : œuf détourné) (pp. 3, 19, 21, 27) : [Klaus Rassinger et Gerhard Cammerer](#), [Muséum Wiesbaden](#) / [CC BY-SA 3.0](#)
Maison (pictogramme) (pp. 3-12) : [ipapun](#) / [CC BY 3.0](#) (sources : commons.wikimedia.org ; findicons.com)
Fourchette & couteau (pictogramme) (pp. 3-12) : openclipart.org / Domaine public
Globe (pictogramme) (pp. 3-12) : © Mr_Vector / [Stock.adobe.com](https://stock.adobe.com)
Croix dans cercle noir (pictogramme) (pp. 3-12) : [Dave Gandy](#) - www.flaticon.com / [CC BY 3.0](#)
Étourneau sansonnet ([original](#) modifié : oiseau détourné) (pp. 4, 14, 16, 20, 21, 23, 26, 27) : [PierreSelim](#) / [CC BY-SA 3.0](#)
Œuf d'étourneau sansonnet ([original](#) modifié : œuf détourné) (pp. 4, 19, 21, 27) : [Didier Descouens](#), [Muséum de Toulouse](#) / [CC BY-SA 3.0](#)
Moineau domestique - mâle ([original](#) modifié : oiseau détourné) (pp. 5, 14, 16, 20, 21, 23, 26, 27) : [Henry Mühlpfordt](#) / [CC BY-SA 3.0](#)
Œuf de moineau domestique ([original](#) modifié : œuf détourné) (pp. 5, 19, 21, 27) : [Didier Descouens](#), [Muséum de Toulouse](#) / [CC BY-SA 4.0](#)
Mésange charbonnière (pp. 6, 14, 16, 20, 21, 23, 26, 27) : © Maksym Gorpenyuk / [Fotolia.com](https://www.fotolia.com)
Œuf de mésange charbonnière ([original](#) modifié : œuf détourné) (pp. 6, 19, 21, 27) : [Didier Descouens](#), [Muséum de Toulouse](#) / [CC BY-SA 3.0](#)
Rouge-gorge familier ([original](#) modifié : oiseau détourné) (pp. 7, 14, 16, 20, 21, 23, 26, 27) : [PierreSelim](#) / [CC BY-SA 3.0](#)
Œuf de rouge-gorge ([original](#) modifié : œuf détourné) (pp. 7, 19, 21, 27) : [Klaus Rassinger et Gerhard Cammerer](#), [Muséum Wiesbaden](#) / [CC BY-SA 3.0](#)
Rougequeue noir - mâle (pp. 8, 14, 16, 20, 21, 23, 26, 27) : © Gelpi / [Fotolia.com](https://www.fotolia.com)
Œuf de rougequeue noir ([original](#) modifié : œuf détourné) (pp. 8, 19, 21, 27) : [Klaus Rassinger et Gerhard Cammerer](#), [Muséum Wiesbaden](#) / [CC BY-SA 3.0](#)
Choucas des tours ([original](#) modifié : oiseau détourné) (pp. 9, 14, 16, 20, 21, 23, 26, 27) : [Maxwell Hamilton](#) / [CC BY 2.0](#)
Œuf de choucas des tours ([original](#) modifié : œuf détourné) (pp. 9, 19, 21, 27) : [Klaus Rassinger et Gerhard Cammerer](#), [Muséum Wiesbaden](#) / [CC BY-SA 3.0](#)
Pigeon biset (pp. 10, 14, 16, 20, 21, 23, 26, 27) : © specnaz7 / [Fotolia.com](https://www.fotolia.com)
Œuf de pigeon biset ([original](#) modifié : œuf détourné) (pp. 10, 19, 21, 27) : [Klaus Rassinger et Gerhard Cammerer](#), [Muséum Wiesbaden](#) / [CC BY-SA 3.0](#)
Tourterelle turque ([original](#) modifié : oiseau détourné) (pp. 11, 14, 16, 20, 21, 23, 26, 27) : [Tony Hisgett](#) / [CC BY 2.0](#)
Œuf de tourterelle turque ([original](#) modifié : œuf détourné) (pp. 11, 19, 21, 27) : [Klaus Rassinger et Gerhard Cammerer](#), [Muséum Wiesbaden](#) / [CC BY-SA 3.0](#)
Verdier d'Europe - mâle ([original](#) modifié : oiseau détourné) (pp. 12, 14, 16, 20, 21, 23, 26, 27) : [Stefan Berndtsson](#) / [CC BY 2.0](#)
Œuf de verdier d'Europe ([original](#) modifié : œuf détourné) (pp. 12, 19, 21, 27) : [Didier Descouens](#), [Muséum de Toulouse](#) / [CC BY-SA 3.0](#)
Escargot (pp. 13, 21, 23) : © insomniac_krk / [Fotolia.com](https://www.fotolia.com)
Graines de tournesol (pp. 13, 21, 23) : © lefebvre_jonathan / [Fotolia.com](https://www.fotolia.com)
Œuf d'hirondelle rustique ([original](#) modifié : œuf détourné) (pp. 13, 21, 23) : [Didier Descouens](#), [Muséum de Toulouse](#) / [CC BY-SA 4.0](#)
Chenille (pp. 13, 21, 23) : © Mushy / [Fotolia.com](https://www.fotolia.com)
Figue (pp. 13, 21, 23) : © Margaret Skinner - [Aprifel](#)
Ver de terre (pp. 13, 21, 23) : © [Maxime Aliaga](#)
Cerise (pp. 13, 21, 23) : © Anna Kucherova / [Fotolia.com](https://www.fotolia.com)
Lézard (pp. 13, 21, 23) : © Mushy / [Fotolia.com](https://www.fotolia.com)
Micocoule (pp. 13, 21, 23) : Piotr Piskur - [Écolothèque de Montpellier Méditerranée Métropole](#)
Mouche (pp. 13, 21, 23) : © Marco Uliana / [Fotolia.com](https://www.fotolia.com)
Miettes de pain (pp. 13, 21, 23) : © dule964 / [Fotolia.com](https://www.fotolia.com)
Orge (pp. 13, 21, 23) : © Diana Taliun / [Fotolia.com](https://www.fotolia.com)
Grenouille (pp. 13, 21, 23) : © Phimak / [Fotolia.com](https://www.fotolia.com)
Limace (pp. 13, 21, 23) : © [Maxime Aliaga](#)
Larve de cétoine ([original](#) modifié : larve détournée) (pp. 13, 21, 23) : Fritz Geller-Grimm - [Dysmachus](#) / [CC BY-SA 3.0](#)
Araignée - épeire (pp. 13, 21, 23) : © Thomas Launois / [Fotolia.com](https://www.fotolia.com)
Chat (p. 17) : © patpitchaya / [Fotolia.com](https://www.fotolia.com)
Buse (p. 17) : © Tatiana / [Fotolia.com](https://www.fotolia.com)
Belette (p. 17) : © Eric Isselée / [Fotolia.com](https://www.fotolia.com)
Vaporisateur avec pesticide (p. 17) : © Kletr / [Fotolia.com](https://www.fotolia.com)
Renard (p. 17) : © Eric Isselée / [Fotolia.com](https://www.fotolia.com)
Oiseau (p. 31), plumes (p. 32), os d'une aile (p. 33) : Érica Gaudillère
Torcol fourmilier ([original](#) modifié : image recadrée, coins arrondis, contours progressifs) (p. 33) : [Martien Brand](#) / [CC BY 2.0](#)
Sacs aériens (p. 34), tadorne de Belon (p. 35), nid de mésange charbonnière (p. 35), coupe d'œuf (p. 37) : Érica Gaudillère
Becs d'oiseau ([original](#) modifié : textes supprimés, ronds verts avec une lettre ajoutés) (p. 38) : [L. Shyamal](#) / [CC BY-SA 2.5](#)