

**KIT PÉDAGOGIQUE SUR LA BIODIVERSITÉ**  
**CE1-CE2**  
GUIDE À L'USAGE DES ENSEIGNANTS/ANIMATEURS

# LA BIODIVERSITÉ

*dans la métropole  
orléanaise*



APPROCHES  
DIDACTIQUE  
LUDIQUE  
SENSORIELLE  
PRATIQUE  
SENSIBLE  
SCIENTIFIQUE

# SOMMAIRE

## AVANT-PROPOS

L'éducation à l'environnement : un enjeu majeur .....	p. 2
Aborder la biodiversité avec les CE1-CE2 .....	p. 3
Contenu du kit pédagogique .....	p. 4

<b>INTRODUCTION À LA BIODIVERSITÉ .....</b>	<b>p. 5</b>
---------------------------------------------	-------------

## FICHES PÉDAGOGIQUES

Volet 1 : Les paysages .....	p. 7
Volet 2 : Les espèces .....	p. 9
Volet 3 : Les oiseaux .....	p. 12
Volet 4 : Les insectes .....	p. 21
Volet 5 : Les chauves-souris .....	p. 27
Volet 6 : Les plantes .....	p. 30

<b>AGIR POUR LA BIODIVERSITÉ .....</b>	<b>p. 33</b>
----------------------------------------	--------------

## ANNEXES

Lexique .....	p. 36
Pour aller plus loin .....	p. 37



## L'ÉDUCATION À L'ENVIRONNEMENT : UN ENJEU MAJEUR

La préservation de la biodiversité est un enjeu actuel majeur, intimement lié à celui du développement durable.

Depuis 2004 et la Charte de l'environnement, l'Éducation nationale a fait de l'éducation au développement durable (EDD) une priorité. C'est dans cet objectif qu'Orléans Métropole vous propose ce kit pédagogique pour vous accompagner dans l'apprentissage de vos élèves à la biodiversité, véritable richesse de notre territoire.

L'école primaire offre un **contexte particulièrement favorable à l'étude de la biodiversité** : ses programmes et le socle commun de connaissances et compétences font une large place à l'étude de cette thématique dans les différentes disciplines (sciences du vivant, découverte du monde, mathématiques, instruction civique...) et encouragent une **approche transversale**, pour laquelle la **polyvalence de l'enseignant** est un atout précieux.

De son côté, la **métropole d'Orléans** a entrepris un **vaste plan d'action pour préserver et restaurer la biodiversité locale**. L'objectif de ce plan Biodiversité est de **redonner sa place au vivant** au cœur de la ville d'Orléans et de son agglomération, en mobilisant aussi bien les institutions publiques, le monde de l'entreprise, des associations ou de l'art, que le personnel municipal ou les habitants.

Ce plan s'articule autour de 4 axes stratégiques :

- ▶ **DÉVELOPPER LA CONNAISSANCE** de la biodiversité et de son fonctionnement
- ▶ **ÉLABORER UN SCHÉMA DIRECTEUR DU PLAN URBAIN** de la biodiversité
- ▶ **GÉRER LA BIODIVERSITÉ**
- ▶ **SENSIBILISER LE GRAND PUBLIC** à la protection et au développement de la biodiversité

Ce QUATRIÈME axe repose, entre autres, sur la proposition de **sensibilisations pédagogiques à la biodiversité dans les écoles**.

Dans le cadre de ce plan Biodiversité, Orléans Métropole a donc souhaité créer ce kit pédagogique, conçu comme **un outil « clés en main »**. Son objectif : permettre aux enseignants/ animateurs de CE1-CE2 de la métropole de mettre en place **une première approche de la biodiversité** avec leurs élèves, et de les **sensibiliser à la nécessité de la protéger, par le biais du savoir et de l'observation de terrain**.



# ABORDER LA BIODIVERSITÉ AVEC LES CE1-CE2

## POURQUOI ?

Afin de leur apporter :

### ► UN SAVOIR SUR :

- **les notions** de biodiversité, de paysages, de sols, de milieux, d'écosystèmes, de diversité...
- **les relations** qui existent dans le monde du vivant
- **l'érosion** de la biodiversité et **la nécessité de la protéger**

### ► UN SAVOIR-FAIRE SUR :

- **les gestes et comportements** individuels respectueux de l'environnement
- **la démarche scientifique**, à travers la réalisation d'un inventaire de faune et de flore
- **des solutions concrètes et accessibles** pour protéger la biodiversité

### ► UN SAVOIR-ÊTRE AFIN DE :

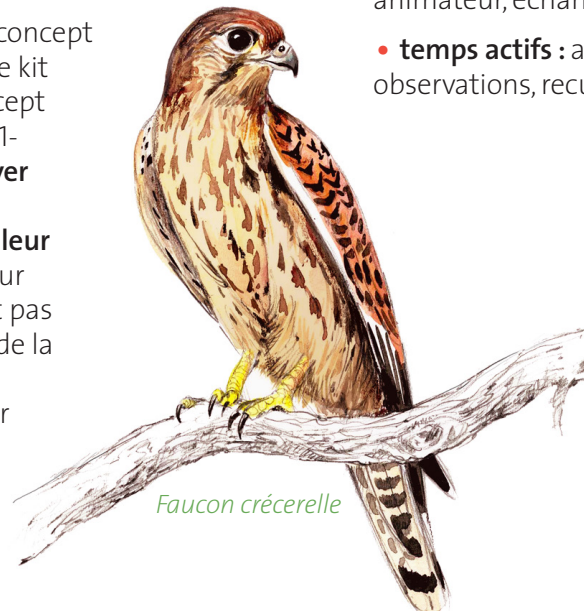
- **développer un esprit ouvert, objectif et critique** à l'égard des problématiques liées à la biodiversité
- **comprendre les enjeux** liés à la biodiversité
- **ressentir un bien-être** dans la nature et avec les autres

## COMMENT ?

### ► PAR UNE APPROCHE CONCRÈTE

Le meilleur moyen de sensibiliser les enfants à la biodiversité est de la leur rendre concrète.

Au-delà de la découverte du concept de biodiversité, l'objectif de ce kit est en effet de rendre ce concept concret pour les élèves de CE1-CE2, en les amenant à **observer et mesurer la richesse et la variété de la biodiversité qui leur est proche** et fait partie de leur quotidien, mais dont ils n'ont pas forcément conscience : celle de la métropole d'Orléans et, plus particulièrement, de leur cour de récréation.



Faucon crécerelle



Cette **prise de conscience** de l'incroyable diversité de la vie sur Terre, à commencer par celle qui les entoure, permettra aux enfants de mieux connaître la nature. Ils pourront ainsi **mieux l'apprécier et la respecter** : une étape essentielle pour la protéger.

### ► PAR L'EXPÉRIMENTATION

Ce kit se propose de **capturer l'intérêt des élèves** et de les sensibiliser à la biodiversité « de proximité » (et par extension à la biodiversité en général, à l'environnement et au développement durable) en les rendant **actifs et acteurs**. Comment ? En les plaçant dans une véritable **démarche d'investigation scientifique** : s'interroger, exprimer ses conceptions initiales, échanger, élaborer des hypothèses, chercher des outils d'investigation, observer, expérimenter, vérifier et/ou valider ses hypothèses, **accéder à la connaissance « par soi-même »** plutôt que de manière simplement théorique et conceptuelle...

Pour y parvenir, **3 types de « missions » leur seront confiés** :

- **mission d'observation** : aller sur le terrain, chercher, observer
- **mission d'inventaire** : se questionner, répertorier, décrire, classer, associer...
- **mission de protection** : participer à favoriser et à protéger la biodiversité de la cour d'école

### ► PAR L'ALTERNANCE DE TEMPS CALMES ET DE TEMPS ACTIFS

Afin de maintenir l'attention/l'intérêt des enfants, ce kit prévoit une alternance de :

- **temps calmes** : introduction par l'enseignant/animateur, échange, débat...
- **temps actifs** : activités manuelles, jeux, observations, recueil d'informations...



# CONTENU DU KIT PÉDAGOGIQUE

Ce kit est découpé en 3 modules :

► **LE PREMIER MODULE** consiste à introduire la notion de biodiversité auprès des enfants : les pages qui suivent vous apporteront les éléments utiles à cette introduction, ainsi que ceux qui vous permettront de travailler avec eux autour de chaque thématique déclinée dans le deuxième module.

► **LE DEUXIÈME MODULE** est composé de fiches pédagogiques :

Certaines sont destinées à l'enseignant/animateur : elles lui apporteront la matière documentaire et les « outils » dont il aura besoin pour travailler avec les enfants de CE1-CE2 autour de chaque thématique.

D'autres sont destinées aux enfants : elles proposent des activités pratiques pour expérimenter et comprendre chaque thématique.

Ces fiches sont déclinées en 6 volets thématiques, axés sur la biodiversité locale :

- volet 1 : Les paysages
- volet 2 : Les espèces
- volet 3 : Les oiseaux
- volet 4 : Les insectes
- volet 5 : Les chauves-souris
- volet 6 : Les plantes

► **LE TROISIÈME MODULE** offre la possibilité d'aller plus loin dans la sensibilisation des enfants de CE1-CE2 à la biodiversité et à la nécessité de la protéger, en proposant des fiches pratiques pour fabriquer avec eux :

- 1 mangeoire à oiseaux
- 1 abri à chauves-souris
- 1 hôtel à insectes



L'enseignant/animateur est libre d'aborder une seule ou plusieurs thématiques de ce kit, et dans l'ordre qu'il le souhaite, en fonction des enfants et de ses choix.

De même, la progression proposée au sein d'un volet thématique l'est à titre d'exemple : l'enseignant/animateur peut aussi bien choisir de commencer par une sortie sur le terrain, afin de s'en servir comme base pour poursuivre.

Au début de chaque séance, il pourra être utile de résumer avec les enfants ce qui a été évoqué à la séance précédente (en s'appuyant notamment sur ce qui a été produit), afin de les remobiliser.

### PENSEZ-Y !

La plupart des activités proposées dans ce kit peuvent être menées à n'importe quel moment de l'année. Cependant, pour une découverte optimale de la biodiversité, le printemps est la saison la plus propice aux phases d'observation et d'inventaire des espèces présentes dans la cour de récréation.



# INTRODUCTION À LA BIODIVERSITÉ

**Avant de pouvoir aborder avec vos élèves la biodiversité présente dans leur environnement proche, il est nécessaire de leur apporter une première notion de ce qu'est la biodiversité. Cette introduction à la biodiversité a donc pour objectif de vous permettre, avec vos élèves, de vous immerger dans la thématique du kit pédagogique, de définir le vivant, d'évoquer sa diversité et d'établir une première définition du terme « biodiversité ».**

## 1 C'EST QUOI UN ÊTRE VIVANT ?

Pour commencer, invitez vos élèves à réfléchir à la question :

- ▶ *Comment reconnaît-on un être vivant ?*

Pour leur permettre d'apporter une réponse à cette question difficile, vous pouvez les aider/les mettre sur la piste par le biais d'un jeu de questions/réponses :

- ▶ *Pouvez-vous citer un être vivant présent dans cette classe ?*

Parmi les réponses de vos élèves viendra sans doute celle-ci : nous.

- ▶ *En effet, nous, les êtres humains, sommes des êtres vivants. Et de quoi avons-nous besoin pour vivre, sans quoi nous risquerions de mourir ?*

> *D'eau et de nourriture, d'air...*

> *Avec la naissance, la croissance, la reproduction et la mort, c'est ce qui différencie le vivant du non-vivant.*

- ▶ *Pouvez-vous maintenant citer d'autres espèces, sur Terre, qui ont aussi ces besoins ?*

Il y a de fortes chances que vos élèves citent différentes espèces animales. Notez quelques-unes de leurs réponses, puis amenez-les à les réunir en un « groupe » : celui des animaux (auquel l'homme appartient).

## 2 LA DIVERSITÉ DES ÊTRES VIVANTS

Une fois la notion d'êtres vivants clarifiée, abordez avec vos élèves celle de la diversité des espèces vivantes, en favorisant une nouvelle fois la discussion et l'interactivité.

N'hésitez pas à noter au tableau leurs différentes idées/réponses, puis à en effacer certaines au fur et à mesure des échanges.

Vous pouvez lancer la discussion ainsi :

- ▶ *À votre avis, combien y a-t-il d'espèces animales et végétales sur Terre ?*

Vos élèves vont probablement lancer des chiffres « au hasard ».

- ▶ *En réalité, on ne le sait pas : à ce jour, les scientifiques ont identifié et décrit environ 2 millions d'espèces, mais ils estiment que le nombre réel d'espèces sur Terre doit être situé entre 10 et 80 millions. Un très grand nombre d'espèces sont donc encore inconnues ! Le calcul est encore plus dur, puisqu'en parallèle, de nombreuses espèces s'éteignent.*

En revanche, ils ne citeront peut-être pas spontanément les plantes, pour 2 raisons :

- ils ne réalisent pas forcément qu'elles sont vivantes
- ils associent souvent le vivant au mouvement (ce qui est vivant bouge)

Vous pouvez alors leur demander :

- ▶ *Pensez-vous que les arbres, les fleurs, l'herbe... sont aussi des êtres vivants ?*

S'ils répondent oui :

- ▶ *Pourquoi ?*

S'ils répondent non :

- ▶ *Savez-vous de quoi les plantes ont besoin pour vivre ?*

> *Les plantes ont besoin d'eau, de nourriture (sous*

*forme de minéraux, d'engrais), de lumière, d'oxygène...*

> *Ce sont donc des êtres vivants, comme nous !*

### PENSEZ-Y !

Avant de passer à l'étape suivante, demandez à vos élèves s'ils savent comment on appelle la science qui étudie les êtres vivants : la biologie.

Ce terme réapparaîtra un peu plus tard, lorsque vous élaborerez une première définition de la biodiversité avec vos élèves.

- ▶ *Et d'après vous, quelles sont les espèces vivantes les plus présentes sur Terre ?*

Vos élèves évoqueront peut-être les hommes et/ou les animaux, et parmi eux les mammifères, les oiseaux, les animaux marins, les insectes...

Une fois leurs différentes propositions énumérées, vous pourrez alors leur préciser qu'en réalité, les espèces vivantes les plus présentes sur Terre sont de minuscules organismes, invisibles à nos yeux, comme par exemple les bactéries ou les champignons. Cela peut être l'occasion de souligner l'existence de 5 règnes du vivant : les bactéries et organismes dépourvus de noyau, les organismes unicellulaires, les champignons, les végétaux et les animaux. Profitez-en pour évoquer le fait qu'il existe également une grande diversité (génétique) au sein même des espèces. Par exemple : de nombreuses races de chats



### 3 QU'EST-CE QUE LA BIODIVERSITÉ ?

À ce stade des échanges avec vos élèves, vous pouvez maintenant évoquer la notion de biodiversité.

Inscrivez le mot « biodiversité » au tableau, et demandez à vos élèves s'ils ont une idée de ce qu'il signifie, à la suite de ce qui vient d'être dit. Invitez-les à décomposer le mot, pour découvrir qu'il est constitué de :

► « **bio** », comme dans « biologie », la science qui étudie les êtres vivants

et de

► « **diversité** », c'est-à-dire ce qui est varié, nombreux, différent...

Puis essayez, avec eux, d'en tirer une première définition de la biodiversité. Par exemple :

► *La biodiversité désigne l'ensemble des êtres vivants présents sur Terre.*

#### PENSEZ-Y !

« Bio » évoquera peut-être à vos élèves les produits bio qu'ils rencontrent dans leur quotidien. Vous pourrez alors les aider à comprendre que ces produits sont appelés ainsi parce qu'ils proviennent d'êtres vivants (animaux, plantes) qui n'ont pas été modifiés ou traités par des produits chimiques.

Précisez ensuite à vos élèves que la biodiversité ne s'arrête pas à la variété des êtres vivants. Celle-ci est très importante, mais la diversité des écosystèmes l'est tout autant.

Un écosystème, c'est :

► *un ensemble d'espèces vivant dans un même milieu : forêt, prairie, montagne, océan, mare, arbre mort...*

et

► *les relations que ces espèces entretiennent entre elles (qui mange qui, qui coopère avec qui...) et avec leur milieu*

Parler de biodiversité, c'est donc parler de :

- la diversité des espèces vivantes
- la diversité au sein même des espèces
- la diversité des milieux de vie de ces espèces
- la diversité des relations entre ces espèces
- la diversité des relations entre ces espèces et leur milieu de vie



# FICHES PÉDAGOGIQUES

Le concept de biodiversité étant maintenant plus clair pour vos élèves, il reste à le rendre véritablement concret, en leur permettant d'observer et de mesurer l'étendue de la biodiversité qui leur est proche et fait partie de leur quotidien.

Les fiches pédagogiques de ce kit, déclinées en 6 volets thématiques, sont là pour vous y aider !

## VOLET 1 LES PAYSAGES



► **OBJECTIF :** partir des différents biomes qui existent sur Terre pour déterminer celui auquel appartient la métropole d'Orléans.

► **MOYENS :**

- « jeu des 7 biomes » (jeu de 7 familles revisité)
- « fiches d'identité » des biomes à compléter
- échange oral

### VOLET 1 MISSION 1 THÈME : DÉCOUVRIR LES BIOMES / LES PRINCIPAUX BIOMES DE LA PLANÈTE

► 5 FICHES ENSEIGNANT À IMPRIMER

► 2 FICHES ÉLÈVE À IMPRIMER

#### ► FICHES ENSEIGNANT

Au préalable, introduisez la notion de biomes :

Les biomes terrestres sont de grandes zones de notre planète, qui présentent des points communs en matière de climat (en particulier les températures et les précipitations). Les sols, les paysages, les espèces animales et végétales de chaque biome sont associés à ces conditions climatiques.

Les 7 principaux biomes terrestres sont :

- la toundra (ou désert glacé)
- la taïga (ou forêt boréale)
- la forêt tempérée
- la prairie tempérée
- la savane (ou prairie tropicale)
- le désert
- la forêt tropicale

Le « jeu des 7 biomes » qui vous est fourni a pour objectif de familiariser vos élèves avec ces différents biomes terrestres, par le biais du jeu.

#### ► FICHES ÉLÈVE

7 « fiches d'identité » des différents biomes terrestres, à compléter en fonction des caractéristiques de chaque biome.

#### DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

**ÉTAPE 1 :** Les élèves découpent les cartes du « jeu des 7 biomes » et les rassemblent pour constituer 1 jeu complet.

**ÉTAPE 2 :** Les élèves jouent au « jeu des 7 biomes » par groupes de 6 ou 7, sur le principe du jeu de 7 familles classique.

**ÉTAPE 3 :** À la fin de la partie, chaque élève complète la/les « fiche(s) d'identité » correspondant au(x) biome(s) qu'il a réuni(s).



Chaque famille compte 5 cartes :

- Géographie
- Paysage caractéristique
- Climat
- Animal emblématique
- Plante emblématique



**CONSEIL :** imprimez 1 exemplaire des 7 « fiches d'identité » par élève.

Puis, à tour de rôle, chaque enfant énonce au reste de son groupe les caractéristiques de son/ses biome(s), afin que chacun puisse compléter les « fiches d'identité » de l'ensemble des biomes.





VOLET 1

MISSION 2

THÈME : DÉCOUVRIR LA MÉTROPOLE D'ORLÉANS / LES PRINCIPAUX PAYSAGES DE LA MÉTROPOLE

► 6 FICHES ENSEIGNANT À PROJETER

► 1 FICHE ÉLÈVE À IMPRIMER

Une fois les principaux biomes terrestres identifiés, resserrez « l'entonnoir » sur l'environnement plus proche des enfants, par le biais de cette question :

► **Maintenant que vous connaissez les caractéristiques qui définissent chaque biome terrestre : d'après vous, à quel biome notre région/ la métropole d'Orléans appartient-elle ?**

Les élèves s'aident des « fiches d'identité » résumant les principales caractéristiques des biomes terrestres pour émettre des propositions et aboutir à la

conclusion que leur région/la métropole d'Orléans se situe dans le biome « Forêt tempérée ».

Cet échange vous permet d'introduire la mission 2, à savoir la découverte des différents paysages (ensemble des éléments perceptibles - vue surtout mais aussi les autres sens - à partir d'un lieu précis) et milieux (lieux où habitent les espèces caractérisés par l'ensemble des conditions naturelles dans un écosystème donné) qui constituent la métropole d'Orléans.

► FICHES ENSEIGNANT

La première page de cette fiche montre une carte de la métropole d'Orléans, faisant apparaître les 5 grands types de milieux présents dans cet espace.

**CONSEIL :** projetez cette page sur écran afin que tous vos élèves puissent visualiser le territoire de la métropole d'Orléans et identifier les 5 grands types de milieux.

À l'oral, vos élèves, guidés par vous, décrivent ces différents milieux.

Il est important que vos élèves comprennent que ces différents milieux se côtoient et se retrouvent à différents endroits du territoire.

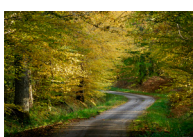
Les pages suivantes vous servent de support de lecture des paysages et d'échange.

N'hésitez pas à les projeter également, une à une : elles décrivent les grandes caractéristiques de chaque milieu, et mettent l'accent sur le fait qu'à un même milieu correspondent plusieurs types de paysages (exemple : dans le milieu forestier, on retrouve des arbres, des zones humides et des clairières).

► FICHE ÉLÈVE

À l'issue de l'échange sur les différents milieux et paysages qui composent la métropole d'Orléans, les élèves associent chaque image au milieu correspondant.

RÉPONSES :



Milieu forestier



Milieu urbain



Milieu ouvert



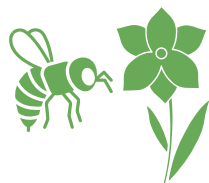
Milieu humide



Milieu agricole



VOLET 2 LES ESPÈCES



▶ **OBJECTIF :** aborder la notion de biodiversité de manière concrète, découvrir les espèces qui constituent la biodiversité « de proximité » et l'importance de leurs interactions.

▶ **MOYENS :**

- sortie d'observation sur le terrain (la cour de l'école)
- fiche de terrain et fiches synthétiques à compléter
- jeu de dominos des interactions

VOLET 2

**MISSION 1**

**THÈME : DÉCOUVRIR LES PETITS ANIMAUX DE LA COUR DE L'ÉCOLE**

▶ 1 FICHE ENSEIGNANT À PROJETER

Au préalable, introduisez la notion de biodiversité « de proximité » :

Dans chacun des « milieux » présents au sein de la métropole d'Orléans, il y a de la biodiversité.

Cette biodiversité est plus ou moins importante d'un milieu à un autre, notamment en raison de l'action de l'homme. En effet, de nombreux facteurs, comme

par exemple construire des villes, des routes, cultiver les champs, utiliser des produits chimiques... ont une incidence sur la biodiversité.

Mais cela ne signifie pas qu'il n'y a pas d'espèces vivantes là où il y a du béton ou du goudron ! Simplement, les espèces qu'on y trouve sont celles qui ont pu s'adapter à ce type de milieu.

**DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ**

**ÉTAPE 1 :** Amenez ensuite vos élèves à s'intéresser à la biodiversité qui les entoure par le biais d'un échange oral :

- ▶ *Pensez-vous qu'il y a de la biodiversité dans la cour de votre école ?*
- ▶ *Si oui, de quelles espèces peut-il s'agir ?*
- ▶ *Comment le vérifier ?*

**ÉTAPE 2 :**

▶ **FICHE ENSEIGNANT**

Projetez au tableau la fiche « Découvrir les petits animaux de la cour de l'école » qui vous est fournie, afin de montrer à vos élèves et d'énumérer avec eux les différentes espèces animales susceptibles d'être présentes dans la cour.

- ▶ *Ces espèces sont celles qui sont susceptibles de fréquenter la cour de notre école.*
- ▶ *Bien sûr, toutes ces espèces ne sont pas nécessairement présentes dans la cour, et pas toutes au même moment.*
- ▶ *De même, leur présence peut varier en fonction du moment de la journée, du temps, de la saison...*







VOLET 2

MISSION 2

THÈME : RÉPERTORIER LES PETITS ANIMAUX DE LA COUR DE L'ÉCOLE

► 4 FICHES ÉLÈVE À IMPRIMER

Invitez maintenant vos élèves à une sortie « sur le terrain », afin qu'ils observent par eux-mêmes les espèces animales présentes dans la cour et les répertorient grâce à leur fiche de terrain (voir ci-dessous).

Cette première sortie sur le terrain a pour objectif de dresser un premier état des lieux des espèces animales présentes dans la cour, avant d'aborder plus en détail leurs différentes typologies (quels oiseaux, quels insectes...) dans les volets suivants.

FICHES ÉLÈVE

1 Fiche de terrain à compléter par vos élèves en fonction des espèces observées dans la cour

2 Fiches de résultats de l'observation de terrain, à compléter par vos élèves de retour en classe

CONSEIL : imprimez 1 exemplaire de la fiche de terrain et des fiches de résultats par élève, ou 1 exemplaire pour 2-3 élèves si vous choisissez de les répartir en petits groupes.

CONSEILS : avant l'observation de terrain :

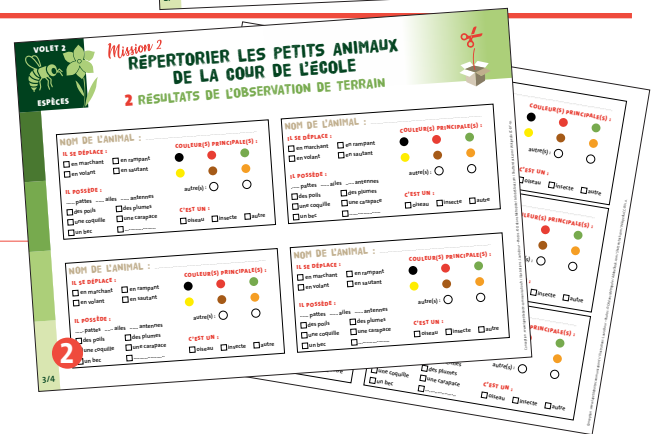
- définissez la zone et la durée de l'observation, et indiquez-les à vos élèves
- délivrez-leur les informations et consignes utiles à l'observation de terrain :
  - ne pas déranger les petits animaux : pour avoir des chances de pouvoir les observer, il ne faut pas courir ni crier, et faire preuve de patience...
  - ne pas essayer de les toucher ou de les attraper...
  - compter uniquement les espèces qui sont « posées », et non celles qui volent, par exemple
  - retenir le nombre maximal d'individus de chaque espèce observés en même temps. Par exemple, si l'on voit 1 coccinelle, puis 2, on ne retient que 2 (et non 3)



DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

ÉTAPE 1 : Équipés de leur fiche de terrain et de crayons ou de stylos (voire de loupes, pour observer de plus près les tout petits insectes), les élèves sortent dans la cour à la recherche des petits animaux.

ÉTAPE 2 : Chaque fois qu'ils en observent un, ils complètent les informations sur leur fiche de terrain : signes particuliers (description, éventuelles différences avec l'image...) et le nombre de spécimens observés simultanément.



ÉTAPE 3 : De retour en classe, les élèves mettent en commun le fruit de leur observation de terrain, afin d'établir un premier état des lieux de la biodiversité de la cour.

Au tableau, notez :

- les différents petits animaux qu'ils ont croisés
- leur description (en vous appuyant sur les caractéristiques définies sur les fiches de résultats de l'observation de terrain : couleur, mode de déplacement, nombre de pattes, présence d'ailes et/ou d'antennes, poils, plumes, coquille, carapace, bec...)
- leur nombre

À partir de là, échangez ensemble :

- Y a-t-il beaucoup de petits animaux dans la cour ?
- À votre avis, pourquoi (saison, météo, peu de végétaux...) ?
- Y a-t-il beaucoup d'espèces différentes ?...

Profitez également de cet échange pour recueillir le ressenti de vos élèves : découverte, surprise, « dégoût »...

ÉTAPE 4 : Les élèves complètent leurs fiches de résultats de l'observation de terrain en y reportant les informations notées au tableau.



VOLET 2

MISSION 2

THÈME : DÉCOUVRIR LES INTERACTIONS ENTRE LES ESPÈCES

2 FICHES ENSEIGNANT À PROJETER

2 FICHES ÉLÈVE À IMPRIMER

Comme vous l'avez évoqué avec vos élèves lorsque vous avez défini ensemble le concept de biodiversité, les interactions entre les espèces sont l'un des aspects importants de cette dernière.

Pour développer la notion d'interactions et la rendre concrète pour vos élèves, vous pouvez vous appuyer sur la fiche qui vous est fournie.

FICHES ENSEIGNANT

Cette fiche répertorie les informations nécessaires à la présentation de 5 grands types d'interactions entre espèces :

- le **réseau trophique** : les interactions d'ordre alimentaire, ou « qui mange qui ? »
- le **mutualisme** : une relation entre plusieurs espèces, dont chacune tire profit (voire qui leur devient indispensable)
- le **commensalisme** : une relation qui bénéficie à une seule des espèces, sans nuire à l'autre/aux autres
- la **compétition** : une relation qui repose sur une lutte entre espèces pour une même ressource
- le **parasitisme** : une relation qui bénéficie à une seule espèce et nuit à l'autre/aux autres

FICHES ÉLÈVE

Un jeu de dominos, permettant à vos élèves d'expérimenter les interactions entre espèces.

DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

ÉTAPE 1 : Introduisez la thématique des interactions à l'aide de la fiche Enseignant fournie.

ÉTAPE 2 : Les élèves découpent les dominos du jeu des interactions et les rassemblent pour constituer un jeu complet.

ÉTAPE 3 : Expliquez les règles du jeu à vos élèves :

Tous les dominos sont posés face cachée au centre de la table.

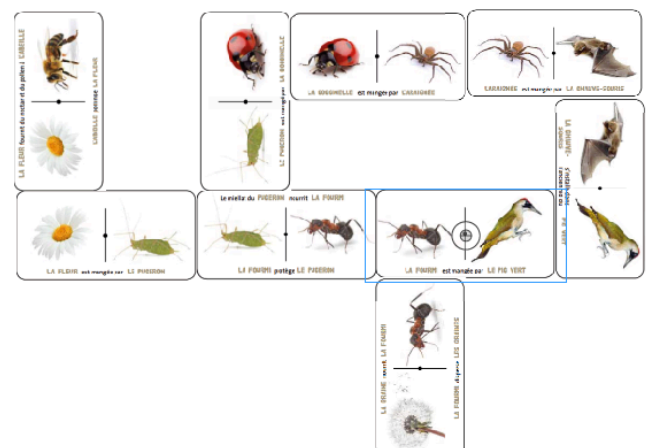
- Chaque joueur pioche 4 dominos et les pose devant lui.
- 1 domino supplémentaire est retourné au centre de la table. Les dominos restants constituent la pioche.
- À tour de rôle, les joueurs doivent associer les dominos entre eux. Mais contrairement au jeu de dominos classique, ceux-ci peuvent être associés par 2, 3, 4... horizontalement ou verticalement (voir ci-contre).
- Quand un joueur ne peut pas jouer, il pioche.
- Le gagnant est le premier à avoir placé tous ses dominos.



CONSEIL : imprimez 1 jeu de dominos pour 2 élèves.

ÉTAPE 4 : Deux par deux, les élèves jouent à associer les espèces, en fonction des interactions qui existent entre elles.

Lorsqu'il pose un domino, chaque joueur lit à voix haute quelle interaction relie les deux espèces présentées.



VOLET 3 LES OISEAUX



- ▶ **OBJECTIF :** découvrir les oiseaux (anatomie, fonction des plumes, développement, alimentation, migration) et apprendre à reconnaître les espèces communes présentes dans la cour de l'école.
- ▶ **MOYENS :**
  - schéma à compléter autour des parties du corps d'un oiseau
  - quiz ludique autour de l'anatomie des oiseaux
  - jeu de classement des étapes de développement des oiseaux
  - jeu de rôles et jeu d'association autour de l'alimentation des oiseaux
  - jeu mathématique autour de la migration des oiseaux
  - fabrication de boules de graines
  - clé de détermination pour identifier/inventorier les oiseaux communs
  - sortie d'observation sur le terrain (la cour de l'école)
  - fiche de terrain à compléter

Ce volet comporte 6 missions permettant d'aborder 6 thématiques autour des oiseaux. Vous pouvez à votre guise traiter ces thématiques dans un ordre différent, ou faire le choix de n'en traiter que certaines.

Au préalable, introduisez le travail à venir autour des oiseaux :

▶ *Lors de notre première sortie sur le terrain, vous avez observé différentes espèces animales, dont des oiseaux. Nous allons maintenant essayer d'en apprendre un peu plus sur eux, en commençant par leur anatomie, c'est-à-dire les différentes parties de leur corps.*

FICHES PÉDAGOGIQUES

**VOLET 3 MISSION 1 THÈME : DÉCOUVRIR L'ANATOMIE DES OISEAUX**

▶ 2 FICHES ENSEIGNANT À PROJETER

▶ 2 FICHES ÉLÈVE À IMPRIMER

**DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ**

**ÉTAPE 1 :** Commencez par échanger avec vos élèves sur ce qu'ils savent ou pensent savoir du corps des oiseaux :

▶ *D'après vous, quelles sont les parties du corps d'un oiseau ?*

Notez l'ensemble des réponses au tableau, puis projetez la première fiche qui vous est fournie.

▶ **FICHE ENSEIGNANT**

La fiche « Découvrir l'anatomie des oiseaux / 1 Les différentes parties du corps » constitue un support visuel et documentaire pour illustrer/compléter les propositions de vos élèves, et les enrichir



d'informations complémentaires sur les fonctions et/ou les spécificités des principales parties du corps d'un oiseau, ici le merle noir.

**ÉTAPE 2 :** Relancez ensuite l'échange avec vos élèves en leur demandant :

▶ *Savez-vous à quoi servent les plumes des oiseaux, à part voler ?*

Recueillez/notez leurs propositions au tableau, puis projetez la DEUXIÈME fiche qui vous est fournie.

▶ **FICHE ENSEIGNANT**

La fiche « Découvrir l'anatomie des oiseaux / 2 Les fonctions des plumes » vous permet d'aborder les différents types de plumes et leurs spécificités.





**ÉTAPE 3 :** Invitez vos élèves à compléter les fiches qui leur sont destinées.

► **FICHES ÉLÈVE**

En s'aidant du schéma des différentes parties du corps du merle noir projeté au tableau, vos élèves complètent leur fiche « **Découvrir l'anatomie des oiseaux / 1 Les différentes parties du corps** », consacrée au rouge-gorge.

Cet exercice les aidera à mémoriser ce qu'ils viennent d'apprendre, et leur permettra d'en conserver une trace écrite.

Puis ils essayent de répondre (individuellement ou collectivement, selon votre souhait) aux questions du quiz « **Découvrir l'anatomie des oiseaux / 2 Les secrets des oiseaux** », destiné à leur faire découvrir davantage de choses sur les particularités des oiseaux, de manière ludique.



**CONSEIL :** imprimez 1 exemplaire de chacune des 2 fiches élève pour chacun de vos élèves.

**SOLUTIONS DU QUIZ :**

**1-A :** Les oiseaux n'ont pas de dents, car elles ne leur sont pas utiles. Même les oiseaux qui sont carnivores n'en ont pas besoin : soit ils avalent leur proie entière, soit ils la déchiquètent et l'avalent par petits bouts, sans la mâcher.

**2-B ET C :** La plupart des oiseaux ont les yeux situés sur le devant ou sur les côtés de leur tête. Cela dépend de leur alimentation : les yeux des oiseaux carnivores sont plutôt vers l'avant, pour leur permettre de mieux évaluer la distance et la vitesse de leurs proies ; ceux des oiseaux qui se nourrissent de végétaux sont sur les côtés, pour mieux voir leurs éventuels prédateurs.

**3-A :** Les narines des oiseaux se trouvent à la base de leur bec. Chez la plupart des oiseaux, l'odorat est un sens peu développé.

**4-A :** Sur le dessus de leur tête, les oiseaux ont une calotte : c'est ainsi qu'on appelle les plumes qui couvrent la partie supérieure de leur tête. Chez certains oiseaux, cette calotte est colorée et permet de les identifier.

**5-C :** Les ailes des oiseaux sont constituées d'os qui ressemblent aux nôtres. En effet, elles comprennent un long os qui va de l'épaule au coude, comme notre humérus, deux os semblables au radius et au cubitus qui forment notre avant-bras, puis un poignet (ou carpe) et un métacarpe composé de trois os plus petits : les doigts et les phalanges.

**6-B :** Les pattes des oiseaux sont pourvues de 3 ou 4 doigts. Ils sont griffus, permettant aux oiseaux de s'agripper. Les oiseaux sont les seuls vrais bipèdes (qui marchent sur 2 pieds), avec les humains !

**7-C :** Certains os des oiseaux sont creux. Cela leur permet d'être plus légers pour voler. On appelle ces os creux des « os pneumatés » : ils se remplissent d'air quand l'oiseau respire. Mais ces os sont néanmoins très solides, afin de supporter le décollage, le vol et l'atterrissage, qui nécessitent beaucoup de force et de résistance.

**8-A :** Les oiseaux possèdent des poumons puissants. Cela leur est utile, car voler demande beaucoup d'énergie. Leurs poumons sont prolongés par des « sacs aériens », qui leur permettent de voler à une altitude où l'air est plus rare.

**9-B :** À part la vue, l'ouïe est un autre sens très développé chez les oiseaux. Elle est fortement liée aux cris et aux chants, importants chez les oiseaux aussi bien pour s'appeler, rallier ses semblables, demander la becquée, attirer les femelles, prendre possession d'un territoire...

**10-A, B ET C :** Les couleurs des plumes permettent aux oiseaux d'attirer un(e) partenaire pendant la période des amours, de se camoufler ou au contraire de menacer un adversaire, et de se reconnaître entre individus d'une même espèce.





VOLET 3

MISSION 2

THÈME : DÉCOUVRIR LE DÉVELOPPEMENT DES OISEAUX

2 FICHES ENSEIGNANT À PROJETER

2 FICHES ÉLÈVE À IMPRIMER

DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

ÉTAPE 1 : Introduisez la séquence sur le développement des oiseaux :

Nous allons désormais nous intéresser aux différentes étapes du développement des oiseaux. Au printemps, c'est la saison des amours : les oiseaux s'accouplent pour donner naissance à des petits.

Appuyez-vous sur la fiche qui vous est fournie pour aborder les différentes étapes du développement des oiseaux.

FICHES ENSEIGNANT

Les fiches « Découvrir le développement des oiseaux / 1 Un nid pour les œufs et 2 De l'œuf à l'oisillon » constituent un support visuel et documentaire pour présenter/expliquer à vos élèves :

- la construction du nid et les matériaux qui le composent
la ponte des œufs et leur diversité selon les espèces



- la période de couvainon
l'éclosion et la différence entre oisillons nidifuges ou nidicoles
la croissance de l'oiseau et le passage par le stade juvénile avant le stade adulte

ÉTAPE 2 : Une fois les différentes étapes du développement de l'oiseau évoquées ensemble, invitez vos élèves à mettre en pratique ce qu'ils viennent d'apprendre, grâce à la fiche qui leur est fournie.

Cette fiche présente, sous forme de vignettes à reclasser dans le bon ordre, 4 grandes étapes du développement (œuf / oisillon / juvénile / adulte) de 5 espèces d'oiseaux communs :

- le merle noir
le chardonneret élégant
la mésange bleue
le faucon crécerelle
le rouge-gorge

FICHES ÉLÈVE

Chaque élève découpe les vignettes de sa fiche, présentant le développement de différents oiseaux. Puis il reconstitue les étapes du développement de l'œuf à l'adulte, pour chacune des espèces proposées, en collant les vignettes au bon endroit dans le tableau qui lui est fourni en deuxième page de sa fiche.

Cet exercice aidera vos élèves à mémoriser ce qu'ils viennent d'apprendre, et leur permettra d'en conserver une trace écrite.

Selon votre souhait, il peut être réalisé individuellement, en petits groupes ou collectivement (à partir d'un échange oral préalable au collage des vignettes dans le tableau).

CONSEIL : imprimez 1 exemplaire de chacune des 2 fiches élève pour chacun de vos élèves.



CORRECTION :

Correction grid showing development stages (œuf, oisillon, juvénile, adulte) for five bird species: Rouge-gorge, Merle noir, Mésange bleue, Faucon crécerelle, and Chardonneret élégant.



VOLET 3

MISSION 3

THÈME : DÉCOUVRIR L'ALIMENTATION DES OISEAUX

► 2 FICHES ENSEIGNANT À PROJETER / IMPRIMER ► 1 FICHE ÉLÈVE À IMPRIMER

DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

ÉTAPE 1 : Introduisez la séquence sur l'alimentation des oiseaux en interrogeant vos élèves sur ce qu'ils savent ou pensent savoir de l'alimentation des oiseaux :

► Savez-vous ce que mangent les oiseaux ?

Notez l'ensemble des réponses au tableau, puis utilisez la première fiche qui vous est fournie.

FICHE ENSEIGNANT

La fiche « Découvrir l'alimentation des oiseaux / 1 Des menus différents » constitue un support visuel et documentaire pour illustrer/compléter les propositions de vos élèves, et les enrichir d'informations complémentaires sur :

- les différents régimes alimentaires des oiseaux
- la classification des oiseaux en fonction de leur alimentation (insectivores/granivores/omnivores/carnivores)

CONSEILS : au préalable ,

- imprimez et découpez 1 exemplaire du jeu « Qui mange quoi ? »
- imprimez 1 exemplaire de la fiche élève (voir ci-dessous) pour chacun de vos élèves



- la concurrence possible entre oiseaux lorsque les ressources manquent
- l'adaptation de la forme du bec des oiseaux à leur alimentation

ÉTAPE 2 :

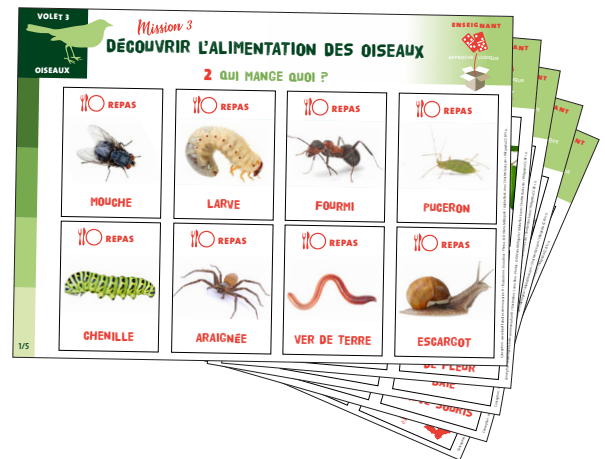
FICHE ENSEIGNANT

Afin de rendre plus concrets les différents types d'alimentation des oiseaux, la notion de saison et de concurrence, invitez vos élèves à jouer au « Qui mange quoi ? », un jeu de rôles où ils incarneront différentes espèces d'oiseaux et devront trouver de quoi s'alimenter.

La fiche « Découvrir l'alimentation des oiseaux / 2 Qui mange quoi ? » qui vous est fournie est destinée à servir de support à ce jeu de rôles.

CONTENU DU JEU :

8 cartes « espèces »





32 cartes « repas »

**PRINCIPE DU JEU :**

- 1- Disposez de manière aléatoire les cartes « repas » sur 1 ou plusieurs tables de votre classe.
- 2- Répartissez vos élèves en 8 petits groupes, et distribuez à chaque groupe une carte « espèce ».
- 3- Chaque groupe d'élèves prend connaissance de son espèce et de son type d'alimentation.
- 4- À votre signal, 1 élève de chaque groupe doit aller chercher 1 carte « repas » correspondant à son régime alimentaire, puis rejoindre son groupe.

5- Chaque groupe valide (ou non) le repas ramené, puis le présente aux autres groupes.

6- Un deuxième tour a lieu sur le même principe.

7- Pour le troisième et dernier tour, précisez à vos élèves que c'est l'hiver : certains groupes vont alors être en concurrence pour un même repas.

**ÉTAPE 3 :****► FICHE ÉLÈVE**





Pour clore la séquence de découverte de l'alimentation des oiseaux, remettez à chaque élève une fiche « Découvrir l'alimentation des oiseaux / Des menus différents ».

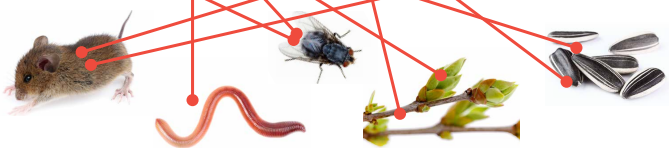
Ce jeu d'association consiste à relier chaque oiseau proposé à son/ses aliment(s) favori(s), en fonction de son régime alimentaire.

Cet exercice ludique aidera vos élèves à mémoriser ce qu'ils viennent d'apprendre, et leur permettra d'en conserver une trace écrite.

**VOLET 3** *Mission 3*  
**DÉCOUVRIR L'ALIMENTATION DES OISEAUX**  
DES MENUS DIFFÉRENTS

*À toi de jouer !* Relie chaque oiseau à son aliment favori, en fonction de son régime alimentaire.

 ROUGE-GORGE INSECTIVORE	 MERLE NOIR OMNIVORE	 MOINEAU GRANIVORE	 FAUCON GRÉGERELLE CARNIVORE
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



1/1



VOLET 3

MISSION 4

THÈME : DÉCOUVRIR LA MIGRATION DES OISEAUX

2 FICHES ENSEIGNANT À PROJETER

1 FICHE ÉLÈVE À IMPRIMER

DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

CONSEIL : au préalable, imprimez 1 exemplaire de la fiche Élève (voir ci-dessous) pour chacun de vos élèves.

ÉTAPE 1 : Introduisez la séquence sur la migration des oiseaux en faisant le lien avec leur alimentation, que vous avez abordée précédemment avec vos élèves :

Comme nous l'avons vu, en hiver, certains oiseaux changent d'alimentation, car leur nourriture

habituelle n'est plus disponible. D'autres ne trouvent plus du tout de nourriture chez nous : à votre avis, que peuvent-ils faire pour survivre à l'hiver ?

Notez l'ensemble des réponses au tableau, puis utilisez la fiche qui vous est fournie.

FICHES ENSEIGNANT

La première page de la fiche « Découvrir la migration des oiseaux / Partir et revenir » constitue un support documentaire pour compléter les propositions de vos élèves et les enrichir d'informations complémentaires sur ce qu'est la migration, son déroulement, les différents types de migration...

La DEUXIÈME page de cette fiche est destinée à être projetée au tableau : elle vous permet d'illustrer la notion de distance, plus ou moins longue, parcourue par différentes espèces pour leur migration.



ÉTAPE 2 :

FICHE ÉLÈVE

Pour permettre à vos élèves de percevoir de manière plus concrète la distance potentiellement parcourue par différentes espèces d'oiseaux pour leur migration, la fiche Élève « Découvrir la migration des oiseaux / Partir et revenir » propose un jeu mathématique.

Invitez vos élèves, individuellement ou deux par deux, à calculer la distance parcourue par 4 espèces d'oiseaux migrateurs.

Cet exercice ludique aidera vos élèves à mémoriser ce qu'ils viennent d'apprendre, et leur permettra d'en conserver une trace écrite.

PRINCIPE DU JEU :

Sur le planisphère, les flèches relient 4 espèces d'oiseaux à l'une de leurs destinations possibles de migration. Pour calculer la distance parcourue par chaque espèce pour rejoindre sa région d'hivernage, on s'appuie sur la distance parcourue par les autres espèces.

SOLUTION DU JEU :

- Grive musicienne : 1 200 km
- Rossignol : 3 600 km
- Hirondelle : 4 800 km



CONSEIL : n'hésitez pas à préciser à vos élèves que les destinations proposées le sont à titre d'exemple, pour leur donner une idée de la distance parcourue par les oiseaux selon leur espèce. Par exemple, la grive musicienne ne migre pas forcément en Algérie, et encore moins toutes les grives !





VOLET 3

MISSION 5

THÈME : NOURRIR LES OISEAUX L'HIVER

► 1 FICHE ENSEIGNANT À PROJETER

► 1 FICHE ÉLÈVE À IMPRIMER

DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

CONSEILS :

- de préférence, abordez cette thématique avec vos élèves en hiver
- prévoyez le matériel nécessaire à la fabrication de boules de graines pour les oiseaux (voir fiche Élève)
- imprimez 1 exemplaire de la fiche Élève pour chacun de vos élèves

ÉTAPE 1 :

► FICHE ENSEIGNANT

Pour introduire la question du nourrissage des oiseaux en hiver, vous pouvez faire le lien avec les thématiques de l'alimentation et de la migration des oiseaux.

Expliquez à vos élèves qu'une autre solution, pour aider les oiseaux à survivre en hiver, consiste à leur fournir un peu de nourriture. Profitez-en pour les sensibiliser aux bons réflexes à avoir et aux erreurs à éviter.

Pour ce faire, vous pouvez vous appuyer sur la fiche « **Nourrir les oiseaux l'hiver / Infos et conseils** » qui vous est fournie, et qui précise :

- pourquoi nourrir les oiseaux et à quelle période
- comment faire
- quel type d'aliments mettre à leur disposition ou, au contraire, éviter

ÉTAPE 2 :

► FICHE ÉLÈVE

Mettez en pratique ces conseils en fabriquant, avec vos élèves, des boules de graines que vous pourrez ensuite disposer dans la cour de l'école pour nourrir les oiseaux qui la fréquentent.

Pour cela, suivez étape par étape la « recette » proposée sur la fiche Élève.

Remettez ensuite à chaque élève un exemplaire de la fiche « **Nourrir les oiseaux l'hiver / Fabriquer une boule de graines** », qu'il pourra emmener chez lui et reproduire s'il le souhaite.





VOLET 3 MISSION 6 THÈME : IDENTIFIER LES OISEAUX DE LA COUR DE L'ÉCOLE 4 FICHES ENSEIGNANT À PROJETER 16 FICHES ÉLÈVE À IMPRIMER

FICHES ENSEIGNANT

- 1 Fiche introductive de la démarche d'inventaire scientifique
- 2 Fiche présentant les différentes espèces d'oiseaux communs susceptibles d'être présentes dans la cour



FICHES ÉLÈVE

- 1 Clé de détermination permettant d'identifier les principales espèces d'oiseaux communs
- 2 Fiche d'entraînement à l'utilisation de la clé de détermination
- 3 Fiche de terrain à compléter en fonction des espèces observées dans la cour



DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

ÉTAPE 1 : Au préalable, introduisez la démarche d'inventaire scientifique auprès de vos élèves, en vous appuyant sur les 2 premières pages de la fiche « Identifier les oiseaux de la cour de l'école / La démarche d'inventaire scientifique » qui vous est fournie.

Elle se décline en 6 étapes :

- le recueil des représentations initiales de vos élèves
- la présentation de la situation de départ
- la définition de la marche à suivre
- la présentation de la clé de détermination, l'entraînement à l'utiliser et la mise en place du protocole d'investigation
- les investigations menées par les élèves sur le terrain (sortie sur le terrain avec la clé de détermination et la fiche de terrain à compléter)
- la mise en commun et l'analyse des résultats

ÉTAPE 2 : Projetez au tableau les 2 pages suivantes de votre fiche « Identifier les oiseaux de la cour de l'école / La démarche d'inventaire scientifique », afin de montrer à vos élèves et d'énumérer avec eux les différentes espèces d'oiseaux susceptibles d'être présentes dans la cour.

- Ces espèces d'oiseaux sont susceptibles de fréquenter la cour de notre école.
  - Comme nous l'avons vu précédemment pour les petits animaux, toutes ces espèces ne sont pas nécessairement présentes dans la cour, et pas toutes au même moment.
  - De même, leur présence peut varier en fonction du moment de la journée, du temps, de la saison...



**ÉTAPE 3 :** Projetez maintenant au tableau la fiche « **Identifier les oiseaux de la cour de l'école / 1 Clé de détermination** » destinée à vos élèves, afin de la leur présenter et de les familiariser avec son fonctionnement.

Puis proposez-leur de s'exercer collectivement à son utilisation, grâce à la fiche « **Identifier les oiseaux de la cour de l'école / 2 Reconnaître les oiseaux** ».

#### SOLUTIONS :

A = tourterelle turque ; B = rouge queue à font blanc ;  
C = gros-bec casse-noyaux ; D = étourneau sansonnet

**ÉTAPE 4 :** Invitez maintenant vos élèves à une sortie « sur le terrain », afin qu'ils observent par eux-mêmes les espèces d'oiseaux présentes dans la cour et les répertorient grâce à leur fiche de terrain.

Cette seconde sortie sur le terrain a pour objectif de dresser un inventaire des oiseaux présents dans la cour.

**CONSEIL :** avant l'observation de terrain, reportez-vous aux conseils de l'étape 5 de votre fiche « Identifier les oiseaux de la cour de l'école / La démarche d'inventaire scientifique ».

**ÉTAPE 5 :** Équipés de leur clé de détermination, de leur fiche de terrain et de crayons ou de stylos, les élèves sortent dans la cour à la recherche des oiseaux.

Chaque fois qu'ils en observent un, ils utilisent leur clé de détermination pour identifier son espèce et complètent les informations sur leur fiche de terrain : signes particuliers (description) et nombre de spécimens observés simultanément.

**ÉTAPE 6 :** De retour en classe, les élèves mettent en commun le fruit de leur observation de terrain, afin d'établir un inventaire des oiseaux de la cour.

Au tableau, notez :

- les différents oiseaux qu'ils ont observés
- leurs signes particuliers (description)
- leur nombre

À partir de là, échangez ensemble :

- ▶ *Y a-t-il beaucoup d'oiseaux dans la cour ?*
- ▶ *À votre avis, pourquoi (saison, météo, calme/bruit, présence/absence d'arbres...) ?*
- ▶ *Y a-t-il beaucoup d'espèces différentes ?...*

## VOLET 4 LES INSECTES



► **OBJECTIF :** découvrir les insectes, leur anatomie, leur développement et leur alimentation ; apprendre à reconnaître les espèces présentes dans la cour de l'école ; donner aux enfants une image plus positive des insectes.

► **MOYENS :**

- schéma à compléter autour des parties du corps d'un criquet
- jeu de memory « La beauté cachée des insectes »
- jeu d'association autour de l'alimentation des insectes
- clé de détermination pour identifier/inventorier les insectes
- sortie d'observation sur le terrain (la cour de l'école)
- fiche de terrain à compléter

Ce volet comporte 5 missions permettant d'aborder différentes thématiques autour des insectes. Vous pouvez à votre guise traiter ces thématiques dans un ordre différent, ou faire le choix de n'en traiter que certaines.

Au préalable, introduisez le travail à venir autour des insectes :

► *Il n'y a pas que des oiseaux dans la cour de notre école. Vous souvenez-vous d'autres espèces animales que nous avons rencontrées lors de notre première sortie sur le terrain ?*

## VOLET 4

## MISSION 1

## THÈME : DÉCOUVRIR L'ANATOMIE DES INSECTES

► 1 FICHE ENSEIGNANT À PROJETER

► 2 FICHES ÉLÈVE À IMPRIMER

## DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

**CONSEIL :** imprimez 1 exemplaire de chacune des 2 fiches élève (voir ci-dessous) pour chacun de vos élèves.

**ÉTAPE 1 :** Commencez par noter au tableau toutes les réponses de vos élèves à votre question sur les autres espèces animales qu'ils ont pu observer dans la cour (insecte, escargot, araignée, mouche, abeille, ver de terre, coccinelle...).

S'ils n'ont pas cité d'eux-mêmes le terme « insecte », interrogez-les sur le terme générique que l'on pourrait utiliser pour désigner ces différentes espèces.

► **FICHE ENSEIGNANT**

Projetez au tableau la fiche « Découvrir l'anatomie des insectes / 1 Les différentes parties du corps – Le criquet » qui vous est fournie, et détaillez son contenu avec vos élèves.

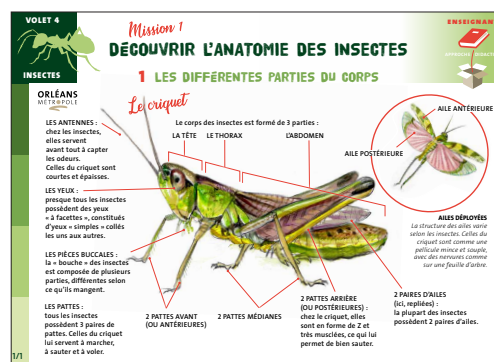
Cette fiche constitue un support visuel et documentaire présentant les caractéristiques qui définissent un insecte, et qui sont partagées par tous les insectes : un corps en 3 parties, 6 pattes...

**ÉTAPE 2 :** Relancez ensuite l'échange avec vos élèves en comparant ces caractéristiques et celles des différents animaux qu'ils ont croisés dans la cour et dont vous avez noté les noms au tableau, en leur posant cette question :

► *Maintenant que nous avons évoqué les caractéristiques qui définissent un insecte, pensez-vous que tous les animaux dont nous avons dressé la liste au tableau tout à l'heure sont des insectes ?*

Cet échange vous permettra d'introduire le fait que les insectes, même s'ils ne se ressemblent pas du tout, possèdent des points communs... et que tout ce qui ressemble à un insecte n'en est pas forcément un.

Pour ce faire, vous pouvez vous appuyer sur la fiche « Découvrir l'anatomie des insectes / 1 Les différentes parties du corps » qui vous est fournie, axée sur le criquet.

► **Pourquoi ?**

Cet échange vous permettra de mettre en évidence qu'un ver de terre ou une araignée, par exemple, ne sont pas des insectes.



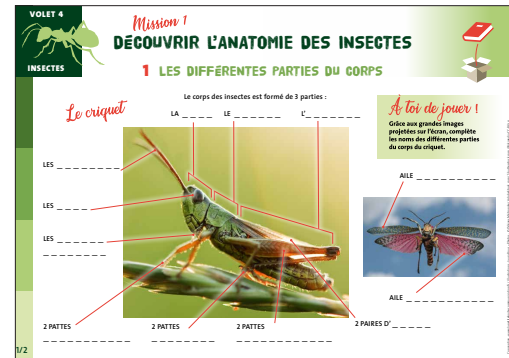


**ÉTAPE 3 :** Distribuez à vos élèves la fiche « Découvrir l'anatomie des insectes / 1 Les différentes parties du corps – Le criquet » qui leur est destinée.

### ► FICHE ÈLÈVE

Invitez vos élèves à compléter leur fiche « Découvrir l'anatomie des insectes / 1 Les différentes parties du corps – Le criquet », en s'aidant du schéma des différentes parties du corps du criquet projeté au tableau.

Cet exercice les aidera à mémoriser ce qu'ils viennent d'apprendre, et leur permettra d'en conserver une trace écrite.



**ÉTAPE 4 :** Vos élèves auront peut-être déjà, depuis le début de l'activité, émis des réactions face aux insectes (dégoût, curiosité, attirance...). Dans ce cas, rebondissez sur ces réactions :

Tout à l'heure, quand nous avons commencé à parler des insectes, certain(e)s d'entre vous ont dit « ..... ».

S'ils n'ont pas émis de réaction, posez-leur la question :

- *Aimez-vous les insectes ?*

### ► FICHE ÈLÈVE

Distribuez à vos élèves la fiche « Découvrir l'anatomie des insectes / 2 La beauté cachée des insectes » : il s'agit d'un jeu de memory revisité, les invitant à associer la photo d'un insecte « entier » à celle d'un détail de son corps qui, vu en gros plan, se révèle étonnant ou esthétique.

Projetez les images au tableau afin de présenter à vos élèves les insectes figurant sur les cartes et quel détail leur est associé.

**CONSEIL :** afin de rendre cette étape plus interactive et ludique, n'hésitez pas à laisser vos élèves deviner quelle partie du corps de chaque insecte est présentée en gros plan.

Ces cartes montrent :

- une libellule / son aile transparente
- un papillon / son antenne
- une abeille / son duvet
- une chrysomèle rayée du concombre / sa carapace rayée
- une sauterelle / sa patte arrière
- une fourmi / sa tête
- une mouche / son œil à facettes
- un gendarme / les motifs sur son dos

Et incitez ceux/celles qui répondent non à exprimer les raisons pour lesquelles ils/elles n'aiment pas les insectes.

Cet échange vous permettra d'aborder les notions d'attirance/dégoût, de moche/beau... et de vous en servir de point de départ pour montrer à vos élèves la subjectivité de ces notions.

Pour cela, appuyez-vous sur la fiche « Découvrir l'anatomie des insectes / 2 La beauté cachée des insectes » destinée à vos élèves.



Vos élèves découpent les cartes de leur jeu et s'amuse, seuls ou à plusieurs, à reconstituer les paires d'images appartenant à chaque insecte, comme pour un jeu de memory traditionnel.

### RAPPEL DE LA RÈGLE DU JEU DE MEMORY :

1. Mélanger les cartes et les disposer en carré sur la table, face cachée.
2. Le premier joueur retourne 2 cartes de son choix, en les laissant à leur place dans le carré.
3. Si les cartes montrent le même insecte, le joueur les conserve à côté de lui et rejoue.
4. Si les cartes montrent 2 insectes différents, le joueur les retourne face cachée de nouveau. C'est alors au joueur suivant de jouer. Le gagnant est le joueur qui a le plus de paires.



VOLET 4 MISSION 2 THÈME : DÉCOUVRIR LES ORDRES DES INSECTES

6 FICHES ENSEIGNANT À PROJETER

DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

ÉTAPE 1 : Commencez par introduire la notion d'« ordres » chez les insectes :

Il existe des dizaines de milliers d'espèces d'insectes. Certains se ressemblent tellement qu'à l'œil nu, il est impossible de les différencier.

- Mais on peut les répartir en grands groupes appelés « ordres ».
Nous allons maintenant découvrir les principaux ordres d'insectes.

ÉTAPE 2 :

FICHES ENSEIGNANT

Projetez ensuite une à une les pages de la fiche « Découvrir les ordres d'insectes » qui vous est fournie, afin d'évoquer :

- les principaux ordres d'insectes
leurs particularités, qui permettent de savoir à quel ordre appartient un insecte
des exemples d'insectes pour chaque ordre, afin de montrer à vos élèves qu'il existe une importante diversité au sein de chaque groupe d'insectes, mais également au sein de chaque famille d'insectes (il existe par exemple de nombreuses espèces de coccinelles, d'abeilles...)



VOLET 4 MISSION 3 THÈME : DÉCOUVRIR LE DÉVELOPPEMENT DES INSECTES

1 FICHE ENSEIGNANT À PROJETER

DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

Commencez par introduire la notion de développement des insectes :

Comme tous les animaux, les insectes connaissent des changements de leur aspect au cours de leur vie, que l'on appelle « métamorphose ».

- D'autres insectes connaissent une métamorphose « complète », comme le papillon : sa larve est très différente de l'adulte.

Puis interrogez vos élèves sur ce qu'ils savent/ pensent savoir des différents stades du développement du papillon.

Chez certains insectes, cette métamorphose est « incomplète », c'est-à-dire que l'insecte qui naît ressemble à ce qu'il sera une fois adulte. C'est le cas, par exemple, du criquet, dont la larve est proche du criquet adulte.

Notez l'ensemble de leurs réponses au tableau.

FICHE ENSEIGNANT

Projetez au tableau la fiche « Découvrir le développement des insectes / De l'œuf au papillon » qui vous est fournie, et détaillez son contenu avec vos élèves.

Cette fiche constitue un support visuel et documentaire présentant les grandes étapes de la métamorphose du papillon (œuf > chenille > chrysalide > papillon).



FICHES PÉDAGOGIQUES



VOLET 4

MISSION 4

THÈME : DÉCOUVRIR L'ALIMENTATION DES INSECTES

▶ 2 FICHES ENSEIGNANT À PROJETER

▶ 1 FICHE ÉLÈVE À IMPRIMER

CONSEIL : au préalable, imprimez pour chacun de vos élèves la fiche « Découvrir l'alimentation des insectes » qui leur est destinée.

DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

ÉTAPE 1 : Interrogez vos élèves sur ce qu'ils savent/ pensent savoir de l'alimentation des insectes :

- ▶ D'après vous, que mangent les insectes ? Mangent-ils tous la même chose ?

Notez l'ensemble de leurs réponses au tableau, puis expliquez-leur que les insectes ont non seulement des « menus » différents selon leur espèce, mais aussi une « bouche » adaptée à leur alimentation, que l'on appelle appareil buccal.

ÉTAPE 2 : Projetez la fiche « Découvrir l'alimentation des insectes / Des menus différents » qui vous est fournie, et présentez à vos élèves les différentes catégories d'insectes que l'on peut établir selon leur alimentation.

FICHES ENSEIGNANT

Cette fiche constitue un support visuel et documentaire présentant les différentes catégories d'insectes, selon leur alimentation :

- les insectes « broyeurs »
- les insectes « suceurs »
- les insectes « suceurs-lécheurs »
- les insectes « piqueurs-suceurs »
- les insectes « broyeurs-lécheurs »

Pour chaque catégorie, des informations sont apportées sur le type d'aliments, quelques espèces concernées, l'aspect et la composition de leur appareil buccal.



ÉTAPE 3 :

FICHE ÉLÈVE

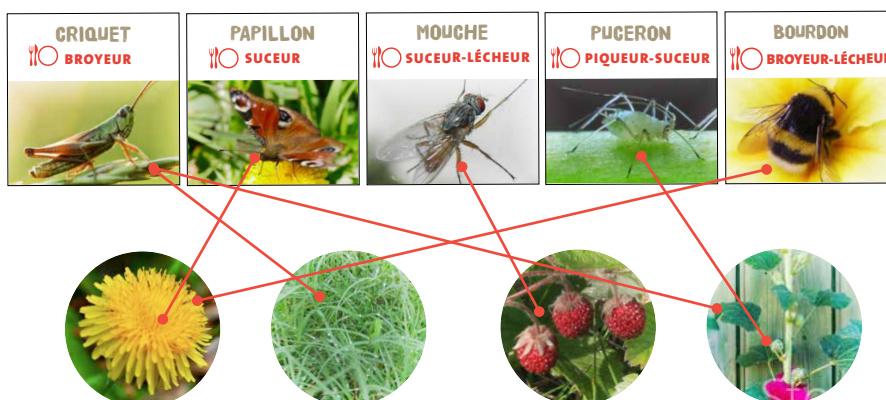
Pour clore la séquence de découverte de l'alimentation des insectes, remettez à chaque élève la fiche « Découvrir l'alimentation des insectes » qui leur est destinée.

Ce jeu d'association consiste à relier chaque insecte proposé à son/ses aliment(s) favori(s), en fonction de son régime alimentaire.

Cet exercice ludique aidera vos élèves à mémoriser ce qu'ils viennent d'apprendre, et leur permettra d'en conserver une trace écrite.



SOLUTION :







VOLET 4

MISSION 5

THÈME : IDENTIFIER LES INSECTES DE LA COUR DE L'ÉCOLE

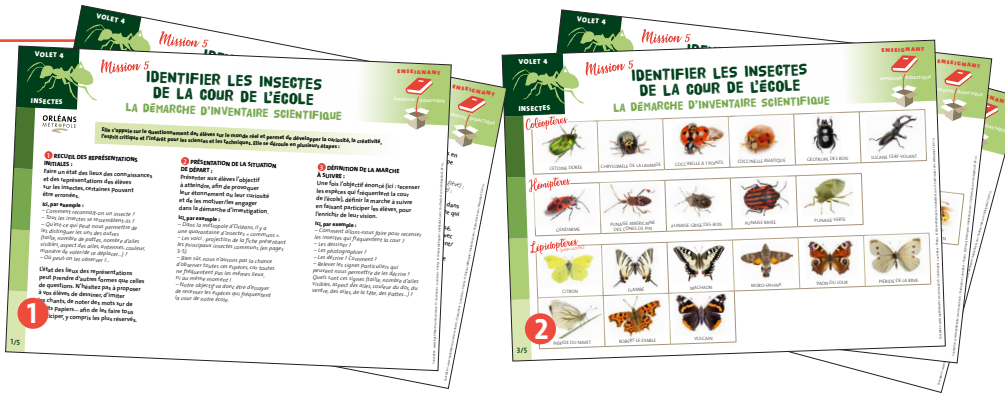
5 FICHES ENSEIGNANT À PROJETER

11 FICHES ÉLÈVE À IMPRIMER

FICHES ENSEIGNANT

1 Fiche introductive de la démarche d'inventaire scientifique

2 Fiche présentant les différentes espèces d'insectes susceptibles d'être présentes dans la cour, classées par ordres



FICHES ÉLÈVE

1 Clé de détermination permettant d'identifier les principales espèces d'insectes (par ordres) susceptibles d'être présentes dans la cour de l'école

2 Fiche d'entraînement à l'utilisation de la clé de détermination

3 Fiche de terrain à compléter en fonction des espèces observées dans la cour



CONSEIL : imprimez 1 exemplaire de la clé de détermination, de la fiche d'entraînement et de la fiche de terrain par groupe de 2-3 élèves.

DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

ÉTAPE 1 : Au préalable, introduisez (ou rappelez, si vous avez déjà procédé à l'inventaire des oiseaux de la cour) la démarche d'inventaire scientifique auprès de vos élèves, en vous appuyant sur les 2 premières pages de la fiche « Identifier les insectes de la cour de l'école / La démarche d'inventaire scientifique » qui vous est fournie.

Elle se décline en 6 étapes :

- le recueil des représentations initiales de vos élèves
- la présentation de la situation de départ
- la définition de la marche à suivre
- la présentation de la clé de détermination, l'entraînement à l'utiliser et la mise en place du protocole d'investigation
- les investigations menées par les élèves sur le terrain (sortie sur le terrain avec la clé de détermination et la fiche de terrain à compléter)
- la mise en commun et l'analyse des résultats

ÉTAPE 2 : Projetez au tableau les 3 pages suivantes de votre fiche « Identifier les insectes de la cour de l'école / La démarche d'inventaire scientifique », afin de montrer à vos élèves et d'énumérer avec eux les différentes espèces d'insectes susceptibles d'être présentes dans la cour.

- Ces espèces d'insectes sont susceptibles de fréquenter la cour de notre école.
- Comme nous l'avons vu précédemment pour les petits animaux, toutes ces espèces ne sont pas nécessairement présentes dans la cour, et pas toutes au même moment.
- De même, leur présence peut varier en fonction du moment de la journée, du temps, de la saison...



**ÉTAPE 3 :** Projetez maintenant au tableau la fiche « **Identifier les insectes de la cour de l'école / 1 Clé de détermination** » destinée à vos élèves, afin de la leur présenter et de les familiariser avec son fonctionnement.

Puis proposez-leur de s'exercer collectivement à son utilisation, grâce à la fiche « **Identifier les insectes de la cour de l'école / 2 Reconnaître les insectes** ».

**SOLUTIONS :**

A = chrysomèle de la lavande ; B = robert-le-diable ;  
C = guêpe ; D = demoiselle ; E = mouche ; F = hémiptère ;  
G = blattoptère ; H = dermoptère.

**ÉTAPE 4 :** Invitez maintenant vos élèves à une sortie « sur le terrain », afin qu'ils observent par eux-mêmes les espèces d'insectes présentes dans la cour et les répertorient grâce à leur fiche de terrain.

Cette troisième sortie sur le terrain a pour objectif de dresser un inventaire des insectes présents dans la cour.

**CONSEIL :** avant l'observation de terrain, reportez-vous aux conseils de l'étape 5 de votre fiche « Identifier les insectes de la cour de l'école / La démarche d'inventaire scientifique ».

**ÉTAPE 5 :** Équipés de leur clé de détermination, de leur fiche de terrain et de crayons ou de stylos, les élèves sortent dans la cour à la recherche des insectes.

Chaque fois qu'ils en observent un, ils utilisent leur clé de détermination pour identifier son espèce et complètent les informations sur leur fiche de terrain : signes particuliers (description) et nombre de spécimens observés simultanément.

**ÉTAPE 6 :** De retour en classe, les élèves mettent en commun le fruit de leur observation de terrain, afin d'établir un inventaire des insectes de la cour.

Au tableau, notez :

- les différents insectes qu'ils ont observés
- leurs signes particuliers (description)
- leur nombre

À partir de là, échangez ensemble :

- ▶ *Y a-t-il beaucoup d'insectes dans la cour ?*
- ▶ *À votre avis, pourquoi (saison, météo, calme/bruit, présence/absence de végétation...)?*
- ▶ *Y a-t-il beaucoup d'espèces différentes ?*
- ▶ *Tous les ordres d'insectes sont-ils représentés ?...*

VOLET 5 LES CHAUVES-SOURIS



- ▶ **OBJECTIF :** découvrir les chauves-souris, leur anatomie, leur mode de vie et leur mode de chasse ; évoquer les idées reçues qui existent autour de la chauve-souris et permettre aux enfants de modifier leur vision de cet animal.
- ▶ **MOYENS :**
  - schéma à compléter autour des parties du corps de la chauve-souris
  - jeu d'extérieur « La chasse aux moustiques »
  - histoire à compléter

Au préalable, introduisez le travail à venir autour des chauves-souris :

▶ *Nous avons appris à mieux connaître les animaux de la cour de notre école, en particulier les oiseaux et les insectes. Mais il y a une espèce animale*

*qui est elle aussi susceptible de la fréquenter. Cet animal, c'est la chauve-souris. Nous n'aurons pas la chance de la voir, car elle vit la nuit, mais nous allons néanmoins apprendre à la connaître.*

VOLET 5 **MISSION 1** THÈME : DÉCOUVRIR L'ANATOMIE DES CHAUVES-SOURIS

▶ 1 FICHE ENSEIGNANT À PROJETER

▶ 1 FICHE ÉLÈVE À IMPRIMER

DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

**CONSEIL :** imprimez pour chacun de vos élèves la fiche qui leur est destinée (voir ci-dessous).

**ÉTAPE 1 :** Engagez un dialogue avec vos élèves afin d'établir un premier état des lieux de ce qu'ils savent/pensent savoir des chauves-souris, tant sur le plan physique que sur leur mode de vie ou leurs représentations.

Notez au tableau toutes leurs réponses, puis entourez celles qui concernent les caractéristiques physiques de la chauve-souris. C'est par celles-ci que vous commencerez à découvrir cet animal.

▶ **FICHE ENSEIGNANT**

Projetez au tableau votre fiche « Découvrir l'anatomie des chauves-souris / Les différentes parties du corps », et détaillez son contenu avec vos élèves.

Cette fiche constitue un support visuel et documentaire présentant les caractéristiques physiques de la chauve-souris.

Pour cela, appuyez-vous sur la fiche « Découvrir l'anatomie des chauves-souris / Les différentes parties du corps » qui vous est fournie.

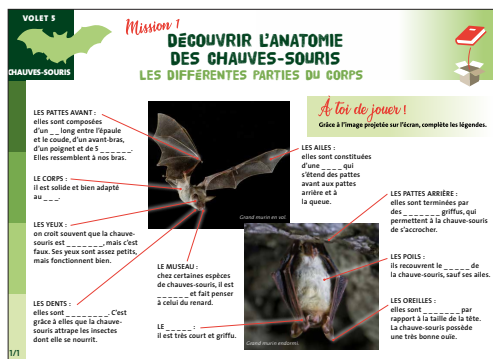


**ÉTAPE 2 :** Distribuez à vos élèves la fiche « Découvrir l'anatomie des chauves-souris / Les différentes parties du corps » qui leur est destinée.

▶ **FICHE ÉLÈVE**

Invitez vos élèves à compléter leur fiche « Découvrir l'anatomie des chauves-souris / Les différentes parties du corps », en s'aidant de la fiche Enseignant projetée au tableau.

Cet exercice les aidera à mémoriser ce qu'ils viennent d'apprendre, et leur permettra d'en conserver une trace écrite.







VOLET 5

MISSION 2

THÈME : DÉCOUVRIR LE MODE DE VIE DES CHAUVES-SOURIS

▶ 2 FICHES ENSEIGNANT À PROJETER

DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

Appuyez-vous de nouveau sur les réponses de vos élèves notées au tableau : invitez vos élèves à nommer les mots qui, selon eux, concernent le mode de vie de la chauve-souris (par exemple : vit la nuit, dort la tête en bas, chasse, hiberne, émet/perçoit des ultrasons...).

FICHES ENSEIGNANT

Projetez l'une après l'autre les 2 pages de votre fiche « Découvrir le mode de vie des chauves-souris », et détaillez son contenu avec vos élèves.

Cette fiche constitue un support visuel et documentaire présentant les principaux aspects du mode de vie de la chauve-souris :

- vie nocturne
- repos la tête en bas
- étapes de son développement
- lieux de vie
- nourriture
- hibernation
- fragilité

Ces mots vous serviront de point de départ pour aborder avec vos élèves les différents aspects du mode de vie des chauves-souris.

Pour cela, appuyez-vous sur la fiche « Découvrir le mode de vie des chauves-souris » qui vous est fournie.



Un encadré clôt cette fiche en présentant les principales espèces de chauves-souris présentes dans la métropole d'Orléans, et donc potentiellement dans la cour de votre école.

VOLET 5

MISSION 3

THÈME : DÉCOUVRIR LE MODE DE CHASSE DES CHAUVES-SOURIS

▶ 1 FICHE ENSEIGNANT

CONSEIL : au préalable, préparez un foulard ou un bandeau qui vous servira à l'étape 2 de l'activité.

DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

ÉTAPE 1 : Que la question vienne de vos élèves ou que vous l'amenez, il est intéressant, lorsqu'on parle des chauves-souris, d'évoquer le fait qu'elles utilisent les ultrasons pour se repérer et chasser dans le noir.

Interrogez vos élèves sur cette question :

► *Nous avons vu que les chauves-souris vivent la nuit, c'est donc aussi à ce moment qu'elles partent à la recherche de leur nourriture. À votre avis, comment parviennent-elles à se repérer, se déplacer, chasser... dans le noir ?*

FICHE ENSEIGNANT

Cette fiche comprend 2 parties :

- une partie documentaire expliquant le fonctionnement de l'écholocation utilisée par les chauves-souris
- une partie ludique permettant à vos élèves d'« expérimenter » le mode de chasse des chauves-souris

Pour la première étape de l'activité, appuyez-vous uniquement sur la partie documentaire de votre fiche.

Notez au tableau l'ensemble des réponses de vos élèves, puis partez de ce point de départ et de la fiche « Découvrir le mode de chasse des chauves-souris » qui vous est fournie pour leur expliquer de manière simple le principe de l'écholocation.



Cette fiche n'est pas destinée à être projetée au tableau, mais montrer le visuel qui illustre le chemin parcouru par les sons entre la chauve-souris et sa proie peut vous aider à l'expliquer à vos élèves.



**ÉTAPE 2 :** Invitez ensuite vos élèves à sortir dans la cour de l'école afin d'« expérimenter » de manière ludique le mode de chasse des chauves-souris.

Pour cela, appuyez-vous sur le jeu « La chasse aux moustiques » qui vous est proposé dans la deuxième

partie de votre fiche « **Découvrir le mode de chasse des chauves-souris** ».

Ce jeu très simple leur permettra de se mettre dans la peau d'une chauve-souris ou de sa proie !

VOLET 5

**MISSION 4**

**THÈME : MODIFIER SA VISION DES CHAUVES-SOURIS**

▶ 1 FICHE ENSEIGNANT À PROJETER

▶ 1 FICHE ÉLÈVE À IMPRIMER

**DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ**

**ÉTAPE 1 :** Si, lors de votre échange avec vos élèves autour de ce qu'ils savaient/pensaient savoir sur les chauves-souris, ils ont évoqué certaines représentations, appuyez-vous de nouveau sur ces mots écrits au tableau pour interpeller vos élèves sur les idées reçues qui existent concernant les chauves-souris.

S'ils n'en ont pas évoqué, interrogez-les sur l'image qu'ils ont des chauves-souris :

▶ **Pour vous, la chauve-souris est-elle un animal sympathique ? étrange ? effrayant ?... Pourquoi ?**

Notez leurs réponses au tableau, puis partez de là pour évoquer les idées reçues qui pèsent sur les chauves-souris. Pour cela, vous pouvez vous appuyer sur la fiche « **Modifier sa vision des chauves-souris** » qui vous est fournie.

▶ **FICHE ENSEIGNANT**

Cette fiche n'est pas destinée à être projetée.

Elle aborde 3 idées reçues très répandues sur les chauves-souris :

- les chauves-souris sont des vampires, des buveuses de sang
- les chauves-souris s'accrochent dans les cheveux
- les chauves-souris se multiplient vite

**CONSEIL :** pour chacune de ces affirmations, demandez à vos élèves de dire s'ils pensent que l'affirmation est vraie ou fausse.

Puis utilisez les explications qui vous sont fournies pour démontrer à vos élèves en quoi ces affirmations sont des idées reçues.

**ÉTAPE 2 :**

▶ **FICHE ÉLÈVE**

Prolongez la séquence sur les idées reçues en invitant vos élèves à compléter la fiche « **Modifier sa vision des chauves-souris** » qui leur est destinée.

## VOLET 6 LES PLANTES



- ▶ **OBJECTIF :** découvrir et apprendre à reconnaître les principales espèces végétales communes de la métropole d'Orléans et de la cour de l'école.
- ▶ **MOYENS :**
  - clé de détermination pour identifier/inventorier les plantes
  - jeu d'entraînement à l'utilisation de la clé de détermination
  - sortie d'observation sur le terrain (la cour de l'école)
  - fiche de terrain à compléter
  - création d'un herbier

Au préalable, introduisez le travail à venir autour des plantes :

▶ *Nous avons beaucoup parlé des animaux, mais vous souvenez-vous qu'il existe d'autres êtres vivants ? Lesquels ?*

Par vos questions, guidez vos élèves pour qu'ils évoquent les plantes et/ou les végétaux, les arbres, les fleurs, les herbes...

Puis indiquez-leur que c'est maintenant aux plantes que vous allez vous intéresser pour compléter votre tour d'horizon de la biodiversité présente dans la cour de votre école.

VOLET 6

**MISSION 1** THÈME : DÉCOUVRIR LA DIVERSITÉ DU MONDE VÉGÉTAL

▶ 5 FICHES ENSEIGNANT À PROJETER

**DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ**

**ÉTAPE 1 :** À partir des réponses données par vos élèves, abordez tout d'abord les différents types de plantes.

Pour cela, projetez la fiche « **Découvrir la diversité du monde végétal / 1 Les différents types de plantes** » qui vous est fournie, et détaillez-la avec vos élèves.

▶ **FICHE ENSEIGNANT**

La première page de votre fiche constitue un support visuel et documentaire présentant les différents types de plantes et les éléments constitutifs qui permettent de les identifier en tant qu'arbre, fleur, plante ou herbe.



**ÉTAPE 2 :** Projetez successivement au tableau les 4 pages suivantes de votre fiche, intitulées « **Découvrir la diversité du monde végétal / 2 Les plantes les plus communes d'Orléans Métropole** », afin de montrer à vos élèves et d'énumérer avec eux les espèces de plantes susceptibles d'être présentes dans la cour.





**VOLET 6**

**MISSION 2**

**THÈME : IDENTIFIER LES PLANTES DE LA COUR DE L'ÉCOLE**

▶ 6 FICHES ENSEIGNANT À PROJETER

▶ 16 FICHES ÉLÈVE À IMPRIMER

**FICHES ENSEIGNANT**

1 Fiche introductive de la démarche d'inventaire scientifique

2 Fiche présentant les différentes plantes susceptibles d'être présentes dans la cour



**FICHES ÉLÈVE**

1 Clé de détermination permettant d'identifier les principales plantes

2 Fiche d'entraînement à l'utilisation de la clé de détermination

3 Fiche de terrain à compléter en fonction des plantes observées dans la cour



**DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ**

**ÉTAPE 1 :** Au préalable, introduisez la démarche d'inventaire scientifique auprès de vos élèves, en vous appuyant sur la fiche « Identifier les plantes de la cour de l'école / La démarche d'inventaire scientifique » qui vous est fournie.

Elle se décline en 6 étapes :

- le recueil des représentations initiales de vos élèves
- la présentation de la situation de départ
- la définition de la marche à suivre
- la présentation de la clé de détermination, l'entraînement à l'utiliser et la mise en place du protocole d'investigation
- les investigations menées par les élèves sur le terrain (sortie sur le terrain avec la clé de détermination et la fiche de terrain à compléter)
- la mise en commun et l'analyse des résultats

**ÉTAPE 2 :** Projetez ensuite au tableau la fiche « Identifier les plantes de la cour de l'école / 1 Clé de détermination » destinée à vos élèves, afin de la leur présenter et de les familiariser avec son fonctionnement.

**ÉTAPE 3 :** Puis proposez-leur de s'exercer collectivement à son utilisation, grâce à la fiche « Identifier les plantes de la cour d'école / 2 Reconnaître les plantes » qui leur est destinée.

**SOLUTIONS :**

A = aulne ; B = sapin ; C = véronique ; D = berce commune ; E = ray-grass.

**ÉTAPE 4 :** Invitez maintenant vos élèves à une sortie « sur le terrain », afin qu'ils observent par eux-mêmes les espèces de plantes présentes dans la cour et les répertorient grâce à leur fiche de terrain.



**ÉTAPE 5 :** Équipés de leur clé de détermination, de leur fiche de terrain et de crayons ou de stylos, les élèves sortent dans la cour à la recherche des plantes.

**ÉTAPE 6 :** De retour en classe, les élèves mettent en commun le fruit de leur observation de terrain, afin d'établir un inventaire des plantes de la cour.

Au tableau, notez :

- les différentes plantes qu'ils ont observées
- leurs signes particuliers (description)

À partir de là, échangez ensemble :

- *Y a-t-il beaucoup de plantes dans la cour ?*
- *À votre avis, pourquoi (saison, météo, place disponible, sol propice ou non...)?*
- *Y a-t-il beaucoup d'espèces différentes?...*

Chaque fois qu'ils en observent une, ils utilisent leur clé de détermination pour identifier son espèce et complètent les informations sur leur fiche de terrain : espèce et signes particuliers (description).

**VOLET 6** **THÈME : CRÉER SON HERBIER**

**MISSION 3**

➤ 2 FICHES ENSEIGNANT

➤ 3 FICHES ÉLÈVE À IMPRIMER

**CONSEIL :** au préalable, imprimez pour chacun de vos élèves la fiche « Créer ton herbier / Pas à pas ».

**DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ**

Pour clore cette séquence sur les plantes, vous pouvez proposer à vos élèves la création d'un herbier, individuel ou collectif.

Il les aidera à mémoriser ce qu'ils viennent d'apprendre, et leur permettra d'en conserver une trace écrite.

Il sera également l'occasion de les sensibiliser à la nécessité de respecter les plantes et, au-delà, la biodiversité dans son ensemble.

**ÉTAPE 1 :** Commencez par expliquer à vos élèves ce qu'est un herbier et quel est son intérêt, ainsi que les différentes étapes de sa réalisation, en vous appuyant sur la fiche « Créer son herbier / Infos et conseils » qui vous est fournie.

➤ **FICHES ENSEIGNANT**

Cette fiche évoque :

- l'intérêt que présente la création d'un herbier
- le plus ancien herbier d'Europe
- les étapes de sa création : matériel, méthode de prélèvement, séchage des plantes, collage et étiquetage, mise en forme de l'herbier

**ÉTAPE 2 :** Mettez en pratique ces conseils en créant, avec vos élèves, un herbier à partir de feuilles, fleurs et herbes présentes dans la cour de l'école.

Pour cela, suivez le « pas à pas » proposé sur la fiche Élève.

➤ **FICHES ÉLÈVE**

Remettez à chaque élève un exemplaire de la fiche « Créer ton herbier / Pas à pas » qu'il pourra emmener chez lui et reproduire s'il le souhaite.



## AGIR POUR LA BIODIVERSITÉ

Que vous ayez abordé tous les aspects de la biodiversité de la cour de l'école avec vos élèves, ou seulement certains, ils sont maintenant familiarisés avec la notion de biodiversité.

L'un des aspects importants de cette biodiversité est sa fragilité. Et l'un des objectifs de ce kit pédagogique est de sensibiliser vos élèves à cette fragilité, et à ce que chacun de nous peut faire pour protéger et préserver la biodiversité.

Ce kit vous propose donc de clore votre travail autour de la biodiversité avec vos élèves par une réflexion collective.

### 1 UN ÉQUILIBRE FRAGILE

Avant d'entrer dans le vif de la réflexion, revenez sur la notion d'écosystème en proposant un exemple à vos élèves. Tracez au tableau un cercle et écrivez le mot « mare » à côté.

Demandez à vos élèves :

- ▶ *Quel est le milieu ?*

Les élèves lisent le mot et répondent :

> *La mare.*

Posez-leur ensuite la question :

- ▶ *Qui vit dans la mare ?*

Il y a de fortes chances que les enfants répondent :

> *poissons, grenouilles, libellules.*

Précisez les espèces qui vivent dans l'eau de la mare grâce à un jeu de questions/réponses.

▶ *Comment s'appellent les bébés des grenouilles ?*

> *Les têtards.*

- ▶ *Où vivent les libellules avant de voler ?*

> *Dans l'eau de la mare.*

- ▶ *Oui, ce sont les larves.*

Notez les mots Poisson, Larve de libellule et Têtard de grenouille dans le cercle au tableau.

Puis demandez à vos élèves :

▶ *Il n'y a pas que des animaux dans une mare, quel autre être vivant trouve-t-on ?*

> *De petites algues.*

▶ *Lequel des animaux écrits au tableau mange ces petites algues ?*

> *Le têtard.*

Dessinez au tableau une flèche du têtard vers les algues.

- ▶ *Qui mange le têtard ?*

> *La larve de libellule.*

Dessinez une flèche de la larve de libellule vers le têtard.

- ▶ *Qui mange la larve de libellule ?*

> *Le poisson.*

Dessinez une flèche du poisson vers les larves de libellule.

Décrivez le schéma ainsi obtenu et précisez aux élèves que tous ces êtres vivants ont besoin des uns et des autres pour vivre. Chacun se nourrit grâce à un autre.

Vous pouvez conclure que la mare est un écosystème qui repose sur un équilibre précieux et fragile. Si un être vivant disparaît ou que l'environnement est transformé, cela crée un déséquilibre.

#### PENSEZ-Y !

Avant de passer à l'étape suivante, revenez sur la notion d'écosystème abordée en introduction. Pour cela, demandez aux élèves si le dessin au tableau est un écosystème.

Guidez-les en redonnant la définition d'un écosystème vue lors de l'introduction : c'est un ensemble d'espèces vivant dans un même milieu : forêt, prairie, montagne, océan, mare, arbre mort... qui entretiennent des relations entre elles et avec leur milieu.

- ▶ Dans l'exemple que l'on vient de voir, quel est le milieu ?

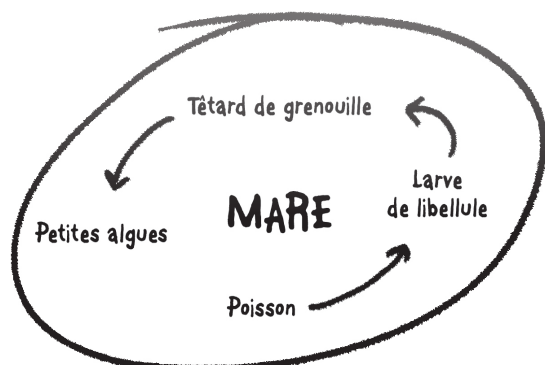
> *La mare.*

- ▶ *Qui y habite ?*

> *Des espèces vivantes.*

- ▶ *Entretiennent-elles des relations ?*

> *Oui, elles en mangent d'autres, elles s'entraident ou s'attaquent.*





## AGIR POUR LA BIODIVERSITÉ

### 2 LA BIODIVERSITÉ EN DANGER

Pour commencer, invitez vos élèves à réfléchir à cette question :

- ▶ *Qu'est-ce qui peut menacer la biodiversité ?*

Pour leur permettre d'apporter une réponse à cette question difficile, vous pouvez les aider/les mettre sur la piste par le biais d'un jeu de questions/réponses :

- ▶ *Connaissez-vous des animaux qui ont disparu ?*

Parmi les réponses de vos élèves viendra sans doute celle-ci :

> *Les dinosaures ou les mammouths.*

▶ *En effet, les animaux préhistoriques (dinosaures/mammouths) ont disparu, c'est-à-dire qu'ils sont tous morts. On dit qu'ils se sont éteints. Savez-vous pourquoi ?*

> *Une météorite est tombée sur la Terre / il y a eu une éruption volcanique.*

▶ *Effectivement, cela fait partie des hypothèses formulées par les scientifiques, qui ne sont pas complètement sûrs de ce qui s'est passé. Ce qui est certain, c'est que le milieu où ils vivaient (leur habitat) a subi un changement important et brutal. Ils n'ont plus trouvé de nourriture, d'eau, leur abri a été abîmé ou détruit. Leur survie en a été menacée.*

Demandez ensuite aux enfants ce qui pourrait également menacer la survie d'espèces vivantes ? Il y a de fortes chances que vos élèves citent d'autres causes naturelles, comme les inondations, les incendies, la sécheresse.

Invitez-les à poursuivre leur réflexion.

▶ *Qui d'autres pourraient menacer des espèces ? En les tuant, par exemple ?*

> *L'homme.*

- ▶ *Comment ?*

> *En chassant des espèces menacées (braconnage).*

> *En détruisant leur habitat (transformation des milieux naturels qui abritent les espèces pour devenir des champs, des villes, des infrastructures comme les voies ferrées et les routes). Cela fragmente les espaces, empêchant les espèces de passer d'un point A à un point B.*

> *En polluant (sacs plastiques dans l'eau / produits chimiques dans les champs).*

> *En surexploitant les populations d'espèces animales et végétales au-delà de la capacité de ces populations à se régénérer (exemple : la surpêche).*

> *En réchauffant la planète (avec la hausse des*

*températures, les animaux et les plantes migrent plus haut en altitude).*

Vous pouvez conclure cette partie de la discussion en expliquant aux élèves qu'abîmer la nature et empêcher les animaux d'y vivre, c'est détruire la biodiversité.

### 3 PROTÉGER LA BIODIVERSITÉ

Vous pouvez débiter cette partie de la discussion par cette question :

- ▶ *Pourquoi est-ce important de préserver la biodiversité ?*

Pour leur permettre d'apporter une réponse à cette question difficile, vous pouvez les aider/les mettre sur la piste par le biais d'un jeu de questions/réponses :

- ▶ *Qu'est-ce qui nous permet de vivre ?*

> *L'eau, les légumes, la viande, le poisson...*

▶ *La nature offre donc un service d'approvisionnement aux hommes.*

- ▶ *Qu'est-ce qui nous permet de respirer ?*

> *L'air.*

- ▶ *Et qu'y a-t-il dans l'air ?*

> *De l'oxygène.*

- ▶ *Qui fabrique l'oxygène ?*

> *Les plantes.*

- ▶ *Elles nous permettent donc de vivre.*

- ▶ *En quoi les maisons peuvent-elles être construites ?*

> *En bois.*

- ▶ *Où le trouve-t-on ?*

> *Dans les forêts.*

- ▶ *Nous avons besoin des arbres pour nous construire nos abris.*

- ▶ *En quoi sont faits nos tee-shirts ?*

> *En coton.*

- ▶ *Où le trouve-t-on ?*

> *Dans la nature.*

- ▶ *Elle nous permet de nous vêtir.*

L'homme a besoin de la nature pour vivre. Il faut donc prendre soin d'elle, et cela passe par la protection de la biodiversité.

# AGIR POUR LA BIODIVERSITÉ

## 4 AGIR DANS LA COUR DE L'ÉCOLE

Vous pouvez introduire cette dernière partie de la discussion en disant à vos élèves qu'à leur niveau, bien sûr, ils ne peuvent pas empêcher la déforestation ou le braconnage. Mais ils peuvent agir pour protéger les espèces de la cour de l'école ! Questionnez-les sur les moyens :

► **Comment ?**

> **En leur proposant le gîte et le couvert : c'est-à-dire un abri et de la nourriture.**

Vous pouvez enfin revenir sur le volet 2 en demandant aux élèves :

► **Qui vit dans la cour de l'école ?**

### > Les oiseaux.

Vous pouvez proposer à votre classe de leur fabriquer une mangeoire et l'installer dans la cour (voir les fiches pratiques pour une explication pas à pas et des conseils).



### > Les chauves-souris.

Vous pouvez proposer à votre classe de leur fabriquer un abri et l'installer dans la cour (voir les fiches pratiques pour une explication pas à pas et des conseils).



### > Les insectes.

Vous pouvez proposer à votre classe de leur fabriquer un hôtel et de l'installer dans la cour (voir les fiches pratiques pour une explication pas à pas et des conseils).



**ORLÉANS MÉTROPOLIS**

### FICHES PRATIQUES

#### 1 LA FABRICATION D'UNE MANGEOIRE POUR LES OISEAUX

Pour observer les oiseaux, créez leur une mangeoire avec vos élèves et installez-la dans la cour de l'école ! Optez pour un modèle simple, peu coûteux et efficace à l'installation et de grande taille.

**Matériel**

- 2 planches de bois non traité
- des clous fins d'un diamètre 2,5 cm de long
- 1 vis
- du papier de verre
- 1 marteau
- 2 piles à vis
- 1 fil de 30 cm de long
- de la colle à bois
- 1 règle d'un mètre 30 cm
- 1 crayon à papier

**Les +**

- Ce type de mangeoire permet de mesurer les oiseaux qui s'y posent sans s'effrayer et sans.
- Elle permet aussi de tester le comportement des oiseaux.
- Un grand confort au vol.

**BOIS PROTÉGÉS**

Choisissez un bois résineux non traité (pin, sapin, mélèze, épicéa, Douglas, etc.) et évitez les bois traités chimiquement.

**PROTECTION ENVIRONNEMENTALE**

Ne peignez pas l'extérieur de la mangeoire. Utilisez une peinture naturelle ou une peinture écologique.

**ÉTAPE 1**

Procédez de même avec l'autre côté.

**ORLÉANS MÉTROPOLIS**

### FICHES PRATIQUES

#### 2 LA FABRICATION D'UN ABRIS À CHAUVES-SOURIS

Préparez les chauves-souris un logement sûr et confortable avec vos élèves un abri. Ces mammifères volent et se nourrissent dans la journée, avant d'aller dormir la nuit.

**Matériel**

- 2 planches de bois non traité de 20 cm x 20 cm
- des clous fins d'un diamètre 2,5 cm de long
- 2 piles à vis
- 4 vis
- 1 marteau
- du papier de verre
- 1 marteau
- 1 règle d'un mètre 30 cm
- 1 crayon à papier
- 1 agrafeuse manuelle (à des agrafes)

**Les +**

- Proposez un logement sûr pour les chauves-souris. Elles ne sont pas dangereuses.
- Elles aident à contrôler les parasites et les insectes.
- Elles aident à contrôler les parasites et les insectes.
- Elles aident à contrôler les parasites et les insectes.

**BOIS PROTÉGÉS**

Choisissez un bois résineux non traité (pin, sapin, mélèze, épicéa, Douglas, etc.) et évitez les bois traités chimiquement.

**ÉTAPE 1**

Procédez de même avec l'autre côté.

**ORLÉANS MÉTROPOLIS**

### FICHES PRATIQUES

#### 3 LA FABRICATION D'UN HÔTEL À INSECTES

C'est la création d'un logement pour les insectes ! Sans refuge, ils ne peuvent plus se reproduire. Ils ont besoin d'un abri pour passer leurs larves, qui, malades, se nourrissent des parties des fleurs ou d'insectes. C'est le gîte et le couvert à ces insectes des prairies et des jardins.

**Les +**

- Accueillir des abeilles solitaires (sans) qui pollinisent les fleurs.
- Offrir un toit sans chlorophylle, résineux, caribou, pour protéger les insectes.
- Observer ces abris du printemps à l'automne (à l'aide d'un loupe).

**ÉTAPE 1**

Procédez de même avec l'autre côté.

## LEXIQUE



### BIODIVERSITÉ

Ensemble des êtres vivants présents sur Terre, ainsi que la diversité au sein même des espèces, celle de leurs milieux de vie, de leurs relations entre elles et avec leur milieu de vie.

### BIOLOGIE

Ensemble de toutes les sciences qui étudient les espèces vivantes et les lois de la vie.

### BIOME TERRESTRE

Zone de notre planète présentant des points communs en matière de climat (en particulier les températures et les précipitations). Les sols, les paysages, les espèces animales et végétales de chaque biome sont adaptés à ces conditions climatiques.

### DÉVELOPPEMENT DURABLE

Mode de développement économique censé répondre aux besoins de la société d'aujourd'hui sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins, en s'appuyant sur le respect de l'environnement, le renouvellement des ressources et la préservation des matières premières de notre planète.

### ÉCOLOGIE

Science qui étudie les relations entre les êtres vivants ainsi que l'évolution de ces relations selon les modifications subies par leur environnement.

### ÉCOSYSTÈME

Ensemble d'êtres vivants et d'éléments non vivants qui constituent un milieu naturel et développent un réseau d'interactions permettant la vie.

### ENVIRONNEMENT

Ensemble des éléments naturels et artificiels d'un espace défini (air, eau, sol, ressources naturelles, êtres vivants...) et leurs interactions.

### ESPÈCE

Ensemble d'individus qui possèdent des caractéristiques communes (morphologiques, anatomiques, physiologiques, biochimiques et génétiques) et qui peuvent se reproduire entre eux.

### ÊTRE VIVANT

Organisme qui naît, se développe et meurt, et qui est capable de se nourrir, de respirer et de se reproduire. Par exemple : les animaux, les plantes, les champignons ou les bactéries.

### FAUNE

Ensemble des espèces animales vivant dans un même espace géographique.

### FLORE

Ensemble des espèces végétales vivant dans un même espace géographique.

### HABITAT

En biologie, milieu physique au sein duquel vit un groupe animal ou végétal déterminé.

### INTERACTIONS

Ensemble des relations qui existent entre les êtres vivants et non vivants d'un même milieu.

### MILIEU

Ensemble des êtres vivants et non vivants (climat, sol, ressources naturelles...) qui composent un environnement défini et des interactions qui existent entre eux.

### NATURE (ici)

Ensemble du monde physique qui existait avant l'homme et qui n'a pas été transformé par lui.

### POLLUTION

Introduction, directe ou indirecte, de substances ou de chaleur dans l'eau, l'air ou le sol, due à l'activité humaine et susceptible de nuire à la santé, l'environnement ou le climat.





## POUR ALLER PLUS LOIN...

**Vous trouverez ci-dessous des ressources (applications, sites Internet, bibliographie...) pouvant vous servir de support dans votre travail avec vos élèves autour de la biodiversité.**

### ACTIONS D'ORLÉANS MÉTROPOLE EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ :

- Application pour smartphone (gratuite)
  - ▶ [explOre](#)
- Évènement : 24 h de la biodiversité, chaque année en mai
  - ▶ [www.orleans-metropole.fr](#)
- Muséum d'Orléans pour la biodiversité et l'environnement
  - ▶ [www.orleans-metropole.fr](#)
  - ▶ [@MuseumOrléans](#)

### MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE :

- ▶ [www.ecologique-solidaire.gouv.fr/biodiversite-presentation-et-enjeux](#)

### FÊTE DE LA NATURE :

- ▶ [www.fetedelanature.com](#)

### MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE :

- ▶ [www.mnhn.fr](#)

### ACTEUR LOCAL :

- Loiret Nature Environnement
  - ▶ [www.loiret-nature-environnement.org](#)

### ACTEURS DE LA BIODIVERSITÉ :

- Fédération nationale des clubs connaître et protéger la nature (FCPN)
  - ▶ [www.fcpn.org](#)
- École et nature, le réseau national de l'éducation à l'environnement
  - ▶ [reseaucoleetnature.org](#)
- Vigie Nature : programme des sciences participatives fondé par le Muséum national d'histoire naturelle
  - ▶ [www.vigienature.mnhn.fr](#)
- France nature environnement (FNE) propose un Espace éducation ainsi qu'un portail de ressources documentaires et pédagogiques
  - ▶ [www.fne.asso.fr](#) ; [www.fne.asso.fr/espace-education](#) ; [www.fne.asso.fr/actualites/portail-de-ressources-documentaires-et-pedagogiques](#)
- Noé Conservation : association pour la sauvegarde de la biodiversité en France et à l'international, par le biais de programmes de conservation d'espèces menacées, de préservation



et de restauration de milieux naturels et d'espaces protégés, d'actions d'éducation et d'accompagnement.

- ▶ [www.noeconservation.org](#)

• La main à la pâte : laboratoire d'idées et de pratiques innovantes ayant pour mission de contribuer à améliorer la qualité de l'enseignement de la science et de la technologie à l'école primaire et au collège

- ▶ [www.fondation-lamap.org](#)

• Ligue pour la protection des oiseaux (LPO)

- ▶ [www.lpo.fr](#)

• Société française pour l'étude et la protection des mammifères

- ▶ [www.sfepm.org](#)

• Société herpétologique de France (reptiles et batraciens)

- ▶ [http://lashf.fr](#)

• Association française d'arachnologie (ASFRA)

- ▶ [http://groupearachnologie.free.fr](#)

• Office pour les insectes et leur environnement (Opie)

- ▶ [www.insectes.org](#)

• Observatoire de la biodiversité des forêts

- ▶ [https://biodiversite-foret.fr](#)

### OUTILS D'IDENTIFICATION DES ESPÈCES :

• Vigie Nature École : programme de sciences participatives adaptées à l'école, proposant des protocoles scientifiques à réaliser avec des élèves de la maternelle au lycée

- ▶ [www.vigienature-ecole.fr](#)

Ce programme propose d'observer et d'identifier différentes espèces :

- les oiseaux des jardins : [www.vigienature-ecole.fr/oiseaux](#)
- les insectes pollinisateurs (Spipoll) : [www.vigienature-ecole.fr/spipoll](#) ou [www.spipoll.org](#)
- les escargots et limaces (Opération escargots) : [www.vigienature-ecole.fr/escargots](#)





## POUR ALLER PLUS LOIN...

- les vers de terre (Placettes à vers de terre) : [www.vigienature-ecole.fr/opvt](http://www.vigienature-ecole.fr/opvt)
- les chauves-souris communes (Vigie-Chiro) : [www.vigienature-ecole.fr/chiro](http://www.vigienature-ecole.fr/chiro)
- la flore sauvage urbaine (Sauvages de ma rue) : [www.vigienature-ecole.fr/sauvages](http://www.vigienature-ecole.fr/sauvages)
- Les Taxinomes : outil de découverte, d'apprentissage et de valorisation de la biodiversité
  - ▶ [www.lestaxinomes.org](http://www.lestaxinomes.org) (ou sur appli smartphone gratuite)
- Observatoire des saisons : programme de sciences participatives reposant sur l'observation volontaire des rythmes saisonniers et s'adressant à tous, petits et grands, naturalistes ou non, tout au long de l'année
  - ▶ [www.obs-saisons.fr](http://www.obs-saisons.fr)
- Clé de détermination des arbres
  - ▶ [http://www1.onf.fr/activites\\_nature/++oid++43f4/@@display\\_advise.html](http://www1.onf.fr/activites_nature/++oid++43f4/@@display_advise.html)



### RESSOURCES PÉDAGOGIQUES :

- Lumni, plate-forme éducative : vidéos, dossiers, abécédaire de la biodiversité...
  - ▶ <https://education.francetv.fr>
- Sélection de ressources de la fondation La main à la pâte pour vous aider à travailler avec vos élèves sur le thème de la biodiversité
  - ▶ <https://www.fondation-lamap.org/biodiversite>
- Biodiv'ille, portail francophone de l'éducation à la nature et à la biodiversité en ville
  - ▶ [www.biodiville.org](http://www.biodiville.org)
- Le site propose une base de données d'outils pédagogiques
  - ▶ [www.biodiville.org/arkotheque/client/gdie/outils\\_pedagogiques/index.php](http://www.biodiville.org/arkotheque/client/gdie/outils_pedagogiques/index.php)
- Biodiversité dans ma cour d'école : dossier pédagogique en téléchargement gratuit, édité par WWF
  - ▶ [awsassets.wwfffr.panda.org/downloads/wwf\\_guide\\_biodiversite\\_dans\\_ma\\_cour\\_decole.pdf](http://awsassets.wwfffr.panda.org/downloads/wwf_guide_biodiversite_dans_ma_cour_decole.pdf)
- Les Cahiers d'Ariena n° 11, guide pédagogique sur la biodiversité
  - ▶ <https://fr.calameo.com/read/000002685656217462749>
- Vidéo d'introduction à la notion de biodiversité
  - ▶ <https://leblob.fr/environnement-nature/b-comme-biodiversite>

### LIVRES, PUBLICATIONS... :

- Sciences participatives et biodiversité, livret de l'Institut de formation et de recherche en éducation à l'environnement (Ifrée)
  - ▶ [www.ifree.asso.fr/ressource-livret-fiche/livret-ecologique-education](http://www.ifree.asso.fr/ressource-livret-fiche/livret-ecologique-education)
- La Salamandre :
  - ▶ [www.salamandre.net](http://www.salamandre.net)
  - *Les Miniguides*, précis et faciles d'accès, pour identifier les animaux et les plantes
  - Magazines *Petite Salamandre* (4-7 ans) et *Salamandre Junior* (8-12 ans)
  - *L'École à ciel ouvert*, livre proposant 200 activités



pédagogiques mettant en scène les apprentissages du PER des cycles I et II dans des situations concrètes en extérieur

- Activités nature et vidéos en ligne

- *La Biodiversité, c'est la vie !* de Denis Cheissoux et Frédéric Denhez. Éditions Hoëbeke, 2010
- Publications nature des clubs FCPN
  - ▶ [www.fcpn.org/publications\\_nature](http://www.fcpn.org/publications_nature)
- *La Nature en 250 idées reçues* de François Lasserre. Éditions Delachaux et Niestlé, 2009
- *Toutes les bêtises sur la nature que les grands racontent aux enfants* de François Lasserre et Roland Garrigue. Éditions Delachaux et Niestlé, 2010
- *À l'école de la biodiversité*, hors-série du magazine La Classe, 2011
- Planches pédagogiques et matériel entomologique, éditions Deyrolles
  - ▶ [www.deyrolle.com](http://www.deyrolle.com)

### FILM DOCUMENTAIRE :

- *Microcosmos, Le Peuple de l'herbe* de Claude Nuridsany et Marie Pérennou, 1996 (durée 1 h 20)

### APPLICATIONS GRATUITES POUR SMARTPHONES :

- explOre
- Pl@ntNet
- Explorama
- NaturaList
- iNaturalist
- BirdLab
- Seek (en anglais uniquement)



# Le jeu des 7 biomes

# Mission 1

## DÉCOUVRIR LES BIOMES

### LES PRINCIPAUX BIOMES DE LA PLANÈTE



Famille 1

## LA TOUNDRA



GÉOGRAPHIE

Autour du cercle polaire arctique

Famille 1

## LA TOUNDRA

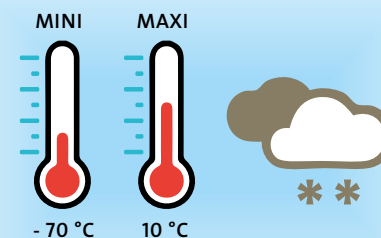


PAYSAGE

Végétation rare et au ras du sol,  
avec quelques arbres nains

Famille 1

## LA TOUNDRA



CLIMAT

Températures très froides toute l'année

Famille 1

## LA TOUNDRA



ANIMAL

Le harfang des neiges

Famille 1

## LA TOUNDRA

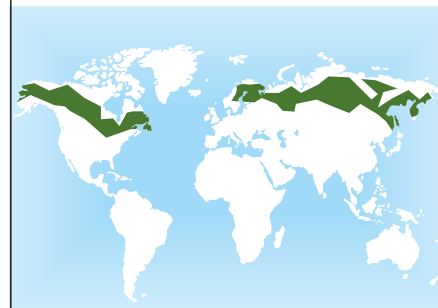


PLANTE

La mousse

Famille 2

## LA TAÏGA



GÉOGRAPHIE

Amérique du Nord (Canada, Alaska)  
et Eurasie (Sibérie, Scandinavie)

Famille 2

## LA TAÏGA



PAYSAGE

Nombreuses forêts de résineux  
(plus de 25 % des forêts de la planète)





## Mission 1




## DÉCOUVRIR LES BIOMES

## LES PRINCIPAUX BIOMES DE LA PLANÈTE




*Famille 2*  
**LA TAÏGA**

MINI MAXI

-30 °C 15 °C

 **CLIMAT**

Hivers très longs, froids et enneigés ;  
étés courts et assez chauds

*Famille 2*  
**LA TAÏGA**



 **ANIMAL**

Le loup

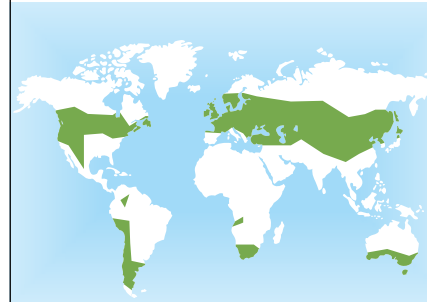
*Famille 2*  
**LA TAÏGA**




 **PLANTE**

Le sapin

*Famille 3*  
**LA FORÊT TEMPÉRÉE**



 **GÉOGRAPHIE**

Essentiellement dans  
l'hémisphère Nord

*Famille 3*  
**LA FORÊT TEMPÉRÉE**






 **PAYSAGE**


Nombreuses forêts « mixtes »  
regroupant des feuillus et des conifères

*Famille 3*  
**LA FORÊT TEMPÉRÉE**

MINI MAXI

-10 °C 32 °C

 **CLIMAT**

4 saisons distinctes, pluies importantes.  
Hivers doux et humides, étés assez chauds

*Famille 3*  
**LA FORÊT TEMPÉRÉE**



 **ANIMAL**

L'écureuil

*Famille 3*  
**LA FORÊT TEMPÉRÉE**



 **PLANTE**

Le chêne



## Mission 1

## DÉCOUVRIR LES BIOMES

## LES PRINCIPAUX BIOMES DE LA PLANÈTE



*Famille 4* **LA PRAIRIE TEMPÉRÉE**

**GÉOGRAPHIE**

Sous toutes les latitudes moyennes en Amérique du Nord et du Sud et en Eurasie

*Famille 4* **LA PRAIRIE TEMPÉRÉE**

**PAYSAGE**

Grandes étendues de hautes herbes, sans arbres, aussi appelées « steppes »

*Famille 4* **LA PRAIRIE TEMPÉRÉE**

**CLIMAT**

Hivers longs et froids, étés chauds avec des périodes de sécheresse

*Famille 4* **LA PRAIRIE TEMPÉRÉE**

**ANIMAL**

Le bison

*Famille 4* **LA PRAIRIE TEMPÉRÉE**

**PLANTE**

Les graminées

*Famille 5* **LA SAVANE**

**GÉOGRAPHIE**

Entre les tropiques, en Afrique, en Amérique, en Asie, en Australie centrale, dans le sud de l'Asie et en Australie

*Famille 5* **LA SAVANE**

**PAYSAGE**

Grandes prairies d'herbes hautes, parsemées de quelques arbres et arbustes

*Famille 5* **LA SAVANE**

**CLIMAT**

Températures chaudes toute l'année, avec une saison sèche et une saison des pluies





## Mission 1

## DÉCOUVRIR LES BIOMES

## LES PRINCIPAUX BIOMES DE LA PLANÈTE



*Famille 5*  
**LA SAVANE**



 **ANIMAL**  
L'éléphant

*Famille 5*  
**LA SAVANE**




 **PLANTE**  
L'acacia


*Famille 6*  
**LE DÉSERT**



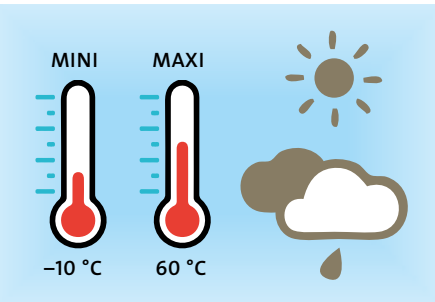
 **GÉOGRAPHIE**  
Près des tropiques (Sahara en Afrique, Grand Désert de sable en Australie...)


*Famille 6*  
**LE DÉSERT**



 **PAYSAGE**  
Étendues de sable ou de rochers à la végétation très rare

*Famille 6*  
**LE DÉSERT**



 **CLIMAT**  
2 saisons principales :  
saison des pluies et saison sèche

*Famille 6*  
**LE DÉSERT**



 **ANIMAL**  
Le scorpion

*Famille 6*  
**LE DÉSERT**



 **PLANTE**  
Le cactus

*Famille 7*  
**LA FORÊT TROPICALE**



 **GÉOGRAPHIE**  
Près de l'équateur (forêts d'Amazonie et de Guyane, Asie du Sud-Est et Afrique équatoriale)



## Mission 1

## DÉCOUVRIR LES BIOMES

## LES PRINCIPAUX BIOMES DE LA PLANÈTE

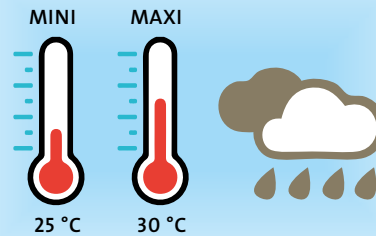


Famille 1  
**LA FORÊT TROPICALE**

**PAYSAGE**

Forêt dense et verte, aux arbres hauts  
(jusqu'à plus de 60 mètres de haut)

Famille 1  
**LA FORÊT TROPICALE**

**CLIMAT**

Températures chaudes et constantes,  
humidité importante

Famille 1  
**LA FORÊT TROPICALE**

**ANIMAL**

Le singe

Famille 1  
**LA FORÊT TROPICALE**

**PLANTE**

La liane



## Mission 1

## DÉCOUVRIR LES BIOMES

## LES PRINCIPAUX BIOMES DE LA PLANÈTE



Après avoir joué au **jeu des 7 biomes**

avec tes camarades, complète ces fiches d'identité des principaux biomes de la planète, grâce aux « familles » que vous avez reconstituées.

## FICHE D'IDENTITÉ

BIOME : **LA TOUNDRA**



GÉOGRAPHIE : .....



PAYSAGE : .....



CLIMAT : .....



ANIMAL : .....



PLANTE : .....

## FICHE D'IDENTITÉ

BIOME : **LA TAÏGA**



GÉOGRAPHIE : .....



PAYSAGE : .....



CLIMAT : .....



ANIMAL : .....



PLANTE : .....

## FICHE D'IDENTITÉ

BIOME : **LA FORÊT TEMPÉRÉE**



GÉOGRAPHIE : .....



PAYSAGE : .....



CLIMAT : .....



ANIMAL : .....



PLANTE : .....



# Mission 1

# DÉCOUVRIR LES BIOMES

## LES PRINCIPAUX BIOMES DE LA PLANÈTE



### FICHE D'IDENTITÉ

BIOME : **LA PRAIRIE TEMPÉRÉE**

GÉOGRAPHIE : .....

PAYSAGE : .....

CLIMAT : .....

ANIMAL : ..... PLANTE : .....

### FICHE D'IDENTITÉ

BIOME : **LA SAVANE**

GÉOGRAPHIE : .....

PAYSAGE : .....

CLIMAT : .....

ANIMAL : ..... PLANTE : .....

### FICHE D'IDENTITÉ

BIOME : **LA FORÊT TROPICALE**

GÉOGRAPHIE : .....

PAYSAGE : .....

CLIMAT : .....

ANIMAL : ..... PLANTE : .....

### FICHE D'IDENTITÉ

BIOME : **LE DÉSERT**

GÉOGRAPHIE : .....

PAYSAGE : .....

CLIMAT : .....

ANIMAL : ..... PLANTE : .....



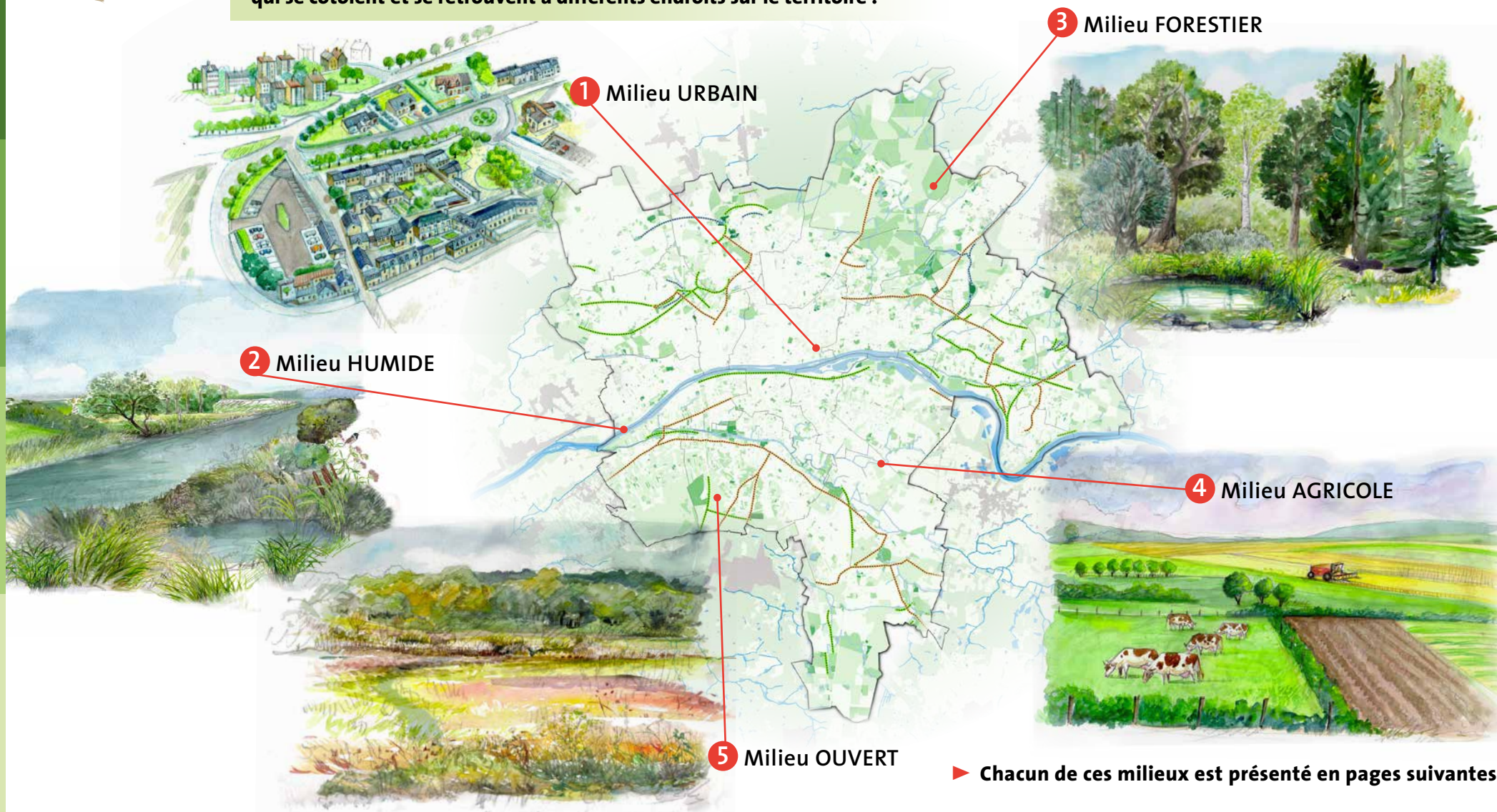

*Mission 2*

# DÉCOUVRIR LA MÉTROPOLE D'ORLÉANS

## LES PAYSAGES DE LA MÉTROPOLE



La métropole d'Orléans est constituée d'une grande diversité de milieux naturels, formant une immense mosaïque de paysages. On peut y distinguer 5 grands types de milieux, qui se côtoient et se retrouvent à différents endroits sur le territoire :



► Chacun de ces milieux est présenté en pages suivantes.





# DÉCOUVRIR LA MÉTROPOLE D'ORLÉANS



## LES PAYSAGES DE LA MÉTROPOLE

### 1 LE MILIEU URBAIN

La métropole d'Orléans se caractérise par :

- une forte urbanisation centrale autour de la ville d'Orléans ;
- des secteurs périurbains qui se développent fortement (lotissements, zones commerciales, parcs d'activités...);
- un maillage de communes plus rurales, réparties sur l'ensemble du territoire de la métropole.

Il n'existe pas un, mais des paysages urbains : selon que l'on se trouve en plein cœur d'Orléans ou dans un petit village, le paysage est très différent !

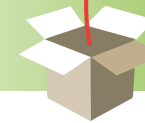






## Mission 2

## DÉCOUVRIR LA MÉTROPOLE D'ORLÉANS



## LES PAYSAGES DE LA MÉTROPOLE

## 2 LE MILIEU HUMIDE ET LES PLANS D'EAU

- Le territoire de la métropole d'Orléans est émaillé de zones humides de différentes sortes : étangs, tourbières, marais, mares...
- La Loire est un élément naturel majeur du territoire de la métropole d'Orléans, qu'elle traverse d'est en ouest. Évoluant au fil des saisons, elle offre un paysage à la fois naturel (îles, grèves, hautes herbes, biodiversité très riche) et où l'homme est intervenu (par exemple en construisant des levées, pour limiter les inondations en période de crue).
- La métropole d'Orléans compte également un certain nombre de plans d'eau, comme celui de l'île Charlemagne, qui constituent des réservoirs de biodiversité.







## Mission 2

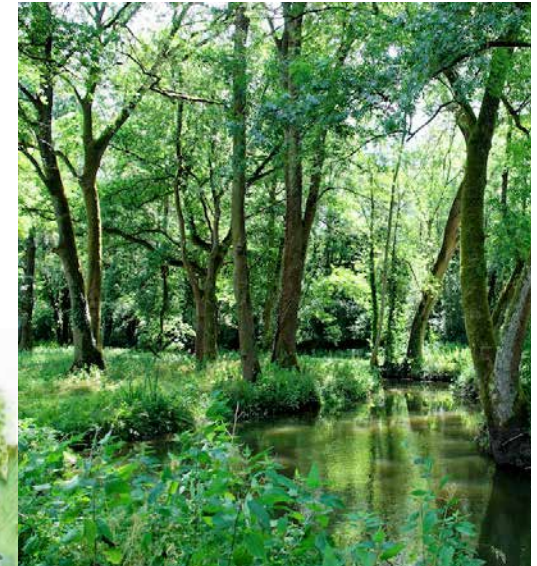
## DÉCOUVRIR LA MÉTROPOLE D'ORLÉANS



## LES PAYSAGES DE LA MÉTROPOLE

## 3 LE MILIEU FORESTIER

- Près de 1/3 du territoire de la métropole d'Orléans est occupé par des forêts.
- Au nord-est de la métropole se trouve la forêt domaniale d'Orléans, la plus grande forêt domaniale (c'est-à-dire qui appartient à l'État) de France.
- Les forêts forment un paysage spécifique, caractérisé par des arbres de grande taille, comme le pin sylvestre, le chêne, le charme et le bouleau. On y trouve également de nombreuses zones humides, ainsi que des « loges », de vastes clairières où se concentre l'habitat.







# DÉCOUVRIR LA MÉTROPOLE D'ORLÉANS



## LES PAYSAGES DE LA MÉTROPOLE

### 4 LE MILIEU AGRICOLE

- Les terres agricoles représentent plus de 1/3 de la surface de la métropole d'Orléans.
- Le nord-ouest de la métropole d'Orléans est marqué par la présence de grandes étendues agricoles, caractéristiques de la Beauce, où l'on pratique des cultures intensives comme celles des céréales ou du colza.
- Les terres agricoles sont également très présentes dans le sud-ouest de la métropole, mais sous forme de parcelles de petite taille, consacrées à des cultures spécialisées comme la vigne, les fruits ou les légumes.
- Le sud-est de la métropole est constitué de grandes plaines fertiles, consacrées aux cultures de plantes, de légumes et d'arbres.







## Mission 2

## DÉCOUVRIR LA MÉTROPOLE D'ORLÉANS

## LES PAYSAGES DE LA MÉTROPOLE



## 5 LE MILIEU OUVERT

- Nommé ainsi par opposition au milieu boisé, « fermé », le milieu ouvert regroupe les landes, les clairières, les prairies, mais également les friches urbaines.

- La déprise agricole (c'est-à-dire l'abandon de l'activité de culture ou d'élevage sur certains territoires) entraîne la diminution de certains espaces ouverts (des zones de pâturage, par exemple), qui se transforment peu à peu en forêts. On parle de « fermeture ».

- Mais le milieu ouvert participe à la diversité d'habitats naturels présents sur le territoire de la métropole d'Orléans. Il fait donc l'objet d'une gestion adaptée (éco-pâturage de chèvres et/ou moutons, fauche tardive d'une prairie, par exemple) afin de le préserver ainsi que sa biodiversité.







# Mission 2

# DÉCOUVRIR LA MÉTROPOLE D'ORLÉANS



## LES PAYSAGES DE LA MÉTROPOLE



Milieu \_\_\_\_\_



Milieu \_\_\_\_\_



Milieu \_\_\_\_\_



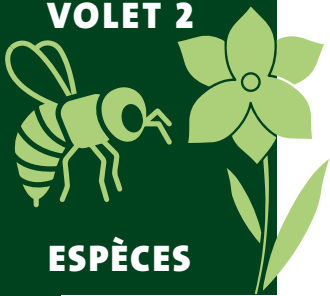
Milieu \_\_\_\_\_



Milieu \_\_\_\_\_

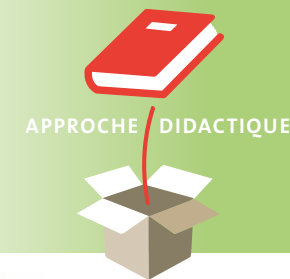
*À toi de jouer !*

Grâce aux grandes images projetées sur l'écran, complète les noms des différents milieux qui composent la métropole d'Orléans.



























## Mission 1

# DÉCOUVRIR LES PETITS ANIMAUX DE LA COUR DE L'ÉCOLE



ORLÉANS  
MÉTROPOLÉ

La cour de l'école constitue un « milieu », qui abrite des espèces vivantes : des plantes et des animaux.  
Voici les principaux petits animaux que l'on peut y rencontrer :

					
ABEILLE	ARAIGNÉE	BOURDON	CHENILLE	CLOPORTE	COCCINELLE
					
ESCARGOT	FOURMI	GENDARME	GUÊPE	GRILLON	LIMACE
					
MILLE-PATTES	MOUCHE	MOUSTIQUE	OISEAU	PAPILLON	PERCE-OREILLE
					
PUCERON	PUNAISE	SAUTERELLE	SCARABÉE	SCOLOPENDRE	VER DE TERRE





## Mission 2

# RÉPERTORIER LES PETITS ANIMAUX DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## 1 FICHE DE TERRAIN




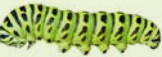










DATE : ... / ... / ... PRÉNOM : .....

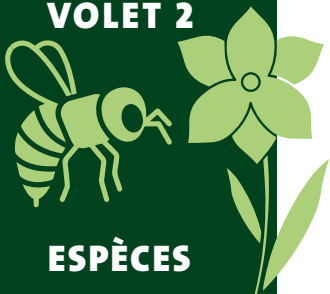
LIEU D'OBSERVATION : ..... MÉTÉO DU JOUR : .....

HEURE DE DÉBUT DE L'OBSERVATION : ..... HEURE DE FIN : .....

*A toi de jouer !* Entoure l'espèce que tu as pu observer, ses signes particuliers et le nombre d'animaux de la même espèce que tu as vus en même temps.

ANIMAUX	SIGNES PARTICULIERS (description, différences avec l'image...)	NOMBRE
 ABEILLE		
 ARAIGNÉE		
 BOURDON		
 CHENILLE		
 CLOPORTE		
 COCCINELLE		

ANIMAUX	SIGNES PARTICULIERS (description, différences avec l'image...)	NOMBRE
 ESCARGOT		
 FOURMI		
 GENDARME		
 GUÊPE		
 GRILLON		
 LIMACE		















## Mission 2

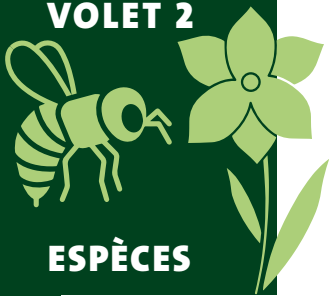
# RÉPERTORIER LES PETITS ANIMAUX DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## 1 FICHE DE TERRAIN



ANIMAUX	SIGNES PARTICULIERS (description, différences avec l'image...)	NOMBRE
 MILLE-PATTES		
 MOUCHE		
 MOUSTIQUE		
 OISEAU		
 PAPILLON		
 PERCE-OREILLE		

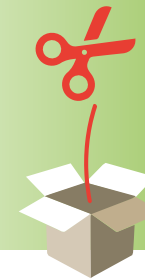
ANIMAUX	SIGNES PARTICULIERS (description, différences avec l'image...)	NOMBRE
 PUCERON		
 PUNAISE		
 SAUTERELLE		
 SCARABÉE		
 SCOLOPENDRE		
 VER DE TERRE		



## Mission 2

# RÉPERTORIER LES PETITS ANIMAUX DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## 2 RÉSULTATS DE L'OBSERVATION DE TERRAIN



NOM DE L'ANIMAL : .....

**IL SE DÉPLACE :**

- en marchant     en rampant  
 en volant     en sautant

**IL POSSÈDE :**

- ..... pattes    ..... ailes    ..... antennes  
 des poils     des plumes  
 une coquille     une carapace  
 un bec     .....

**COULEUR(S) PRINCIPALE(S) :**

- autre(s) :

**C'EST UN :**

- oiseau     insecte     autre

NOM DE L'ANIMAL : .....

**IL SE DÉPLACE :**

- en marchant     en rampant  
 en volant     en sautant

**IL POSSÈDE :**

- ..... pattes    ..... ailes    ..... antennes  
 des poils     des plumes  
 une coquille     une carapace  
 un bec     .....

**COULEUR(S) PRINCIPALE(S) :**

- autre(s) :

**C'EST UN :**

- oiseau     insecte     autre

NOM DE L'ANIMAL : .....

**IL SE DÉPLACE :**

- en marchant     en rampant  
 en volant     en sautant

**IL POSSÈDE :**

- ..... pattes    ..... ailes    ..... antennes  
 des poils     des plumes  
 une coquille     une carapace  
 un bec     .....

**COULEUR(S) PRINCIPALE(S) :**

- autre(s) :

**C'EST UN :**

- oiseau     insecte     autre

NOM DE L'ANIMAL : .....

**IL SE DÉPLACE :**

- en marchant     en rampant  
 en volant     en sautant

**IL POSSÈDE :**

- ..... pattes    ..... ailes    ..... antennes  
 des poils     des plumes  
 une coquille     une carapace  
 un bec     .....

**COULEUR(S) PRINCIPALE(S) :**

- autre(s) :

**C'EST UN :**

- oiseau     insecte     autre



NOM DE L'ANIMAL : .....

**IL SE DÉPLACE :**

- en marchant     en rampant  
 en volant     en sautant

**IL POSSÈDE :**

- ..... pattes    ..... ailes    ..... antennes  
 des poils     des plumes  
 une coquille     une carapace  
 un bec     .....

**COULEUR(S) PRINCIPALE(S) :**



autre(s) :

**C'EST UN :**

- oiseau     insecte     autre

NOM DE L'ANIMAL : .....

**IL SE DÉPLACE :**

- en marchant     en rampant  
 en volant     en sautant

**IL POSSÈDE :**

- ..... pattes    ..... ailes    ..... antennes  
 des poils     des plumes  
 une coquille     une carapace  
 un bec     .....

**COULEUR(S) PRINCIPALE(S) :**



autre(s) :

**C'EST UN :**

- oiseau     insecte     autre

NOM DE L'ANIMAL : .....

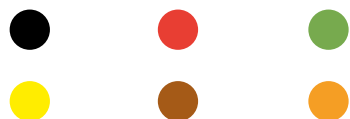
**IL SE DÉPLACE :**

- en marchant     en rampant  
 en volant     en sautant

**IL POSSÈDE :**

- ..... pattes    ..... ailes    ..... antennes  
 des poils     des plumes  
 une coquille     une carapace  
 un bec     .....

**COULEUR(S) PRINCIPALE(S) :**



autre(s) :

**C'EST UN :**

- oiseau     insecte     autre

NOM DE L'ANIMAL : .....

**IL SE DÉPLACE :**

- en marchant     en rampant  
 en volant     en sautant

**IL POSSÈDE :**

- ..... pattes    ..... ailes    ..... antennes  
 des poils     des plumes  
 une coquille     une carapace  
 un bec     .....

**COULEUR(S) PRINCIPALE(S) :**



autre(s) :

**C'EST UN :**

- oiseau     insecte     autre

NOM DE L'ANIMAL : .....

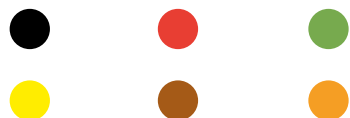
**IL SE DÉPLACE :**

- en marchant     en rampant  
 en volant     en sautant

**IL POSSÈDE :**

- ..... pattes    ..... ailes    ..... antennes  
 des poils     des plumes  
 une coquille     une carapace  
 un bec     .....

**COULEUR(S) PRINCIPALE(S) :**



autre(s) :

**C'EST UN :**

- oiseau     insecte     autre

NOM DE L'ANIMAL : .....

**IL SE DÉPLACE :**

- en marchant     en rampant  
 en volant     en sautant

**IL POSSÈDE :**

- ..... pattes    ..... ailes    ..... antennes  
 des poils     des plumes  
 une coquille     une carapace  
 un bec     .....

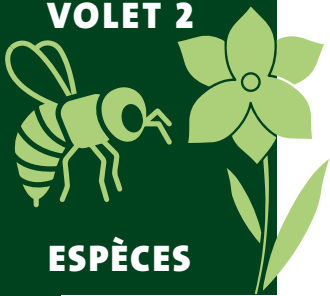
**COULEUR(S) PRINCIPALE(S) :**



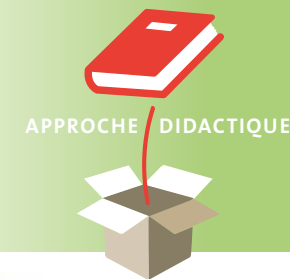
autre(s) :

**C'EST UN :**

- oiseau     insecte     autre



# DÉCOUVRIR LES INTERACTIONS ENTRE LES ESPÈCES



Au sein d'un même milieu, comme celui de la cour d'école, les différentes espèces ne vivent pas « les unes à côté des autres » : il existe de nombreuses relations entre elles, que l'on appelle « interactions ».

## LE RÉSEAU TROPHIQUE ●<sup>+</sup>→●<sup>+</sup>→●

L'une des relations les plus connues entre les différentes espèces est l'interaction d'ordre alimentaire, ou réseau trophique : pour simplifier, il s'agit de « qui mange qui ou quoi ».

> La fleur nourrit le puceron → le puceron est mangé par la coccinelle → la coccinelle est mangée par l'araignée.

> La feuille est mangée par l'escargot → l'escargot est mangé par la grive.



## LE MUTUALISME ●←<sup>+</sup>→●

Il s'agit d'une association entre des êtres vivants, qui leur apporte mutuellement quelque chose. Parfois, cette relation devient indispensable aux espèces concernées, c'est-à-dire qu'elles ne peuvent pas survivre sans : on parle de symbiose.

> Les fleurs ↔ les abeilles : les fleurs fournissent aux abeilles le nectar et le pollen qui leur permettent de fabriquer le miel ; les abeilles assurent la dispersion du pollen des fleurs, ce qui permet à celles-ci de se reproduire.



> Le lichen est un exemple de symbiose parfaite entre une algue et un champignon : l'algue nourrit le champignon et le champignon garde l'algue humide. Ils ne pourraient pas vivre l'un sans l'autre !

## LE COMMENSALISME ●—<sup>+</sup>→●

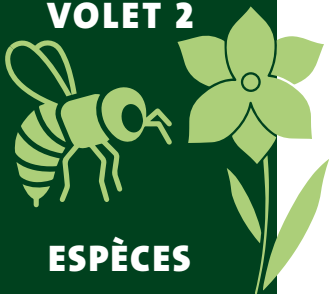
Il s'agit d'une association qui bénéficie à une seule des espèces concernées, sans que cela gêne l'autre/les autres espèce(s).

> Certains oiseaux (mésange, sittelle torchepot, étourneau sansonnet...) ou chauves-souris nichent dans des cavités d'arbres que des pics ont creusées puis abandonnées.

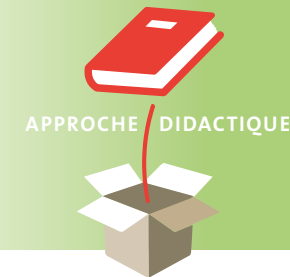
> Certaines plantes, comme des mousses, des lichens ou des fougères, sont épiphytes : elles se fixent sur d'autres végétaux pour croître, comme des troncs d'arbres, sans déranger leurs « hôtes » ni lui nuire.



Des mésanges nichées dans le creux d'un arbre.



# DÉCOUVRIR LES INTERACTIONS ENTRE LES ESPÈCES



## LA COMPÉTITION ● → ← ●

Il s'agit d'une « lutte » entre plusieurs espèces pour une même ressource.

> Dans une forêt, il peut exister une « compétition » entre les arbres pour bénéficier de la lumière, ce qui les pousse à se développer en hauteur.

> Certains oiseaux insectivores comme le rouge-gorge, ne trouvant plus de nourriture l'hiver, se nourrissent alors de graines et deviennent concurrents des oiseaux granivores comme le moineau.



## LE PARASITISME ● ←<sup>+</sup>→<sub>-</sub> ●

Il s'agit d'une association d'espèces, qui ne profite qu'à l'une et nuit à l'autre/aux autres.

> Le coucou gris pond ses œufs dans le nid d'autres espèces d'oiseaux, pour que celles-ci nourrissent ses petits. Il élimine parfois même un œuf de la couvée de l'autre oiseau, pour le remplacer par le sien.

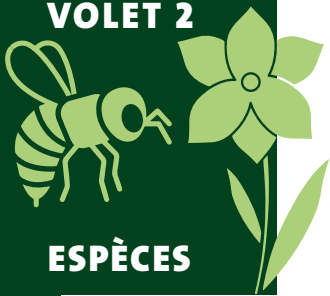
> Occasionnellement, le moineau domestique, l'étourneau sansonnet ou l'hirondelle rustique pondent leurs œufs dans le nid d'un oiseau de la même espèce qu'eux.

**Certaines relations entre les espèces sont neutres ou positives, comme le mutualisme ou le commensalisme : elles ne nuisent pas aux espèces concernées, voire leur apportent à chacune un bénéfice. D'autres relations sont négatives, comme le réseau trophique, la compétition ou le parasitisme : elles pénalisent au moins une des espèces.**



Une roussette effarvate nourrissant un coucou gris dans son propre nid.





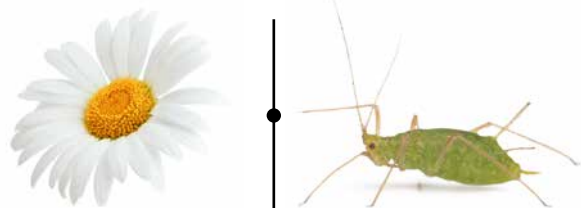
## Mission 3

# DÉCOUVRIR LES INTERACTIONS ENTRE LES ESPÈCES

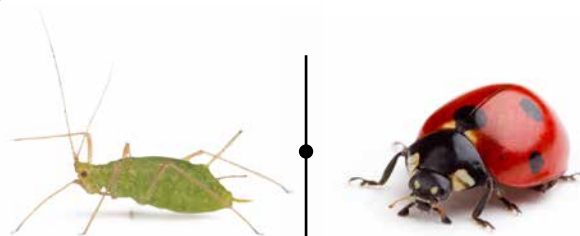


*À toi de jouer !*

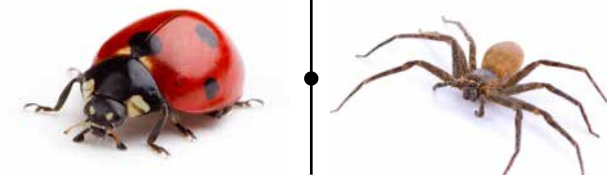
Découpe ces dominos puis, avec tes camarades, amuse-toi à associer les espèces selon les interactions qui peuvent exister entre elles.



LA FLEUR est mangée par LE PUCERON



LE PUCERON est mangé par LA COCCINELLE



LA COCCINELLE est mangée par L'ARAIGNÉE



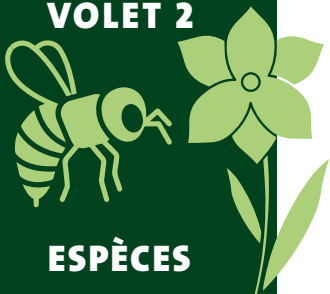
LA FOURMI est mangée par LE PIC VERT



L'ARAIGNÉE est mangée par LA CHAUVE-SOURIS



LA GRAINE est mangée par LE MOINEAU

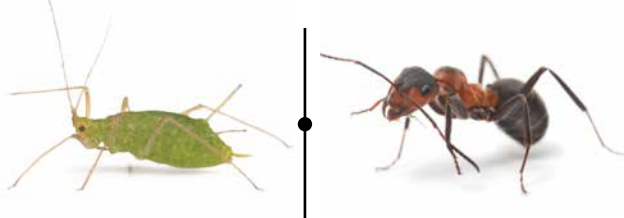


## Mission 3

# DÉCOUVRIR LES INTERACTIONS ENTRE LES ESPÈCES

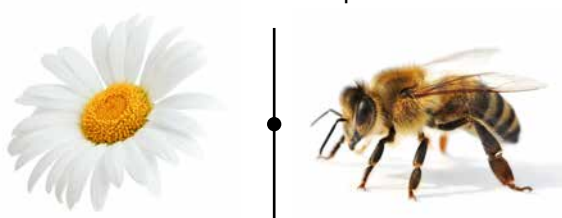


Le miellat du **PUCERON** nourrit **LA FOURMI**



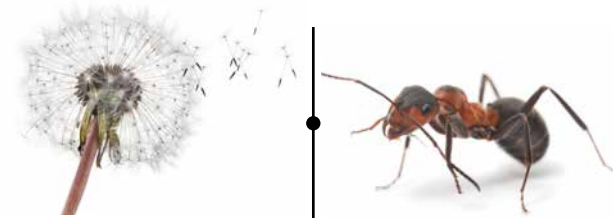
**LA FOURMI** protège **LE PUCERON**

**LA FLEUR** fournit du nectar et du pollen à **L'ABEILLE**



**L'ABEILLE** pollinise **LA FLEUR**

**LA GRAINE** nourrit **LA FOURMI**



**LA FOURMI** disperse **LES GRAINES**



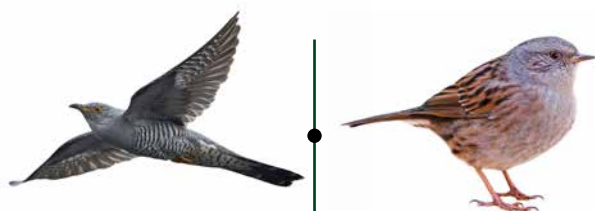
**L'ACCENTEUR MOUCHET** concurrence **LE MOINEAU** pour les graines, en hiver



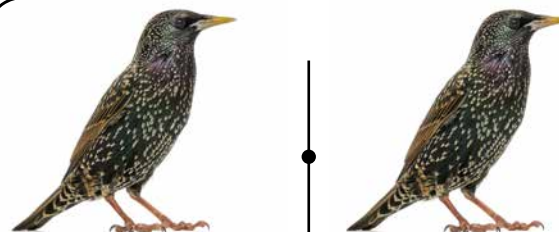
**L'ÉTOURNEAU SANSONNET** s'installe dans l'ancien nid du **PIG VERT**



**LA CHAUVESOURIS** s'installe dans l'ancien nid du **PIG VERT**



**LE COUCOU GRIS** pond ses œufs dans le nid de **L'ACCENTEUR MOUCHET**



**L'ÉTOURNEAU SANSONNET** pond parfois ses œufs dans le nid d'un autre **ÉTOURNEAU SANSONNET**



## Mission 1

## DÉCOUVRIR L'ANATOMIE DES OISEAUX



## 1 LES DIFFÉRENTES PARTIES DU CORPS

ORLÉANS  
MÉTROPOLÉ*Le merle noir*

LA CALOTTE

LES AILES :

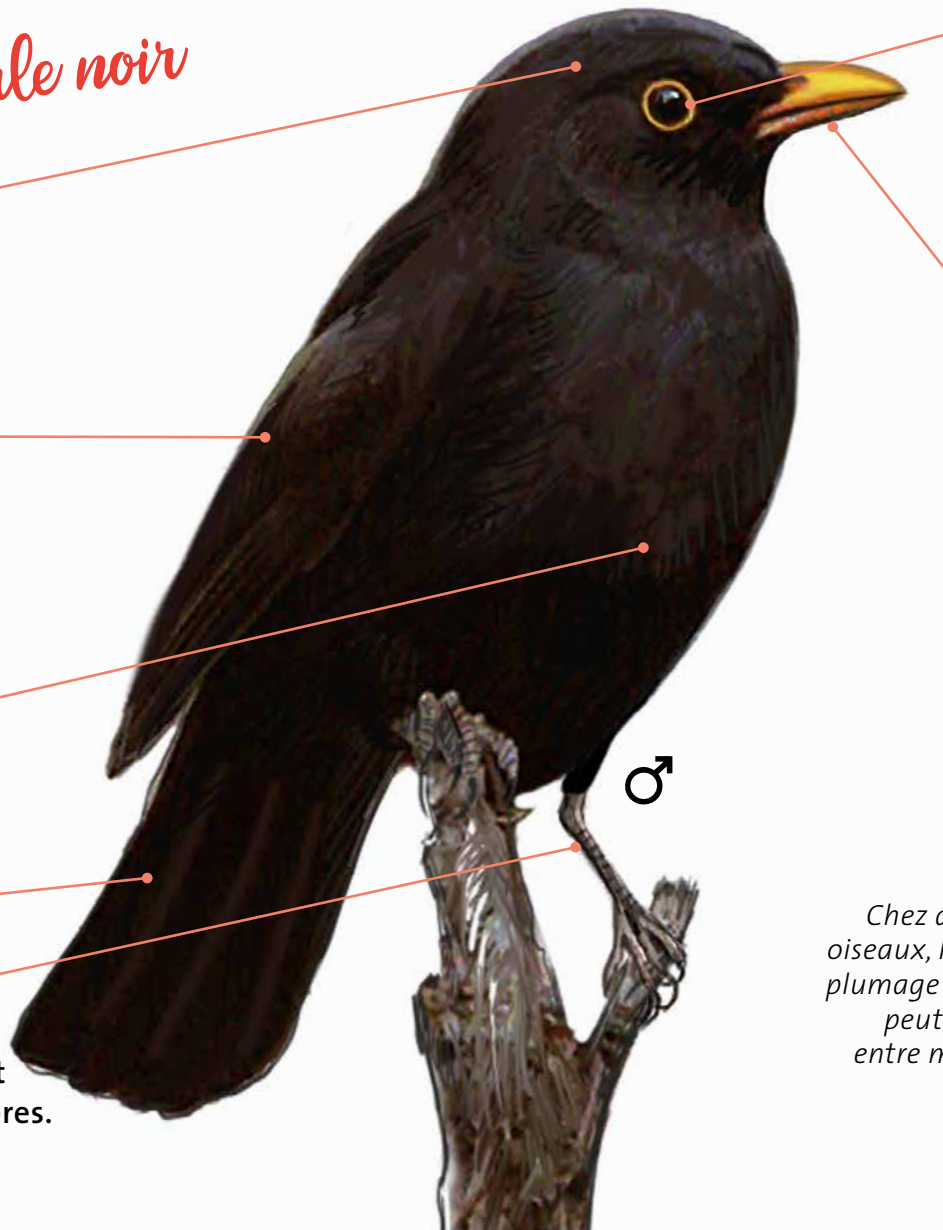
Pour voler, l'oiseau les déploie et les bouge pour s'élever et s'appuyer sur l'air. Au repos, elles sont repliées sur son dos.

LE VENTRE

LA QUEUE

LES PATTES :

Leurs doigts griffus permettent à l'oiseau de s'agripper aux arbres.



LES YEUX :

La vue est un sens très développé chez l'oiseau.

LE BEC :

Très dur, il est composé d'une partie haute et d'une partie basse, appelées mandibules. Il est « multifonctions » : l'oiseau s'en sert pour attraper la nourriture (voir fiche mission 3), fendre l'air, construire son nid, se défendre, faire sa toilette...

LA MERLETTE

Chez de nombreux oiseaux, la couleur du plumage et/ou du bec peut être différent entre mâle et femelle.







# Mission 1

## DÉCOUVRIR L'ANATOMIE DES OISEAUX



### 2 LES FONCTIONS DES PLUMES

Les plumes de l'oiseau ont deux utilités : lui permettre de voler, bien sûr, mais aussi l'isoler du froid. Et les plumes n'ont pas toutes la même fonction.

#### LA PROPULSION :

**Les rémiges** sont les plumes qui bordent les ailes. De grande taille, elles permettent à l'oiseau de se propulser dans les airs et de s'y maintenir.



#### L'IMPERMÉABILITÉ :

**Les plumes de couverture** sont comme les tuiles d'un toit. Elles se chevauchent sur le corps et empêchent la pluie de passer.



#### LA CHALEUR :

**Le duvet** est comme une doudoune : il est constitué de plumes douces, qui emmagasinent la chaleur. Quand il fait froid, elles gonflent pour réchauffer l'oiseau.



#### LE GOUVERNAIL :

**Les rectrices** sont les longues plumes de la queue. Elles aident l'oiseau à changer de direction, monter, piquer, freiner... un peu comme un gouvernail !



#### LA FORME DES AILES

Les oiseaux possèdent des ailes de forme et de taille différentes, selon leur mode de vie et leur technique de vol.



*Des ailes longues et larges, comme celles des rapaces.*



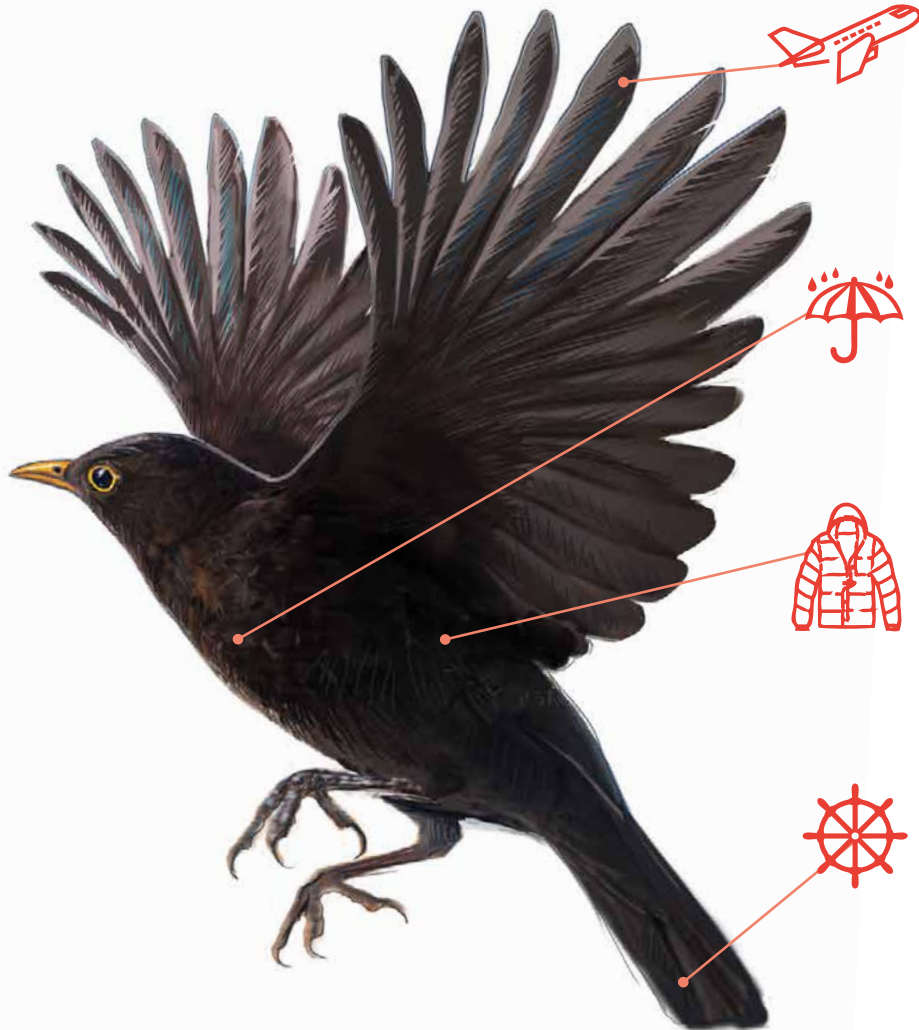
*Des ailes longues et étroites, comme celles des oiseaux de mer qui planent.*



*Des ailes larges et arrondies, comme celles des faisans, qui volent vite, mais peu de temps.*



*Des ailes étroites et pointues, comme celles des hirondelles, au vol rapide.*





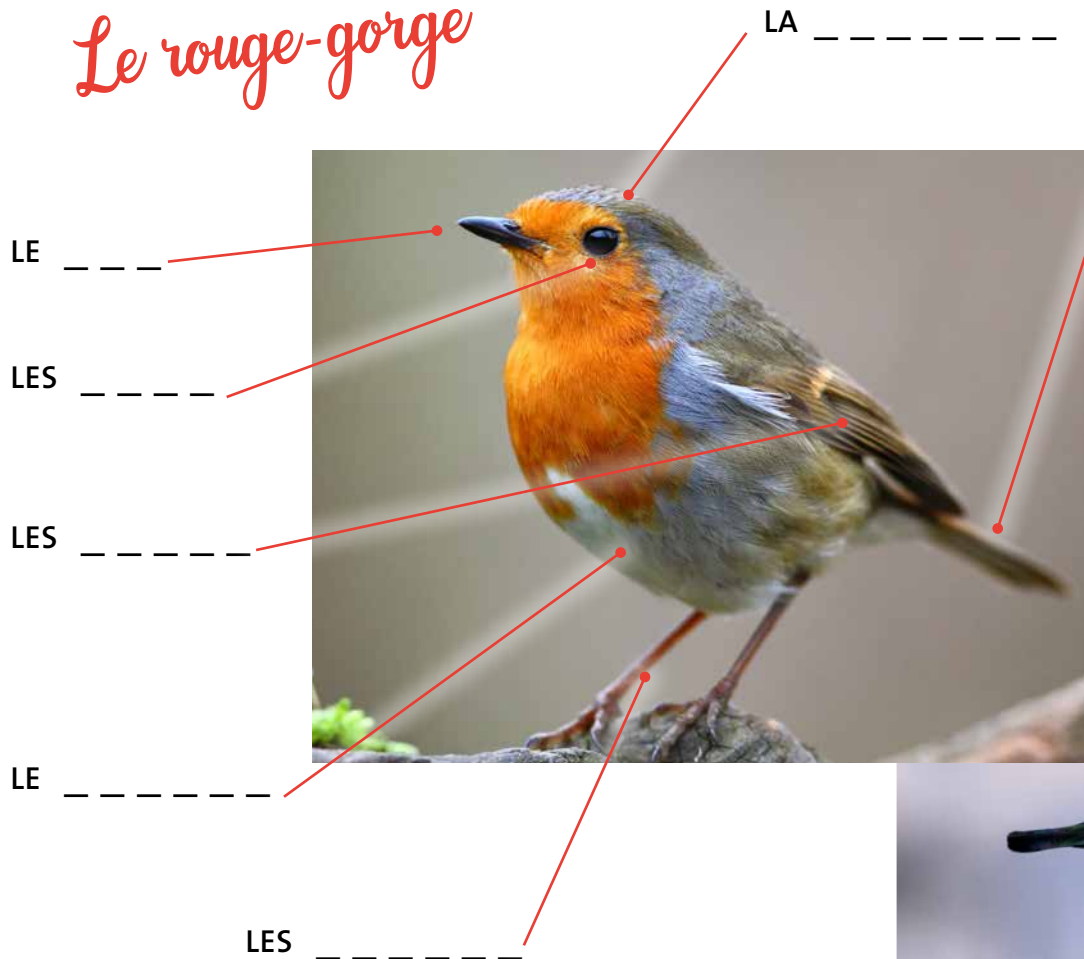
# Mission 1

# DÉCOUVRIR L'ANATOMIE DES OISEAUX

## 1 LES DIFFÉRENTES PARTIES DU CORPS



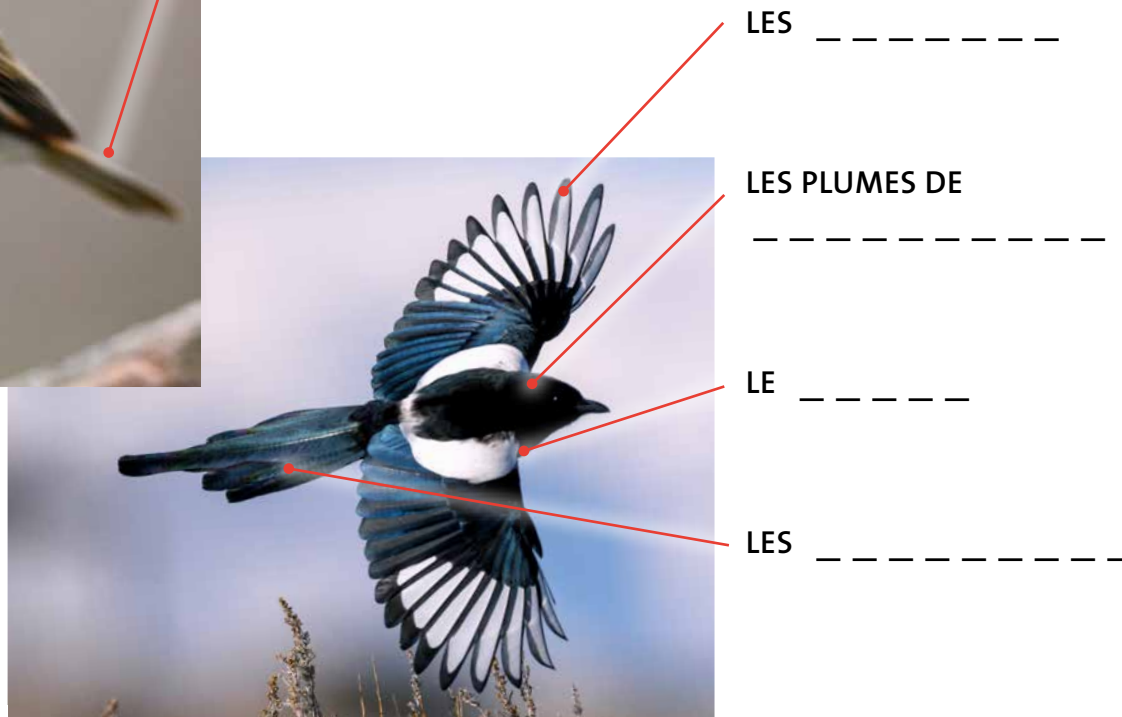
*Le rouge-gorge*



*À toi de jouer !*

Grâce aux grandes images projetées sur l'écran, complète les noms des différentes parties du corps et des différentes plumes de cet oiseau.

*La pie*





# Mission 1

## DÉCOUVRIR L'ANATOMIE DES OISEAUX



### 2 LES SECRETS DES OISEAUX

## Quiz!

Découvre tous les secrets des oiseaux en répondant à ce quiz.  
Attention : parfois, plusieurs réponses sont possibles !

- 1 Les oiseaux n'ont pas de dents :
  - A vrai
  - B faux
  - C ça dépend des espèces
- 2 La plupart des oiseaux ont les yeux situés :
  - A sur leur bec
  - B sur le devant de leur tête
  - C sur les côtés de leur tête
- 3 Les narines des oiseaux se trouvent :
  - A sur leur bec
  - B sur le devant de leur tête
  - C sur les côtés de leur tête
- 4 Sur le dessus de leur tête, certains oiseaux ont :
  - A une calotte
  - B une carotte
  - C un canotier
- 5 Les ailes des oiseaux sont constituées :
  - A uniquement de plumes
  - B d'arêtes
  - C d'os qui ressemblent aux nôtres
- 6 Les pattes des oiseaux sont pourvues de 3 ou 4 :
  - A orteils
  - B doigts
  - C doigts de pied
- 7 Certains os des oiseaux sont creux. Cela leur permet :
  - A d'avoir plus de place pour leurs plumes
  - B de s'aplatir pour entrer dans de petits trous
  - C d'être plus légers pour voler
- 8 Les oiseaux possèdent des poumons puissants. Cela leur est utile, car :
  - A voler demande beaucoup d'énergie
  - B ils chantent souvent, et fort
  - C il y a moins d'oxygène dans le ciel
- 9 À part la vue, quel autre sens est très développé chez les oiseaux ?
  - A le goût
  - B l'ouïe
  - C l'odorat
- 10 Les couleurs des plumes permettent aux oiseaux :
  - A d'attirer un(e) partenaire
  - B de se camoufler
  - C de se reconnaître entre individus d'une même espèce





## Mission 2

# DÉCOUVRIR LE DÉVELOPPEMENT DES OISEAUX

## 1 UN NID POUR LES ŒUFS



ORLÉANS  
MÉTROPOLE

Au printemps, le mâle et la femelle oiseaux s'accouplent pour donner naissance à des petits. C'est le moment de construire un nid pour accueillir les œufs !

### LE NID

- Pour construire leur nid, les oiseaux rassemblent des **matériaux** : selon les espèces, cela peut être des feuilles, des brindilles, de la mousse, de la boue, des bouts de ficelle, des plumes, des bouts de papier ou de tissu (en ville)...

*Important : ne pas trop « nettoyer » son jardin, sinon les oiseaux auront du mal à trouver les matériaux pour construire leur nid.*

- Puis ils apportent ces matériaux à l'emplacement choisi pour leur nid, et les disposent au fur et à mesure. **L'emplacement et la forme du nid dépendent des espèces.**

### L'ŒUF

Chez les oiseaux, c'est la **femelle qui pond** les œufs. Selon les espèces, le nombre de pontes, le nombre d'œufs et leur aspect varient. Beaucoup d'oiseaux ne pondent qu'une fois par an, mais certaines espèces pondent plusieurs fois : par exemple, 2 fois par an pour le rouge-gorge, et jusqu'à 3 fois pour le merle. **Chaque espèce d'oiseau pond des œufs uniques par leur couleur, leur forme et leur taille.**

### MERLE NOIR



*Le merle noir installe son grand nid en brindilles dans les haies.*

### CHARDONNERET ÉLÉGANT



*Le chardonneret construit un nid en forme de coupe, avec des brindilles, de petites racines, de la mousse... sur une branche haute ou dans un buisson.*

### ROUGE-GORGE



### MÉSANGE BLEUE



*Le rouge-gorge et la mésange bleue bâtissent un nid en forme de cuvette, à partir de mousse, d'herbe, de plumes... Ils l'installent généralement dans le trou d'un arbre ou d'un mur.*

### FAUCON CRÉCERELLE



*Le faucon crécerelle ne fait pas de nid : il pond dans un arbre creux, un trou de falaise ou un vieux nid appartenant à une autre espèce.*



## Mission 2

# DÉCOUVRIR LE DÉVELOPPEMENT DES OISEAUX

## 2 DE L'ŒUF À L'OISILLON



### LA COUVAISON

C'est la période pendant laquelle un oiseau se tient sur ses œufs, pour les faire éclore. Selon les espèces, c'est la femelle, le mâle ou les deux qui couvent. Pour se développer correctement dans son œuf, le futur oisillon a besoin :

- **de chaleur** : pendant toute la couvaision, il doit être exposé à une température d'environ 37 °C... celle du corps des oiseaux !
- **de nourriture et d'air** : il y en a en réserve à l'intérieur de l'œuf.
- **de temps** : selon les espèces, il doit être **couvé** de 10 jours à 11 semaines.

### L'ÉCLOSION

- Une fois la couvaision terminée, c'est l'éclosion. La coquille de l'œuf est légère, mais très solide ! Il faut des heures, voire des jours, à l'oisillon pour parvenir à y faire un trou avec son bec. Puis il agrandit ce trou et pousse pour ouvrir l'œuf et sortir.
- Certains oisillons naissent avec un duvet, ils voient et sont capables de quitter le nid et de se nourrir seuls dès la naissance : ils sont **nidifuges**.
- D'autres naissent sans plumes, aveugles et faibles : ils sont **nidicoles**. Pendant plusieurs semaines, ils dépendent de leurs parents, qui passent beaucoup de temps à les nourrir. *Du début du printemps à la fin de l'été, il vaut mieux éviter de déranger les oiseaux, afin que les parents n'abandonnent pas le nid.*
- Lorsque l'oiseau grandit, il devient **juvénile** : souvent, son plumage est différent de celui qu'il aura une fois adulte.



MERLE NOIR

Oisillon nidicole



Juvénile

CHARDONNET  
ÉLÉGANT

Oisillon nidicole



Juvénile



ROUGE-GORGE

Oisillon nidicole



Juvénile



MÉSANGE BLEUE

Oisillon nidicole



Juvénile

FAUCON  
CRÉCERELLE

Oisillon nidifuge



Juvénile

Pour nourrir leurs petits, le mâle et la femelle mésanges bleues effectuent plus de 500 allers/retours par jour !





# Mission 2

## DÉCOUVRIR LE DÉVELOPPEMENT DES OISEAUX DE L'ŒUF À L'ADULTE



*À toi de jouer !* Découpe les vignettes des différentes espèces puis colle-les dans le tableau, dans le bon ordre !



MERLE NOIR



MERLE NOIR



MÉSANGE BLEUE

CHARDONNERET  
ÉLÉGANT (NIDICOLE)MÉSANGE BLEUE  
(NIDICOLE)

MÉSANGE BLEUE

CHARDONNERET  
ÉLÉGANT

FAUCON CRÉCERELLE

MÉSANGE BLEUE  
(NIDICOLE)

FAUCON CRÉCERELLE



ROUGE-GORGE



ROUGE-GORGE

MERLE NOIR  
(NIDICOLE)CHARDONNERET  
ÉLÉGANTROUGE-GORGE  
(NIDICOLE)FAUCON CRÉCERELLE  
(NIDIFUGE)





*Mission 2*  
**DÉCOUVRIR**  
**LE DÉVELOPPEMENT DES OISEAUX**  
 DE L'ŒUF À L'ADULTE

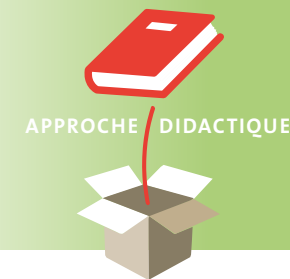


	ŒUF	OISILLON	JUVÉNILÉ	ADULTE
ROUGE-GORGE				
MERLE NOIR				
MÉSANGE BLEUE				
FAUCON CRÉCERELLE				
CHARDONNERET ÉLÉANT				



## Mission 3

## DÉCOUVRIR L'ALIMENTATION DES OISEAUX



## 1 DES MENUS DIFFÉRENTS

On peut classer les oiseaux selon ce qu'ils mangent :

## LES INSECTIVORES

• Ils se nourrissent d'insectes (moustiques, pucerons, moucherons, abeilles...) et de petites bêtes (araignées, chenilles, limaces, vers de terre, escargots...). Certains attrapent les insectes en vol, d'autres au sol ou sur les arbres.

> La rouge-gorge, la grive, l'hirondelle... sont des insectivores.

• L'hiver, les insectivores ne trouvent plus de nourriture. Certains partent passer l'hiver dans une région/un pays plus chaud (voir fiches mission 4), comme l'hirondelle.

D'autres changent d'alimentation : l'hiver, ils se nourrissent de graines. Ils deviennent alors « concurrents » des granivores !

## LES GRANIVORES

Ils se nourrissent de graines (tournesol, graines de plantes...), de céréales (blé, orge...), de bourgeons, de baies et de fruits (noix, noisettes...).

> Le moineau, le verdier, le chardonneret élégant... sont des granivores.

## LES OMNIVORES

Ils se nourrissent aussi bien de végétaux (graines, fruits...) que d'insectes, de vers...

> La mésange bleue, le merle, l'étourneau sansonnet... sont des omnivores.

## LES CARNIVORES

Ils se nourrissent de viande : mulots, souris, grenouilles, serpents, lézards, petits oiseaux, sauterelles...

> La chouette, le hibou, le faucon crécerelle... sont des carnivores.

## UN BEC ADAPTÉ

La forme du bec des oiseaux est adaptée à leur alimentation :



Les insectivores ont souvent un bec fin et pointu.



Les granivores ont un bec dur et épais qui leur permet de casser les graines ou la coquille des fruits.



Les omnivores ont un bec plutôt court et assez costaud.



Les carnivores ont un bec crochu et pointu, grâce auquel ils peuvent tuer leur proie et la déchiqueter.



## Mission 3

## DÉCOUVRIR L'ALIMENTATION DES OISEAUX



## 2 QUI MANGE QUOI ?

 REPAS



MOUCHE

 REPAS



LARVE

 REPAS



FOURMI

 REPAS



PUGERON

 REPAS



CHENILLE

 REPAS



ARAIGNÉE

 REPAS



VER DE TERRE

 REPAS



ESCARGOT





Mission 3

DÉCOUVRIR L'ALIMENTATION DES OISEAUX



2 QUI MANGE QUOI ?

REPAS



GRAINE DE TOURNESOL

REPAS



GRAIN DE BLÉ

REPAS



BOURGEON

REPAS



BAIE

REPAS



NOISETTE

REPAS



NOIX

REPAS



FRUIT

REPAS



GRAINE DE FLEUR



Mission 3

DÉCOUVRIR L'ALIMENTATION DES OISEAUX



2 QUI MANGE QUOI ?

REPAS



GRAIN DE BLÉ

REPAS



BOURGEON

REPAS



GRENOUILLE

REPAS



MOUCHE

REPAS



PETIT OISEAU

REPAS



GRAINE DE FLEUR

REPAS



NOIX

REPAS



BAIE



# DÉCOUVRIR L'ALIMENTATION DES OISEAUX



## 2 QUI MANGE QUOI ?

 REPAS



**MULOT**

 REPAS



**MUSARAIGNE**

 REPAS



**GRENOUILLE**

 REPAS



**SERPENT**

 REPAS



**PETIT OISEAU**

 REPAS



**ÉCUREUIL**

 REPAS



**SAUTERELLE**

 REPAS



**CHAUVE-SOURIS**





## Mission 3

## DÉCOUVRIR L'ALIMENTATION DES OISEAUX



## 2 QUI MANGE QUOI ?

ROUGE-GORGE

INSECTIVORE

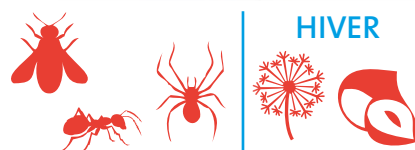


HIVER



SITTELE

INSECTIVORE



HIVER



MERLE NOIR

OMNIVORE



MÉSANGE BLEUE

OMNIVORE



MOINEAU

GRANIVORE



VERDIER

GRANIVORE



FAUCON GRÉGERELLE

CARNIVORE

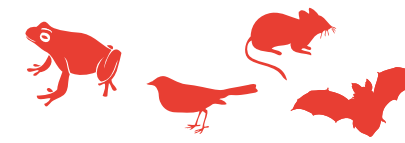


HIVER



CHOUETTE EFFRAIE

CARNIVORE





## Mission 3

## DÉCOUVRIR L'ALIMENTATION DES OISEAUX

## DES MENUS DIFFÉRENTS



*À toi de jouer !* Relie chaque oiseau à son aliment favori, en fonction de son régime alimentaire.

ROUGE-GORGE

INSECTIVORE



MERLE NOIR

OMNIVORE



MOINEAU

GRANIVORE



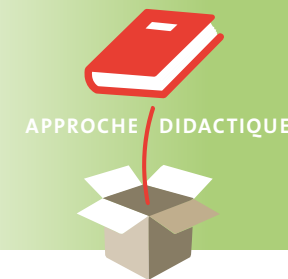
FAUCON GRÉGERELLE

CARNIVORE





# DÉCOUVRIR LA MIGRATION DES OISEAUX



ORLÉANS  
MÉTROPOLE

À l'automne, de nombreuses espèces d'oiseaux quittent notre région pour passer l'hiver dans des régions ou des pays plus chauds.

Mais d'une espèce à l'autre, les déplacements varient :

– Certains oiseaux se déplacent de quelques dizaines ou centaines de kilomètres seulement, comme le rouge-gorge ou l'alouette, pour rejoindre le sud de la France, l'Espagne ou le Portugal.

– Chez certaines espèces, seule une partie de la population migre. C'est le cas du pinson des arbres ou du merle noir : beaucoup de femelles et de jeunes migrent, mais la plupart des mâles ne migrent pas.

– D'autres encore sont des migrateurs « au long cours », qui voyagent jusqu'en Afrique, tels le martinet ou le rouge-queue.

## PARTIR ET REVENIR

La migration concerne en particulier les oiseaux qui se nourrissent d'insectes, comme l'hirondelle, le gobe-mouches, la fauvette, le rossignol, le martinet...

En effet, l'hiver, chez nous, les insectes se font rares, tandis que dans les régions plus chaudes, ils sont présents en abondance.

- Avant de partir, les oiseaux migrateurs mangent beaucoup : ils font des **réserves d'énergie**, sous forme de graisses, car pendant leur voyage ils peuvent perdre jusqu'à la moitié de leur poids.

- Une fois partis, ils traversent des mers, des montagnes, des déserts... et affrontent de **nombreux dangers** : prédateurs, épuisement, lignes électriques...

Pour trouver leur chemin, les oiseaux s'orientent grâce au soleil, à la lune, aux étoiles, aux reliefs, aux courants aériens...

- Ils migrent le plus souvent en groupe, chaque espèce suivant **une route bien précise**.

Après l'hiver, les espèces migratrices reviennent : elles peuvent de nouveau trouver de la nourriture et nicher.

Les changements climatiques ont des conséquences sur les migrations. Par exemple, certaines espèces ont tendance à revenir plus tôt de migration, ce qui peut provoquer un décalage entre leur arrivée et la nourriture disponible : si les oiseaux reviennent trop tôt, les insectes ne sont pas encore suffisamment nombreux pour les nourrir ainsi que leurs petits.



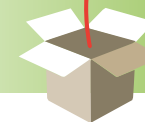




Mission 4

# DÉCOUVRIR LA MIGRATION DES OISEAUX

## PARTIR ET REVENIR



ROUGE-GORGE



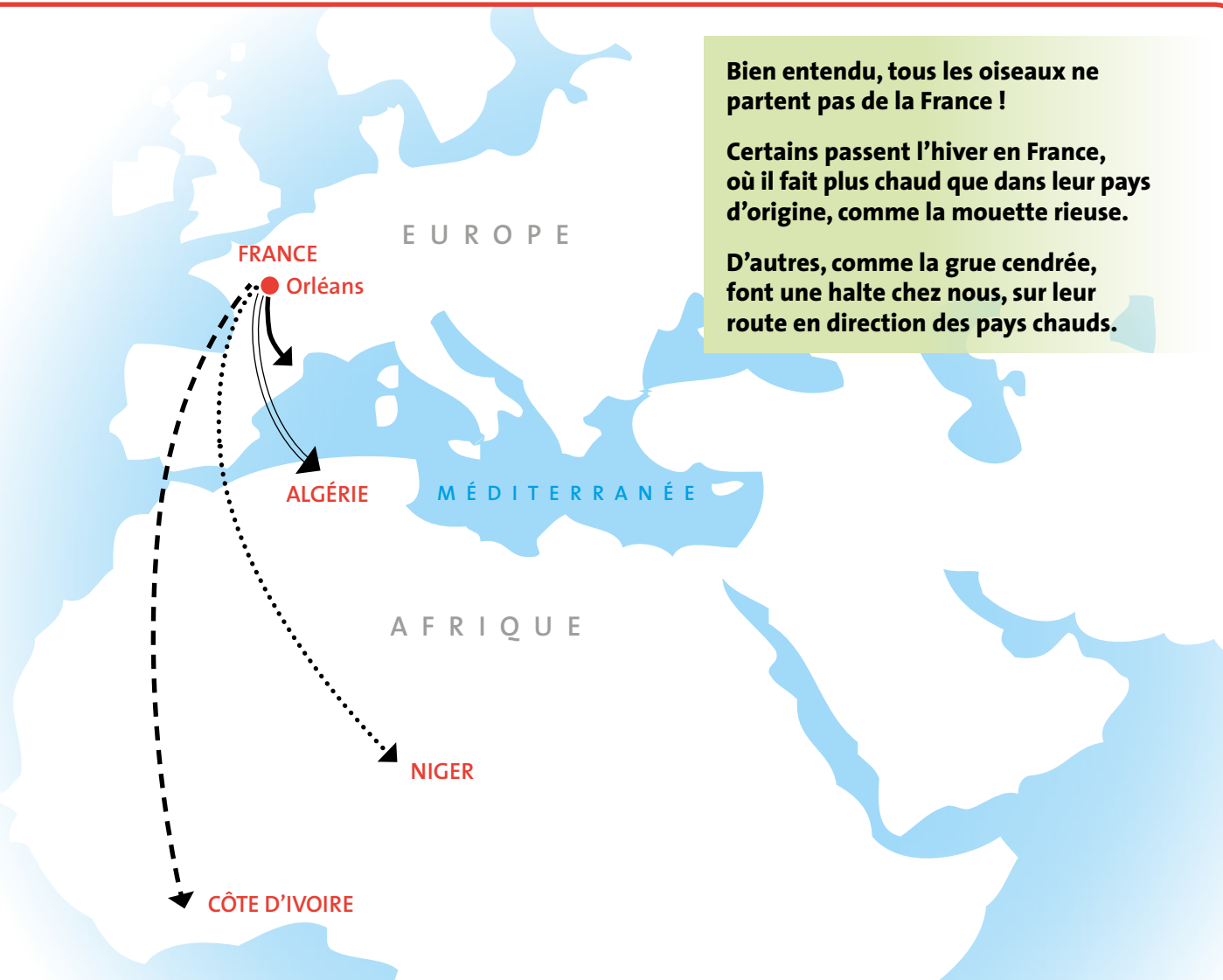
GRIVE MUSICIENNE



ROSSIGNOL



HIRONDELLE RUSTIQUE



Bien entendu, tous les oiseaux ne partent pas de la France !

Certains passent l'hiver en France, où il fait plus chaud que dans leur pays d'origine, comme la mouette rieuse.

D'autres, comme la grue cendrée, font une halte chez nous, sur leur route en direction des pays chauds.



## Mission 4

## DÉCOUVRIR LA MIGRATION DES OISEAUX

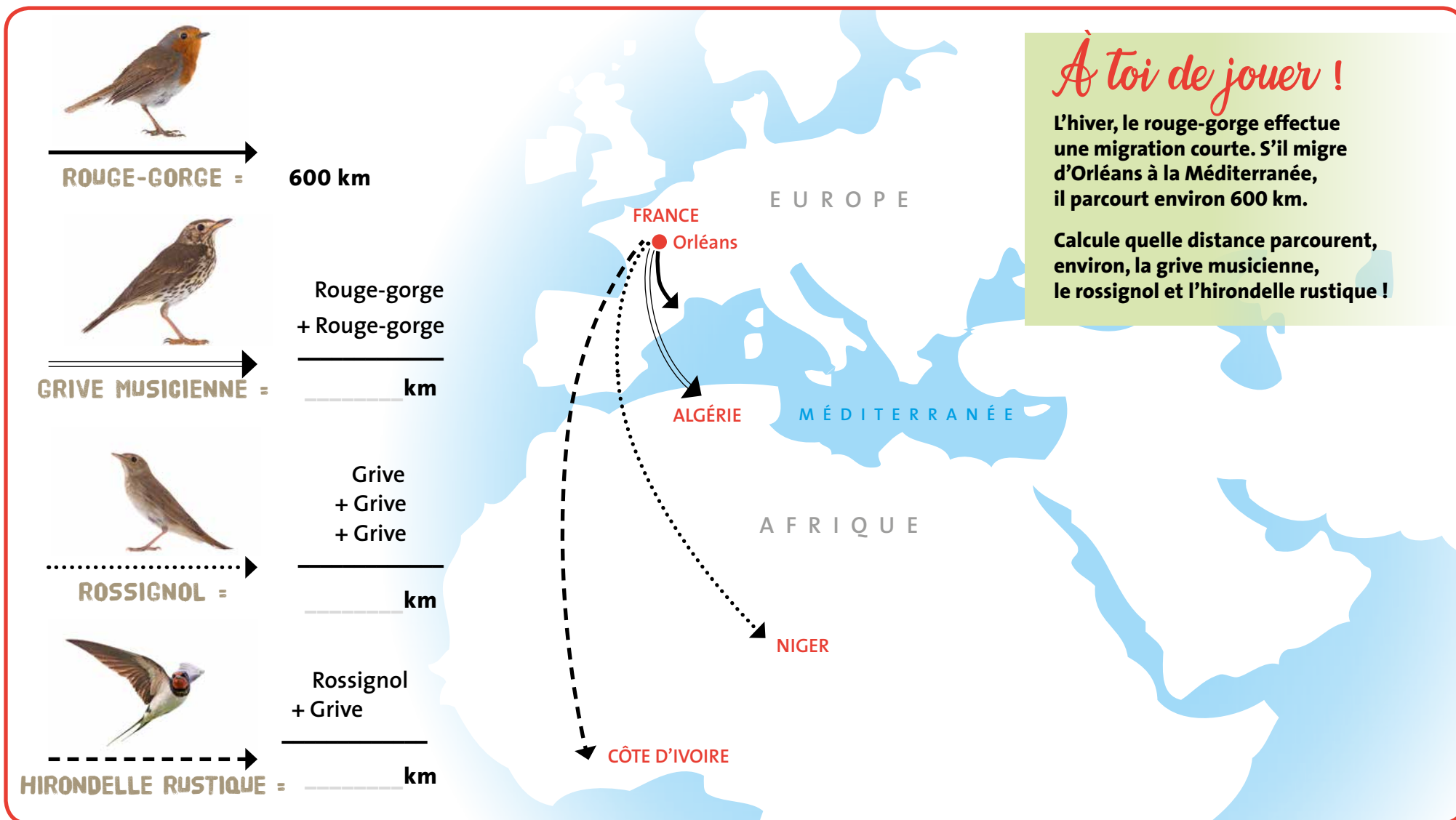
## PARTIR ET REVENIR



## À toi de jouer !

L'hiver, le rouge-gorge effectue une migration courte. S'il migre d'Orléans à la Méditerranée, il parcourt environ 600 km.

Calcule quelle distance parcourent, environ, la grive musicienne, le rossignol et l'hirondelle rustique !





# NOURRIR LES OISEAUX L'HIVER



ORLÉANS  
MÉTROPOLE

## POURQUOI NOURRIR LES OISEAUX ?

En hiver, la nourriture devient difficile à trouver pour les granivores. Ils brûlent davantage de calories pour lutter contre le froid. On peut donc les aider à passer cette période difficile en mettant à leur disposition de la nourriture et de l'eau. **Le nourrissage des oiseaux doit se limiter à la période hivernale : de décembre à mars, environ.** Le reste de l'année, les oiseaux trouvent leur nourriture par eux-mêmes.



## INFOS ET CONSEILS

### COMMENT ?

- **En hauteur, pour les oiseaux qui aiment vivre perchés**, comme la mésange ou la sittelle. Veillez à placer la mangeoire dans un endroit dégagé, permettant aux oiseaux de voir approcher un éventuel prédateur, et loin de branches d'arbres, d'un mur ou tout autre support qui permettrait à un prédateur, comme un chat, de parvenir à la mangeoire.
- **Certains oiseaux, comme le merle ou le moineau, préfèrent manger au sol.** On peut disposer la nourriture sur un support, pour qu'elle ne soit pas en contact avec le sol humide.

### QUOI ?

- La plupart des oiseaux se régalent de **graines de tournesol**, qui sont riches en graisses. Les mélanges de graines pour « oiseaux du ciel » sont également appréciés. L'idéal est de préférer des **graines de culture bio**, qui ne présentent pas de résidus de produits pouvant être nocifs pour les oiseaux (pesticides, OGM).
- **Et de l'eau**, car les oiseaux peuvent aussi avoir du mal à en trouver l'hiver. À renouveler régulièrement, pour qu'elle ne gèle pas !



### À ÉVITER !

- ⊖ Les graines ou aliments salés
- ⊖ Les mélanges de graines colorées artificiellement
- ⊖ Les mélanges de graines lorsqu'on n'est pas certain qu'ils ne comportent pas de graines de plantes exotiques envahissantes
- ⊖ Le lait, le pain ou les aliments cuits
- ⊖ Distribuer de trop grandes quantités de nourriture à la fois, qui risquent de devenir humides et de s'abîmer
- ⊖ Placer la nourriture dans un endroit facilement accessible aux chats





## Mission 5

## NOURRIR LES OISEAUX L'HIVER

## FABRIQUER UNE BOULE DE GRAINES



## Matériel



- 5 cuillerées à soupe de margarine
- 5 cuillerées à soupe de graines de tournesol noires ou de mélange de graines pour « oiseaux du ciel »
- 1 cuillère en bois
- 1 saladier
- 1 pot de yaourt vide
- 20 cm de ficelle ou de raphia



## NE DONNE SURTOUT PAS AUX OISEAUX :

- des graines ou aliments salés
- des mélanges de graines colorées artificiellement
- du lait
- des aliments cuits
- du pain

## ÉTAPE 1

Dans un saladier, mélange la margarine et les graines à la cuillère.



## ÉTAPE 2

Dispose le bout de la ficelle au fond du pot de yaourt.



## ÉTAPE 3

Remplis le pot de yaourt du mélange margarine + graines. Place-le au réfrigérateur pendant 1 heure.



## ÉTAPE 4

Démoule ta boule de graines, puis suspends-la à une branche d'arbre, à l'abri du soleil et des chats !



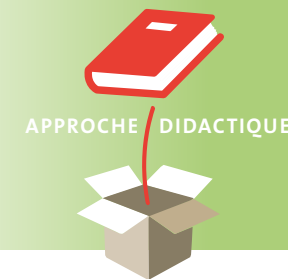
**Pense aussi à donner de l'eau aux oiseaux et à la changer 1 fois par jour pour qu'elle ne gèle pas.**



## Mission 6

# IDENTIFIER LES OISEAUX DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## LA DÉMARCHE D'INVENTAIRE SCIENTIFIQUE



Elle s'appuie sur le questionnement des élèves sur le monde réel et permet de développer la curiosité, la créativité, l'esprit critique et l'intérêt pour les sciences et les techniques. Elle se déroule en plusieurs étapes :

### 1 RECUEIL DES REPRÉSENTATIONS INITIALES :

Faire un état des lieux des connaissances et des représentations des élèves sur les oiseaux, certaines pouvant être erronées.

#### Ici, par exemple :

- Comment reconnaît-on un oiseau ?
- Tous les oiseaux se ressemblent-ils ?
- Qu'est-ce qui peut nous permettre de les distinguer les uns des autres (taille, couleur des plumes/des pattes/du bec..., manière de voler/de se déplacer - au sol, dans les arbres, en sautillant, en marchant-, alimentation...)?
- Où peut-on les observer ?...

L'état des lieux des représentations peut prendre d'autres formes que celle de questions. N'hésitez pas à proposer à vos élèves de dessiner, d'imiter les chants, de noter des mots sur de petits papiers... afin de les faire tous participer, y compris les plus réservés.

### 2 PRÉSENTATION DE LA SITUATION DE DÉPART :

Présenter aux élèves l'objectif à atteindre, afin de provoquer leur étonnement ou leur curiosité et de les motiver/les engager dans la démarche d'investigation.

#### Ici, par exemple :

- Dans la métropole d'Orléans, il y a une cinquantaine d'oiseaux « communs ».
- Les voici : projection de la fiche présentant les principaux oiseaux communs (en pages 3-4).
- Bien sûr, nous n'aurons pas la chance d'observer ces 50 espèces, car toutes ne fréquentent pas les mêmes lieux, ni au même moment !
- Notre objectif va donc être d'essayer de recenser les espèces qui fréquentent la cour de notre école.

### 3 DÉFINITION DE LA MARCHÉ À SUIVRE :

Une fois l'objectif énoncé (ici : recenser les espèces qui fréquentent la cour de l'école), définir la marche à suivre en faisant participer les élèves, pour l'enrichir de leur vision.

#### Ici, par exemple :

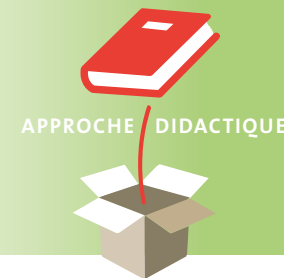
- Comment allons-nous faire pour recenser les oiseaux qui fréquentent la cour ?
- Les dessiner ?
- Les photographier ?
- Les décrire ? Comment ?
- Relever les signes particuliers qui peuvent nous permettre de les décrire ?
- Quels sont ces signes (taille, couleur du dos, du ventre, des ailes, de la tête, des pattes...)?



## Mission 6

# IDENTIFIER LES OISEAUX DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## LA DÉMARCHE D'INVENTAIRE SCIENTIFIQUE



### 4 L'ÉCHANGE ABOUTIT À :

#### – La présentation de la clé de détermination.

Explication de chaque étape (fiche élève).

#### – L'entraînement à utiliser cette clé.

• Dans un premier temps, l'enseignant propose aux enfants un exercice collectif. Il projette ou affiche au tableau la photo d'un des oiseaux communs présentés en pages 3-4. Puis il invite les élèves, à tour de rôle, à effectuer oralement chaque étape de la clé de détermination, pour aboutir à l'identification de l'oiseau qui est projeté.

*L'exercice peut être renouvelé avec d'autres espèces, afin que les enfants se familiarisent avec les espèces d'oiseaux et l'utilisation de la clé de détermination.*

• Dans un second temps, l'enseignant propose aux élèves, individuellement ou en petits groupes, d'identifier les oiseaux qui leur sont proposés sur leur fiche en utilisant la clé de détermination.

#### – La mise en place du protocole d'investigation.

### 5 INVESTIGATIONS CONDUITES

#### PAR LES ÉLÈVES :

Sortie sur le terrain (la cour de l'école) avec la clé de détermination et la fiche de terrain à compléter.

• En amont, l'enseignant a matérialisé dans la cour une zone d'observation (quadrat) pour chaque groupe d'élèves. Il leur explique comment celle-ci fonctionne.

*Le quadrat est un carré délimité à l'aide de bâtons (angles du carré) reliés par des ficelles colorées (côtés du carré). Sa taille dépend de la surface à couvrir. Chaque groupe d'élèves effectue alors l'inventaire des espèces présentes dans son quadrat.*

• L'enseignant annonce également aux élèves la durée de l'observation.

• Il délivre aux enfants les conseils préalables à l'observation et au comptage des oiseaux :

– Pour bien observer les oiseaux, il ne faut pas les déranger, c'est-à-dire : ne pas courir, ne pas crier, faire preuve de patience, ne pas essayer de les toucher ou de les attraper.

– Selon le moment de la journée, la saison, le temps, le bruit ambiant... on ne peut pas forcément voir les mêmes oiseaux.

– On compte uniquement les oiseaux posés, et non ceux qui volent, à l'exception des insectivores et rapaces chassant au-dessus de la cour : hirondelles, martinets, éperviers...

– On retient le nombre maximal d'individus de chaque espèce observés en même temps.

*Par exemple, si l'on compte 7 rouges-gorges, puis 3, on ne retient que 7 (et non 10).*

• L'enseignant répartit les élèves en groupes de 2 ou 3. Chaque groupe s'équipe :

- de crayons ou stylos ;
- de la clé de détermination (fiche 1 élève) ;
- d'une fiche de terrain (fiche 2 élève).

• Tous les groupes d'élèves sortent dans la cour et se placent sur le périmètre qui leur a été attribué.

• Lorsqu'ils observent un oiseau posé, les enfants cherchent à l'identifier avec leur clé de détermination, puis cochent/notent sur leur fiche de terrain les informations sur l'espèce et le nombre d'individus observés.

### 6 MISE EN COMMUN ET ANALYSE DES RÉSULTATS :

Guidés par l'enseignant, les élèves mettent en commun les résultats de leurs observations.

Puis ils établissent un inventaire des différentes espèces d'oiseaux qu'ils ont pu observer.

Les étapes 1 à 6 peuvent être renouvelées à différents moments, afin d'établir un inventaire plus précis et plus fin.





## Mission 6

# IDENTIFIER LES OISEAUX DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## LA DÉMARCHE D'INVENTAIRE SCIENTIFIQUE



					
ACCENTEUR MOUCHET	BERGERONNETTE GRISE	CHARDONNERET ÉLÉGANT	CHOUCAS DES TOURS	CORBEAU	CORNEILLE NOIRE
					
ÉTOURNEAU SANSONNET	FAUCON CRÉCERELLE	FAUVETTE À TÊTE NOIRE	GEAI DES CHÊNES	GOBE-MOUCHES	GRIMPEREAU DES JARDINS
					
GRIVE DRAINE	GRIVE MAUVIS	GRIVE MUSICIENNE	HIRONDELLE DE FENÊTRE	HIRONDELLE RUSTIQUE	MARTINET NOIR
					
MERLE NOIR	MÉSANGE À LONGUE QUEUE	MÉSANGE BLEUE	MÉSANGE CHARBONNIÈRE	MOINEAU DOMESTIQUE	MOINEAU FRIQUET

















## Mission 6

# IDENTIFIER LES OISEAUX DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## LA DÉMARCHE D'INVENTAIRE SCIENTIFIQUE



					
PIC ÉPEICHE	PIC VERT	PIE BAVARDE	PIGEON COLOMBIN	PIGEON DOMESTIQUE	PIGEON RAMIER
					
PINSON DES ARBRES	PINSON DU NORD	ROUGE-GORGE FAMILIER	ROUGE-QUEUE À FRONT BLANC	ROUGE-QUEUE NOIR	SERIN CINI
					
SITTELE TORCHEPOT	TARIN DES AULNES	TOURTERELLE TURQUE	TROGLODYTE MIGNON	VERDIER D'EUROPE	



## Mission 6

IDENTIFIER LES OISEAUX  
DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## 1 CLÉ DE DÉTERMINATION



*À toi de jouer !*

Grâce à la clé de détermination qui t'est proposée ci-dessous, essaye d'identifier les espèces d'oiseaux présentes dans la cour de ton école.

## ÉTAPE 1

L'oiseau est-il assez petit pour pouvoir tenir dans une poche de manteau ?

**OUI** ► passe à l'étape 2

**NON** ► passe à l'étape 3

## ÉTAPE 2

Ce petit oiseau :



– a une silhouette de moineau

► passe à l'étape 4



– grimpe sur les troncs d'arbre

► passe à l'étape 5



– a une silhouette d'hirondelle

► passe à l'étape 6

## ÉTAPE 3

Cet oiseau, trop gros pour tenir dans ta poche :

– a une silhouette :

**de merle** ► passe à l'étape 7

**de pic** ► passe à l'étape 8

**de pigeon** ► passe à l'étape 9

**de corbeau** ► passe à l'étape 10

– a une huppe et un long bec  
► passe à l'étape 11

– ressemble à un rapace  
► passe à l'étape 12

– ressemble à un perroquet  
► passe à l'étape 13

## LÉGENDE



Mâle



Femelle



L'oiseau possède cette couleur



L'oiseau ne possède pas cette couleur



L'oiseau est visible seulement en hiver





## Mission 6

# IDENTIFIER LES OISEAUX DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## CLÉ DE DÉTERMINATION



### ÉTAPE 4 : TON OISEAU A UNE SILHOUETTE DE MOINEAU



#### ÉTAPE 4A

À quel oiseau ressemble-t-il le plus ?



Il ressemble à cet oiseau

► c'est un chardonneret élégant



Il a la taille d'une balle de ping-pong  
et la queue relevée  
(ne pas confondre avec l'accenteur mouchet)

► c'est un troglodyte mignon



Au moins une partie de son corps est 

► passe à l'étape 4 b



Aucune partie de son corps n'est 

► passe à l'étape 4 c

#### ÉTAPE 4B

Ton oiseau a-t-il les joues blanches ?

**NON** ► passe à l'étape 4 c

**OUI :**



Avec un casque noir  
et une bande noire sur la poitrine

► c'est une mésange charbonnière



Avec une calotte bleue

► c'est une mésange bleue



## Mission 6

# IDENTIFIER LES OISEAUX DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## CLÉ DE DÉTERMINATION

### ÉTAPE 4 : TON OISEAU A UNE SILHOUETTE DE MOINEAU



#### ÉTAPE 4c

Ton oiseau a-t-il la queue courte (vraiment moins longue que son dos) ?

**NON** ► passe à l'étape 4D

**OUI :**



**Il a le bord des ailes jaune vif et son bec est fort  
(ne pas confondre avec l'accenteur mouchet)**

► c'est un verdier d'Europe



**Il a une barre jaune sur l'aile, bien visible,  
et son bec est pointu**

► c'est un tarin des aulnes



**Il est rayé/tacheté sur les flancs,  
et son bec est très petit**

► c'est un serin cini

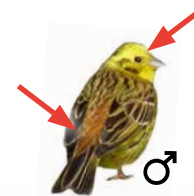


**Il est très petit, avec une calotte jaune  
ou orange vif, qui peut se dresser**

► c'est un roitelet huppé

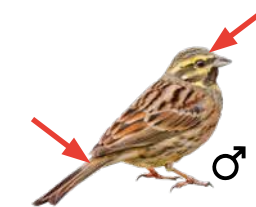
#### ÉTAPE 4D

Ton oiseau a la queue longue (au moins aussi longue que son dos)



**Avec la tête jaune et le bas du dos roux**

► c'est un bruant jaune



**Avec la tête jaune rayée de noir  
et le bas du dos gris-vert**

► c'est un bruant zizi





## Mission 6

# IDENTIFIER LES OISEAUX DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## CLÉ DE DÉTERMINATION



### ÉTAPE 4 : TON OISEAU A UNE SILHOUETTE DE MOINEAU



#### ÉTAPE 4E

Les ailes de ton oiseau sont plutôt :

– unies ou légèrement dégradées :



Avec du ● sur le plumage

▶ passe à l'étape 4 F

Sans ✘ sur le plumage

▶ passe à l'étape 4 G

– avec des motifs :



Avec du ● sur le plumage

▶ passe à l'étape 4 H

Sans ✘ sur le plumage

▶ passe à l'étape 4 I

#### ÉTAPE 4F

Ton oiseau a des ailes plutôt unies, avec du ● sur le plumage :



Mâle : queue rouge + dos et poitrine gris-noir

Femelle : queue rousse + le reste du corps gris

▶ c'est un rouge-queue noir



Mâle : dos gris-noir, poitrine orangée, rouge sur la queue et ligne blanche sur le front

Femelle : queue rousse + le reste du corps beige

▶ c'est un rouge-queue à front blanc



Il a la poitrine et une partie de la tête rouge

▶ c'est un rouge-gorge familier





## Mission 6

# IDENTIFIER LES OISEAUX DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## CLÉ DE DÉTERMINATION



### ÉTAPE 4 : TON OISEAU A UNE SILHOUETTE DE MOINEAU



#### ÉTAPE 4G

Ton oiseau a-t-il une calotte ?

OUI :



Sa calotte est noire, ainsi que la petite bavette sous son bec + il a les joues bien blanches

► c'est une mésange nonnette



Mâle : il est presque tout gris, avec une calotte noire

Femelle : elle est presque toute grise, avec une calotte rousse

► c'est une fauvette à tête noire



NON :



Il a une huppe sur la tête

► c'est une mésange huppée



Il est tout petit, avec le dos gris verdâtre, le ventre clair et le sourcil bien marqué

► c'est un pouillot véloce



Il est gris et se tient au sommet des arbres ou des buissons

► c'est un gobe-mouches gris



## Mission 6

# IDENTIFIER LES OISEAUX DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## CLÉ DE DÉTERMINATION

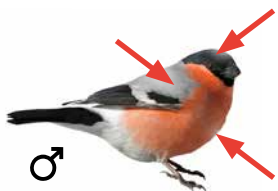


### ÉTAPE 4 : TON OISEAU A UNE SILHOUETTE DE MOINEAU



#### ÉTAPE 4H

Ton oiseau possède du  :



sur le ventre  
+ son dos est gris, sa calotte noire  
+ il a une tache blanche sur le bas du dos

► c'est un bouvreuil pivoine (mâle)



sur la poitrine et le front  
+ sa queue est noire et blanche  
+ ses ailes sont marron et noires

► c'est une linotte mélodieuse (mâle)



sur la queue  
+ son dos et sa poitrine sont gris-noir  
+ il a une tache blanche sur les ailes

► c'est un rouge-queue noir (mâle, adulte)

#### ÉTAPE 4I

Ton oiseau ne possède pas de , mais ses ailes sont bariolées (de plusieurs couleurs) :

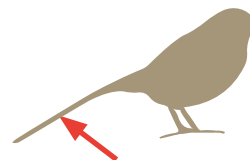


C'est un petit oiseau gris, blanc et noir  
+ ses joues sont blanches  
+ il semble avoir une grosse tête  
(ne pas confondre avec la mésange nonnette)

► c'est une mésange noire

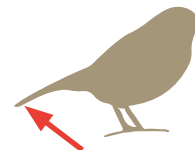
Il a une très longue queue

► passe à l'étape 4J



Il a une queue de taille moyenne à petite

► passe à l'étape 4K





## Mission 6

# IDENTIFIER LES OISEAUX DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## CLÉ DE DÉTERMINATION



### ÉTAPE 4 : TON OISEAU A UNE SILHOUETTE DE MOINEAU



#### ÉTAPE 4J

Ton oiseau a une très longue queue (au moins aussi longue que son dos) :



Sa queue est très longue  
+ il peut se percher la tête en bas sur les branches

► c'est une mésange à longue queue



Il marche souvent par terre,  
avec sa queue parallèle au sol, qu'il fait balancer

► c'est une bergeronnette grise

#### ÉTAPE 4K

Ton oiseau a une queue de taille moyenne à petite :



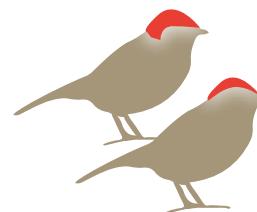
Il ressemble à cet oiseau :  
il a un gros bec

► c'est un gros-bec casse-noyaux



Il ressemble à cet oiseau :  
il a le dos rayé, un sourcil bien marqué  
et un bec fort

► c'est un moineau domestique (femelle)



Il a un casque  
ou une calotte sur la tête

► passe à l'étape 4 L



Il n'a ni casque ni calotte

► passe à l'étape 4 M





## Mission 6

# IDENTIFIER LES OISEAUX DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## CLÉ DE DÉTERMINATION



### ÉTAPE 4 : TON OISEAU A UNE SILHOUETTE DE MOINEAU



#### ÉTAPE 4L

Ton oiseau possède une calotte ou un casque :



**Le sommet de sa tête est gris  
+ son ventre est rougeâtre  
+ son dos est brun**

► c'est un pinson des arbres (mâle)



**Il possède un casque marron  
+ des joues blanches marquées d'une tache noire  
+ une petite bavette noire**

► c'est un moineau friquet



**Sa calotte est noire  
+ il est très ventru, avec un ventre gris rose  
+ il a une tache blanche sur le bas du dos**

► c'est un bouvreuil pivoine (femelle)



**Sa calotte et ses joues sont grises  
+ il a une bavette noire sous le bec**  
**Femelle : elle a un sourcil bien marqué,  
un bec fort et le dos rayé**

► c'est un moineau domestique



#### ÉTAPE 4M



**Il a le dos brun, les ailes blanches et noires  
+ quelques rayures sur la poitrine**

► c'est une linotte mélodieuse (femelle)



**Il a le ventre blanc et orange  
+ une tache orange sur les ailes  
(ne pas confondre avec le pinson des arbres)**

► c'est un pinson du Nord



**Il est gris verdâtre  
+ son dos est brun, sans rayure  
+ il a une barre blanc cassé sur l'aile**

► c'est un pinson des arbres (femelle)



**Il a un bec fin et pas de joue blanche  
+ sa poitrine et sa tête sont gris-ardoise**

► c'est un accenteur mouchet



## Mission 6

# IDENTIFIER LES OISEAUX DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## CLÉ DE DÉTERMINATION



### ÉTAPE 5 : TON OISEAU EST PETIT ET GRIMPE SUR LES TRONCS

À quel oiseau ressemble-t-il le plus ?



**Il a le dos rayé noir et blanc  
+ des petites taches sur les ailes  
+ une calotte rouge (mâle)/noire (femelle)**

► c'est un pic épeichette



**Il a le dos gris-bleu et le ventre brun-roux  
+ un bandeau noir au niveau des yeux  
+ une joue blanche**

► c'est une sittelle torchepot



**Il a le dos marron et le ventre blanc  
+ le bec long et courbé**

► c'est un grimpereau des jardins

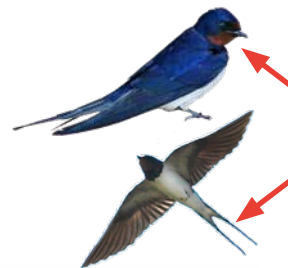
### ÉTAPE 6 : TON OISEAU A UNE SILHOUETTE D'HIRONDELLE

À quel oiseau ressemble-t-il le plus ?



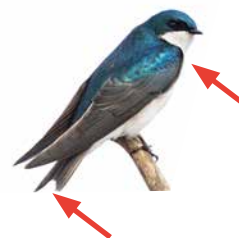
**Il est tout noir  
+ il a des ailes très longues  
+ il vole très rapidement**

► c'est un martinet noir



**Il est noir avec le ventre clair  
+ il a la gorge rouge  
+ sa queue est fourchue**

► c'est une hirondelle rustique



**Il a la gorge, le ventre et le bas du dos blanc  
+ le dos noir  
+ une queue courte**

► c'est une hirondelle de fenêtre



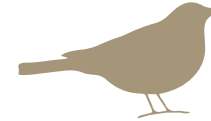
## Mission 6

# IDENTIFIER LES OISEAUX DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## CLÉ DE DÉTERMINATION



### ÉTAPE 7 : TON OISEAU A UNE SILHOUETTE DE MERLE



Ton oiseau a le dos :



**Son plumage est noir mat uni  
+ son bec est jaune  
+ il sautille**

► c'est un merle noir (mâle)

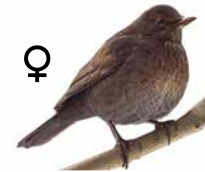


**Son plumage est ponctué de taches blanches  
et de reflets vert métallique  
+ son bec est jaune  
+ il marche**

► c'est un étourneau sansonnet

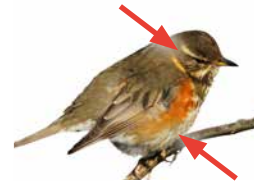


♀



**Tout son plumage est marron  
+ sa poitrine est légèrement mouchetée  
+ son bec est jaune**

► c'est un merle noir (femelle)



**Il a le dos marron  
+ le dessous des ailes et les flancs orange vif  
+ le sourcil bien marqué**

► c'est une grive mauvis



**Il a le dos marron  
+ les flancs jaune clair  
+ le sourcil peu marqué**

► c'est une grive musicienne



**Il a le dos marron  
+ la poitrine blanche et tachetée**

► c'est une grive draine



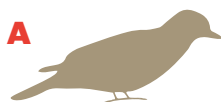




## Mission 6

IDENTIFIER LES OISEAUX  
DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## CLÉ DE DÉTERMINATION

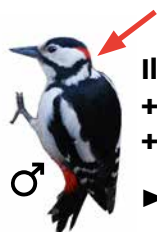
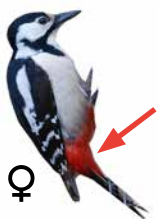
ÉTAPE 8 : TON OISEAU A  
UNE SILHOUETTE DE PIC

À quel oiseau ressemble-t-il le plus ?



Une partie de son plumage est vert  
+ il a une calotte rouge

► c'est un pic vert



Il a une grande tache blanche sur l'aile  
+ le bas du ventre rouge  
+ l'arrière de la tête rouge (mâle) / noir (femelle)

► c'est un pic épeiche



Il a le dos rayé noir et blanc  
+ des petites taches sur les ailes  
+ une calotte rouge (mâle)/noire (femelle)

► c'est un pic épeichette

ÉTAPE 9 : TON OISEAU A  
UNE SILHOUETTE DE PIGEON

À quel oiseau ressemble-t-il le plus ?



Il est gris avec une tache blanche sur le cou  
+ le bout de la queue noir  
+ les yeux jaunes

► c'est un pigeon ramier



Il est petit, au plumage gris-beige  
+ il a un demi-collier noir

► c'est une tourterelle turque



Il a le bec noir  
+ pas de tache blanche  
+ les yeux jaunes

► c'est un pigeon biset (ou pigeon domestique)



Il a le bec jaune  
+ pas de tache blanche  
+ les yeux noirs

► c'est un pigeon colombin



## Mission 6

# IDENTIFIER LES OISEAUX DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## CLÉ DE DÉTERMINATION



### ÉTAPE 10 : TON OISEAU A UNE SILHOUETTE DE CORBEAU



Ton oiseau est-il majoritairement  :

**OUI :**

À quel oiseau ressemble-t-il le plus ?



**Il est gros  
+ son bec est gris, fort et long  
+ son crâne est un peu pointu  
(ne pas confondre avec la corneille noire)**

► c'est un corbeau



**Il est gros  
+ il est tout noir avec quelques reflets brillants  
+ il a un bec fort  
(ne pas confondre avec le corbeau)**

► c'est une corneille noire



**Sa tête est de taille moyenne  
+ sa tête est ronde avec du gris sur la nuque  
+ il a les yeux bleu pâle**

► c'est un choucas des tours

**NON :**

À quel oiseau ressemble-t-il le plus ?



**Il est blanc et noir avec des reflets vert métallique  
+ sa queue est longue**

► c'est une pie bavarde



**Il a le dos brun  
+ du bleu turquoise sur les ailes  
+ le bas du dos blanc**

► c'est un geai des chênes



## Mission 6

IDENTIFIER LES OISEAUX  
DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## CLÉ DE DÉTERMINATION

ÉTAPE 11 : TON OISEAU A  
UNE HUPPE ET UN LONG BEC

Si tu ne t'es pas trompé(e),  
ton oiseau doit ressembler à ceci :



Il est orange  
+ ses ailes et sa queue  
sont rayées de noir et de blanc  
+ sa huppe peut se dresser  
+ son bec est long et courbé

► c'est une huppe fasciée

ÉTAPE 12 : TON OISEAU  
RESSEMBLE À UN RAPACE

Si tu ne t'es pas trompé(e),  
ton oiseau doit ressembler à ceci :



♀

Il a la taille d'un pigeon  
+ le bout de sa queue est  
noir  
+ sa tête et son corps  
sont mouchetés, sa queue  
rousse avec raies noires  
(femelle)  
+ sa tête et sa queue sont  
gris-ardoise et il a un trait de  
moustache noire sous les yeux  
(mâle)

► c'est un faucon crécerelle



♂

ÉTAPE 13 : TON OISEAU  
RESSEMBLE À UN PERROQUET

Si tu ne t'es pas trompé(e),  
ton oiseau doit ressembler à ceci :



Il est majoritairement vert  
+ son bec est rouge dessus  
et noir dessous  
+ il a un collier noir du bec  
au cou et une fine bande  
rouge sur la nuque (mâle)

► c'est une perruche  
à collier



La perruche à collier  
est une espèce  
exotique invasive





## Mission 6

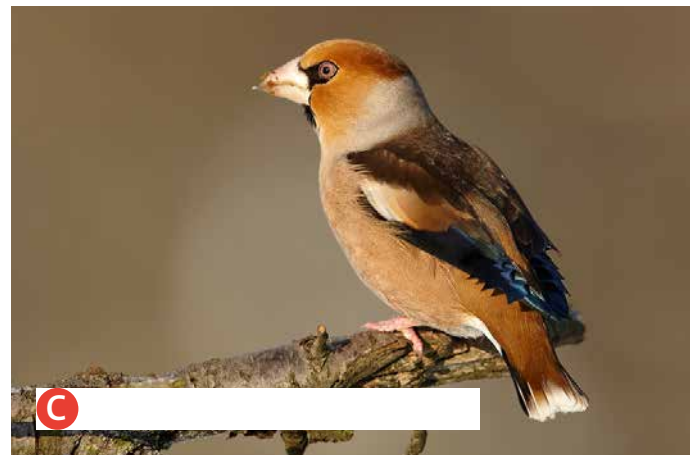
IDENTIFIER LES OISEAUX  
DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## 2 RECONNAÎTRE LES OISEAUX



*À toi de jouer !*

Pour t'entraîner à utiliser la clé de détermination qui t'est proposée ci-dessus, essaie d'identifier ces 4 espèces d'oiseaux :





## Mission 6

IDENTIFIER LES OISEAUX  
DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## 3 FICHE DE TERRAIN



DATE : ... / ... / ... PRÉNOM : .....

LIEU D'OBSERVATION : ..... MÉTÉO DU JOUR : .....

HEURE DE DÉBUT  
DE L'OBSERVATION : ..... HEURE DE FIN : .....

OISEAU	SIGNES PARTICULIERS	NOMBRE
ACCENTEUR MOUCHET		
BERGERONNETTE GRISE		
CHARDONNET ÉLÉGANT		
CHOUCAS DES TOURS		
CORBEAU		
CORNEILLE NOIRE		
ÉTOURNEAU SANSONNET		
FAUCON CRÉCERELLE		
FAUVETTE À TÊTE NOIRE		
GEAI DES CHÊNES		
GOBE-MOUCHES GRIS		

*À toi de jouer !* Indique l'espèce que tu as pu observer, comment tu l'as reconnue et combien d'oiseaux de la même espèce tu as vus en même temps.

OISEAU	SIGNES PARTICULIERS	NOMBRE
GRIMPEREAU DES JARDINS		
GRIVE DRAINE		
GRIVE MAUVIS		
GRIVE MUSICIENNE		
HIRONDELLE DE FENÊTRE		
HIRONDELLE RUSTIQUE		
MARTINET NOIR		
MERLE NOIR		
MÉSANGE À LONGUE QUEUE		
MÉSANGE BLEUE		
MÉSANGE CHARBONNIÈRE		



## Mission 6

IDENTIFIER LES OISEAUX  
DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## FICHE DE TERRAIN



OISEAU	SIGNES PARTICULIERS	NOMBRE
MOINEAU DOMESTIQUE		
MOINEAU FRIQUET		
PIC ÉPEICHE		
PIC VERT		
PIE BAVARDE		
PIGEON COLOMBIN		
PIGEON DOMESTIQUE		
PIGEON RAMIER		
PINSON DES ARBRES		

OISEAU	SIGNES PARTICULIERS	NOMBRE
PINSON DU NORD		
ROUGE-GORGE FAMILIER		
ROUGE-QUEUE À FRONT BLANC		
ROUGE-QUEUE NOIR		
SERIN CINI		
SITTELE TORCHEPOT		
TARIN DES AULNES		
TOURTERELLE TURQUE		
TROGLODYTE MIGNON		
VERDIER D'EUROPE		





## Mission 1

## DÉCOUVRIR L'ANATOMIE DES INSECTES



## 1 LES DIFFÉRENTES PARTIES DU CORPS

## Le criquet

**LES ANTENNES :**  
chez les insectes, elles servent avant tout à capter les odeurs. Celles du criquet sont courtes et épaisses.

**LES YEUX :**  
presque tous les insectes possèdent des yeux « à facettes », constitués d'yeux « simples » collés les uns aux autres.

**LES PIÈCES BUCCALES :**  
la « bouche » des insectes est composée de plusieurs parties, différentes selon ce qu'ils mangent.

**LES PATTES :**  
tous les insectes possèdent 3 paires de pattes. Celles du criquet lui servent à marcher, à sauter et à voler.

Le corps des insectes est formé de 3 parties :

LA TÊTE

LE THORAX

L'ABDOMEN

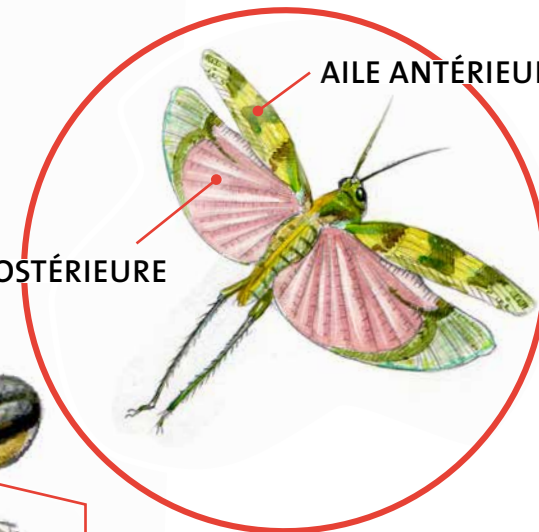
2 PATTES AVANT  
(OU ANTÉRIEURES)

2 PATTES MÉDIANES

2 PATTES ARRIÈRE  
(OU POSTÉRIEURES) :  
chez le criquet, elles sont en forme de Z et très musclées, ce qui lui permet de bien sauter.

AILE POSTÉRIEURE

AILE ANTÉRIEURE

**AILES DÉPLOYÉES**

La structure des ailes varie selon les insectes. Celles du criquet sont comme une pellicule mince et souple, avec des nervures comme sur une feuille d'arbre.

2 PAIRES D'AILES  
(ici, repliées) :  
la plupart des insectes possèdent 2 paires d'ailes.



Mission 1

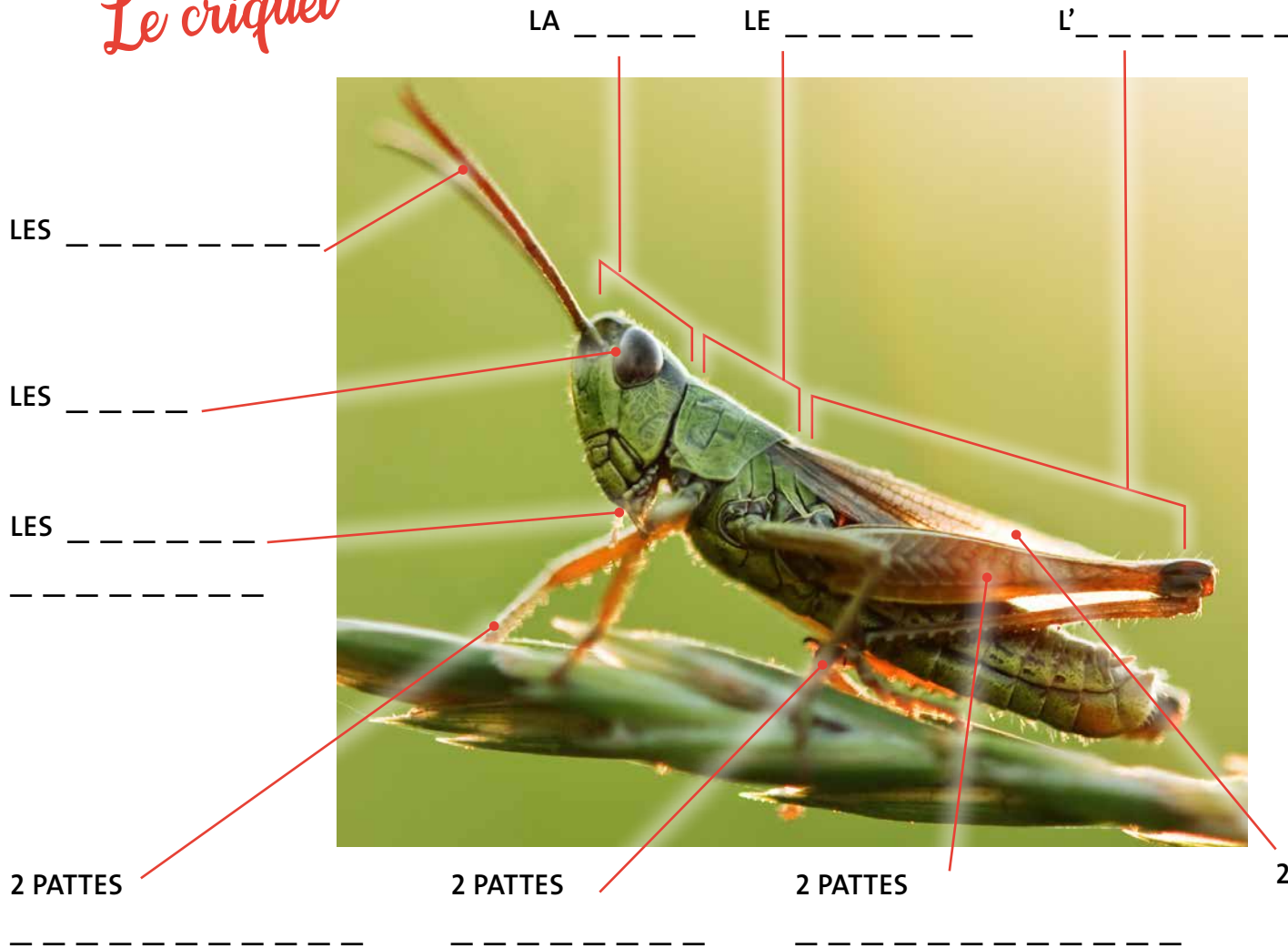
DÉCOUVRIR L'ANATOMIE DES INSECTES



1 LES DIFFÉRENTES PARTIES DU CORPS

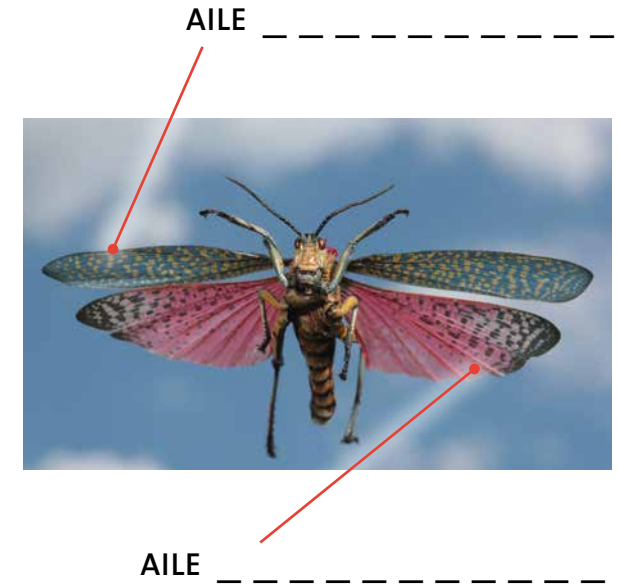
Le corps des insectes est formé de 3 parties :

Le criquet



À toi de jouer !

Grâce aux grandes images projetées sur l'écran, complète les noms des différentes parties du corps du criquet.







## Mission 1

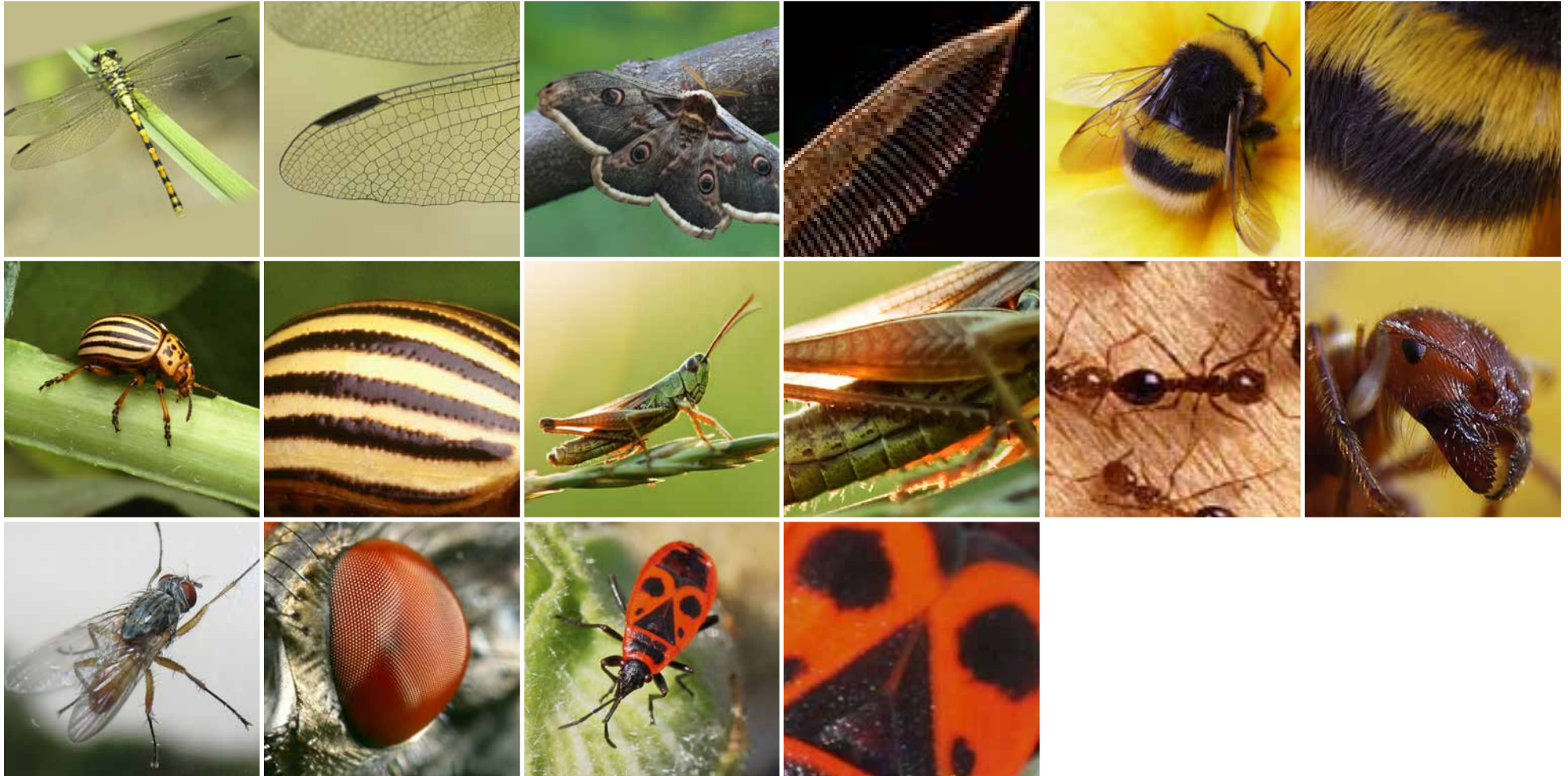
## DÉCOUVRIR L'ANATOMIE DES INSECTES



## 2 LA BEAUTÉ CACHÉE DES INSECTES

*Associe !*

Grâce à ce jeu de memory, découvre les beautés cachées des insectes.  
Découpe les vignettes puis dispose-les en carré sur la table, face cachée.  
Seul(e) ou à plusieurs, amuse-toi à associer par paire chaque insecte et le détail de son anatomie.







# DÉCOUVRIR LES ORDRES D'INSECTES



Les différentes espèces d'insectes sont divisées en grands groupes, appelés « ordres », en fonction de leurs caractéristiques. Voici les principaux ordres d'insectes :

## LES COLÉOPTÈRES

Cet ordre représente à lui seul près de 1/3 des espèces d'insectes connues. Il regroupe les insectes dont les ailes avant, durcies, ressemblent à une carapace (élytres). Elles protègent leurs ailes arrière, volantes.

Cet ordre est constitué de :

- la famille des scarabées, comme



le géotrupe des bois ou



la cétaine dorée



le hanneton commun

- la famille des coccinelles, comme



la coccinelle à 7 points ou



la coccinelle asiatique

- la famille des carabes, comme



le carabe noir ou



le carabe doré

- et de nombreuses autres familles, comme les longicornes, capricornes, chrysomèles, ténébrions, charançons, taupins, buprestes etc.

## LES HÉMIPTÈRES

Les insectes de cet ordre possèdent généralement des ailes avant en partie durcies (hémélytres, ou semi-élytres), qui cachent leurs ailes arrière, volantes.

Cet ordre est constitué :

- des hétéroptères, comme



la punaise grise des bois ou



le gendarme

- des homoptères, comme



le cercope des prés ou



la cicadelle verte

### COMMENT LES DISTINGUER ?

- Contrairement à celles des coléoptères (scarabées, coccinelles...), les ailes avant des punaises ou des gendarmes ne sont pas complètement dures : elles sont en partie membraneuses, c'est-à-dire fines et souples.

- Les hétéroptères possèdent un corps plat et des antennes bien visibles.

- La plupart des hétéroptères émettent une mauvaise odeur pour se défendre (que l'on peut sentir sans les écraser).



*Punaise verte*



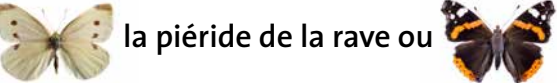
# DÉCOUVRIR LES ORDRES D'INSECTES




## LES LÉPIDOPTÈRES

Cet ordre regroupe toutes les espèces de papillons, reconnaissables à leurs 2 paires d'ailes recouvertes d'une multitude d'écailles colorées et à leurs longues antennes.

Cet ordre est constitué du :

- groupe **des papillons de jour**, comme  

 la piéride de la rave ou le vulcain

- groupe **des papillons de nuit**, comme  

 le petit paon de nuit

### COMMENT LES DISTINGUER ?



- Les antennes des papillons de jour se terminent en « massue ».

- Celles des papillons de nuit sont de formes variables.



## LES ODONATES

Cet ordre regroupe des insectes reconnaissables à leurs 2 paires d'ailes grandes, allongées et transparentes, leurs yeux énormes et leur abdomen particulièrement long.

Cet ordre est constitué de :

- la **famille des libellules**, comme  

 la libellule déprimée ou le gomphe vulgaire

- la **famille des demoiselles**, comme  

 le calopteryx éclatant ou l'agrion jouvencelle

### COMMENT LES DISTINGUER ?



- Les deux paires d'ailes de la demoiselle sont identiques, tandis que la libellule a la paire d'ailes arrière plus large que celle de devant.

- Au repos, la demoiselle replie ses ailes sur son dos. La libellule, elle, les garde déployées.





# DÉCOUVRIR LES ORDRES D'INSECTES



## LES HYMÉNOPTÈRES

Cet ordre regroupe les insectes qui possèdent 2 paires d'ailes membraneuses (fines et souples) reliées entre elles, ainsi qu'une tête séparée de leur thorax par un cou très mince et très mobile. La plupart de ces insectes vivent en colonie autour d'une reine.

Cet ordre est constitué de :

- la famille des abeilles et des bourdons, comme



- la famille des guêpes et des frelons, comme



- la famille des fourmis, comme



### COMMENT LES DISTINGUER ?



- L'abeille n'est pas très grande (1,1 à 1,3 cm), velue et de couleur brune, avec des bandes noires.

- Le bourdon mesure environ 2 cm. Il est tout rond, très velu et très trapu. Son vol est très bruyant.



- La guêpe n'est pas velue, et on la reconnaît facilement à ses rayures jaunes et noires très marquées, ainsi qu'à sa taille très fine.

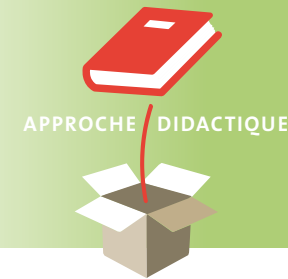
- Le frelon ressemble à la guêpe, mais il est 3 fois plus gros et souvent de couleur plus orangée.







# DÉCOUVRIR LES ORDRES D'INSECTES



## LES DIPTÈRES

Chez les insectes appartenant à cet ordre, la paire d'ailes arrière a quasiment disparu. On peut donc considérer qu'ils n'ont plus qu'une seule paire d'ailes, bien visible.

Cet ordre est constitué de :

- la famille des mouches, comme



la mouche domestique

- la famille des syrphidae

ou



le syrphe

- la famille des moustiques, comme



le moustique commun ou

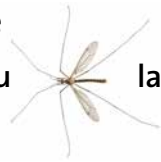


le moustique tigre

- la famille des tipules, comme



la tipule des prairies ou



la tipule du chou

- la famille des taons, comme



le taon des pluies ou



le taon des Sudètes

## COMMENT LES DISTINGUER ?



- Le syrphe est une espèce totalement inoffensive, qui ressemble à s'y méprendre à une guêpe.

- La tipule ressemble à un moustique géant, mais elle ne pique pas.



- Le taon est une grosse mouche trapue, dont l'abdomen présente souvent des bandes ou dessins de couleurs vives... et qui pique !



# DÉCOUVRIR LES ORDRES D'INSECTES



## LES ORTHOPTÈRES

Cet ordre regroupe les insectes qui possèdent des ailes droites, le long de leur dos (« orthoptère » signifie « ailes droites »). Mais on les reconnaît surtout à leurs grandes pattes arrière, qui leur permettent de sauter.

Cet ordre est constitué de :

- la famille des **criquets**, comme



l'œdipode turquoise ou



le criquet des pâtures

- la famille des **sauterelles**, comme



la grande sauterelle verte ou



la decticelle cendrée

- la famille des **grillons**, comme



le grillon des bois ou



le grillon champêtre

## COMMENT LES DISTINGUER ?



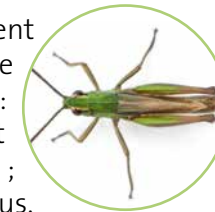
*Criquet*



*Sauterelle*

- Le criquet est reconnaissable à ses antennes épaisses et courtes. Les antennes de la sauterelle et du grillon sont fines et longues.

- Ce sont principalement leurs pattes arrière qui les différencient : celles de la sauterelle sont peu écartées de son corps ; celles du grillon le sont plus.



*Sauterelle*

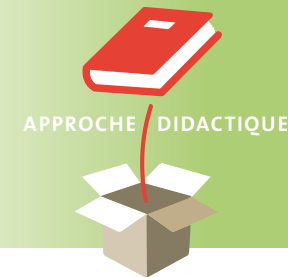


*Grillon*

- Un grillon n'est jamais vert... mais toutes les sauterelles ne le sont pas non plus !



# DÉCOUVRIR LES ORDRES D'INSECTES



## LES BLATTOPTÈRES

Cet ordre est composé d'insectes au corps aplati plutôt ovale, qui peuvent voler, mais qui se déplacent le plus souvent en courant rapidement.

Cet ordre comprend :

- la famille des blattes (aussi appelées cafards ou cancrelats), comme



la blatte arboricole



ou la blatte américaine

## LES DERMAPTÈRES

Les insectes qui constituent cet ordre sont dotés de pinces au bout de leur abdomen (les cerques).

Ils possèdent une paire d'ailes arrière qui leur servent peu, repliées et cachées sous de toutes petites ailes avant durcies (élytres).

Cet ordre est constitué notamment de :

- la famille des forficules, comme



le perce-oreille commun

ou



la forficule noirâtre

## LES MANTODEA

Les insectes appartenant à cet ordre possèdent une sorte de long cou terminé par une tête triangulaire aux yeux très écartés. Leurs pattes avant, dites « ravisseuses », leur servent à attraper leurs proies.

Cet ordre est constitué de :

- la famille des mantes, comme



la mante religieuse

- la famille des empuses, comme



l'empuse commune

### COMMENT LES DISTINGUER ?

- La mante religieuse est la plus grande des mantes : elle mesure de 5 à 8 cm.

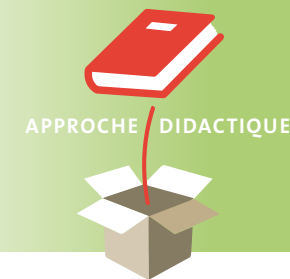


- L'empuse possède une sorte de casque pointu sur la tête, que la mante n'a pas.





# Mission 3 DÉCOUVRIR LE DÉVELOPPEMENT DES INSECTES DE L'ŒUF AU PAPILLON



Selon les espèces, les insectes opèrent une métamorphose « incomplète », comme le criquet dont la larve ressemble déjà à l'insecte adulte, ou une métamorphose « complète », comme le papillon, dont la larve est très différente de l'adulte.

## L'ŒUF

Une fois fécondée, la femelle papillon pond en moyenne 300 à 500 œufs. Selon son espèce, elle pond ses œufs un à un, en petits paquets éparpillés, ou tous au même endroit.

> Période : été



Le papillon pond ses œufs sur les branches ou les feuilles d'une plante.

## LA CHENILLE

Au bout d'une semaine environ, une petite chenille sort de chaque œuf. La croissance de la chenille dure de 2 à 8 semaines, selon les espèces.

> Période : été/automne



Les chenilles sont nombreuses et gourmandes : très vite, elles dévorent entièrement les feuilles sur lesquelles elles se trouvent !

## LA CHRYSALIDE

La chrysalide est la nymphe du papillon, c'est-à-dire le stade entre la chenille et le papillon adulte. Chez certaines espèces, la chrysalide est protégée par un cocon. Pendant cette période, la chenille se « métamorphose » : ses yeux, sa trompe, ses antennes et ses ailes se développent.

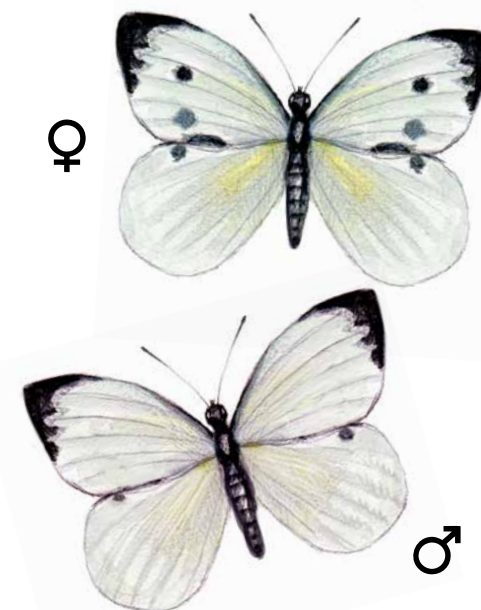
> Période : hiver



## LE PAPILLON

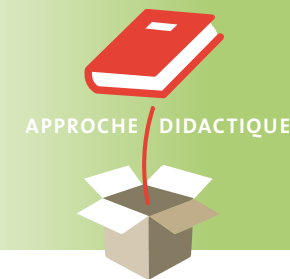
Au bout de quelques semaines, le papillon sort de sa chrysalide et déploie ses ailes, qui se défroissent. Au bout de 1 à 2 heures, il peut s'envoler.

> Période : printemps





# Mission 4 DÉCOUVRIR L'ALIMENTATION DES INSECTES DES MENUS DIFFÉRENTS



La « bouche » des insectes est appelée **appareil buccal**. Celui-ci est différent selon les insectes, car il est adapté à l'alimentation de chaque espèce.

## LES INSECTES « BROYEURS »

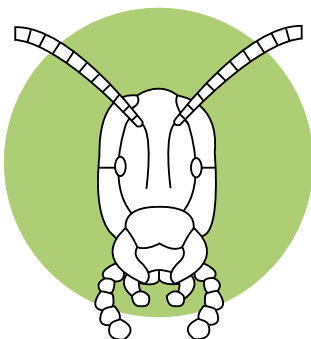
- La plupart mangent des **plantes** : **brins d'herbe, feuilles, bourgeons, racines, graines ou bois.**

> *La sauterelle, le criquet, le doryphore...*

- Certains se nourrissent d'**autres insectes.**

> *La coccinelle, la mante religieuse, la libellule...*

- Ils possèdent 2 sortes de mâchoires, appelées **mandibules, puissantes et garnies de pointes** pour déchiqueter les aliments.



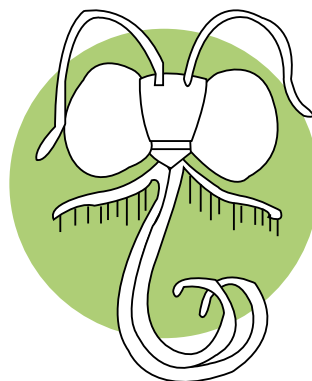
Appareil buccal d'une sauterelle

## LES INSECTES « SUCEURS »

- Ils se nourrissent du **nectar des fleurs.**

> *Le papillon.*

- Ils sont équipés d'une **trompe, capable de s'enrouler sur elle-même**, grâce à laquelle ils peuvent aspirer le nectar au cœur des fleurs.



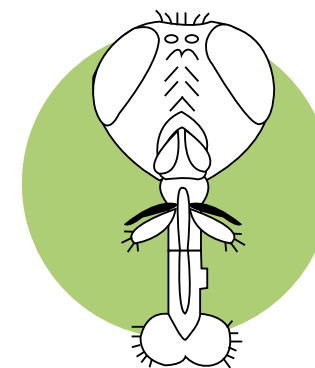
Appareil buccal d'un papillon

## LES INSECTES « SUCEURS-LÉCHEURS »

- Ils consomment de la **nourriture liquide** : **jus des fruits, des viandes...**

> *La mouche.*

- Leur lèvre inférieure est transformée en une **trompe arrondie et molle**, terminée par une **sorte d'éponge qui absorbe le liquide.**



Appareil buccal d'une mouche



# Mission 4 DÉCOUVRIR L'ALIMENTATION DES INSECTES DES MENUS DIFFÉRENTS

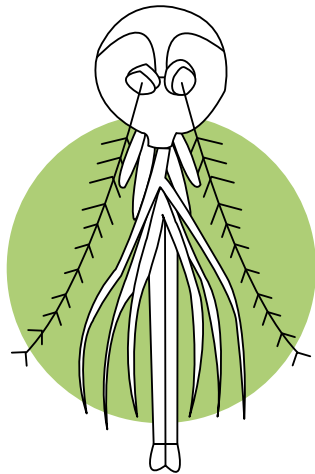


## LES INSECTES « PIQUEURS-SUCEURS »

- Ils se nourrissent du **sang d'animaux** ou de la **sève de végétaux**.

> *Le moustique, la taon, la puce, le puceron...*

- Leur appareil buccal est équipé d'une **sorte de seringue, appelée rostre**, qui leur permet de perforer les animaux ou les plantes et d'aspirer les liquides.



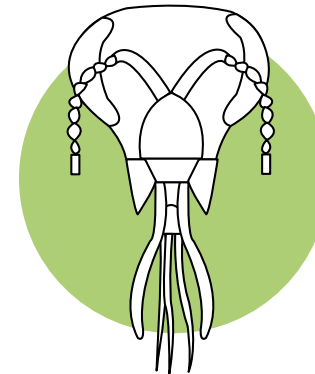
Appareil buccal d'un moustique

## LES INSECTES « BROyeurs-LÉCHEURS »

- Ils se nourrissent du **nectar des fleurs**, mais peuvent aussi « mâcher » (comme par exemple l'abeille, pour malaxer la cire).

> *L'abeille, la guêpe, le bourdon, la fourmi...*

- Ils possèdent à la fois des **mandibules capables de mastiquer** et une **sorte de trompe** leur permettant d'aspirer les liquides.



Appareil buccal d'une abeille





# Mission 4 DÉCOUVRIR L'ALIMENTATION DES INSECTES



*À toi de jouer !*

Relie chaque insecte à son aliment favori,  
en fonction de son régime alimentaire.

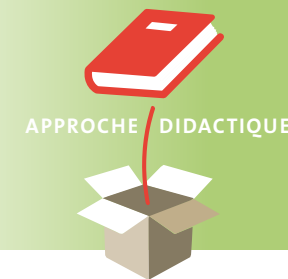
<p><b>CRIQUET</b> 🍴○ <b>BROYEUR</b></p> 	<p><b>PAPILLON</b> 🍴○ <b>SUCEUR</b></p> 	<p><b>MOUCHE</b> 🍴○ <b>SUCEUR-LÉCHEUR</b></p> 	<p><b>PUGERON</b> 🍴○ <b>PIQUEUR-SUCEUR</b></p> 	<p><b>BOURDON</b> 🍴○ <b>BROYEUR-LÉCHEUR</b></p> 
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





# IDENTIFIER LES INSECTES DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## LA DÉMARCHE D'INVENTAIRE SCIENTIFIQUE



Elle s'appuie sur le questionnement des élèves sur le monde réel et permet de développer la curiosité, la créativité, l'esprit critique et l'intérêt pour les sciences et les techniques. Elle se déroule en plusieurs étapes :

### 1 RECUEIL DES REPRÉSENTATIONS INITIALES :

Faire un état des lieux des connaissances et des représentations des élèves sur les insectes, certaines pouvant être erronées.

#### Ici, par exemple :

- Comment reconnaît-on un insecte ?
- Tous les insectes se ressemblent-ils ?
- Qu'est-ce qui peut nous permettre de les distinguer les uns des autres (taille, nombre de pattes, nombre d'ailes visibles, aspect des ailes, antennes, couleur, manière de voler/de se déplacer...)?
- Où peut-on les observer ?...

L'état des lieux des représentations peut prendre d'autres formes que celles de questions. N'hésitez pas à proposer à vos élèves de dessiner, d'imiter les chants, de noter des mots sur de petits papiers... afin de les faire tous participer, y compris les plus réservés.

### 2 PRÉSENTATION DE LA SITUATION DE DÉPART :

Présenter aux élèves l'objectif à atteindre, afin de provoquer leur étonnement ou leur curiosité et de les motiver/les engager dans la démarche d'investigation.

#### Ici, par exemple :

- Dans la métropole d'Orléans, il y a une quarantaine d'insectes « communs ».
- Les voici : projection de la fiche présentant les principaux insectes communs (en pages 3-5).
- Bien sûr, nous n'aurons pas la chance d'observer toutes ces espèces, car toutes ne fréquentent pas les mêmes lieux, ni au même moment !
- Notre objectif va donc être d'essayer de recenser les espèces qui fréquentent la cour de notre école.

### 3 DÉFINITION DE LA MARCHÉ À SUIVRE :

Une fois l'objectif énoncé (ici : recenser les espèces qui fréquentent la cour de l'école), définir la marche à suivre en faisant participer les élèves, pour l'enrichir de leur vision.

#### Ici, par exemple :

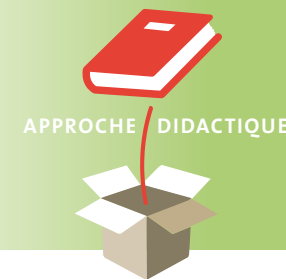
- Comment allons-nous faire pour recenser les insectes qui fréquentent la cour ?
- Les dessiner ?
- Les photographier ?
- Les décrire ? Comment ?
- Relever les signes particuliers qui peuvent nous permettre de les décrire ? Quels sont ces signes (taille, nombre d'ailes visibles, aspect des ailes, couleur du dos, du ventre, des ailes, de la tête, des pattes...)?



## Mission 5

# IDENTIFIER LES INSECTES DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## LA DÉMARCHE D'INVENTAIRE SCIENTIFIQUE



### 4 L'ÉCHANGE ABOUTIT À :

– La présentation de la clé de détermination.

Explication de chaque étape (fiche Élève).

– L'entraînement à utiliser cette clé.

• Dans un premier temps, l'enseignant propose aux enfants un exercice collectif. Il projette ou affiche au tableau la photo d'un des insectes communs présentés en pages 3-5. Puis il invite les élèves, à tour de rôle, à effectuer oralement chaque étape de la clé de détermination, pour aboutir à l'identification de l'ordre auquel appartient l'insecte concerné.

*L'exercice peut être renouvelé avec d'autres espèces, afin que les enfants se familiarisent avec les ordres d'insectes et l'utilisation de la clé de détermination.*

• Dans un second temps, l'enseignant propose aux élèves, individuellement ou en petits groupes, d'identifier les insectes qui leur sont proposés sur leur fiche en utilisant la clé de détermination.

– La mise en place du protocole d'investigation.

### 5 INVESTIGATIONS CONDUITES

PAR LES ÉLÈVES :

Sortie sur le terrain (la cour de l'école) avec la clé de détermination et la fiche de terrain à compléter.

• En amont, l'enseignant a matérialisé dans la cour une zone d'observation (quadrat) pour chaque groupe d'élèves. Il leur explique son fonctionnement.

*Le quadrat est un carré délimité à l'aide de bâtons (angles du carré) reliés par des ficelles colorées (côtés du carré). Sa taille dépend de la surface à couvrir. Chaque groupe d'élèves effectue alors l'inventaire des espèces présentes dans son quadrat.*

• L'enseignant annonce également aux élèves la durée de l'observation.

• Il délivre aux enfants les conseils préalables à l'observation de terrain :

– Ne pas déranger les insectes : ne pas courir, faire preuve de patience, ne pas essayer de les toucher ou de les attraper...

– Selon le moment de la journée, la saison, le temps... on ne peut pas forcément voir les mêmes insectes.

– On compte uniquement les insectes posés, et non ceux qui volent.

– On retient le nombre maximal d'individus de chaque espèce observés en même temps. Par exemple, si l'on compte 1 coccinelle, puis 2, on ne retient que 2 (et non 3).

• L'enseignant répartit les élèves en groupes de 2 ou 3. Chaque groupe s'équipe :

- de crayons ou stylos ;
- de la clé de détermination (fiche 1 Élève) ;
- d'une fiche de terrain (fiche 3 Élève) ;
- d'une loupe...

• Tous les groupes d'élèves sortent dans la cour et se placent sur le périmètre qui leur a été attribué.

• Lorsqu'ils observent un insecte posé, les enfants cherchent à l'identifier avec leur clé de détermination, puis cochent/notent sur leur fiche de terrain les informations sur l'espèce et le nombre d'individus observés.

### 6 MISE EN COMMUN ET ANALYSE DES RÉSULTATS :

Guidés par l'enseignant, les élèves mettent en commun les résultats de leurs observations.

Puis ils établissent un inventaire des différentes espèces d'insectes qu'ils ont pu observer.

Les étapes 1 à 6 peuvent être renouvelées à différents moments, afin d'établir un inventaire plus précis et plus fin.





## Mission 5

# IDENTIFIER LES INSECTES DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## LA DÉMARCHE D'INVENTAIRE SCIENTIFIQUE



## Coléoptères



CÉTOINE DORÉE



CHRYSOMÈLE DE LA LAVANDE



COCCINELLE À 7 POINTS



COCCINELLE ASIATIQUE



GÉOTRUPE DES BOIS



LUCANE CERF-VOLANT

## Hémiptères



GENDARME

PUNAISE AMÉRICAINE  
DES CÔNES DE PIN

PUNAISE GRISE DES BOIS



PUNAISE RAYÉE



PUNAISE VERTE

Lépidoptères  
(PAPILLONS)

CITRON



FLAMBÉ



MACHAON



PAON DU JOUR



PIÉRIDE DE LA RAVE



PIÉRIDE DU NAVET



ROBERT-LE-DIABLE



VULCAIN



## Mission 5

# IDENTIFIER LES INSECTES DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## LA DÉMARCHE D'INVENTAIRE SCIENTIFIQUE



### Odonates

(LIBELLULES ET DEMOISELLES)



CALOPTERYX ÉCLATANT



LIBELLULE DÉPRIMÉE

### Hyménoptères

(GUÊPES, ABEILLES, FOURMIS...)



ABEILLE CHARPENTIÈRE



ABEILLE DOMESTIQUE



BOURDON



FOURMI BRUNE



FRELON ASIATIQUE



FRELON EUROPÉEN

### Diptères

(MOUCHES, MOUSTIQUES...)



MOUCHE DOMESTIQUE



MOUCHE VERTE



MOUSTIQUE



SYRPHE CEINTURÉ



TIPULE



## Mission 5

# IDENTIFIER LES INSECTES DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## LA DÉMARCHE D'INVENTAIRE SCIENTIFIQUE



### Orthoptères

(GRILLONS, SAUTERELLES, CRIQUETS...)



GRANDE SAUTERELLE VERTE



GRILLON DES BOIS



CEDIPODE TURQUOISE

### Blattoptères

(BLATTES)



BLATTE ARBORICOLE

### Dermaptères

(PERCE-OREILLES)



PERCE-OREILLE COMMUN

### Mantodea

(MANTES)



MANTE RELIGIEUSE





# IDENTIFIER LES INSECTES DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## 1 CLÉ DE DÉTERMINATION



*À toi de jouer !*

Grâce à la clé de détermination qui t'est proposée ci-dessous, essaye d'identifier les ordres et les familles d'insectes présents dans la cour de ton école.

### ÉTAPE 1 \_\_\_\_\_

L'insecte possède :

– des ailes membraneuses (fines et souples, voire transparentes)

▶ passe à l'étape 2

– des ailes avant au moins en partie dures, et des ailes arrière membraneuses (voire absentes)

▶ passe à l'étape 10

### ÉTAPE 2 \_\_\_\_\_

Cet insecte a :

– 1 seule paire d'ailes apparentes

▶ passe à l'étape 3

– 2 paires d'ailes apparentes

▶ passe à l'étape 5

### ÉTAPE 3 \_\_\_\_\_

L'insecte ressemble à l'un de ceux-ci :



▶ c'est un diptère

▶ passe à l'étape 4

### ÉTAPE 4 \_\_\_\_\_

Auquel de ces insectes ressemble-t-il le plus ?



▶ il appartient à la famille des mouches



▶ il appartient à la famille des moustiques



▶ il appartient à la famille des tipules (ou « cousins »)



▶ il appartient à la famille des taons



## Mission 5

# IDENTIFIER LES INSECTES DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## CLÉ DE DÉTERMINATION



## ÉTAPE 5

L'insecte possède 2 paires d'ailes apparentes.  
Ses ailes sont recouvertes :



- de petites écailles
- ▶ c'est un lépidoptère (un papillon)
- ▶ passe à l'étape 6



- de nervures
- ▶ passe à l'étape 7

## ÉTAPE 6



Les antennes de ce lépidoptère se terminent-elles en « massue » ?

**OUI** ▶ il appartient au groupe des papillons de jour

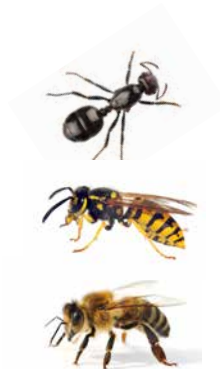
**NON** ▶ il appartient au groupe des papillons de nuit

## ÉTAPE 7

Auquel de ces insectes ressemble-t-il le plus ?



- ▶ c'est un odonate
- ▶ passe à l'étape 8



- ▶ c'est un hyménoptère
- ▶ passe à l'étape 9

## ÉTAPE 8

Lorsqu'il est posé, l'insecte :

- garde ses ailes déployées
- ▶ il appartient à la famille des libellules
- replie ses ailes sur son dos
- ▶ il appartient à la famille des demoiselles



# IDENTIFIER LES INSECTES DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## CLÉ DE DÉTERMINATION



### ÉTAPE 9

Auquel de ces insectes ressemble-t-il le plus ?



► il appartient à la famille  
des abeilles et des bourdons



► il appartient à la famille  
des guêpes et des frelons



► il appartient à la famille  
des fourmis

### ÉTAPE 10

Cet insecte possède des ailes avant au moins  
en partie dures :

– sans nervures et qui ne se recouvrent jamais

► passe à l'étape 11

– avec des nervures et qui se recouvrent  
partiellement au repos

► passe à l'étape 13

### ÉTAPE 11

Auquel de ces insectes ressemble-t-il le plus ?

– son abdomen est prolongé par des pincés



► c'est un dermaptère,  
de la famille des forficules  
(ou perce-oreilles)

– son abdomen n'a pas de pincés



► c'est un coléoptère  
► passe à l'étape 12





## Mission 5

# IDENTIFIER LES INSECTES DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## CLÉ DE DÉTERMINATION



## ÉTAPE 12

Auquel de ces insectes ressemble-t-il le plus ?



▶ il appartient à la famille des scarabées



▶ il appartient à la famille des coccinelles



▶ il appartient à la famille des carabes



▶ il appartient à la famille des chrysomèles

## ÉTAPE 13

Cet insecte a pour particularité :

– **un corps plat**

▶ passe à l'étape 14

– **de grandes pattes arrière sauteuses**

▶ c'est un orthoptère

▶ passe à l'étape 15

– **un long cou terminé par une tête triangulaire**

▶ c'est un mantoptère

▶ passe à l'étape 17

## ÉTAPE 14

Auquel de ces insectes ressemble-t-il le plus ?



▶ c'est un hémiptère de l'ordre des hétéroptères



▶ c'est un blattoptère de la famille des blattes



## Mission 5

# IDENTIFIER LES INSECTES DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## CLÉ DE DÉTERMINATION



## ÉTAPE 15

Cet orthoptère possède :

- des antennes épaisses et courtes
  - ▶ il appartient à la famille des criquets
- des antennes fines et longues
  - ▶ passe à l'étape 16

## ÉTAPE 16

Ses antennes sont fines et longues, et ses pattes arrière sont :

- écartées de son corps
  - ▶ il appartient à la famille des grillons
- peu écartées de son corps
  - ▶ il appartient à la famille des sauterelles

## ÉTAPE 17

L'insecte ressemble à ceci :



- ▶ il appartient à la famille des mantes



## Mission 5

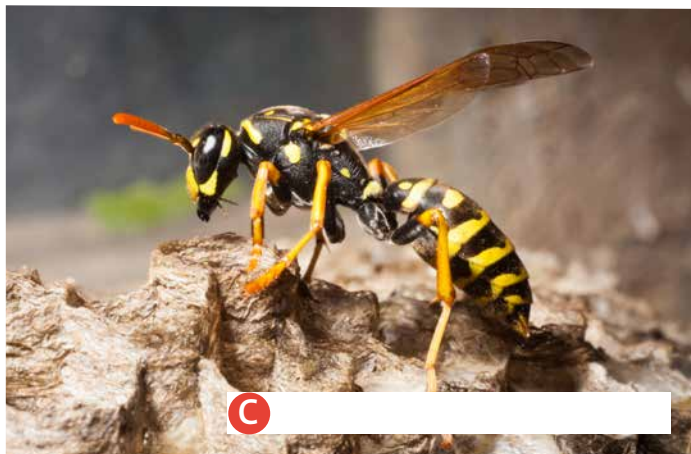
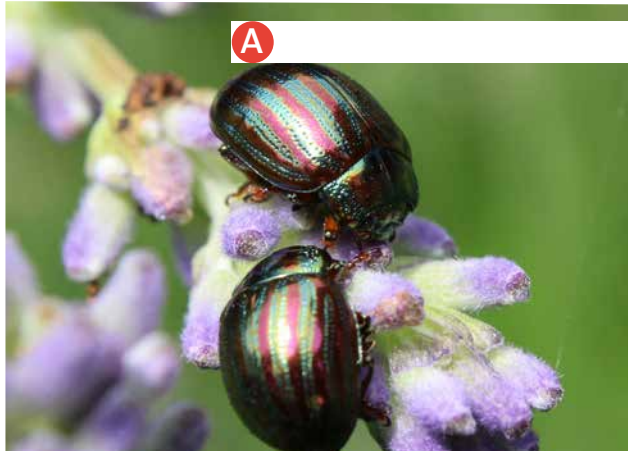
# IDENTIFIER LES INSECTES DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## 2 RECONNAÎTRE LES INSECTES



*À toi de jouer !*

Pour t'entraîner à utiliser la clé de détermination qui t'est proposée ci-dessus, essaye d'identifier à quel ordre et quelle famille appartiennent ces différents insectes.



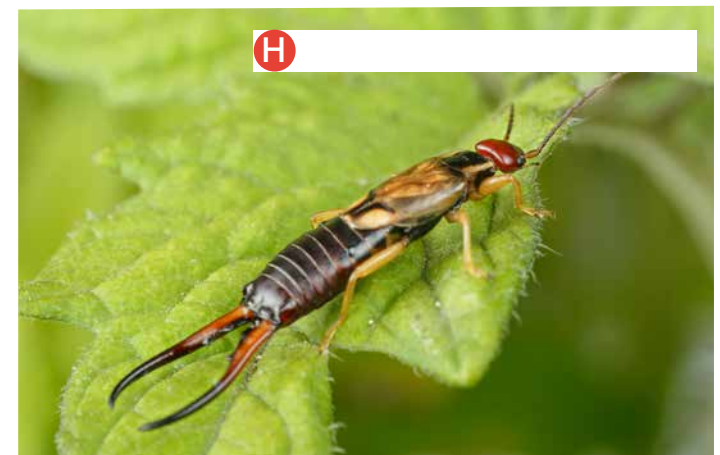
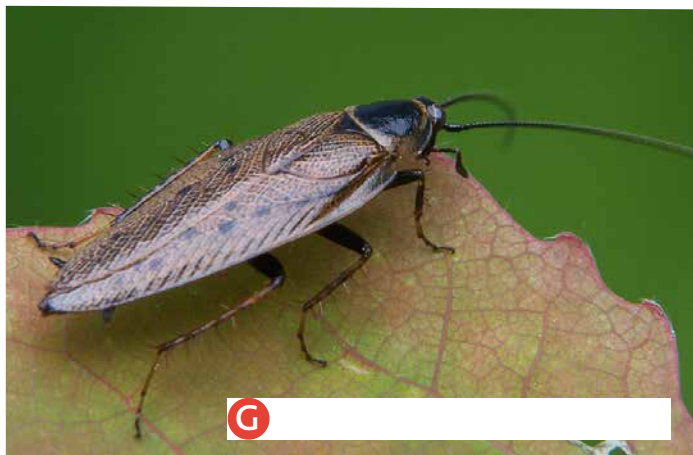




Mission 5

# IDENTIFIER LES INSECTES DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## RECONNAÎTRE LES INSECTES





## Mission 5

IDENTIFIER LES INSECTES  
DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## 3 FICHE DE TERRAIN



DATE : ... / ... / ... PRÉNOM : .....

LIEU D'OBSERVATION : ..... MÉTÉO DU JOUR : .....

HEURE DE DÉBUT  
DE L'OBSERVATION : ..... HEURE DE FIN : .....

*À toi de jouer !* Coche les insectes que tu as pu observer, indique comment tu les as reconnus et combien d'insectes de la même famille tu as vus en même temps.

COLÉOPTÈRES	SIGNES PARTICULIERS	NOMBRE
CÉTOINE DORÉE		
CHRYSOMÈLE DE LA LAVANDE		
COCCINELLE À 7 POINTS		
COCCINELLE ASIATIQUE		
GÉOTRUPE DES BOIS		

HÉMIPTÈRES	SIGNES PARTICULIERS	NOMBRE
GENDARME		
PUNAISE AMÉRICAINE DES CÔNES DE PIN		
PUNAISE GRISE DES BOIS		
PUNAISE RAYÉE		
PUNAISE VERTE		



## Mission 5

IDENTIFIER LES INSECTES  
DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## FIGHE DE TERRAIN



LÉPIDOPTÈRES (PAPILLONS)	SIGNES PARTICULIERS	NOMBRE
CITRON		
FLAMBÉ		
MACHAON		
PAON DU JOUR		
PIÉRIDE DE LA RAVE		
PIÉRIDE DU NAVET		
ROBERT-LE-DIABLE		
VULCAIN		

ODONATES (LIBELLULES ET DEMOISELLES)	SIGNES PARTICULIERS	NOMBRE
CALOPTERYX ÉCLATANT		
LIBELLULE DÉPRIMÉE		

HYMÉNOPTÈRES (GUÊPES, ABEILLES, FOURMIS...)	SIGNES PARTICULIERS	NOMBRE
ABEILLE CHARPENTIÈRE		
ABEILLE DOMESTIQUE		
BOURDON		
FOURMI BRUNE		
FRELON ASIATIQUE		
FRELON EUROPÉEN		





## Mission 5

# IDENTIFIER LES INSECTES DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## FIGHE DE TERRAIN



DIPTÈRES (MOUCHES, MOUSTIQUES...)	SIGNES PARTICULIERS	NOMBRE
MOUCHE DOMESTIQUE		
MOUCHE VERTE		
MOUSTIQUE		
SYRPHE CEINTURÉ		
TIPULE		

ORTHOPTÈRES (GRILLONS, SAUTERELLES, CRIQUETS)	SIGNES PARTICULIERS	NOMBRE
GRANDE SAUTERELLE VERTE		
GRILLON DES BOIS		
ŒDIPODE TURQUOISE		

BLATTOPTÈRES (BLATTES)	SIGNES PARTICULIERS	NOMBRE
BLATTE ARBORICOLE		

DERMAPTÈRES (PERCE-OREILLES)	SIGNES PARTICULIERS	NOMBRE
PERCE-OREILLE COMMUN		

MANTODEA (MANTES)	SIGNES PARTICULIERS	NOMBRE
MANTE RELIGIEUSE		



# DÉCOUVRIR L'ANATOMIE DES CHAUVES-SOURIS

## LES DIFFÉRENTES PARTIES DU CORPS

**LE POUCE :**  
il est très court  
et griffu.

**LES AILES :**  
elles sont constituées  
d'une peau qui s'étend  
des pattes avant aux pattes  
arrière et à la queue.

**LE CORPS :**  
il est solide et bien  
adapté au vol.

**LES POILS :**  
ils recouvrent le corps  
de la chauve-souris,  
sauf ses ailes.

**LES YEUX :**  
on croit souvent que  
la chauve-souris est aveugle :  
c'est faux ! Ses yeux sont assez  
petits, mais fonctionnent bien.

**LE MUSEAU :**  
chez certaines espèces de  
chauves-souris, il est pointu  
et fait penser à celui du renard.



**LE VOL :**

**Les pattes avant** sont composées d'un os long entre l'épaule et le coude, d'un avant-bras, d'un poignet et de 5 doigts. Elles ressemblent à nos bras.



**L'OUÏE :**

**Les oreilles** sont grandes par rapport à la taille de la tête. La chauve-souris possède une très bonne ouïe.



**L'ALIMENTATION :**

**Les dents** sont pointues. C'est grâce à elles que la chauve-souris attrape les insectes dont elle se nourrit.



**LES CROCHETS :**

**Les pattes arrière** sont terminées par des orteils griffus, qui permettent à la chauve-souris de s'accrocher.



*La chauve-souris dort et hiberne la tête en bas. Mais elle ne tombe pas, car elle possède un système de blocage automatique : son poids actionne un tendon (une partie du muscle) qui referme ses griffes !*

# DÉCOUVRIR L'ANATOMIE DES CHAUVES-SOURIS

## LES DIFFÉRENTES PARTIES DU CORPS



CHAUVES-SOURIS

**LES PATTES AVANT :**  
elles sont composées  
d'un \_\_ long entre l'épaule  
et le coude, d'un avant-bras,  
d'un poignet et de 5 \_\_\_\_\_.  
Elles ressemblent à nos bras.

**LE CORPS :**  
il est solide et bien adapté  
au \_\_\_\_.

**LES YEUX :**  
on croit souvent que la chauve-  
souris est \_\_\_\_\_, mais c'est  
faux. Ses yeux sont assez petits,  
mais fonctionnent bien.

**LES DENTS :**  
elles sont \_\_\_\_\_. C'est  
grâce à elles que la chauve-  
souris attrape les insectes  
dont elle se nourrit.



Grand murin en vol.

**LES AILES :**  
elles sont constituées  
d'une \_\_\_\_\_ qui  
s'étend des pattes  
avant aux pattes  
arrière et à  
la queue.

**LES PATTES ARRIÈRE :**  
elles sont terminées par  
des \_\_\_\_\_ griffus, qui  
permettent à la chauve-souris  
de s'accrocher.

**LE MUSEAU :**  
chez certaines espèces  
de chauves-souris, il est  
\_\_\_\_\_ et fait penser  
à celui du renard.

**LE \_\_\_\_\_ :**  
il est très court et griffu.



Grand murin endormi.

**LES POILS :**  
ils recouvrent le \_\_\_\_\_ de  
la chauve-souris, sauf ses ailes.

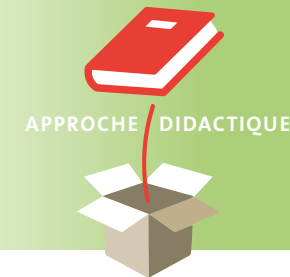
**LES OREILLES :**  
elles sont \_\_\_\_\_ par  
rapport à la taille de la tête.  
La chauve-souris possède  
une très bonne ouïe.

### À toi de jouer !

Grâce à l'image projetée sur l'écran, complète les légendes.



# DÉCOUVRIR LE MODE DE VIE DES CHAUVES-SOURIS



## DES ANIMAUX NOCTURNES

Selon les espèces, les chauves-souris sont **actives dès le crépuscule et pendant la nuit**. Cela leur permet notamment d'avoir moins de concurrence pour la **chasse**, car leurs principaux « rivaux », les oiseaux insectivores, s'activent plutôt le jour.

Dans la journée, les chauves-souris dorment la **tête en bas**, suspendues par les pattes, et s'enveloppent dans leurs ailes. Quand elles veulent **s'envoler**, elles **se laissent « tomber »**.



Grand rhinolophe suspendu pour dormir.

## LEUR DÉVELOPPEMENT

Les chauves-souris s'accouplent à l'automne, mais la **fécondation** n'a lieu qu'**au printemps**, quand la température augmente.

En été, la femelle met au monde 1 petit, rarement 2, qu'elle allaite pendant 1 mois. La chauve-souris est un **mammifère**, comme nous !

C'est même le seul mammifère doté d'ailes et capable de voler.



Chauve-souris épaulettes naine de Peter en vol, son petit accroché à son ventre.

Les premiers jours, le petit est nu et aveugle. **Accroché au ventre de sa mère**, il tête presque tout le temps. Quand il a environ 5 semaines, il **apprend à voler et à se nourrir**.



Colonie de petits rhinolophes hibernant dans une grotte.

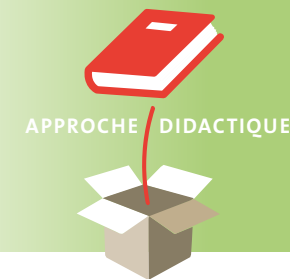
## LEURS LIEUX DE VIE

Les chauves-souris aiment les **endroits sombres et calmes**. Mais leurs lieux de vie sont différents selon les saisons :

- **en hiver**, elles s'installent dans des endroits humides, où la température ne varie pas, et à l'abri des courants d'air (**des grottes, des greniers, des caves, des trous** dans les arbres ou les murs...);
- **en été**, pour donner naissance à leurs petits, les **femelles** recherchent des endroits **tranquilles**, où il fait bien **chaud** et où la **nourriture est abondante**. Les mâles et les jeunes, eux, vivent de leur côté, dans les mêmes lieux qu'en hiver.



# DÉCOUVRIR LE MODE DE VIE DES CHAUVES-SOURIS



## CHAUVES-SOURIS

## LEUR NOURRITURE

La majorité des espèces de chauves-souris se nourrissent uniquement d'insectes, d'araignées ou de fruits. En Europe, toutes les chauves-souris sont **insectivores**. Selon les espèces, une chauve-souris consomme de **1/4 à la moitié de son poids en insectes en une nuit !** Par exemple, la pipistrelle commune (la plus petite des chauves-souris d'Europe et la plus répandue) peut manger jusqu'à 8 000 moustiques par nuit !



## L'HIBERNATION

L'hiver, les chauves-souris hibernent. Leur cœur et leur respiration ralentissent, la température de leur corps baisse... Pour conserver au maximum leur énergie, elles **s'entourent de leurs ailes, se serrent les unes contre les autres ou s'empilent !**

## DES ANIMAUX PROTÉGÉS

Les chauves-souris ont peu de prédateurs, mais elles sont **fragiles** et notre mode de vie les rend encore plus vulnérables : pesticides, disparition d'une partie de leur nourriture, accès impossible aux caves et greniers où elles nichent, destruction de leurs lieux de vie... **Les 34 espèces de chauves-souris de France métropolitaine sont donc protégées, pour empêcher leur disparition.**

## LES CHAUVES-SOURIS DANS ORLÉANS MÉTROPOLE

Une étude menée entre 2008 et 2015 a permis de recenser **16 espèces** de chauves-souris dans la métropole d'Orléans.

**4** de ces espèces sont **particulièrement remarquables et d'intérêt européen** : la barbastelle d'Europe, le murin à oreilles échancrées, le murin de Bechstein et le grand murin.

La plus petite espèce observée est la pipistrelle pygmée : elle mesure de 3,5 à 5 cm, soit environ la taille d'une noix !



La barbastelle d'Europe



Le murin à oreilles échancrées



Le murin de Bechstein



Le grand murin



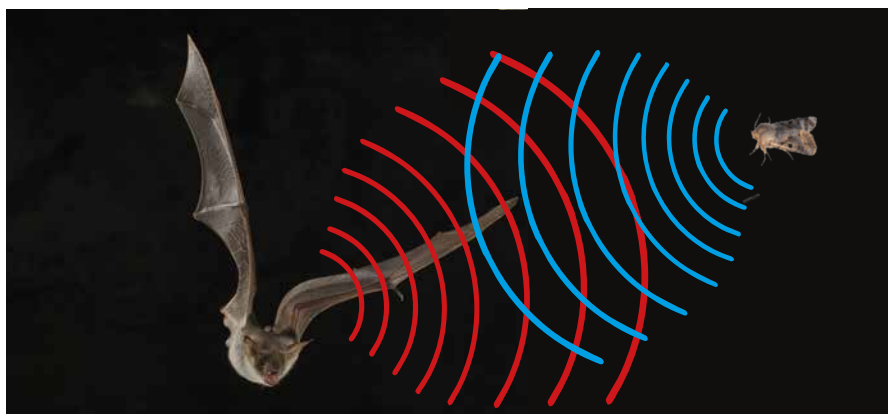
La pipistrelle pygmée

# DÉCOUVRIR LE MODE DE CHASSE DES CHAUVES-SOURIS



Comment les chauves-souris parviennent-elles à chasser dans le noir ? Grâce à l'écholocation !

Pour chasser ou se repérer, les chauves-souris utilisent une sorte de radar, appelé écholocation : elles émettent des **ultrasons** par la bouche ou le nez. Ce sont des sons très aigus, que l'homme ne peut pas entendre. Ces sons **rebondissent sur les objets** qui sont autour d'elles, et **reviennent** à leurs oreilles **sous forme d'écho**. Les chauves-souris obtiennent ainsi des informations sur ce qui les entoure, mais aussi sur leur proie, comme sa taille ou sa distance.



## Jeu d'extérieur

### LA CHASSE AUX MOUSTIQUES

#### MATÉRIEL :

Un foulard ou un bandeau.

#### OBJECTIF :

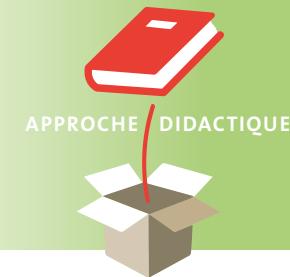
« Expérimenter » le mode de chasse des chauves-souris.

#### RÈGLE DU JEU :

- 1 élève joue le rôle de la chauve-souris. Il a les yeux bandés.
- 1 autre élève est désigné comme moustique.
- Le reste des élèves jouent les arbres de la forêt.
- La chauve-souris émet un cri et le moustique lui répond.
- La chauve-souris doit parvenir à attraper le moustique sans se cogner aux arbres, qui tapent dans leurs mains pour manifester leur présence.



# MODIFIER SA VISION DES CHAUVES-SOURIS



Depuis bien longtemps, les chauves-souris ont mauvaise réputation...  
Maintenant que vous avez appris à connaître les chauves-souris, à votre avis,  
ces affirmations sont-elles vraies ou fausses ?

**LES CHAUVES-SOURIS SONT DES  
VAMPIRES, DES BUVEUSES DE SANG.**

Vrai ou faux ?



**C'EST FAUX.**

Seules quelques chauves-souris d'Amérique du Sud prélèvent le sang... d'oiseaux ! Toutes les autres se nourrissent uniquement de fruits, d'insectes et d'araignées. Les chauves-souris sont même utiles à l'homme, car elles lui évitent d'être envahi de mouches et de moustiques !

**LES CHAUVES-SOURIS S'ACCROCHENT  
DANS LES CHEVEUX.**

Vrai ou faux ?



**C'EST FAUX.**

Cette histoire a été inventée pour dissuader les jeunes filles et les jeunes garçons de sortir la nuit ! Les chauves-souris savent se guider très précisément (*voir fiche mission 3*)... en évitant nos cheveux !

**LES CHAUVES-SOURIS  
SE MULTIPLIENT VITE.**

Vrai ou faux ?



**C'EST FAUX.**

Les chauves-souris ne sont pas des souris ! Au contraire, elles se reproduisent assez peu : chaque année, seul 1/3 des femelles d'une colonie donnent des petits... et 1 seul chacune ! De plus, 60 % des jeunes meurent au cours de leur première année.



## Mission 4

MODIFIER SA VISION  
DES CHAUVES-SOURIS

CHAUVES-SOURIS

*À toi de jouer !*

Imagine une suite à cette histoire, où l'enfant va découvrir qu'il se faisait beaucoup de fausses idées sur les chauves-souris. Puis dessine ta scène préférée.

## TOMMY ET LA CHAUVE-SOURIS

Il était une fois une chauve-souris qui avait très peur des hommes : ils ont d'abord coupé l'arbre où elle vivait paisiblement, l'ont chassée du grenier où elle s'était réfugiée, ont exterminé les insectes qui lui servaient de nourriture en utilisant des produits chimiques...

Un jour, ou plutôt une nuit, la chauve-souris croise le chemin d'un garçon nommé Tommy. Effrayés, le garçon et la chauve-souris s'enfuient dans des directions opposées en criant : « Au secours, un monstre ! »

Mais la nuit suivante...

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

FIN



Mission 1

# DÉCOUVRIR LA DIVERSITÉ DU MONDE VÉGÉTAL

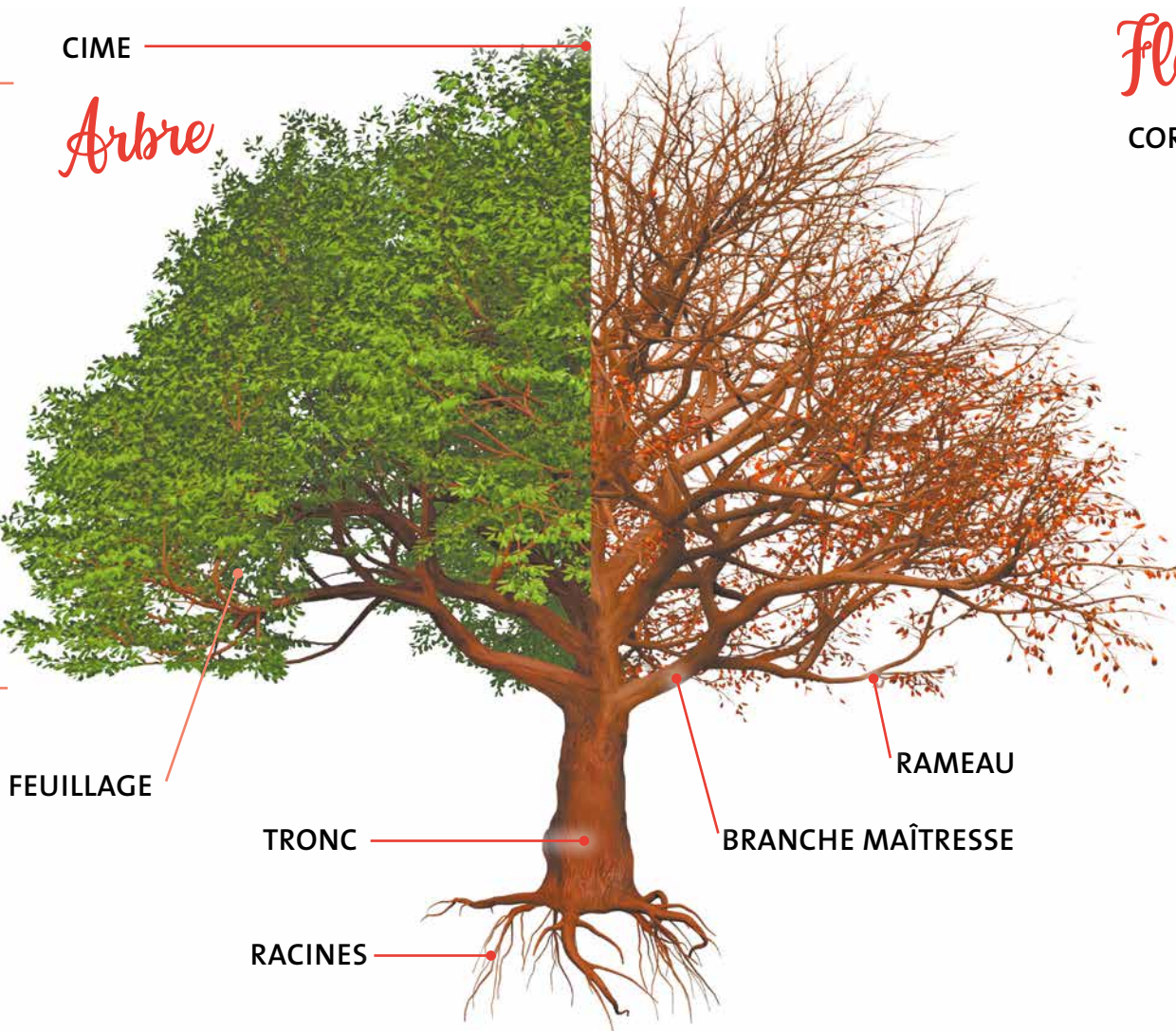
## 1 LES DIFFÉRENTS TYPES DE PLANTES



CIME

Arbre

HOUPPIER



FEUILLAGE

TRONC

RACINES

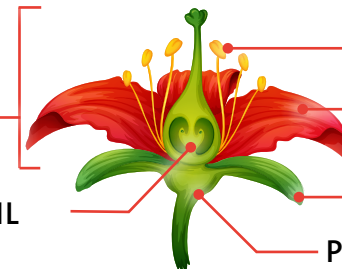
RAMEAU

BRANCHE MAÎTRESSE

Fleur

COROLLE

PISTIL



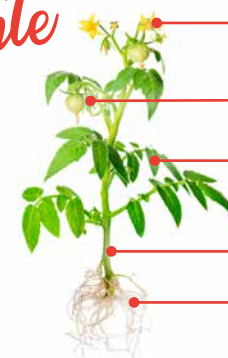
ÉTAMINE

PÉTALE

SÉPALE

PÉDONCULE

Plante



FLEUR

FRUIT

FEUILLE

TIGE

RACINES

Herbe



ÉPILLET

TIGE

LIMBE

NŒUD



# DÉCOUVRIR LA DIVERSITÉ DU MONDE VÉGÉTAL



## 2 LES PLANTES LES PLUS COMMUNES D'ORLÉANS MÉTROPOLE

### Arbres

















<p>≈ 15 M</p> <p>ALISIER</p>	<p>≈ 20 M</p> <p>AULNE</p>	<p>≈ 8 M</p> <p>BOULEAU</p>	<p>≈ 25 M</p> <p>CÈDRE</p>	<p>≈ 15 M</p> <p>CHARME</p>	<p>≈ 20 M</p> <p>CHÂTAIGNIER</p>
<p>≈ 20 M</p> <p>CHÊNE</p>	<p>≈ 35 M</p> <p>ÉPICÉA</p>	<p>≈ 12 M</p> <p>ÉRABLE</p>	<p>≈ 30 M</p> <p>FRÊNE</p>	<p>≈ 25 M</p> <p>HÊTRE</p>	<p>≈ 20 M</p> <p>MERISIER</p>
<p>≈ 30 M</p> <p>ORME</p>	<p>≈ 15 M</p> <p>PEUPLIER TREMBLE</p>	<p>≈ 45 M</p> <p>PIN DOUGLAS</p>	<p>≈ 30 M</p> <p>PIN SYLVESTRE</p>	<p>≈ 40 M</p> <p>PIN DE WEYMOUTH</p>	<p>≈ 20 M</p> <p>ROBINIER</p>
<p>≈ 12 M</p> <p>SAPIN</p>	<p>≈ 20 M</p> <p>SAULE</p>	<p>≈ 12 M</p> <p>SORBIER</p>	<p>≈ 20 M</p> <p>TILLEUL</p>		

# DÉCOUVRIR LA DIVERSITÉ DU MONDE VÉGÉTAL



## 2 LES PLANTES LES PLUS COMMUNES D'ORLÉANS MÉTROPOLE

### Fleurs

					
ACHILLÉE MILLEFEUILLE	ARMOISE	BENOÎTE DES VILLES	BERCE COMMUNE	BOUTON-D'OR	BRUNELLE COMMUNE
					
BRYONE DIOÏQUE	CAPSELLE BOURSE-À-PASTEUR	CARDAMINE HÉRISSÉE	CARDÈRE À FOULON	CAROTTE SAUVAGE	CÉRAISTE
					
CERFEUIL ENIVRANT	CHÉLIDOINE GRANDE ÉCLAIRE	CLÉMATITE VIGNE-BLANCHE	COQUELICOT	ÉRODIUM COMMUN	EUPHORBE DES BOIS
					
GÉRANIUM HERBE-À-ROBERT	GRATTERON	JACOBÉE COMMUNE	LAITERON	LAMIER POURPRE	LIERRE GRIMPANT



























# DÉCOUVRIR LA DIVERSITÉ DU MONDE VÉGÉTAL



## 2 LES PLANTES LES PLUS COMMUNES D'ORLÉANS MÉTROPOLE

### Fleurs

					
LIERRE TERRESTRE	LINAIRE COMMUNE	LISERON DES CHAMPS	LISERON DES HAIES	LOTIER CORNICULÉ	LUZERNE LUPULINE
					
MATRICAIRE	MERCURIALE ANNUELLE	MILLEPERTUIS PERFORÉ	MOURON ROUGE	MYOSOTIS DES CHAMPS	ORTIE
					
PANAIS CULTIVÉ	PÂQUERETTE VIVACE	PARIÉTAIRE DE JUDÉE	PICRIS	PIMPRENELLE MINEURE	PISSENLIT
					
PLANTAIN LANCÉOLÉ	PORCELLE ENRACINÉE	POTENTILLE RAMPANTE	RONCE	RUMEX	SABLINE À FEUILLES DE SERPOLET



## Mission 1

# DÉCOUVRIR LA DIVERSITÉ DU MONDE VÉGÉTAL



## 2 LES PLANTES LES PLUS COMMUNES D'ORLÉANS MÉTROPOLE

### Fleurs



SALSIFIS DES PRÉS



STELLAIRE INTERMÉDIAIRE



TRÈFLE



VERGERETTE

VÉRONIQUE À FEUILLES  
DE LIERRE

VERVEINE OFFICINALE



VIGNE VIERGE

### Herbes



DACTYLE AGGLOMÉRÉ



FROMENTAL ÉLEVÉ



HOULIQUE LAINEUSE



PÂTURIN



RAY-GRASS ANGLAIS



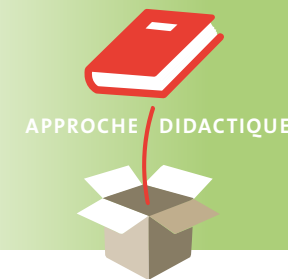
TRÈFLE RAMPANT



## Mission 2

# IDENTIFIER LES PLANTES DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## LA DÉMARGE D'INVENTAIRE SCIENTIFIQUE



Elle s'appuie sur le questionnement des élèves sur le monde réel et permet de développer la curiosité, la créativité, l'esprit critique et l'intérêt pour les sciences et les techniques. Elle se déroule en plusieurs étapes :

### 1 RECUEIL DES REPRÉSENTATIONS INITIALES :

Faire un état des lieux des connaissances et des représentations des élèves sur les plantes, certaines pouvant être erronées.

#### Ici, par exemple :

- Comment reconnaît-on une plante ?
- Toutes les plantes se ressemblent-elles ?
- Qu'est-ce qui peut nous permettre de les distinguer les unes des autres ?
- À quoi peut-on reconnaître un arbre, une fleur, une herbe ?
- Où peut-on les observer ?...

L'état des lieux des représentations peut prendre d'autres formes que celles de questions. N'hésitez pas à proposer à vos élèves de dessiner, de noter des mots sur de petits papiers... afin de les faire tous participer, y compris les plus réservés.

### 2 PRÉSENTATION DE LA SITUATION DE DÉPART :

Présenter aux élèves l'objectif à atteindre, afin de provoquer leur étonnement ou leur curiosité et de les motiver/les engager dans la démarche d'investigation.

#### Ici, par exemple :

- Dans la métropole d'Orléans, il y a une vingtaine d'espèces d'arbres, une soixantaine de fleurs sauvages et des herbes sauvages que l'on retrouve fréquemment sur le territoire.
- Les voici : projection de la fiche présentant les principaux arbres/fleurs/herbes (pages 2 à 5 de la mission 1).
- Bien sûr, nous n'aurons pas la chance d'observer toutes ces espèces, car toutes ne poussent pas dans les mêmes lieux !
- Notre objectif va donc être d'essayer de recenser les espèces qui poussent dans la cour de notre école (ou aux alentours).

### 3 DÉFINITION DE LA MARCHÉ À SUIVRE :

Une fois l'objectif énoncé (ici : recenser les plantes qui poussent dans la cour de l'école), définir la marche à suivre en faisant participer les élèves, pour l'enrichir de leur vision.

#### Ici, par exemple :

- Comment allons-nous faire pour recenser les plantes qui poussent dans la cour ?
- Les dessiner ?
- Les photographier ?
- Les décrire ? Comment ?
- Relever les signes particuliers qui peuvent nous permettre de les décrire ?
- Quels sont ces signes ? ...

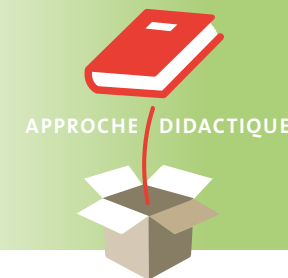




## Mission 2

# IDENTIFIER LES PLANTES DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## LA DÉMARCHE D'INVENTAIRE SCIENTIFIQUE



### 4 L'ÉCHANGE ABOUTIT À :

– La présentation de la clé de détermination.

Explication de chaque étape (fiche Élève).

– L'entraînement à utiliser cette clé.

• Dans un premier temps, l'enseignant propose aux enfants un exercice collectif. Il projette ou affiche au tableau la photo d'une des plantes présentées en pages 2 à 5 de la mission 1. Puis il invite les élèves, à tour de rôle, à effectuer oralement chaque étape de la clé de détermination, pour aboutir à l'identification de la plante qui est projetée.

*L'exercice peut être renouvelé avec d'autres espèces, afin que les enfants se familiarisent avec les espèces de plantes et l'utilisation de la clé de détermination.*

• Dans un second temps, l'enseignant propose aux élèves, individuellement ou en petits groupes, d'identifier les plantes qui leur sont proposées sur leur fiche, en utilisant la clé de détermination.

– La mise en place du protocole d'investigation.

### 5 INVESTIGATIONS CONDUITES

PAR LES ÉLÈVES :

Sortie sur le terrain (la cour de l'école ou alentours) avec la clé de détermination et la fiche de terrain à compléter.

• En amont, l'enseignant a matérialisé dans la cour une zone d'observation (quadrat) pour chaque groupe d'élèves. Il leur explique comment celle-ci fonctionne.

*Le quadrat est un carré délimité à l'aide de bâtons (angles du carré) reliés par des ficelles colorées (côtés du carré). Sa taille dépend de la surface à couvrir. Chaque groupe d'élèves effectue alors l'inventaire des espèces présentes dans son quadrat.*

• L'enseignant annonce également aux élèves la durée de l'observation.

• Il délivre aux enfants les conseils préalables à l'observation et au comptage des plantes :

– Prendre le temps de regarder

*attentivement les feuilles, les fleurs...*

*car certaines espèces se ressemblent.*

– Respecter les plantes : ne pas les arracher ni les toucher...

• L'enseignant répartit les élèves en groupes de 2 ou 3.

Chaque groupe s'équipe :

– de crayons ou stylos ;

– de la clé de détermination (fiche 1 Élève) ;

– d'une fiche de terrain (fiche 3 Élève).

• Tous les groupes d'élèves sortent dans la cour et se placent sur le périmètre qui leur a été attribué.

• Lorsqu'ils observent une plante (arbre, plante à fleurs ou herbe), les enfants cherchent à l'identifier avec leur clé de détermination, puis complètent son nom et sa description sur leur fiche de terrain.

### 6 MISE EN COMMUN ET ANALYSE DES RÉSULTATS :

Guidés par l'enseignant, les élèves mettent en commun les résultats de leurs observations.

Puis, ils établissent un inventaire des différentes espèces de plantes qu'ils ont pu observer.

Les étapes 1 à 6 peuvent être renouvelées à différents moments, afin d'établir un inventaire plus précis et plus fin.



## Mission 2

IDENTIFIER LES PLANTES  
DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## 1 CLÉ DE DÉTERMINATION



*À toi de jouer !*

Grâce à la clé de détermination qui t'est proposée ci-dessous, essaye d'identifier les différentes plantes présentes dans la cour de ton école.

## ÉTAPE 1 \_\_\_\_\_

La plante est :

- un arbre ► passe à l'étape 2
- une plante à fleurs ► passe à l'étape 10
- une herbe ► passe à l'étape 20

## ÉTAPE 2 \_\_\_\_\_

Cet arbre est :

- un feuillu (arbre à feuilles)  
► passe à l'étape 3
- un résineux (arbre à épinettes)  
► passe à l'étape 8

## ÉTAPE 3 \_\_\_\_\_

Pour savoir de quel arbre il s'agit, observe attentivement ses feuilles.

Elles sont :

- simples ► passe à l'étape 4



- composées ► passe à l'étape 7





## Mission 2

# IDENTIFIER LES PLANTES DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## CLÉ DE DÉTERMINATION

**ÉTAPE 4**

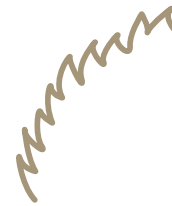
Le bord de ses feuilles est :



- très découpé, en 5 parties
- ▶ c'est un érable



- lobé (arrondi)
- ▶ c'est un chêne



- denté (découpé en forme de petites dents)
- ▶ passe à l'étape 5



- lisse (entier)
- ▶ passe à l'étape 6





## Mission 2

IDENTIFIER LES PLANTES  
DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## CLÉ DE DÉTERMINATION



## ÉTAPE 5 : LES FEUILLES DE TON ARBRE SONT SIMPLES ET DENTÉES

À quoi ses feuilles ressemblent-elles le plus ?



Les dents sont fines et les feuilles gaufrées  
▶ c'est un charme



Les feuilles sont en forme de cœur, pointues au bout  
▶ c'est un tilleul



Les feuilles sont rondes, plates au bout,  
avec un bourgeon violet  
▶ c'est un aulne



Les feuilles sont en triangle, en losange  
ou arrondies, à queue aplatie  
▶ c'est un peuplier tremble



Les feuilles ont 2 glandes rouges à leur base  
▶ c'est un merisier



Les feuilles sont en triangle  
ou en losange, à queue ronde  
▶ c'est un bouleau



Les feuilles ont le dessus brillant et le dessous blanc  
▶ c'est un alisier



Les feuilles sont gaufrées  
avec 1 à 3 pointes au sommet  
▶ c'est un orme



Les feuilles sont 3 fois plus longues que larges,  
avec de fortes dents  
▶ c'est un châtaignier

## Mission 2

# IDENTIFIER LES PLANTES DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## CLÉ DE DÉTERMINATION



### ÉTAPE ⑥ : LES FEUILLES DE TON ARBRE SONT SIMPLES ET LISSES



À quoi ses feuilles ressemblent-elles le plus ?



**Les feuilles sont tordues**  
▶ c'est un saule



**Les feuilles sont ondulées, avec un bourgeon pointu**  
▶ c'est un hêtre

### ÉTAPE ⑦ : LES FEUILLES DE TON ARBRE SONT COMPOSÉES



À quoi ses feuilles ressemblent-elles le plus ?



**Les feuilles sont opposées et dentées,  
avec un bourgeon noir**  
▶ c'est un frêne



**Les feuilles sont décalées, non dentées,  
et le rameau porte des épines**  
▶ c'est un robinier



**Les feuilles sont décalées et dentées**  
▶ c'est un sorbier





## Mission 2

# IDENTIFIER LES PLANTES DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## CLÉ DE DÉTERMINATION



### ÉTAPE 8 : C'EST UN RÉSINEUX

Pour savoir de quel arbre il s'agit, observe attentivement ses aiguilles.

Elles sont attachées au rameau :

– 1 par 1

▶ passe à l'étape 9



– 2 par 2, font 4 à 7 cm, sont tordues  
et de couleur vert-bleu

▶ c'est un pin sylvestre



– par touffes de 2 à 4, et sont  
rigides et courtes (environ 2 cm)

▶ c'est un cèdre



– par touffes de 5, et sont souples  
et longues (7 à 13 cm)

▶ c'est un pin de Weymouth



### ÉTAPE 9 : LES AIGUILLES SONT ATTACHÉES AU RAMEAU 1 PAR 1

Ses aiguilles sont :

– piquantes et courtes (environ 2 cm)  
▶ c'est un épicéa



– non piquantes et courtes (2-3 cm),  
avec 2 bandes blanches dessous  
▶ c'est un sapin



– non piquantes et courtes (2-3 cm),  
sans bandes blanches dessous  
▶ c'est un pin Douglas





## Mission 2

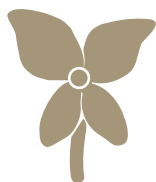
IDENTIFIER LES PLANTES  
DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## CLÉ DE DÉTERMINATION



## ÉTAPE 10 : TA PLANTE EST UNE PLANTE À FLEURS

Les fleurs sont :



– à symétrie bilatérale :  
leurs côtés gauche et droit sont identiques, mais  
leurs pétales du haut et du bas sont différents

▶ passe à l'étape 11

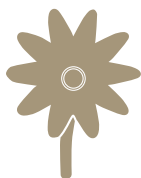
– à symétrie radiaire :  
leur côté gauche et leur côté droit sont identiques,  
leurs pétales du haut et du bas aussi.  
Et elles possèdent :



4 pétales ▶ passe à l'étape 12



5 pétales ▶ passe à l'étape 13

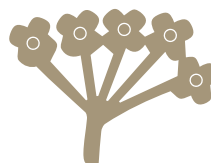


10 pétales ▶ passe à l'étape 14



– en tube

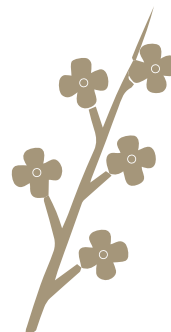
▶ passe à l'étape 15



– en ombelle :

elles sont constituées de nombreuses petites fleurs  
qui forment une coupole ou une sphère

▶ passe à l'étape 16



– en grappe :

elles sont disposées le long d'une même tige

▶ passe à l'étape 17



– en glomérule :

elles n'ont pas ou presque pas de pédoncule,  
sont groupées et forment une sphère

▶ passe à l'étape 18





## Mission 2

# IDENTIFIER LES PLANTES DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## CLÉ DE DÉTERMINATION



**ÉTAPE 11 : TA PLANTE POSSÈDE DES FLEURS À SYMÉTRIE BILATÉRALE**  
(leurs côtés gauche et droit sont identiques, mais leurs pétales du haut et du bas sont différents)



À quoi ses feuilles et ses fleurs ressemblent-elles le plus ?



**Feuilles composées et fleurs** 

► c'est un lotier corniculé



**Feuilles simples et fleurs** 

► c'est un lamier pourpre



**Feuilles simples, à bords dentés et fleurs**  ou 

► c'est une brunelle commune

**ou**

► c'est un lierre terrestre



## Mission 2

IDENTIFIER LES PLANTES  
DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## CLÉ DE DÉTERMINATION



**ÉTAPE 12 : TA PLANTE POSSÈDE DES FLEURS À SYMÉTRIE RADIAIRE**  
(leur côté gauche et leur côté droit sont identiques, leurs pétales du haut et du bas aussi)  
**ET À 4 PÉTALES**



À quoi ses feuilles et ses fleurs ressemblent-elles le plus ?

Fleurs  avec :



- des feuilles simples, à bords dentés
- ▶ c'est un gratteron



- des feuilles simples, découpées
- ▶ c'est une capselle bourse-à-pasteur



- des feuilles composées
- ▶ c'est une cardamine hérissée



- ou
- ▶ c'est une clématite vigne-blanche

Fleurs  avec des feuilles simples,  
découpées, à bords dentés



- ▶ c'est une chélidoine grande éclairé



Fleurs 

- ▶ c'est un coquelicot



Fleurs 

- ▶ c'est une véronique à feuilles de lierre

## Mission 2

# IDENTIFIER LES PLANTES DE LA COUR DE L'ÉCOLE



## CLÉ DE DÉTERMINATION



**ÉTAPE 13 : TA PLANTE POSSÈDE DES FLEURS À SYMÉTRIE RADIAIRE**  
(leur côté gauche et leur côté droit sont identiques, leurs pétales du haut et du bas aussi)  
**ET À 5 PÉTALES**



À quoi ses feuilles et ses fleurs ressemblent-elles le plus ?

Fleurs  ou  avec :



- des feuilles simples, entières, à bords lisses
- ▶ c'est une céraiste

ou



- ▶ c'est une sabline à feuilles de serpolet

ou



- ▶ c'est une stellaire intermédiaire



- des feuilles simples, découpées et poilues
- ▶ c'est une bryone dioïque



- des feuilles composées à bords dentés
- ▶ c'est une ronce

Fleurs  ou  avec :



- des feuilles simples, à bords dentés
- ▶ c'est un myosotis des champs

Fleurs    ou 

- ▶ passe à la page suivante

## Mission 2


# IDENTIFIER LES PLANTES DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## CLÉ DE DÉTERMINATION



### ÉTAPE 13 : TA PLANTE POSSÈDE DES FLEURS À 5 PÉTALES



Fleurs  avec :



- des feuilles simples, entières, à bords lisses
- ▶ c'est un millepertuis perforé



- des feuilles simples, découpées
- ▶ c'est un bouton-d'or



- des feuilles composées, à bords dentés
- ▶ c'est une benoîte des villes

ou



- ▶ c'est une potentille rampante

Fleurs  avec :



- des feuilles simples ou composées
- ▶ c'est un géranium herbe-à-Robert

ou



- ▶ c'est une ronce

ou



- ▶ c'est un érodium commun

Fleurs  ou  avec :



- des feuilles simples, entières, à bords lisses
- ▶ c'est un mouron rouge



## Mission 2

# IDENTIFIER LES PLANTES DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## CLÉ DE DÉTERMINATION



**ÉTAPE 14 : TA PLANTE POSSÈDE DES FLEURS À SYMÉTRIE RADIAIRE**  
(leur côté gauche et leur côté droit sont identiques, leurs pétales du haut et du bas aussi)  
**ET À 10 PÉTALES**



À quoi ses feuilles et ses fleurs ressemblent-elles le plus ?

Fleurs  ou  en capitule\* avec :



- des feuilles simples, entières, à bords dentés
- ▶ c'est une cardère à foulon

- Fleurs  en capitule\* avec :



- des feuilles simples, entières, à bords lisses
- ▶ c'est un salsifis des prés



- des feuilles simples, entières, à bords dentés
- ▶ c'est un laiteron rude



- des feuilles simples, lobées, à bords lisses
- ▶ c'est un picris

ou



- ▶ c'est une porcelle enracinée (feuille épaisse)



- des feuilles simples, lobées, à bords dentés, ou simples, découpées
- ▶ c'est un laiteron

ou



- ▶ c'est un pissenlit

ou



- ▶ c'est une jacobée commune

Pétales  à cœur  en capitule\* avec :



- des feuilles simples, entières
- ▶ c'est une pâquerette vivace



- des feuilles simples, découpées
- ▶ c'est une matricaire



\* Plusieurs fleurs disposées côte à côte à l'extrémité du pédoncule.

## Mission 2

IDENTIFIER LES PLANTES  
DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## CLÉ DE DÉTERMINATION

ÉTAPE 15 : LES FLEURS DE TA PLANTE  
SONT EN TUBE

À quoi ses feuilles et ses fleurs ressemblent-elles le plus ?



Fleurs  avec des feuilles simples,  
à bords dentés

► c'est un liseron des haies



Fleurs  avec des feuilles simples,  
à bords dentés

► c'est un liseron des champs

ÉTAPE 16 : LES FLEURS DE TA PLANTE  
SONT EN OMBELLE

(elles sont constituées de nombreuses petites fleurs  
qui forment une coupole ou une sphère)

À quoi ses feuilles et ses fleurs ressemblent-elles le plus ?



Fleurs  avec des feuilles simples :


– fortement découpées  
► c'est une carotte sauvage

– fortement découpées et poilues  
► c'est un cerfeuil enivrant



– fortement et finement découpées  
► c'est une achillée millefeuille



Fleurs  avec des feuilles composées,  
fortement découpées  
► c'est une berce commune



Fleurs  avec des feuilles simples, découpées  
► c'est un panais cultivé

## Mission 2

IDENTIFIER LES PLANTES  
DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## CLÉ DE DÉTERMINATION


ÉTAPE 17 : LES FLEURS DE TA PLANTE  
SONT EN GRAPPE

(elles sont disposées le long d'une même tige)



À quoi ses feuilles et ses fleurs ressemblent-elles le plus ?



Fleurs  avec des feuilles simples,  
entières, à bords lisses  
▶ c'est une linaires commune



Fleurs  ou  avec des feuilles simples,  
arrondies, à bords dentés  
▶ c'est une verveine officinale



Fleurs  avec :

– des feuilles simples, entières, à bords lisses  
▶ c'est une pariétaire de Judée



– des feuilles simples, entières, à bords dentés  
▶ c'est une ortie



– des feuilles simples, découpées  
▶ c'est une armoise


ÉTAPE 18 : LES FLEURS DE TA PLANTE  
SONT EN GLOMÉRULE(elles n'ont pas ou presque pas de pédoncule,  
sont groupées et forment une sphère)

À quoi ses feuilles et ses fleurs ressemblent-elles le plus ?




Fleurs  avec des feuilles composées  
en 3 parties  
▶ c'est un trèfle rampant




Fleurs  , avec des feuilles composées  
en 3 parties  
▶ c'est une luzerne lupuline



Fleurs  , avec des feuilles composées  
en 3 parties  
▶ c'est une pimprenelle mineure



Fleurs  , avec des feuilles composées  
en 3 parties  
▶ c'est un trèfle des prés

## Mission 2

IDENTIFIER LES PLANTES  
DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## CLÉ DE DÉTERMINATION



## ÉTAPE 19 : LES FLEURS DE TA PLANTE SONT SANS PÉTALES FACILEMENT VISIBLES AVEC :



– des feuilles simples, entières,  
à bords lisses

▶ c'est un plantain lanceolé

ou



▶ c'est un rumex

ou



▶ c'est une euphorbe des bois

– des feuilles simples, entières, à bords dentés

▶ c'est une vergerette

ou



▶ c'est une mercuriale annuelle



– des feuilles simples, lobées

▶ c'est un lierre grimpant



– des feuilles composées en 5 parties,  
à bords dentés

▶ c'est une vigne vierge





## Mission 2

IDENTIFIER LES PLANTES  
DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## CLÉ DE DÉTERMINATION



## ÉTAPE 20 : TA PLANTE EST UNE HERBE

À quel visuel ressemble-t-elle le plus ?



▶ c'est un trèfle rampant



▶ c'est du fromental élevé



▶ c'est du dactyle aggloméré



▶ c'est de la houlque laineuse



▶ c'est du ray-grass anglais



▶ c'est du paturin



## Mission 2

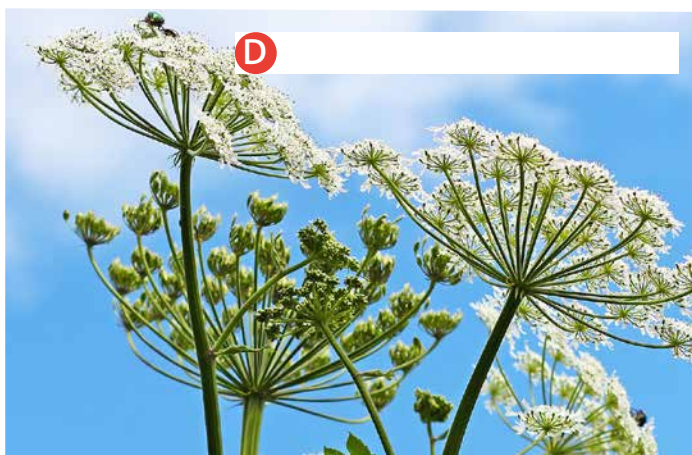
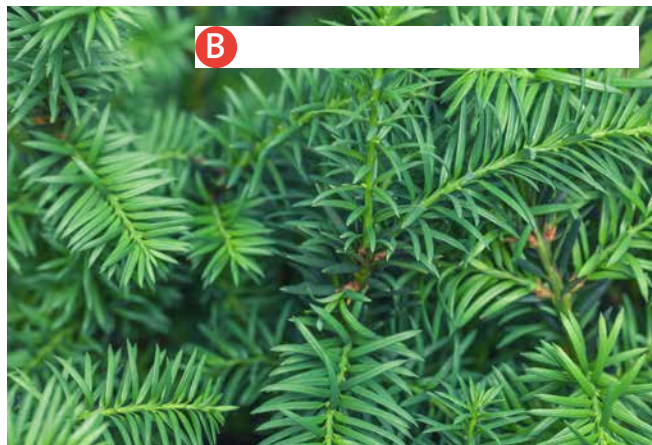
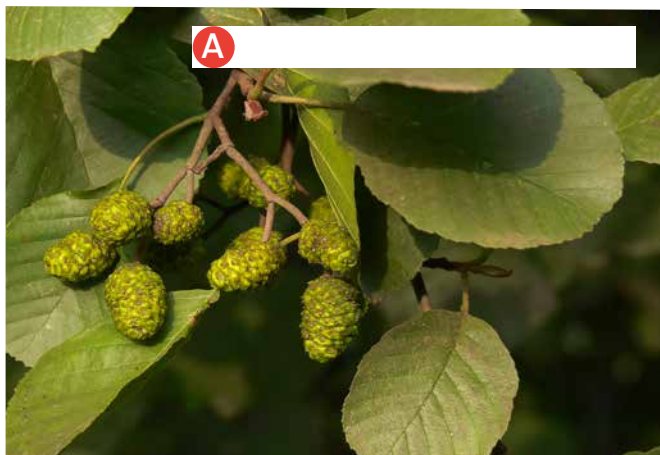
# IDENTIFIER LES PLANTES DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## 2 RECONNAÎTRE LES PLANTES



*À toi de jouer !*

Pour t'entraîner à utiliser la clé de détermination qui t'est proposée ci-dessus, essaie d'identifier ces 5 espèces de plantes.





## Mission 2

IDENTIFIER LES PLANTES  
DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## 3 FICHE DE TERRAIN



DATE : ... / ... / ... PRÉNOM : .....

LIEU D'OBSERVATION : ..... MÉTÉO DU JOUR : .....

HEURE DE DÉBUT  
DE L'OBSERVATION : ..... HEURE DE FIN : .....

ARBRES	SIGNES PARTICULIERS
ALISIER	
AULNE	
BOULEAU	
CÈDRE	
CHARME	
CHÂTAIGNIER	
CHÊNE	
ÉPICÉA	
ÉRABLE	
FRÊNE	
HÊTRE	

*À toi de jouer !*Coche les plantes que tu as pu observer,  
et indique comment tu les as reconnues.

ARBRES	SIGNES PARTICULIERS
MERISIER	
ORME	
PEUPLIER TREMBLE	
PIN DOUGLAS	
PIN SYLVESTRE	
PIN DE WEYMOUTH	
ROBINIER	
SAPIN	
SAULE	
SORBIER	
TILLEUL	



## Mission 2

IDENTIFIER LES PLANTES  
DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## FICHE DE TERRAIN



FLEURS	SIGNES PARTICULIERS
ACHILLÉE MILLEFEUILLE	
ARMOISE	
BENOÎTE DES VILLES	
BERCE COMMUNE	
BOUTON-D'OR	
BRUNELLE COMMUNE	
BRYONE DIOÏQUE	
CAPSELLE BOURSE-À-PASTEUR	
CARDAMINE HÉRISSEE	
CARDÈRE À FOULON	
CAROTTE SAUVAGE	
CÉRAISTE	
CERFEUIL ENIVRANT	
CHÉLIDOINE GRANDE ÉCLAIRE	
CLÉMATITE VIGNE-BLANCHE	
COQUELICOT	
ÉRODIUM COMMUN	

FLEURS	SIGNES PARTICULIERS
EUPHORBE DES BOIS	
GÉRANIUM HERBE-À-ROBERT	
GRATTERON	
JACOBÉE COMMUNE	
LAITERON DÉLICAT	
LAITERON MARAÎCHER	
LAITERON RUDE	
LAMIER POURPRE	
LIERRE GRIMPANT	
LIERRE TERRESTRE	
LINAIRE COMMUNE	
LISERON DES CHAMPS	
LISERON DES HAIES	
LOTIER CORNICULÉ	
LUZERNE LUPULINE	
MATRICAIRE	
MERCURIALE ANNUELLE	





## Mission 2

# IDENTIFIER LES PLANTES DE LA COUR DE L'ÉCOLE

## FIGHE DE TERRAIN



FLEURS	SIGNES PARTICULIERS
MILLEPERTUIS PERFORÉ	
MOURON ROUGE	
MYOSOTIS DES CHAMPS	
ORTIE	
PANAIS CULTIVÉ	
PÂQUERETTE VIVACE	
PARIÉTAIRE DE JUDÉE	
PICRIS	
PIMPRENELLE MINEURE	
PISSENLIT	
PLANTAIN LANCÉOLÉ	
PORCELLE ENRACINÉE	
POTENTILLE RAMPANTE	
RONCE	

FLEURS	SIGNES PARTICULIERS
RUMEX	
SABLINE À FEUILLES DE SERPOLET	
SALSIFIS DES PRÉS	
STELLAIRE INTERMÉDIAIRE	
TRÈFLE DES PRÉS	
TRÈFLE RAMPANT	
VERGERETTE	
VÉRONIQUE À FEUILLES DE LIERRE	
VERVEINE OFFICINALE	
VIGNE VIERGE	

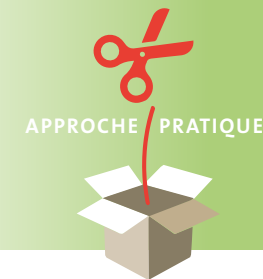
HERBES	SIGNES PARTICULIERS
DACTYLE AGGLOMÉRÉ	
FROMENTAL ÉLEVÉ	
HOULQUE LAINEUSE	
PÂTURIN	
RAY-GRASS ANGLAIS	
TRÈFLE RAMPANT	



## Mission 3

## CRÉER SON HERBIER

## INFOS ET CONSEILS



ORLÉANS  
MÉTROPOLE

## POURQUOI CRÉER UN HERBIER ?

L'herbier est un outil intéressant pour apprendre à vos élèves à **observer, découvrir et comprendre le monde végétal**. C'est également un moyen de les **sensibiliser à sa fragilité** et à la nécessité de le respecter et d'en prendre soin.

À l'origine, il a une vocation scientifique et naturaliste : il a pour but de rassembler une collection de plantes aussi systématique que possible, afin de les recenser et de les inventorier. S'il est stocké dans de bonnes conditions, il peut se conserver des dizaines, voire des centaines d'années, et ainsi se transmettre de génération en génération.

## LE SAVIEZ-VOUS ?

Le plus ancien herbier d'Europe est conservé au Muséum d'Histoire naturelle de Paris : il a plus de 450 ans et contient environ 8 millions d'échantillons de plantes et de graines du monde entier !

## LES ÉTAPES DE CRÉATION D'UN HERBIER

## • Étape 1 : le matériel

## ▶ pour le prélèvement :



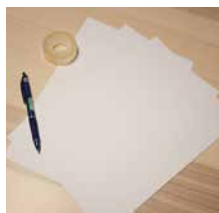
- une paire de ciseaux ou un petit sécateur
- un carnet
- un crayon

## ▶ pour le séchage :



- du papier journal
- de gros livres faisant office de presse

## ▶ pour le collage et l'étiquetage :



- des feuilles blanches de format A4, type Canson
- de la colle blanche ou du Scotch
- un stylo

## ▶ pour la mise en forme de l'herbier :



- 2 feuilles type Canson ou carton, de la taille des pages de l'herbier
- une perforatrice
- des feutres
- une ficelle

## • Étape 2 : le prélèvement des plantes

- Récolter les plantes plutôt par temps sec et l'après-midi : moins elles sont humides, mieux elles sécheront.
- Cueillir des fleurs, feuilles et herbes, de préférence pas trop grandes ni trop épaisses, afin de pouvoir ensuite les aplatir et les faire tenir sur une feuille de format A4.
- Noter sur un carnet, au fur et à mesure, le nom de chaque plante, la date et le lieu de sa récolte. Ces informations seront utiles au moment de l'étiquetage des plantes dans l'herbier.

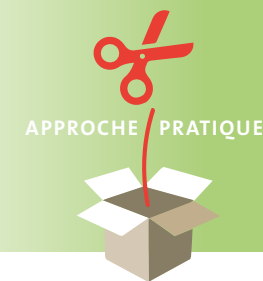




## Mission 3

## CRÉER SON HERBIER

## INFOS ET CONSEILS



## • Étape 3 : le séchage des plantes

– Mettre les plantes à sécher aussitôt après la récolte, avant qu'elles ne flétrissent.

– Étaler soigneusement chaque plante entre 2 feuilles de papier journal, en veillant à les disposer bien à plat.

– Placer de gros livres par-dessus, pour que les plantes sèchent bien à plat.

Le séchage est le moment le plus délicat de la création de l'herbier, et le plus important. Compter 2 à 3 semaines pour un séchage optimal. Pendant cette période, changer régulièrement les feuilles de papier journal, pour éviter que l'humidité ne fasse moisir les plantes.



## • Étape 4 : le collage et l'étiquetage

– Une fois les plantes bien sèches, les coller (avec précaution, elles sont fragiles) avec de la colle blanche ou du Scotch sur des feuilles blanches type Canson, à raison d'une plante par page.

– À côté de chaque plante, noter son nom, la date et l'endroit où elle a été cueillie et ses caractéristiques (couleur, odeur, forme, texture, dimensions de la plante entière, à quoi elle sert...).



## • Étape 5 : la mise en forme de l'herbier

– Perforer chaque page de l'herbier, sur le côté gauche, ainsi que 2 feuilles de Canson ou de carton de même format pour la couverture.

– Personnaliser la couverture de l'herbier.

– Placer les pages de l'herbier entre les 2 pages de couverture.

– Placer la ficelle dans les 2 trous et la nouer derrière, avec une rosette, afin de pouvoir ajouter ultérieurement des pages à l'herbier.



## CRÉER SON HERBIER EN RESPECTANT LA NATURE

– Cueillir uniquement 1 exemplaire de chaque plante.

– Ne pas cueillir d'espèces rares ou protégées : pour cela, préférer les plantes présentes en abondance.

– Récolter peu de plantes à la fois.

– Choisir des plantes en bon état, et de taille moyenne.

– Respecter les plantes, en les récoltant avec précaution.

– Ne pas arracher les racines.



## Mission 3

## CRÉER TON HERBIER

## PAS À PAS



## Matériel



1 paire de ciseaux  
ou un petit sécateur

1 carnet

1 stylo

du papier journal

de gros livres

des feuilles blanches  
de format A4, type Canson

2 feuilles de carton  
de format A4

de la colle blanche  
ou du Scotch

1 perforatrice

des feutres

1 ficelle

ÉTAPE 1  
RÉCOLTE LES PLANTES

Au cours d'une promenade, cueille ou coupe des fleurs, des feuilles et des herbes, de préférence pas trop grandes ni trop épaisses : elles doivent pouvoir tenir sur une feuille de format A4. Au fur et à mesure, note sur ton carnet le nom de chaque plante, la date et le lieu de sa récolte.

**Conseil : récolte tes plantes plutôt par temps sec et l'après-midi : elles seront moins humides et sécheront mieux.**

ÉTAPE 2  
FAIS SÉCHER LES PLANTES

Juste après les avoir récoltées, mets les plantes à sécher : dispose soigneusement chaque plante entre 2 feuilles de papier journal, puis place de gros livres par-dessus, pour que les plantes soient bien à plat.

**Patience : il faut 2 à 3 semaines pour que tes plantes soient parfaitement sèches ! Pendant cette période, change régulièrement les feuilles de papier journal, pour que les plantes ne moisissent pas.**





## Mission 3

## CRÉER TON HERBIER

## PAS À PAS



## ÉTAPE 3

## COLLE ET ÉTIQUETTE TES PLANTES



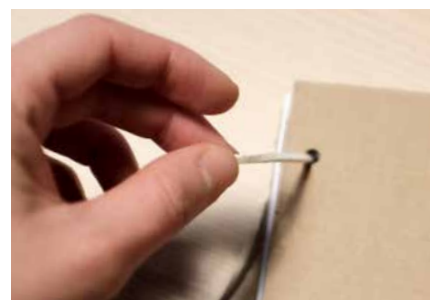
Une fois les plantes bien sèches, manipule-les avec précaution : elles sont fragiles ! Colle-les avec de la colle blanche ou du Scotch sur les feuilles blanches (1 seule plante par page).

À côté de chaque plante, écris :  
 – son nom  
 – la date à laquelle tu l'as récoltée  
 – l'endroit où tu l'as trouvée  
 – ses signes particuliers : couleur, odeur, forme, texture, taille de la plante entière, éventuellement à quoi elle sert...

**Info : si tu le souhaites, tu peux utiliser le modèle qui t'est proposé en page suivante !**

## ÉTAPE 4

## ASSEMBLE TON HERBIER



Perfore chaque page de ton herbier sur le côté gauche, ainsi que les 2 feuilles de carton : ces dernières vont être la couverture de ton herbier, décore-les ! Place ensuite les pages de l'herbier entre les 2 pages de couverture. Puis enfle la ficelle dans les trous et noue-la derrière.

**Conseil : si tu veux pouvoir ajouter d'autres pages à ton herbier, noue la ficelle avec une rosette !**

## RESPECTE LA NATURE

- Cueille uniquement 1 exemplaire de chaque plante.
- Pour éviter de cueillir des espèces rares ou protégées, choisis des plantes qui sont nombreuses.
- Récolte peu de plantes à la fois.
- Choisis des plantes en bon état, et de taille moyenne.
- Cueille les plantes avec précaution et n'arrache pas leurs racines.

# — Treble des prés —



Date de la récolte : 25 mai 2019.

Lieu : dans la cour de l'école.

Caille : environ 10 centimètres.

Signes particuliers : fleurs roses  
en glomérule, feuilles composées.

## 1 LA FABRICATION D'UNE MANGEOIRE POUR LES OISEAUX



Pour observer les oiseaux, construisez une mangeoire avec vos élèves et installez-la dans la cour de l'école ! Optez pour un modèle simple, peu coûteux et efficace : le distributeur de graines.

### Matériel



2 planches de bois non traité

des clous fins d'au moins 2,5 cm de long



1 scie

du papier de verre

1 marteau

2 pitons à vis

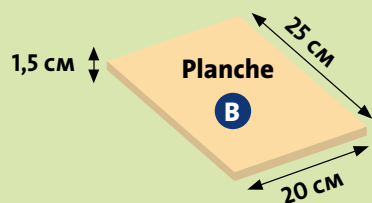
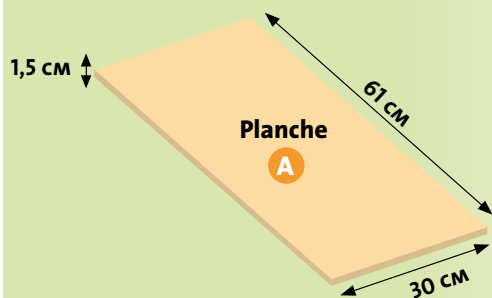


1 fil de 30 cm de long

de la colle à bois

1 règle d'au moins 30 cm

1 crayon à papier



### BOIS BRUT

- Choisissez un bois résistant non traité (mélèze, pin, sapin, peuplier, cèdre, rouge, chêne...).
- N'utilisez pas de contreplaqué, Novopan ou autres plaques en bois aggloméré qui se déforment avec l'humidité.

### Les +

- + Ce type de mangeoire permet de nourrir les oiseaux qui n'aiment pas s'alimenter au sol.
- + Son couvercle amovible facilite le remplissage.
- + Les graines restent au sec.





# FICHES PRATIQUES

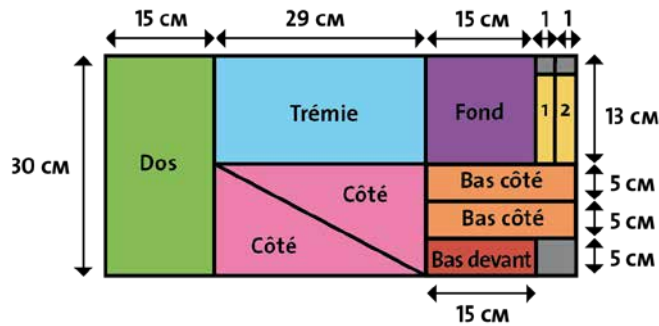
## 1 LA FABRICATION D'UNE MANGEOIRE POUR LES OISEAUX



### Montage

#### ÉTAPE 1

□ À l'aide d'une règle et d'un crayon à papier, tracez sur la planche de bois **A** les différentes parties de la mangeoire, en respectant les dimensions indiquées sur le schéma. Les couleurs servent à identifier facilement les morceaux à découper. Ne peignez pas le bois, qui doit rester naturel !



#### ÉTAPE 2

□ Écrivez au crayon à papier sur la planche de bois le nom de chaque partie. Puis, sciez-les et poncez tous les côtés avec le papier de verre pour qu'ils soient lisses.

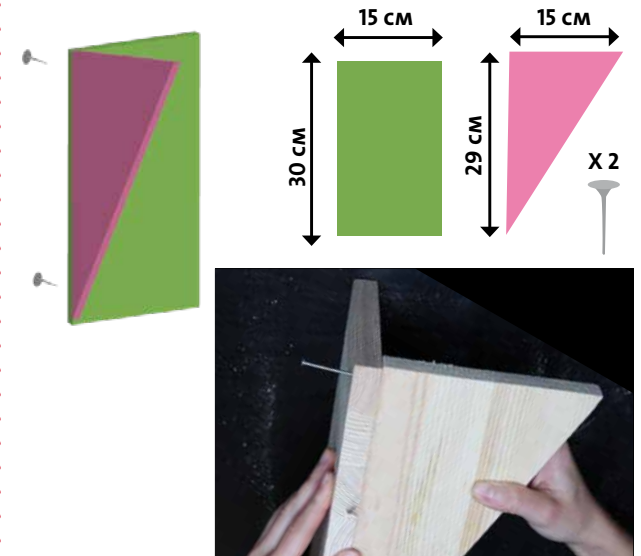


#### PROTECTION RENFORCÉE

Ne peignez pas l'intérieur de la mangeoire. Certains bois, comme le mélèze ou le cèdre rouge, ne nécessitent pas de protection. Si vous souhaitez traiter l'extérieur de votre distributeur, préférez des produits respectueux de l'environnement comme la cire d'abeille, des lasures utilisées en apiculture ou l'huile de lin. Les bois clairs peuvent être forcés avec du brou de noix.

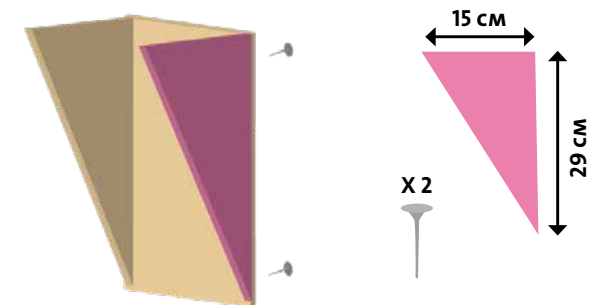
#### ÉTAPE 3

□ Clouez le dos du distributeur de graines avec un des côtés.



#### ÉTAPE 4

□ Procédez de même avec l'autre côté.





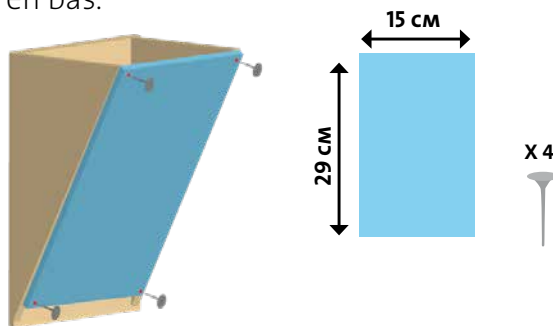
# FICHES PRATIQUES

## 1 LA FABRICATION D'UNE MANGEOIRE POUR LES OISEAUX



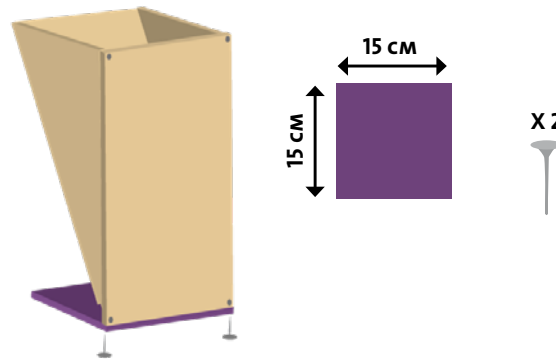
### ÉTAPE 5

☐ Placez et clouez la trémie sur les deux côtés en veillant à laisser une ouverture en bas.



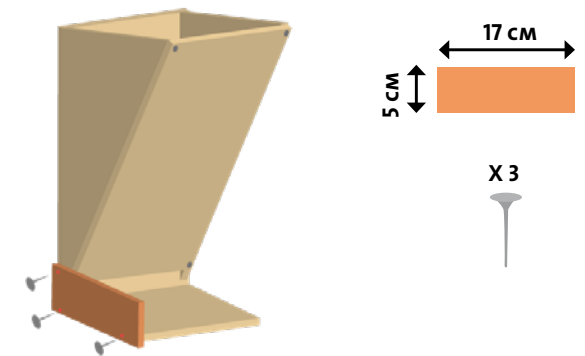
### ÉTAPE 6

☐ Installez le plateau à graines en fixant, à l'aide de clous, le fond sur la partie inférieure du réservoir.



### ÉTAPE 7

☐ Toujours à l'aide du marteau et de clous, fixez sur un côté du plateau une baguette antidébordement appelée sur le schéma « bas côté ».



#### MIAM !

Remplissez votre distributeur d'un seul type de graines. En cas de mélange, les oiseaux trient et ne mangent que celles qu'ils préfèrent. La graine de tournesol est la candidate idéale : riche en protéines, huiles et éléments minéraux, elle attire quasiment tout le monde !

#### ENTRETIEN

Afin d'éviter la transmission de maladies, nettoyez régulièrement à l'eau savonneuse le plateau de graines.

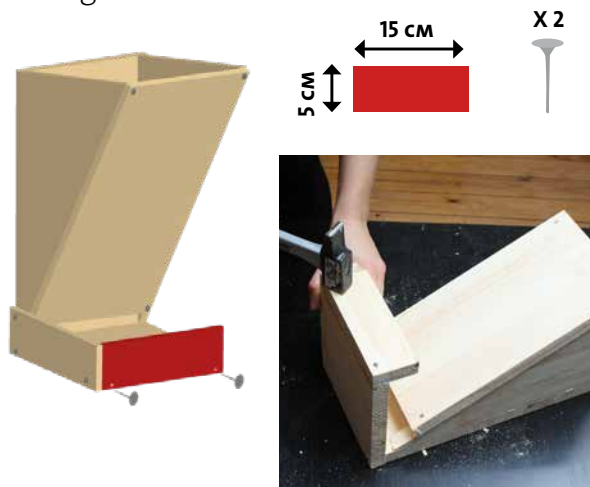
# FICHES PRATIQUES

## 1 LA FABRICATION D'UNE MANGEOIRE POUR LES OISEAUX



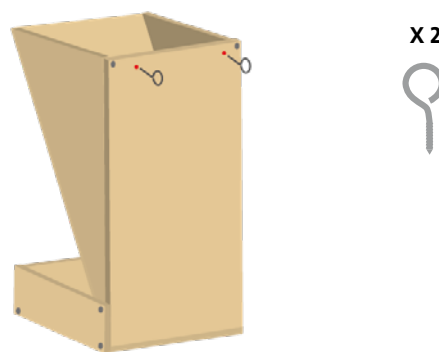
### ÉTAPE 8

☐ Assemblez et clouez la baguette « bas devant ».



### ÉTAPE 10

☐ Vissez les deux pitons en haut du dos de la mangeoire.



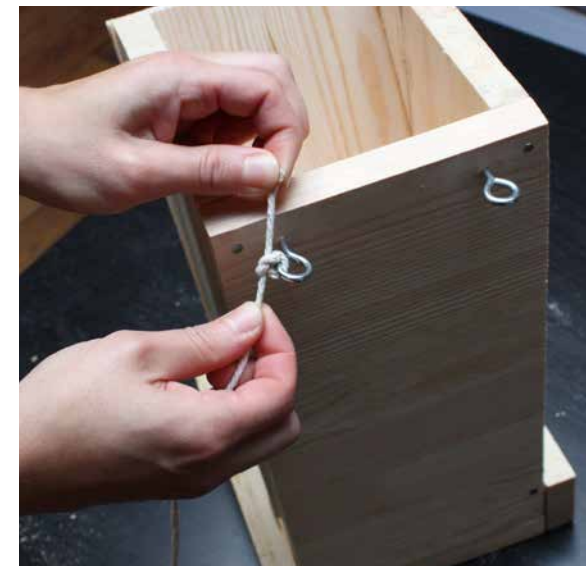
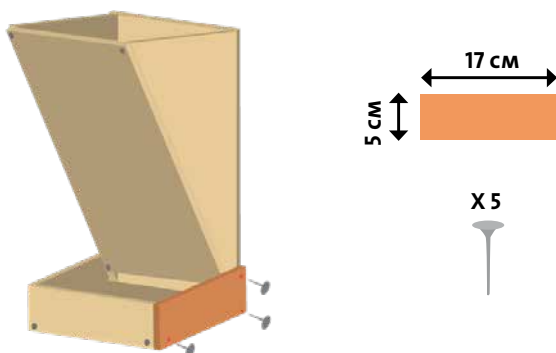
### ÉTAPE 11

☐ Passez le fil dans l'un des deux pitons installés et faites un double nœud.



### ÉTAPE 9

☐ Clouez la dernière baguette « bas côté ».



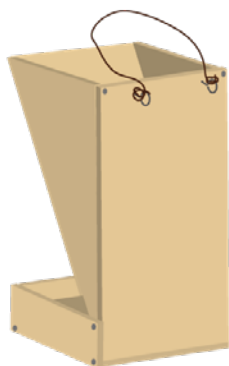
# FICHES PRATIQUES

## 1 LA FABRICATION D'UNE MANGEOIRE POUR LES OISEAUX



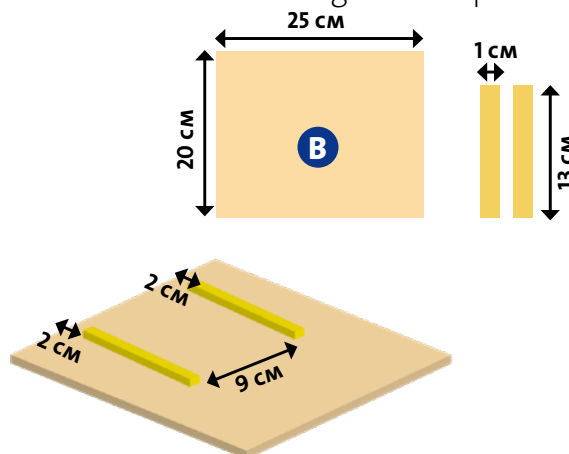
### ÉTAPE 12

☐ Procédez de même avec l'autre extrémité du fil, que vous attachez au deuxième anneau.



### ÉTAPE 13

☐ Collez les baguettes 1 et 2 sur la planche B selon le schéma. Le couvercle de la mangeoire est prêt !



### ÉTAPE 14

☐ Déposez soigneusement le toit sur le haut de la mangeoire en veillant à ce que les baguettes soient à l'intérieur du cadre. Elle est prête à être installée !



#### TOUT EN HAUT

Installez votre distributeur de graines en hauteur : sur un poteau, contre un arbre ou un mur. Choisissez un endroit ensoleillé et bien dégagé, où aucun chat ne pourra se cacher. Veillez à placer votre mangeoire à proximité de buissons pour permettre aux oiseaux de s'y réfugier. Orientez-la au nord ou à l'est, pour éviter que le bac à graines ne se remplisse d'eau en cas de pluie.



## 2 LA FABRICATION D'UN ABRI À CHAUVES-SOURIS

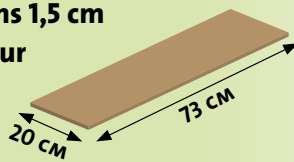


Protégez les chauves-souris en construisant avec vos élèves un abri. Ces mammifères volants y trouveront un refuge dans la journée, après avoir chassé les insectes la nuit.

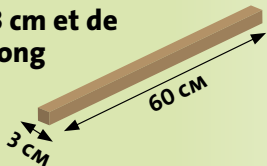
### Matériel



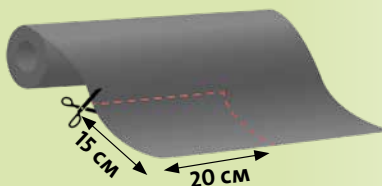
1 planche de bois non traité de 73 cm x 20 cm, d'au moins 1,5 cm d'épaisseur



1 tasseau de section carrée de 3 cm et de 60 cm de long



1 morceau de bardeau bitumé de 15 cm x 20 cm



- des clous fins d'au moins 2,5 cm de long
- 2 pattes de fixation en forme de T
- 4 vis
- 1 tournevis
- 1 scie
- du papier de verre
- 1 marteau
- 1 règle d'au moins 30 cm
- 1 crayon à papier
- 1 agrafeuse murale (et des agrafes !)



### Les +

- + Proposer un logement aux chauves-souris dont l'habitat est menacé.
- + L'ouverture en bas permet l'évacuation de leurs excréments et empêche les oiseaux de nicher.
- + Grâce aux rainures à l'intérieur, les chauves-souris s'accrochent facilement pour se reposer ou hiberner.
- + Ce logement étroit leur offre chaleur et sécurité.

### BOIS BRUT

Choisissez un bois non traité qui ne pourrit pas, comme le cèdre, le robinier, le chêne ou le mélèze. N'utilisez pas de contreplaqué, Novopan ou autres plaques en bois aggloméré qui se déforment avec l'humidité. Ne poncez pas les planches : les chauves-souris ont besoin d'une surface rugueuse pour s'accrocher. Au risque de les intoxiquer, ne peignez pas, ni vernissez votre abri.





# FICHES PRATIQUES

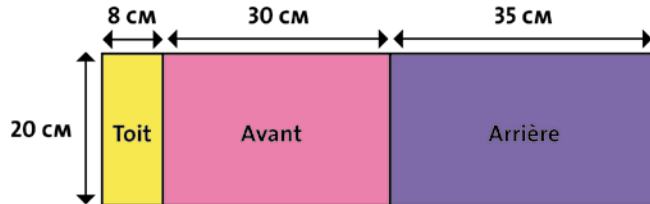
## 2 LA FABRICATION D'UN ABRI À CHAUVES-SOURIS



### Montage

#### ÉTAPE 1

□ À l'aide d'une règle et d'un crayon à papier, tracez sur la planche de bois les différentes parties de l'abri, en respectant les dimensions du schéma. Sciez-les et poncez les côtés avec le papier de verre pour qu'ils soient lisses. Les couleurs servent à identifier facilement les morceaux à découper. Ne peignez pas le bois, qui doit rester naturel !



#### ÉTAPE 2

□ Sur les faces avant et arrière, utilisez la scie pour creuser tous les 2 cm des rainures horizontales de quelques millimètres, qui permettront aux chauves-souris de venir s'accrocher à l'intérieur du gîte.

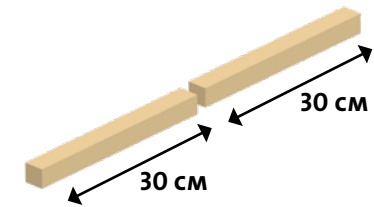


#### CHASSE AUX INDICES

Comment savoir si votre abri est habité ? Regardez juste en dessous de son emplacement. Si des petites crottes jonchent le sol, c'est bon signe ! Vous pouvez même les ramasser, les excréments de chauves-souris sont considérés comme un bon engrais. Dans tous les cas, ne dérangez jamais les occupants.

#### ÉTAPE 3

□ Sciez le tasseau en 2 morceaux de 30 cm de long.



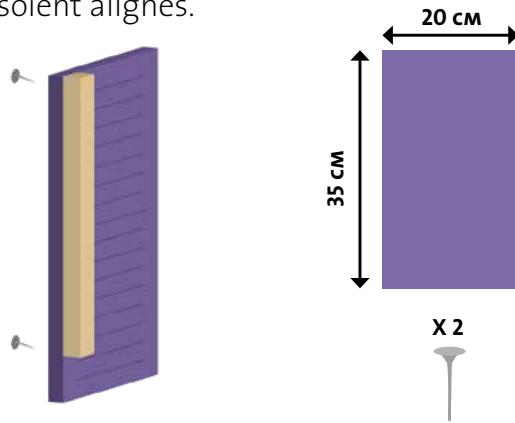
# FICHES PRATIQUES

## 2 LA FABRICATION D'UN ABRI À CHAUVES-SOURIS



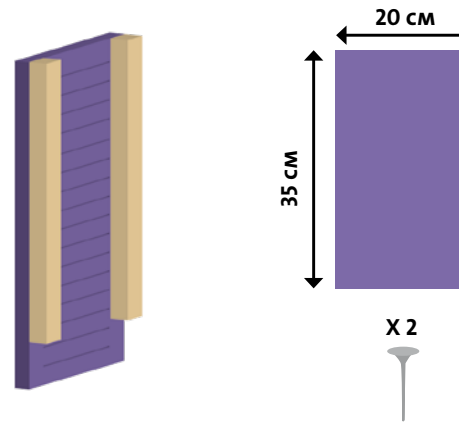
### ÉTAPE 4

☐ Fixez, à l'aide du marteau et des clous, un des morceaux de tasseau sur la face arrière rainurée, en veillant à ce que les bords du haut et du côté soient alignés.



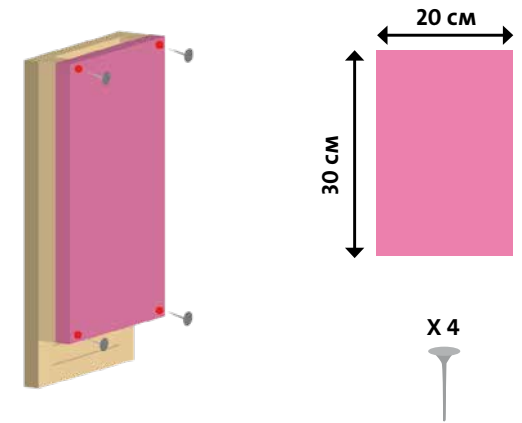
### ÉTAPE 5

☐ Procédez de la même manière avec l'autre morceau de tasseau.



### ÉTAPE 6

☐ Clouez la planche avant sur les deux tasseaux. Les rainures doivent être à l'intérieur.



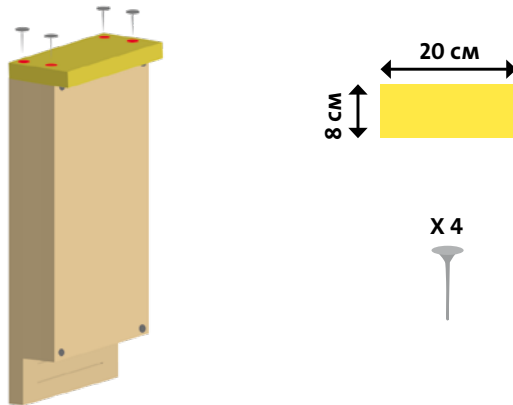
# FICHES PRATIQUES

## 2 LA FABRICATION D'UN ABRI À CHAUVES-SOURIS



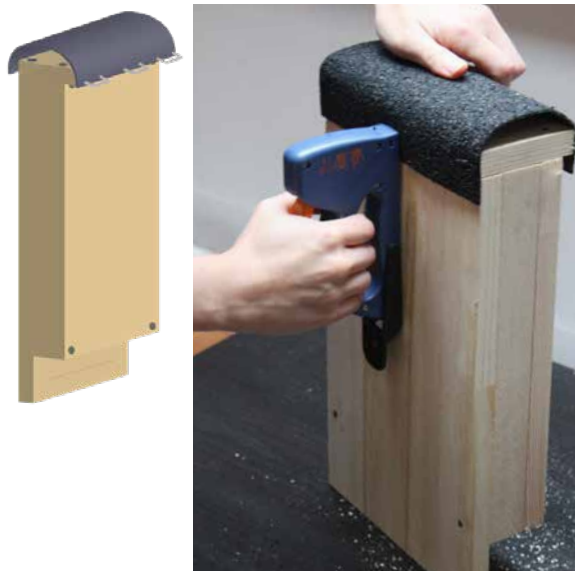
### ÉTAPE 7

Posez le toit et fixez-le avec 4 clous.



### ÉTAPE 8

Pour assurer l'étanchéité du toit, agrafez la bande de toile goudronnée sur les faces avant et arrière de l'abris. Les chauves-souris recherchent un logis chaud, à l'abri de la pluie et des courants d'air !

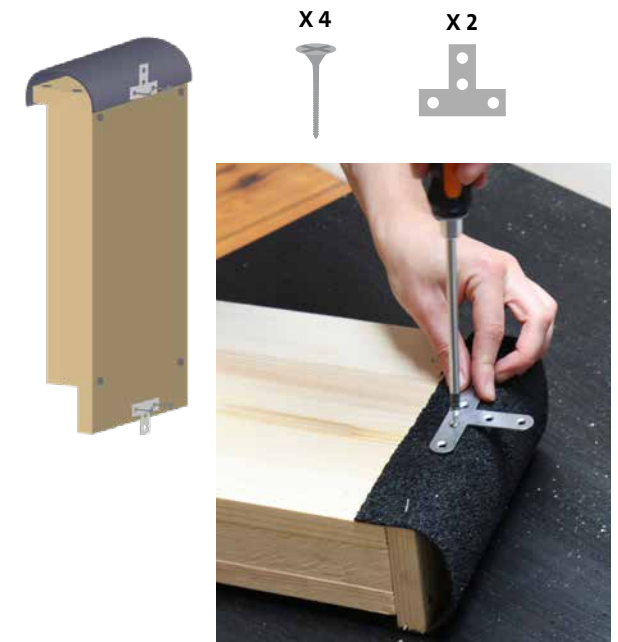


#### A L'OMBRE

Orientez votre abris à chauve-souris au sud est ou sud ouest, mais évitez de l'exposer directement au soleil (trop puissant et brûlant). Installez-le, par exemple, à l'ombre d'une corniche de toit. Le mois de mars est la période idéale pour l'accrocher ; les chauves-souris sortent de leur hibernation et ont besoin d'un reposoir de transition !

### ÉTAPE 9

Il ne reste plus qu'à accrocher les pattes de fixation en haut et en bas en utilisant les vis et le tournevis. Votre abri est prêt !



#### GARE AUX CHATS

Fixez votre gîte à chauves-souris au minimum à 3 mètres de haut. Il doit être suspendu au-dessus du vide pour qu'aucun prédateur ne vienne croquer les chiroptères... Clouez-le, par exemple, tout en haut d'une façade, juste en dessous du toit.



## 3 LA FABRICATION D'UN HÔTEL À INSECTES



C'est la crise du logement chez les insectes ! Sans refuge, ils ne peuvent plus se reproduire. Ils ont besoin d'un abri pour pondre leurs larves, qui, adultes, se nourriront du nectar des fleurs ou d'insectes. Offrez le gîte et le couvert à ces insectes dits auxiliaires et bénéficiez ainsi de leurs vertus de pollinisateurs et de prédateurs...

### Les +

+ Accueillir des abeilles solitaires (osmies) qui pollinisent fleurs, arbres fruitiers et potager.



+ Offrir un toit aux chrysopes, staphylins, carabes, perce-oreilles... qui se nourrissent des ravageurs, comme les pucerons, cochenilles, limaces et escargots.



+ Observer ces alliés du jardinier, sans crainte d'être piqué !





# FICHES PRATIQUES

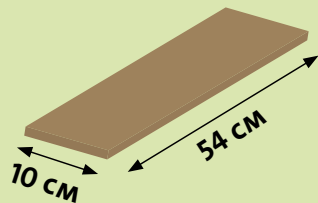
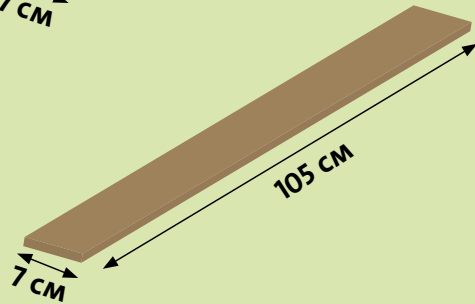
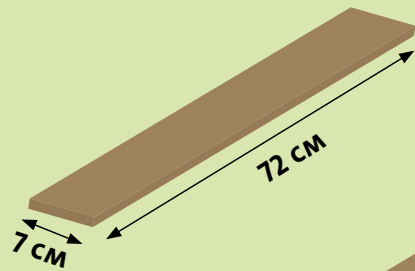
## 3 LA FABRICATION D'UN HÔTEL À INSECTES



### Matériel



- 3 planches de bois brut d'au moins 1,5 cm d'épaisseur



- des clous fins d'au moins 2,5 cm de long

- 2 pitons à vis

- 1 fil de 30 cm de long

- 1 scie

- du papier de verre

- 1 perceuse et des mèches à bois de plusieurs diamètres (entre 4 et 10 mm)

- 1 marteau

- 1 règle d'au moins 30 cm

- 1 crayon à papier

- du raphia ou du fil de fer

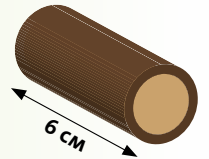


- des pommes de pin

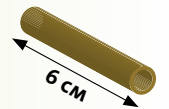
- des brindilles

- de la mousse

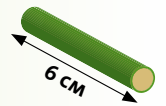
- des rondins de bois dur bien sec (chêne, hêtre, frêne, pommier, châtaignier, acacia, charme...)



- des tiges creuses sèches fermées d'un côté par un nœud naturel ou de l'argile (bambou, roseau, fenouil, céleri, forsythia...)



- des tiges à moelle (sureau, ronce, rosier, framboisier, hortensia...)



### BOIS BRUT

Choisissez un bois résistant non traité (mélèze, pin, sapin, peuplier, cèdre rouge, chêne...). N'utilisez pas de contreplaqué, Novopan ou autres plaques en bois aggloméré qui se déforment avec l'humidité.

# FICHES PRATIQUES

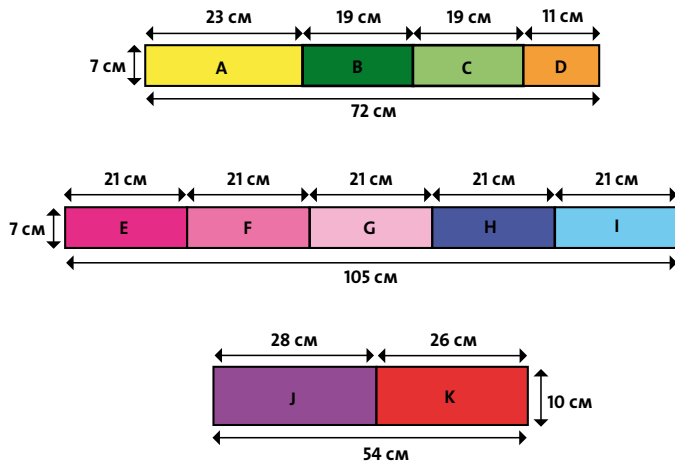
## 3 LA FABRICATION D'UN HÔTEL À INSECTES



### Montage

#### ÉTAPE 1

À l'aide d'une règle et d'un crayon à papier, tracez sur les planches de bois les différentes parties de l'hôtel à insectes, en respectant les dimensions indiquées sur le schéma. Les couleurs servent à identifier facilement les morceaux à découper. Ne peignez pas le bois, qui doit rester naturel !



#### LÉGENDE :

<b>A</b> intérieur horizontal	<b>G</b> dos
<b>B</b> cadre	<b>H</b> cadre
<b>C</b> cadre	<b>I</b> cadre
<b>D</b> intérieur vertical	<b>J</b> toit
<b>E</b> dos	<b>K</b> toit
<b>F</b> dos	

#### ÉTAPE 2

Écrivez au crayon à papier sur chaque partie les lettres correspondantes. Puis, sciez toutes les planches et poncez chaque côté avec le papier de verre pour qu'ils soient lisses.

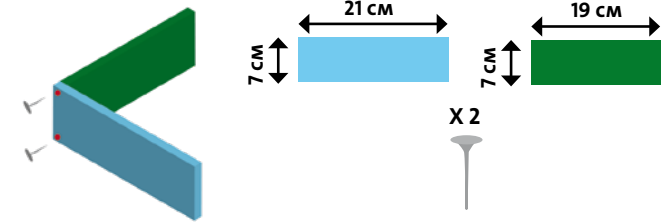


#### LONGUE VIE À L'HÔTEL !

Pour protéger le bois de votre hôtel, vous pouvez traiter les parois avant l'automne, mais uniquement à l'huile de lin. Enlevez les toiles d'araignées pour éviter qu'elles ne se régalent des insectes.

#### ÉTAPE 3

Fixez avec deux clous les planches B et I pour qu'elles forment un angle droit.



#### ÉTAPE 4

Procédez de la même manière en clouant la planche C à la I.



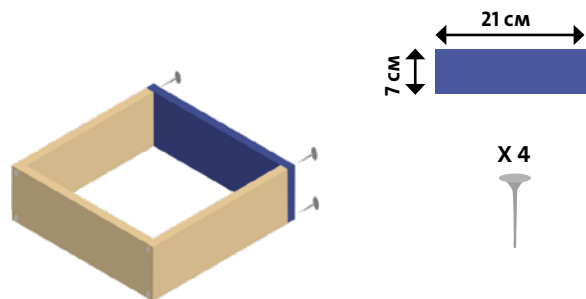
# FICHES PRATIQUES

## 3 LA FABRICATION D'UN HÔTEL À INSECTES



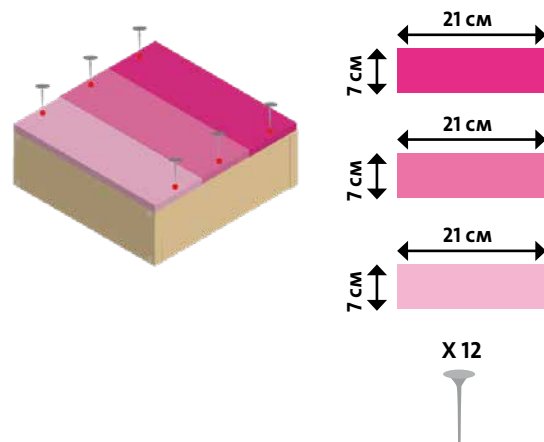
### ÉTAPE 5

☐ Assemblez la planche H avec les planches B et C pour former un rectangle. Puis, clouez-la. Le cadre est prêt !



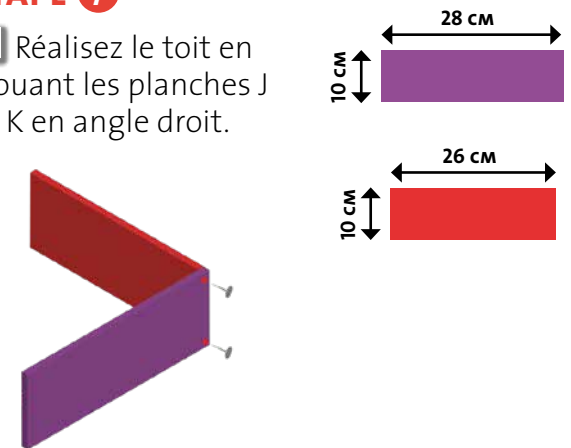
### ÉTAPE 6

☐ Fixez avec des clous les 3 planches E, F et G les unes à côté des autres pour former le dos de votre hôtel à insectes.



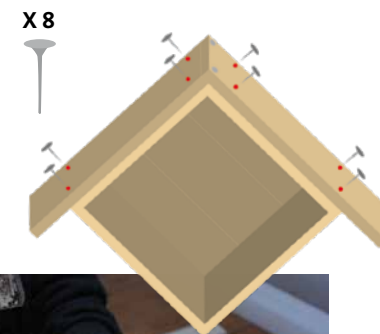
### ÉTAPE 7

☐ Réalisez le toit en clouant les planches J et K en angle droit.



### ÉTAPE 8

☐ Posez le toit en épousant la forme du cadre. Puis fixez-le avec des clous.



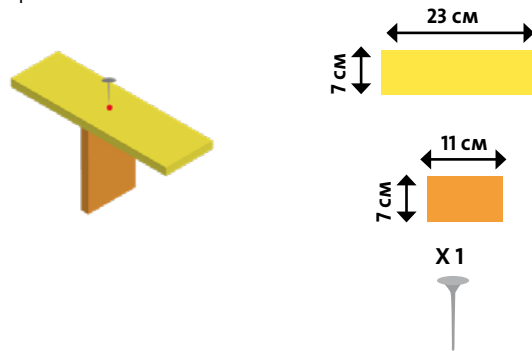
# FICHES PRATIQUES

## 3 LA FABRICATION D'UN HÔTEL À INSECTES



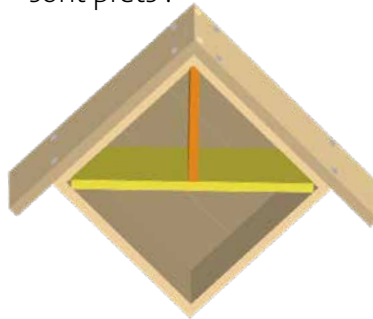
### ÉTAPE 9

☐ Assemblez les planches A et D pour former un angle droit au milieu de la planche A. Fixez-les avec un clou.



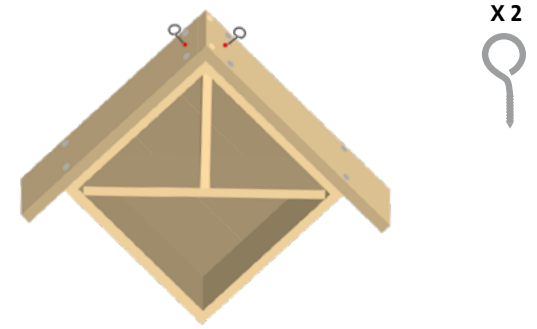
### ÉTAPE 10

☐ Glissez les planches A et D assemblées à l'étape précédente dans le cadre de votre hôtel à insectes. Les compartiments sont prêts !



### ÉTAPE 11

☐ Vissez les deux pitons sur le toit de l'hôtel à insectes.



#### PATIENCE !

Installez votre hôtel à insectes avant la fin de l'hiver pour augmenter vos chances de le voir habité dès le mois de mars. Mais il faut attendre plusieurs mois pour que ses occupants se diversifient.



# FICHES PRATIQUES

## 3 LA FABRICATION D'UN HÔTEL À INSECTES



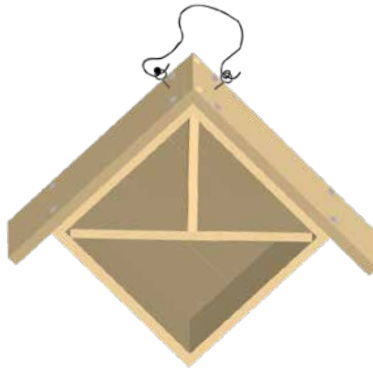
### ÉTAPE 12

Passez le fil dans l'un des deux anneaux installés à l'étape précédente et faites un double nœud.



### ÉTAPE 13

Procédez de même avec l'autre extrémité du fil que vous attachez au deuxième anneau.



### ÉTAPE 14

Accrochez votre hôtel à insectes à un niveau situé entre 20 et 80 cm au-dessus du sol. Le gîte est prêt, il ne reste plus qu'à mettre le couvert !



#### PLEIN SOLEIL

Installez votre hôtel à insectes au soleil, en l'orientant plein sud ou au sud-est. Abritez ses hôtes des intempéries en le plaçant dos aux vents dominants.

# FICHES PRATIQUES

## 3 LA FABRICATION D'UN HÔTEL À INSECTES



### ÉTAPE 15

Garnissez l'un des compartiments du haut avec des tiges à moelle, en les serrant les unes contre les autres. Voilà un abri idéal pour différentes petites espèces d'hyménoptères !



### ÉTAPE 17

Nouez des fagots de quelques tiges creuses avec du raphia ou du fil de fer.



### ÉTAPE 18

Avec la perceuse, creusez des trous de différents diamètres (entre 4 et 10 mm) dans les rondins de bois. Veillez à ce que la bûche ne soit pas percée de part en part. Des abeilles solitaires et sauvages s'y réfugieront !



### ÉTAPE 16

Remplissez la chambre du bas avec des pommes de pin. Les coccinelles et les chrysopes s'en régaleront !



### ÉTAPE 19

Remplissez la dernière chambre vacante avec les fagots de l'étape 17 et les rondins percés de l'étape 18. Bouchez les trous avec des brindilles et de la mousse, qui feront le bonheur des carabes et staphylins !



#### HÔTEL-RESTAURANT

Placez votre gîte à insectes à proximité d'un massif de fleurs sauvages ou cultivées sans produits chimiques. Bienvenue au restaurant !

#### INAUGURATION

Votre hôtel peut ouvrir ses portes dès la fin de l'automne pour accueillir pontes et larves de certains insectes, qui passeront ainsi l'hiver au chaud.