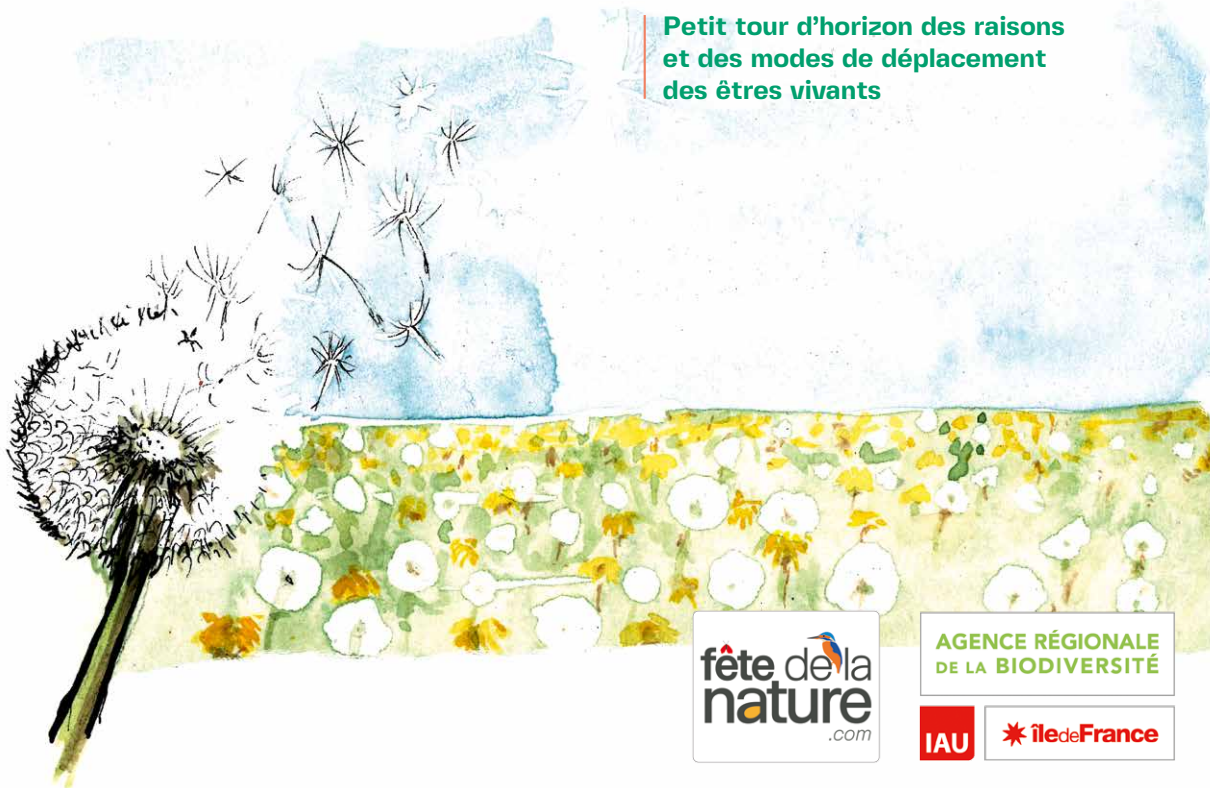


TOUT BOUGE

DANS LA NATURE

Petit tour d'horizon des raisons
et des modes de déplacement
des êtres vivants



fête de la
nature
.com

AGENCE RÉGIONALE
DE LA BIODIVERSITÉ

IAU

* île de France

LA FÊTE DE LA NATURE

22 au 26 mai 2019

La Fête de la Nature a été créée en 2007 à l'initiative du comité français de l'Union internationale de conservation de la nature et du magazine *Terre Sauvage* avec pour objectif de, tous ensemble, célébrer la nature chaque année.

Cette fête a été imaginée par des amoureux de la nature pour **donner à tous le plaisir de découvrir ou redécouvrir ses richesses naturelles**, pour renouer des liens forts avec l'environnement. Pendant cinq jours, des professionnels et des bénévoles des réseaux de protection de la nature font découvrir (gratuitement) des espaces connus ou inconnus.

Le public est invité à découvrir des espèces emblématiques ou méconnues, à arpenter des territoires parfois familiers sous la conduite de guides naturalistes, pour mieux comprendre le travail et la passion des gestionnaires d'espaces naturels, des forestiers, des acteurs de la protection de la nature, qui veillent au maintien de la biodiversité.

Des milliers de manifestations sont ainsi organisées dans des coins inaccessibles en temps normal, par ceux qui en connaissent les moindres détails : les associations de conservation et d'éducation à la nature, les collectivités locales, les établissements scolaires, les entreprises, les particuliers... Et ce sur tout le territoire français, en métropole et outre-mer, en ville comme à la campagne.

La Fête de la Nature se déroule chaque année autour du 22 mai, journée internationale de la biodiversité.

SOMMAIRE

2

Se déplacer,
pour quoi faire ?

8

Des déplacements
très particuliers

10

Se déplacer d'accord,
mais comment ?

11

Des plantes et des champignons
qui volent !

12

Des plantes qui nagent !

13

Des plantes et des champignons
qui marchent, sautent
ou font du stop !

14

Une migration sous-marine !
Venu du fin fond de l'Afrique :
le Sénégal du Cap

15

Le symbole même de la
migration : l'Hirondelle rustique !
Des déplacements d'origine
humaine : les migrations
lessepsiennes

16

Les Dingos australiens
Un double déplacement

17

Plus dingue que le Dingo !
Sacré apprenti sorcier !

18

Un nouveau venu
Une migration le long des côtes

19

Des arbres habillés de papillons !
De l'Amérique du Sud
à la conquête de la planète !

20

Le scarabée du Colorado
Sacrées anguilles !

21

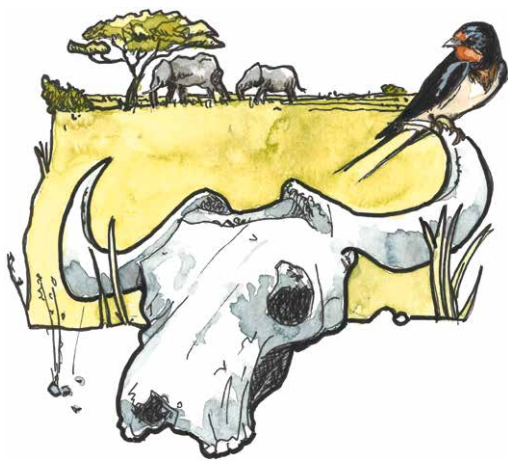
Un déplacement bien funeste...
Une migration sacrément longue !

24

Glossaire

Se déplacer, pour quoi faire ?

Avez-vous déjà eu la chance d'observer un vol d'oiseaux migrateurs ? Ce n'est pas si courant, car la plupart se déplacent très haut dans le ciel et la nuit. Mais les cigognes, les grues, les oies, les cormorans forment parfois de grands vols bien visibles.



La raison ?

Pour les oiseaux, il s'agit souvent de se déplacer entre deux lieux : celui où ils peuvent construire un nid à la belle saison pour élever leurs petits, et celui où ils peuvent trouver facilement de la nourriture lorsque leur nid se retrouve dans le froid ou même sous la neige. C'est particulièrement important pour les insectivores qui n'y trouvent plus leurs proies.

Chez le Crapaud commun, il s'agit de se déplacer depuis les territoires sur lesquels il passe l'année vers les mares et étangs pour pondre. En effet, comme tous les amphibiens, les larves sont aquatiques et c'est dans l'eau qu'elles se métamorphosent en adultes, perdant leurs branchies et acquérant des poumons.

Cette migration n'est pas sans risque : si une route coupe le chemin emprunté par les crapauds, ils peuvent se faire écraser par milliers par des voitures !

Voilà donc deux premières raisons :
trouver de la nourriture tout au long de l'année et se reproduire dans de bonnes conditions.

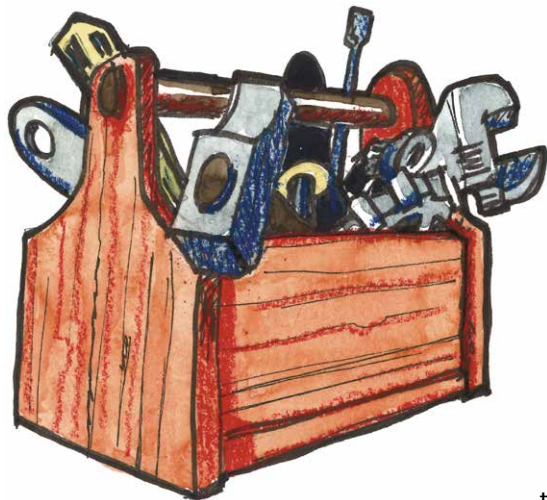


Mais il y a une autre raison majeure, peut-être un peu plus difficile à entrevoir.

Lorsqu'on cherche un partenaire pour se reproduire, il vaut mieux s'en trouver un avec un patrimoine génétique le plus complémentaire possible du sien.

Qu'est-ce que tout ça veut dire ? Et bien considérons que les gènes sur nos chromosomes sont des petits outils qui nous permettent de vivre. Certains nous garantissent de bien digérer telle ou telle nourriture, d'autres d'avoir des défenses contre telle ou telle maladie, d'autres encore de bien faire circuler l'oxygène vers nos muscles.

Lorsqu'on bricole, on a tout intérêt à disposer du plus grand nombre d'outils possible : une scie pour le bois, une autre pour le métal, un tournevis plat, un autre en croix, des mèches de perceuses pour le bois, d'autres pour le béton, etc.



Or, si on met en commun sa boîte à outils avec quelqu'un de très proche, on risque d'avoir les mêmes outils en double, plutôt que d'avoir des outils complémentaires, et on sera bien embêté pour bricoler.

Donc, un des grands principes de la vie pour s'assurer que les gènes, ces petits outils, soient bien diversifiés, c'est d'aller trouver un partenaire dont les gènes soient les plus différents possibles.

Ainsi, on aura peut-être la chance d'avoir tous les outils nécessaires à la vie !



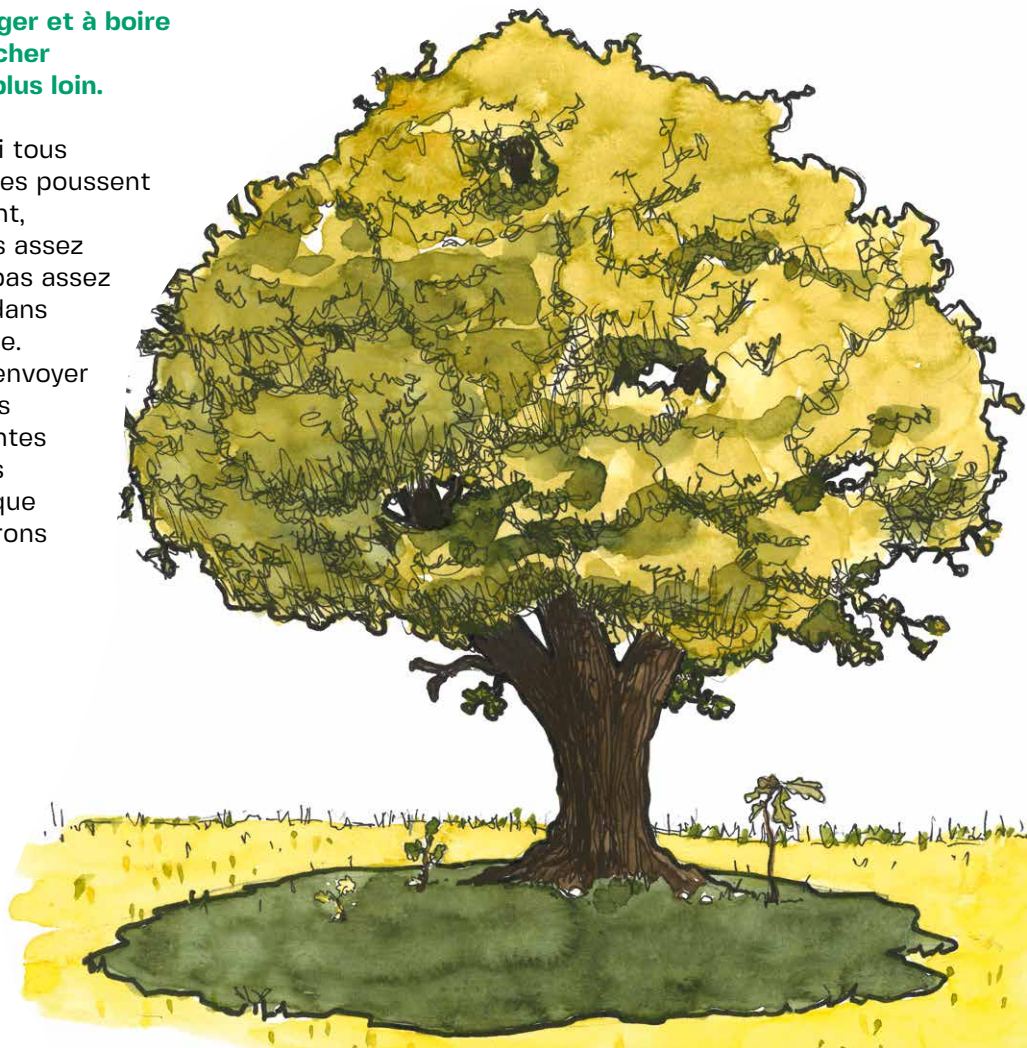
Voilà une troisième cause
des déplacements
dans la nature :

**pour être certain
de trouver des gènes
bien différents
et complémentaires
de ses propres gènes,
il faut s'éloigner
de son cercle familial
pour trouver
un partenaire.**



Il existe
une dernière raison :
**trouver à manger et à boire
en allant chercher
de quoi vivre plus loin.**

Par exemple, si tous
les jeunes arbres poussent
sous leur parent,
ils n'auront pas assez
de lumière et pas assez
de nourriture dans
le sol pour vivre.
Pour tenter d'envoyer
leurs semences
au loin, les plantes
ont tout un tas
de stratégies que
nous découvrirons
plus loin.



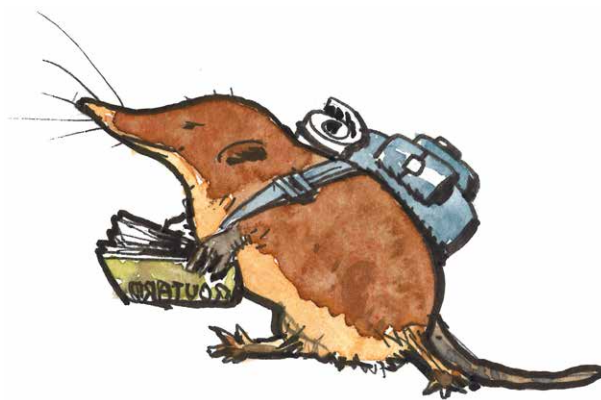
C'est vrai pour tous les êtres vivants :

les petits, après avoir été élevés par leur parent, sont plus ou moins gentiment poussés vers la porte. C'est l'heure de trouver leur propre territoire! C'est très bien le partage mais s'il n'y a pas assez de nourriture pour tout le monde, c'est la famine!

Cette grande aventure est la plus périlleuse pour les jeunes animaux : ils partent à la découverte de l'inconnu, s'exposent plus qu'à l'habitude à leurs prédateurs et doivent se débrouiller seuls pour trouver de quoi se nourrir.

C'est la dernière raison poussant naturellement les individus à s'éloigner les uns des autres.

Il vaut mieux s'écarter un peu pour trouver des ressources sans entrer en compétition avec ses proches.



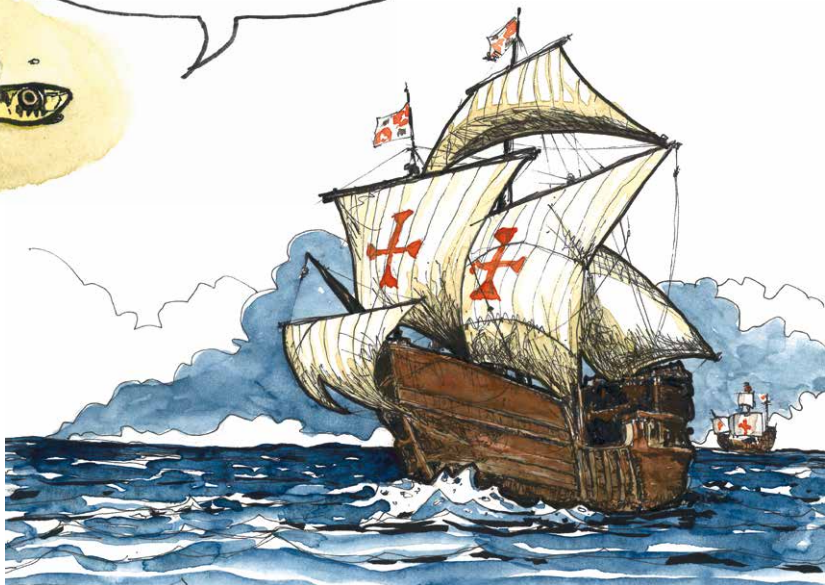
Des déplacements très particuliers

Lorsque les petits s'éloignent du cocon familial ou que les semences s'éloignent à dos d'animal ou portées par le vent, il arrive qu'ils parviennent dans des endroits où aucun autre individu de leur espèce n'était présent jusqu'alors. Si le lieu est favorable, ils s'implanteront et contribueront à étendre l'aire de répartition de l'espèce.

Si le lieu n'est pas favorable, car l'habitat ne convient pas à leurs exigences, ils ne parviendront pas à s'y installer. Les conditions d'un même lieu peuvent cependant évoluer : avec le réchauffement climatique, des lieux qui étaient hostiles deviennent favorables à certaines espèces, et *vice versa*.



L'aire de répartition
globale de l'espèce
se déplace.



L'Homme a déplacé de nombreuses espèces, volontairement ou non.

Au retour d'Amérique de Christophe Colomb, des voyageurs ont ramené en Europe des espèces qui se mangeaient telles que les dindons, les pommes de terre, le maïs, etc. Ces voyageurs avaient eux-mêmes emporté en Amérique les chevaux, par exemple, qui n'existaient plus là-bas depuis quelques milliers d'années et que les Indiens d'Amérique utiliseront quelques siècles après ce retour.



Parfois, le voyageur a emporté à son bord des passagers clandestins. Les rats se sont déplacés dans le monde entier grâce aux humains.

Il en va de même pour les plantes.

Les semences peuvent s'accrocher aux vêtements, aux chaussures, sous les voitures... Elles font ainsi des voyages beaucoup plus longs qu'elles ne pouvaient le faire auparavant ! Pour toutes ces raisons, des plantes venant des quatre coins de la planète se retrouvent aujourd'hui en Île-de-France.

Dans les pages qui suivent, nous vous proposons d'illustrer les différents modes de déplacement des êtres vivants au travers d'exemples.

Vous verrez à quel point une grande diversité de modes de déplacement et de solutions existe, et aussi à quel point l'Homme est responsable de certains de ces déplacements.

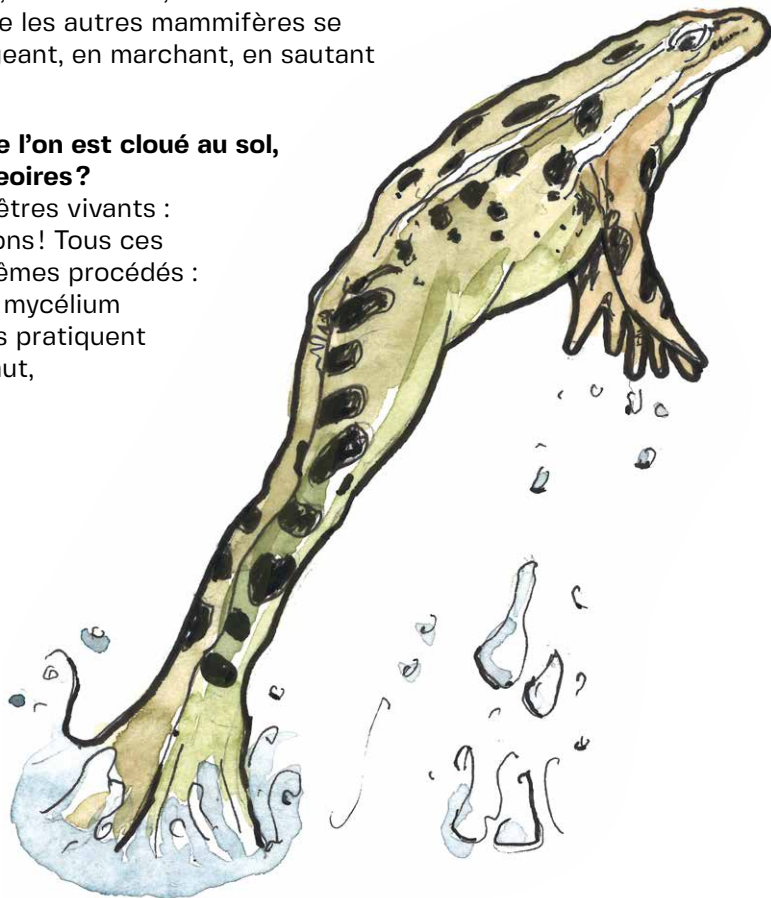
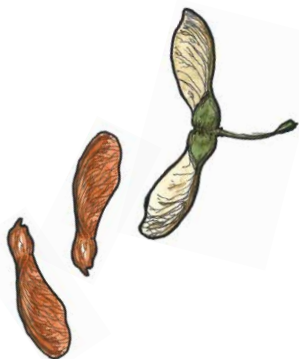


Se déplacer d'accord, mais comment ?

On comprend bien comment les oiseaux, les poissons, les libellules, les chauves-souris et même les autres mammifères se déplacent. En volant, en nageant, en marchant, en sautant et en courant.

Mais comment faire lorsque l'on est cloué au sol, sans ailes, ni pattes, ni nageoires ?

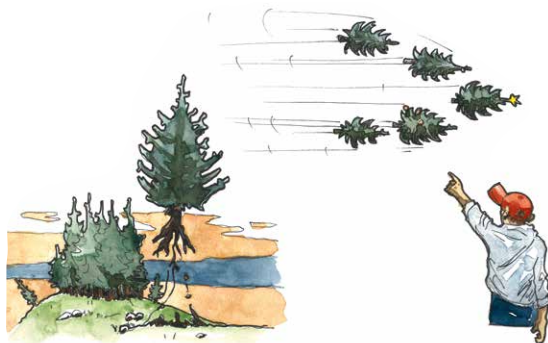
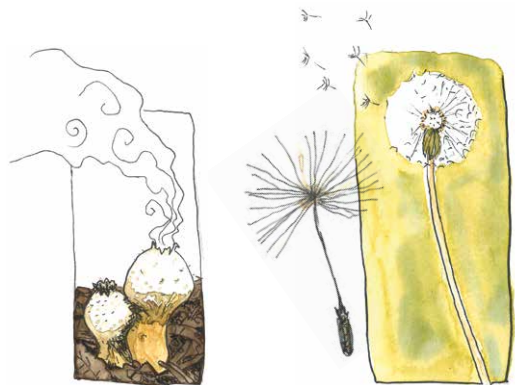
C'est le cas de beaucoup d'êtres vivants : les plantes et les champignons ! Tous ces êtres vivants utilisent les mêmes procédés : malgré leurs racines ou leur mycélium les empêchant de bouger, ils pratiquent le vol, la nage et même le saut, la course et la marche !



Des plantes et des champignons qui volent !

Oui, oui, vous avez bien lu, les plantes et les champignons volent. Certes, on ne voit jamais passer dans le ciel un vol de sapins, de giroldes ou de marguerites...

Et pourtant la stratégie de la plupart des plantes et des champignons, c'est de faire voler des parties d'eux-mêmes : le pollen, les fruits ou les graines dans le cas des plantes et, dans le cas des champignons, les spores. Par exemple, ils adoptent des fruits spécialement conçus pour être transportés par le vent, comme le frêne, l'aulne ou encore le bouleau. Ou encore, ils produisent un pollen ou des spores si légers et si fins que le moindre courant d'air les emporte.



La deuxième stratégie consiste à attirer des animaux qui volent pour leur faire transporter les graines ou le pollen, souvent avec une récompense. Si de nombreux fruits sont si appétissants, c'est pour être mangés par les animaux qui vont ensuite rejeter les graines plus loin dans leurs déjections. Les fleurs attirent les insectes en leur présentant un délicieux nectar, pour qu'au passage ils s'enduisent de grains de pollen qu'ils amèneront sans le vouloir sur une autre fleur.

Il y a deux façons
de se déplacer dans les airs :
**soit on vole par
ses propres moyens,
soit on embarque à bord
d'un engin volant !**

Des plantes qui nagent !



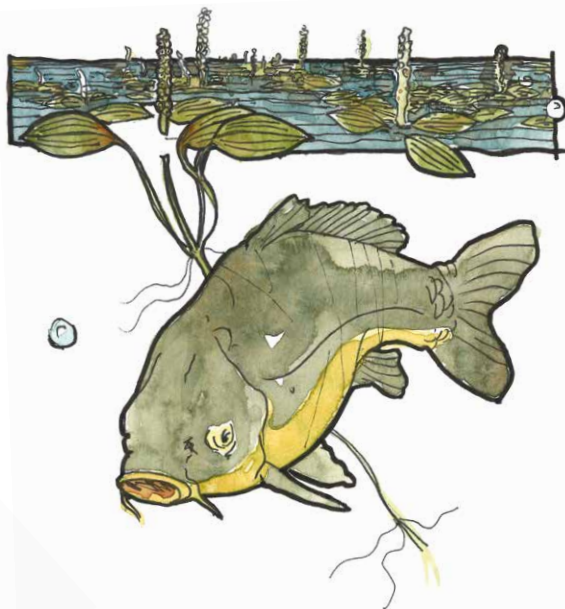
Les courants marins, les fleuves et rivières font d'excellents transporteurs !

Beaucoup de plantes aquatiques ont adopté ce mode de déplacement appelé hydrochorie. Les iris et la Châtaigne d'eau empruntent ce mode en eaux douces.

La Châtaigne d'eau double même cette solution elle s'accroche aux poils de mammifères pour passer d'un étang à l'autre !



Des plantes de la famille des mimosas produisent de grosses semences creuses pour flotter, comme le cocotier dont on parlera plus loin, qui utilise les courants marins.



Et même les poissons sont mis au travail !

Les potamots, par exemple, plantes aquatiques dont les feuilles flottent à plat à la surface des eaux douces, ont des semences qui résistent à la digestion des carpes.

Des plantes et des champignons qui marchent, sautent ou font du stop!

Les fruits des plantes explosent et envoient leurs graines à plusieurs mètres lorsqu'ils sont mûrs.

C'est le cas chez la Balsamine de l'Himalaya aussi appelée Ne-me-touchez-pas à cause de cette particularité, ou du Concombre d'âne avec ses fruits éruptifs.



Le Cyathe hirsute, un petit champignon des forêts, projette des capsules contenant ses spores jusqu'à 2 mètres lorsqu'une

goutte de pluie le touche !



Un autre moyen de parcourir des kilomètres sans trop se fatiguer, c'est de s'accrocher à quelqu'un qui se déplace!

Le Gaillet gratteron s'accroche tout entier aux poils (ou même aux vêtements!) des mammifères qui le touchent, et hop, embarqué!

Vous connaissez les semences accrocheuses de la Grande Bardane, que l'on s'amuse à se lancer sur les vêtements ou, pour les plus coquins, dans les cheveux ? C'est exactement le même principe, la plante se sert du chevreuil qui passe par là pour lui coller tous ses fruits au pelage dont il ira se débarrasser plus loin.



Enfin, on peut compter sur l'étourderie des gourmands. Les écureuils font des réserves de châtaignes, glands ou noisettes pour l'hiver qu'ils oublient parfois d'aller chercher. Et un nouvel arbre en poussera...



Une migration sous-marine !

Les Araignées de mer, ces habituées des plateaux de fruits de mer que certains aiment déguster, font chaque année une migration peu connue : à l'automne, elles quittent les côtes pour aller en marchant dans les zones plus profondes. Elles ne reviendront qu'au printemps pour se reproduire.



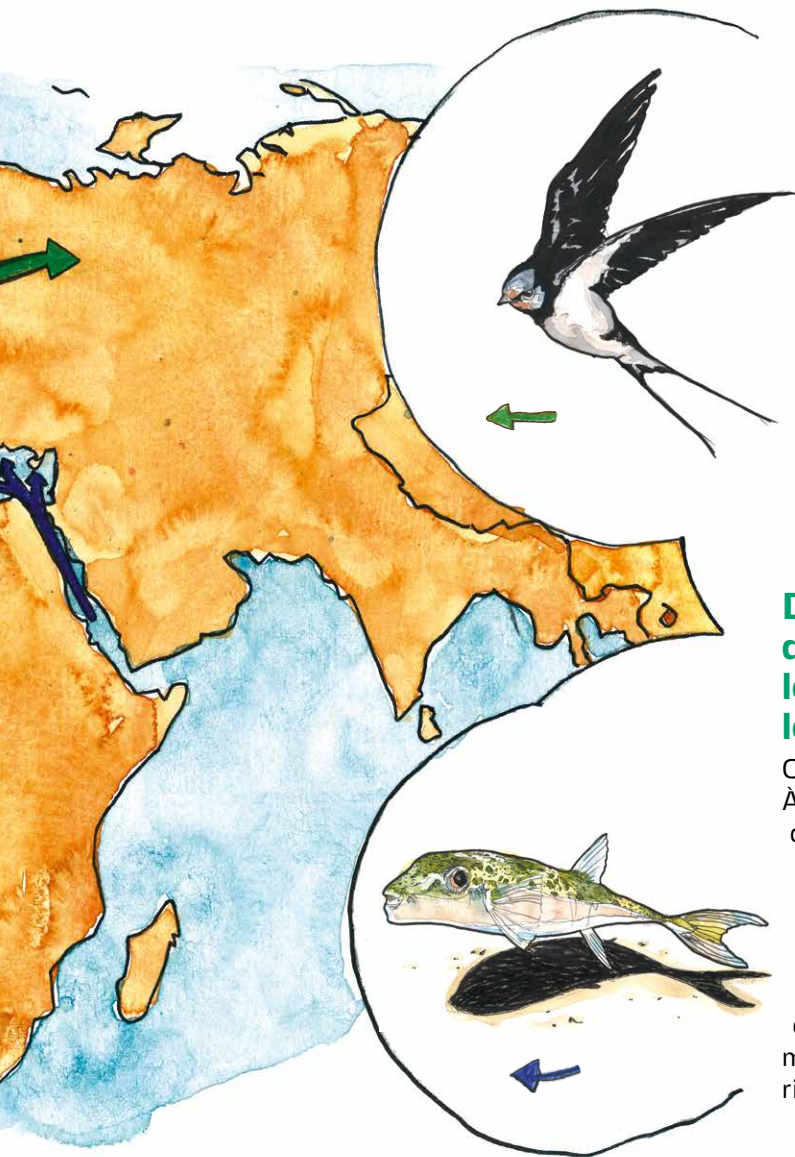
Venu du fin fond de l'Afrique :

le Sénéçon du Cap

Cette plante aux fleurs jaunes a été introduite accidentellement dans les années trente en France avec la laine de mouton importée d'Afrique. Elle s'est depuis répandue dans tout le pays. Particulièrement abondante en ville, elle est sur le podium des plantes les plus signalées le long des trottoirs.

En as-tu vu, toi ?





Le symbole même de la migration : l'Hirondelle rustique !

Emblématique et bien connue, elle vient faire ses nichées et ses glissades aériennes en Europe à la belle saison et s'en retourne survoler l'Afrique à la fin de l'été pour ne revenir qu'à partir du mois d'avril.

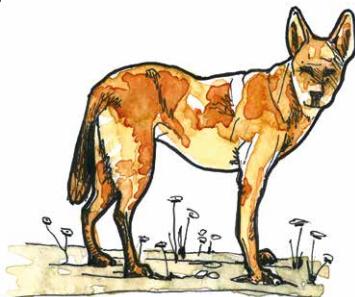
Des déplacements d'origine humaine : les migrations lessepsiennes

Qu'est-ce que c'est que ça ?
À la faveur de la création du canal de Suez, en Égypte, conduite par Ferdinand de Lesseps, beaucoup d'espèces de l'océan Indien sont venues en Méditerranée. Parmi elles, le Poisson-Coffre (*Lagocephalus sceleratus*), arrivé depuis les années cinquante et maintenant présent jusqu'aux rivages de Corse.

Les Dingos australiens

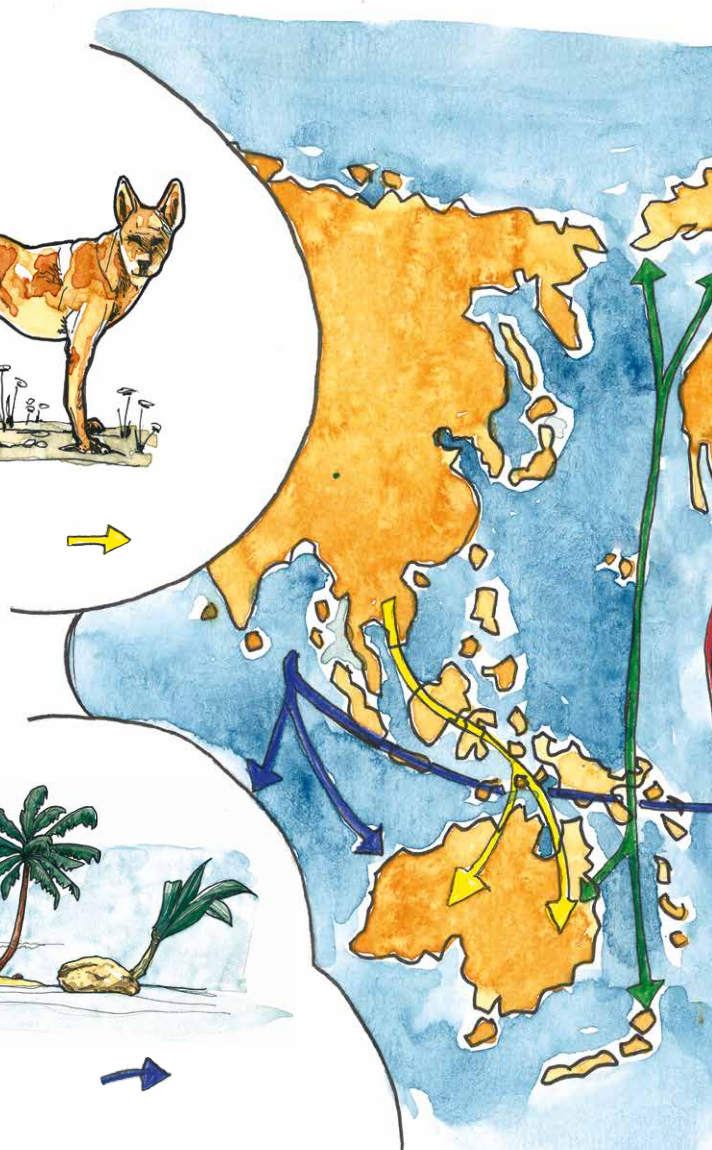
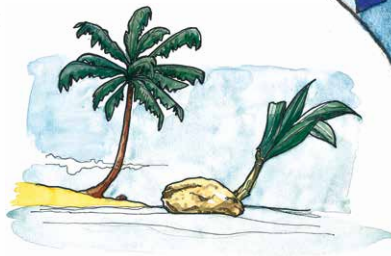
Introduits par l'Homme il y a 4 000 ans, ces chiens sont retournés à l'état sauvage. Ils sont sympathiques, mais cette introduction a provoqué l'extinction de nombreuses espèces de marsupiaux, frappés par la suite par d'autres introductions malheureuses...

Les îles sont des écosystèmes fragiles !



Un double déplacement

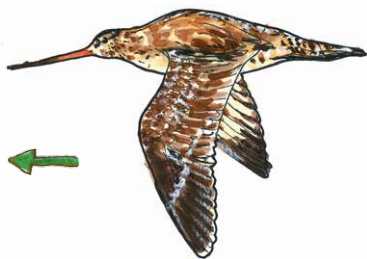
Les cocotiers ont opté pour des graines qui flottent, résistent à l'eau de mer et germent même mieux lorsqu'elles ont été ballottées par les flots. À l'origine limités à l'océan Indien, les cocotiers ont été introduits dès le ^{xvi}^e siècle sur tous les rivages tropicaux par l'Homme, pour leurs fruits et leurs fibres.





Plus dingue que le Dingo!

La Barge rousse niche en Alaska et passe l'hiver sur les côtes d'Australie et de Nouvelle-Zélande. On sait désormais que certaines d'entre elles font le trajet d'une traite! Volant parfois plus de dix jours d'affilée! Quelques individus prudents font une halte dans les îles du Pacifique, les petits malins.



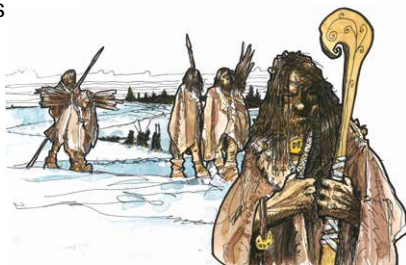
Sacré apprenti sorcier!

L'Homme a introduit en Polynésie l'Achatine, un gros escargot d'Afrique, pour s'en nourrir. Mais il s'est vite mis à tout dévorer! Pour le contrôler, en 1977, l'Euglandine, un escargot carnivore d'Amérique du Nord, mangeur d'autres escargots, a alors été introduit. Funeste erreur! L'Euglandine s'est empressé de décimer les espèces locales, conduisant certaines à l'extinction.



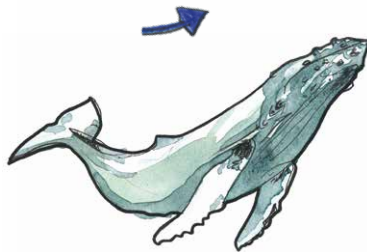
Un nouveau venu

L'Homme n'est pas installé d'aussi longue date en Amérique qu'en Europe : il y est arrivé il y a 15 000 ans, par le détroit de Behring, allant de la Sibérie à l'Alaska. Comme en Australie, son arrivée a coïncidé avec l'extinction de la plupart des grands mammifères. Sa responsabilité ne fait guère de doute.



Une migration le long des côtes

La Baleine grise se déplace chaque année des côtes de l'Alaska à celles de Californie pour donner naissance à ses petits. Sacré périple qui est probablement l'une des plus longues migrations de mammifères de la planète. Triste nouvelle, les Baleines grises ont été exterminées en Atlantique il y a plusieurs siècles et ne subsistent désormais que dans le Pacifique.





Des arbres habillés de papillons !

Le Grand Monarque est un papillon qui a la particularité de migrer au printemps d'Amérique centrale et du Mexique vers le Canada en plusieurs générations et d'y redescendre à l'automne en une seule ! Arrivés sur place, les papillons sont tellement nombreux que, lorsqu'ils se posent sur les troncs d'arbre, on n'en voit plus l'écorce !

De l'Amérique du Sud à la conquête de la planète !

Depuis la colonisation espagnole des Amériques, la pomme de terre, ce tubercule consommé depuis 8 000 ans dans la cordillère des Andes, fait désormais partie des principales denrées alimentaires de la planète, avec le riz, le maïs, la canne à sucre et le blé.

Quel succès pour cette petite plante de montagne à l'origine !

Le scarabée du Colorado

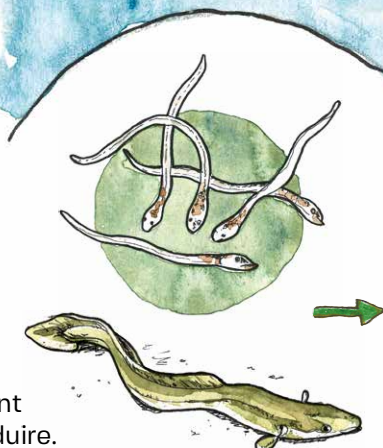
Le Doryphore, c'est bien lui, mangeait jadis des plantes de la famille de la patate, au Mexique. Au milieu du XIX^e siècle, il se met à ravager les champs de patates américains. Dans

les années vingt, il est introduit accidentellement près de Bordeaux et de là colonise l'Europe, provoquant presque une crise alimentaire.



Sacrées anguilles!

Les anguilles qu'on trouve dans nos cours d'eau européens sont toutes nées dans la mer des Sargasses, dans l'océan Atlantique nord, à plusieurs milliers de mètres de profondeur au large des États-Unis ! Encore au stade larvaire, les jeunes anguilles dérivent lentement jusqu'à nos côtes puis remontent dans nos fleuves et rivières où elles grandissent une dizaine d'années. Elles retraversent ensuite l'océan pour aller se reproduire.



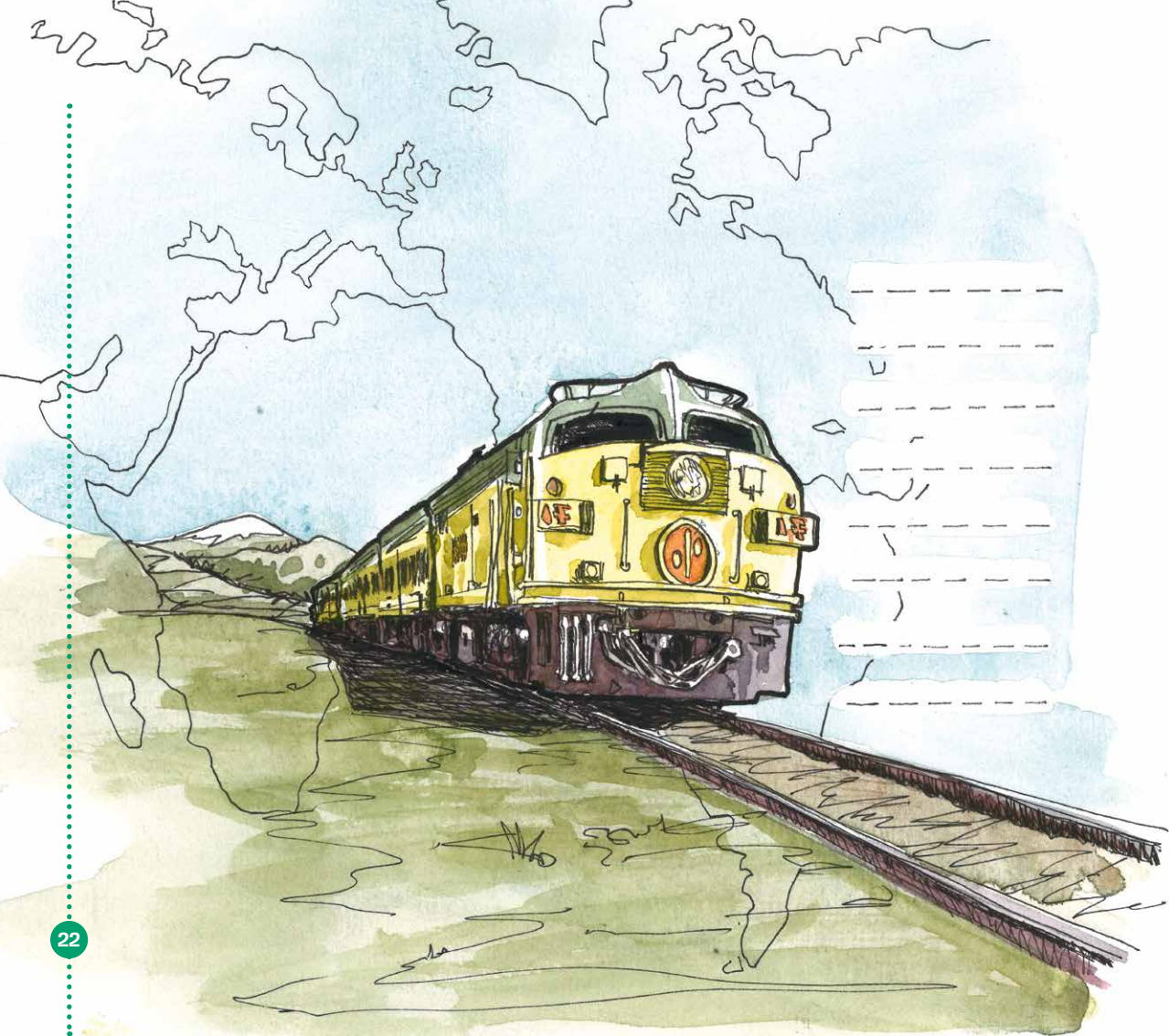


Un déplacement bien funeste...

Parfois, des maladies ont des effets ravageurs lorsqu'elles sont déplacées. C'est le cas du syndrome du nez blanc, qui frappe les chauves-souris l'hiver quand elles dorment. Les chauves-souris d'Europe semblent y résister depuis longtemps mais celles d'Amérique du Nord, frappées depuis quelques années en périssent...

Une migration sacrément longue!

Au printemps, dans la région, vous pouvez parfois observer un petit oiseau se tenant droit, au dos gris et au ventre pâle, masqué d'un bandeau noir et porteur d'un sourcil blanc. C'est le Traquet motteux qui arrive d'Afrique subsaharienne où il a passé l'hiver et dont certains individus se dirigent vers l'ouest du Canada, pour nicher dans la toundra!



Les déplacements jouent décidément un rôle important chez les êtres vivants, qu'ils soient issus de processus naturels ou résultent d'activités humaines.
La plupart d'entre nous d'ailleurs avons des ancêtres qui viennent d'ici ou là.

**Nous te laissons de l'espace
pour que tu fasses la liste
des régions ou pays desquels
sont originaires tes grands-parents
et arrière-grands-parents
(voire plus loin encore si tu peux le savoir).**

Alors?

Plusieurs régions?

Plusieurs pays?

Ou même

Plusieurs continents?

GLOSSAIRE

Aire de répartition*

L'ensemble des territoires occupés par une espèce.

Ecosystème

Ensemble formé d'un territoire et de toutes les espèces qui y vivent.

Extinction*

La disparition totale d'une espèce ou d'un groupe d'espèces, comme par exemple les dinosaures.

Habitat*

Milieu naturel de vie d'une espèce.

Introduction*

Déplacement intentionnel ou accidentel d'une espèce dans un territoire où elle n'est pas présente naturellement.

Migration*

Déplacements de populations animales périodiques et en général allers et retours.

Mycélium

Ensemble de filaments assurant la croissance des champignons que l'on trouve en général dans le sol.

Pollen

Grains mobiles mâles produits par les fleurs.

Prédateur

Organisme vivant qui tue ses proies pour s'en nourrir.

Ressources*

Substance ou source d'énergie consommée par les organismes pour leur croissance, leur survie ou leur reproduction.

Semence*

En biologie, graine.

Spore

Cellule reproductive des champignons donnant naissance à un nouvel individu.

Territoire*

Espace de vie d'une espèce ou d'une communauté d'espèces.

** La définition que nous vous donnons ne concerne que le champ de la biologie.*

Directeur de la publication : Fouad Awada, directeur général de l'IAU îdF

Auteurs : Agence régionale de la biodiversité en Île-de-France

Département biodiversité de l'IAU îdF

Coordination éditoriale : Marjorie Millès

Illustrations : Hervé Guim

Conception et réalisation graphique : David Lopez (www.davidlopez.fr)

Impression : Stipa (93100 Montreuil)

Parution : avril 2019

ISBN : 978-2-7371-2035-0



PEFC™ 10-31-1222 / Certifié PEFC / Ce produit est issu de forêts gérées durablement et de sources contrôlées. / pefc-france.org

L'Agence régionale de la biodiversité en Île-de-France est un observatoire de la biodiversité.

Elle centralise les données et produit des indicateurs sur l'état de santé de la nature en Île-de-France. Sur la base de ce travail, elle est également un centre de ressources et d'expertise avec pour mission d'accompagner les acteurs du territoire vers des solutions favorables à la biodiversité. Elle vise à faire évoluer les politiques publiques ainsi que leurs pratiques.

Agence régionale de la biodiversité en Île-de-France
Département biodiversité de l'IAU îdF
15 rue Falguière 75015 PARIS
01 77 49 76 03
info.arb@iau-idf.fr
www.arb-idf.fr

AGENCE RÉGIONALE
DE LA BIODIVERSITÉ

