

# classe bocage



# RECONNAITRE LE BOCAGE

Avant de partir à la découverte du bocage, il faut avoir une petite idée de ce que c'est, et de comment on reconnaît ce type de paysage. Voici des pistes et des idées pour te familiariser avec ce milieu particulier.

Quelques cultures

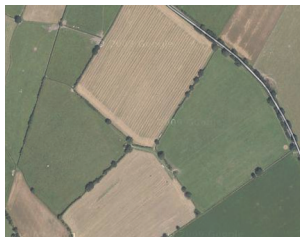
des prés de petite taille

Des bosquets ou des petits bois

des haies



Voici trois vues aériennes : une seule montre un bocage, laquelle?



Ici, je vois... \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

donc... \_\_\_\_\_

Ici, je vois... \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

donc... \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Ici, je vois... \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

donc... \_\_\_\_\_





## À TON TOUR!



Utilise internet pour trouver en Bourgogne, un paysage de bocage.

Recherche sur le site "google-maps"  
(<http://maps.google.fr/maps>), ou sur géoportail  
(<http://www.geoportail.fr/>) (onglet "satellite").

Dès que tu en trouves un qui te plaît, tu cliques sur "fichier, imprimer".

Puis tu colles ici la photo de ton paysage.

**Ce bocage c'est le mien!**

photo de paysage à  
coller

Lieu : .....  
Latitude : .....  
Longitude : .....

source de l'image :

tu ajoutes  
une légende  
et ce sera  
parfait!



Retrouves-tu les éléments suivants sur ta photo?

Haies ☐

Prairies ☐

Bosquets ☐

Cette photo de bocage est-elle prise près de chez toi?

.....

As-tu trouvé facilement un paysage de bocage?

.....

# PRÉPARE TA SORTIE "BOCAGE"



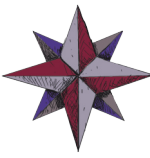
**Partir à la découverte du bocage, ça se prépare...**  
Tel un explorateur, repère le lieu de ton excursion, regarde si celui-ci est proche de ton établissement scolaire, s'il y a des routes dangereuses, s'il y a beaucoup de milieux différents (prairies, bois...).

*ici, la carte de mon exploration*

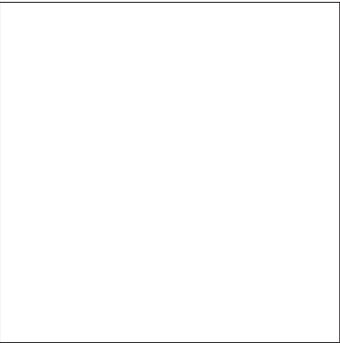
*Trace sur la carte le circuit à faire et complète la légende et la rose des vents.*

Consignes pour la carte : trouve une carte topographique IGN au 1:25.000 sur le site de la DIREN [http://carmen.application.developpement-durable.gouv.fr/9/Nature\\_Paysage.map](http://carmen.application.developpement-durable.gouv.fr/9/Nature_Paysage.map) et fais-en une impression.

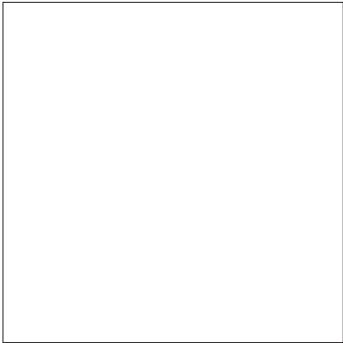
lieu de départ : .....  
Lieu d'arrivée : .....  
distance : .....



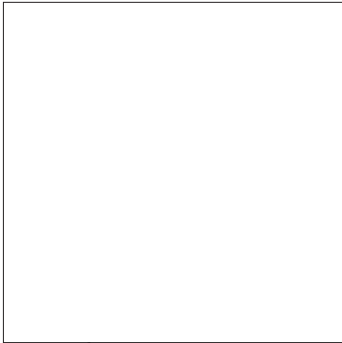
Des photos aériennes  
Maintenant que tu sais où tu dois aller, il te reste à trouver des photographies de ton bocage selon trois échelles.  
Attention, les photographies ne devront pas dépasser un carré de 4cm/4cm !!  
Consulte le site [www.bourgogne-nature.fr](http://www.bourgogne-nature.fr)



mon canton



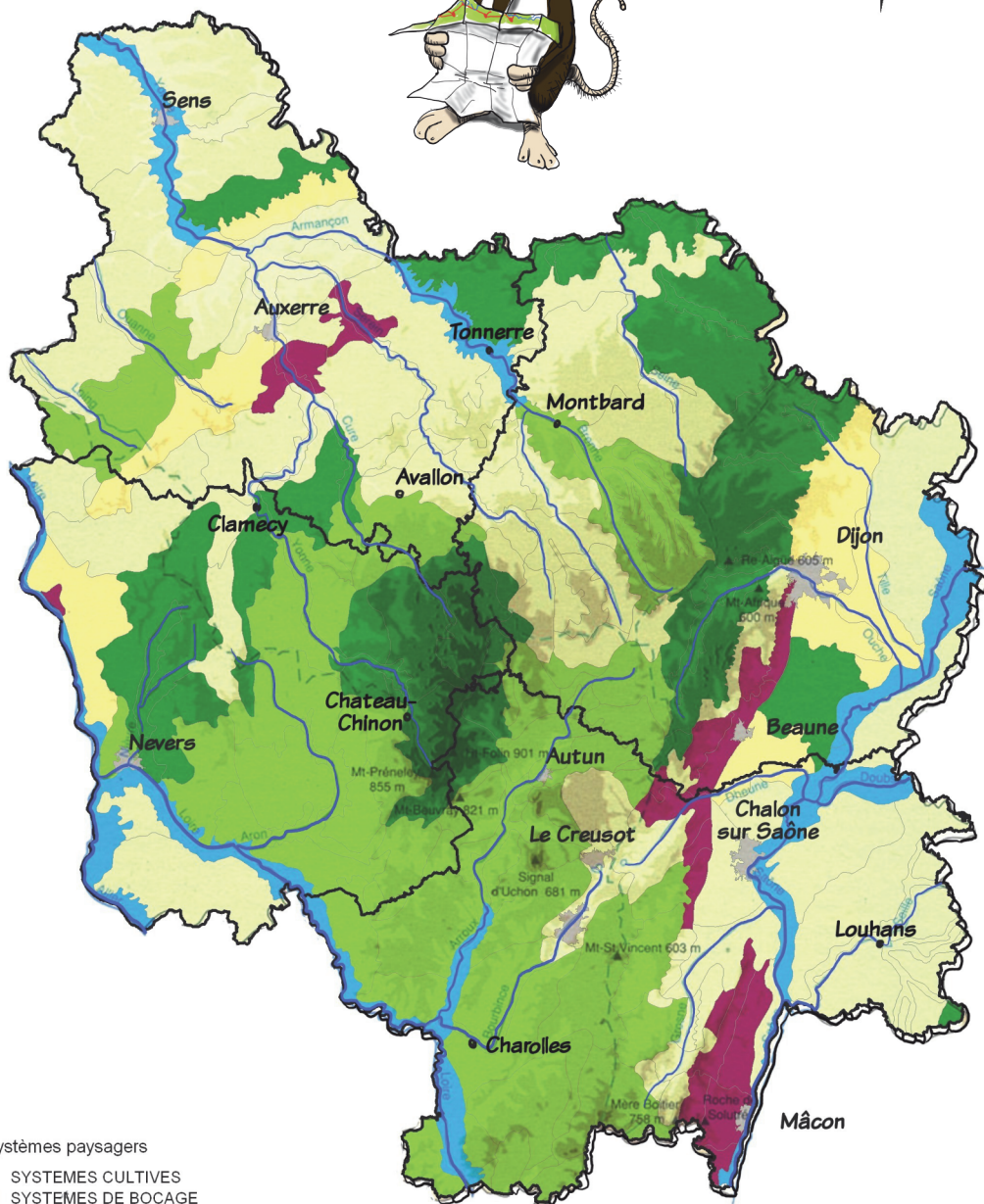
ma commune



mon établissement

REPÈRE SUR CETTE CARTE  
LE LIEU DE TON EXPÉDITION  
ET INDIQUE LE.

BOURGOGNE



Systèmes paysagers

- SYSTEMES CULTIVES
- SYSTEMES DE BOCAGE
- SYSTEMES DE VALLEES ALLUVIALES
- SYSTEMES DE VIGNOBLE
- SYSTEMES FORESTIERS
- SYSTEMES MIXTES
- SYSTEMES URBAIN ET PERIURBAIN

0 10 20 30 40  
Kilomètres

Départements

Sources :  
DIREN Bourgogne  
GEOFLA® IGN



En recherchant les informations dans le site Bourgogne Nature, onglet "Atlas" réponds aux questions.



① Dans quelle petite région naturelle se situe ton bocage?

.....

② A quel bassin hydrographique appartient-il?

Bassin de la Loire ☐      Bassin de la Seine ☐      Bassin du Rhône ☐

③ A quelle altitude est ton bocage?

0-300 m ☐      300-500 m ☐      500-900 m ☐

④ Quel cours d'eau passe à proximité de ton bocage?

.....

⑤ Quel(s) type(s) de climat(s) influence(nt) le bocage?

Climat océanique ☐      Climat continental ☐      Climat méditerranéen ☐

⑥ Quelle quantité de pluie tombe sur ton bocage?

.....

⑦ Quel type de forêt naturelle doit-on trouver dans ta "région"?

.....

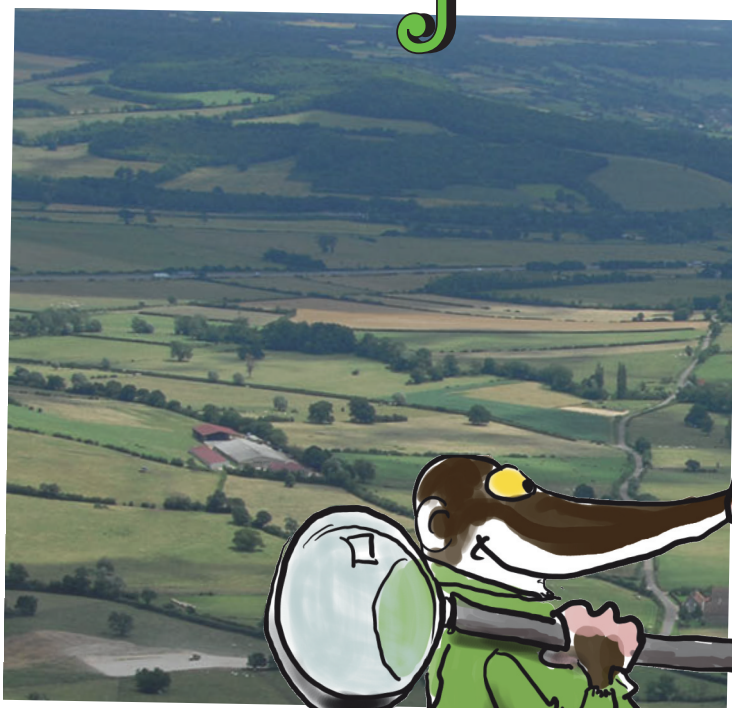
⑧ Quel est son taux de boisement actuel?

Feuillus= Résineux ☐      Feuillus < Résineux ☐      Feuillus > Résineux ☐      Je ne sais pas ☐

⑨ Quel type de culture rencontre-t-on dans ta "région"?

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Grandes cultures (maïs, céréales...) | <input type="checkbox"/> Forêt                     |
| <input type="checkbox"/> Elevage (vache, mouton...)           | <input type="checkbox"/> Culture de sapins de Noël |
| <input type="checkbox"/> Maraîchage, horticulture, pépinières | <input type="checkbox"/> Viticulture ou Vergers    |
|   | <input type="checkbox"/> Je ne sais pas            |

# En route pour le bocage!



# LISTE DU MATÉRIEL À PRENDRE

Tu es maintenant prêt pour aller sur le terrain, mais il faut d'abord que tu t'équipes.

Coche dans la liste ci-dessous ce que tu as. Regarde ensuite si tu as bien pris tout ton matériel !!

Sinon complète ton équipement du parfait explorateur. Ce serait dommage d'oublier quelque chose !



☐ Ton carnet d'explorateur et un crayon (taillé!)



☐ Une boussole



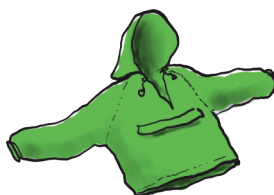
☐ un sac en papier (ou plus)



☐ Une loupe



☐ de bonnes chaussures fermées



☐ Un vêtement de pluie



☐ Un appareil photo







# MA FICHE DE TERRAIN

Lors de cette sortie, j'ai observé



Nomme les espèces vivantes que tu as identifiées et donne ton propre nom à celles qui tu ne connais pas encore!

Strate herbacée et des mousses

moins de 1 m

nombre d'espèces :

Strate arbustive et lianes

de 1 à 4 m

nombre d'espèces :

Strate arborescente

plus de 4 m

nombre d'espèces :

faune

animaux observés, traces, crottes, terriers...

nombre d'espèces :

## Autres éléments rencontrés

cours d'eau ☐  
mare ☐  
fossé ☐

mur, muret ☐  
clôture ☐  
talus ☐

barrière ☐  
puit, lavoir ☐  
autre (précise) ☐

.....

## POUR T'AIDER

Les végétaux sont plus sympas que les animaux, ils ne s'en vont pas quand on s'approche. Mais, il y en a beaucoup... Voici quelques trucs pour t'y retrouver avant de commencer une récolte d'échantillons.

## les strates végétales

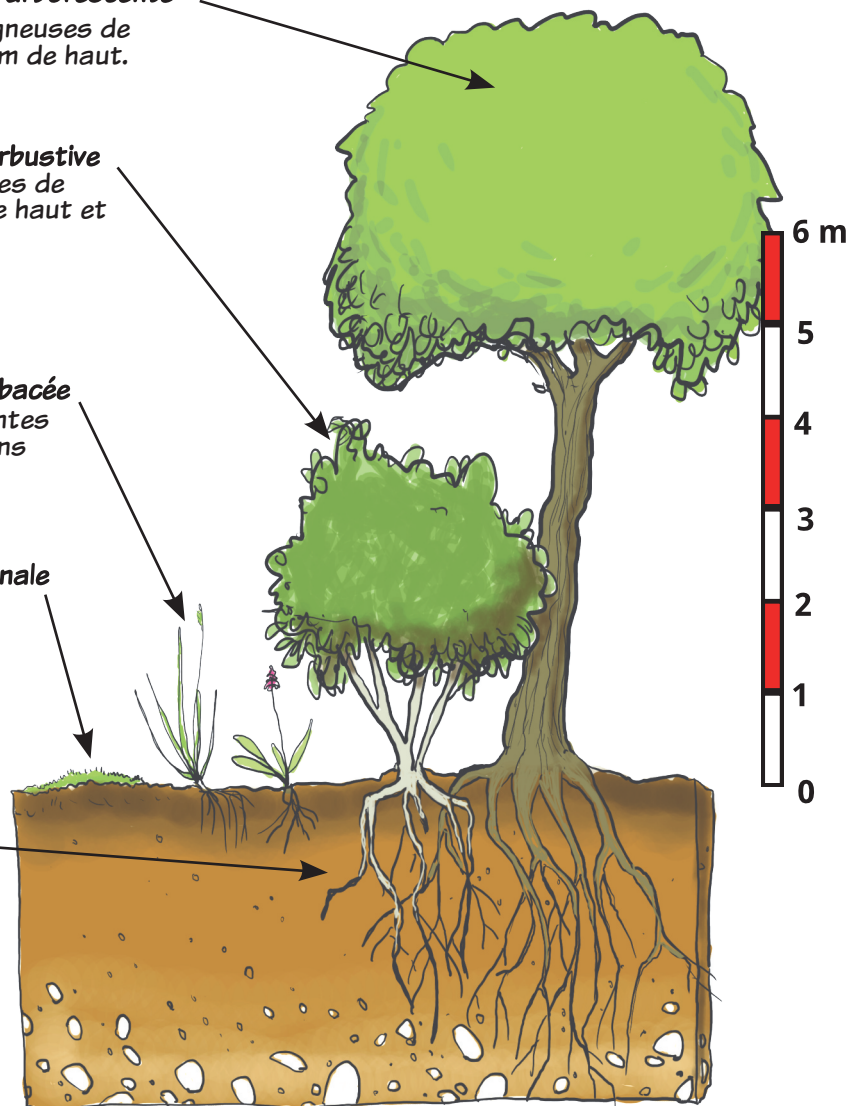
**Strate arborescente**  
Plantes ligneuses de plus de 4 m de haut.

**Strate arbustive**  
Plantes ligneuses de moins de 4 m de haut et lianes.

**Strate herbacée**  
Ensemble des plantes non ligneuses (sans bois)

**Strate muscinale**  
Ensemble des mousses et des lichens.

**Strate racinaire**  
Ensemble des racines, bulbes et tubercules présents dans le sol.



Enfin, tu peux définir la notion de strate?

.....

.....

.....

.....

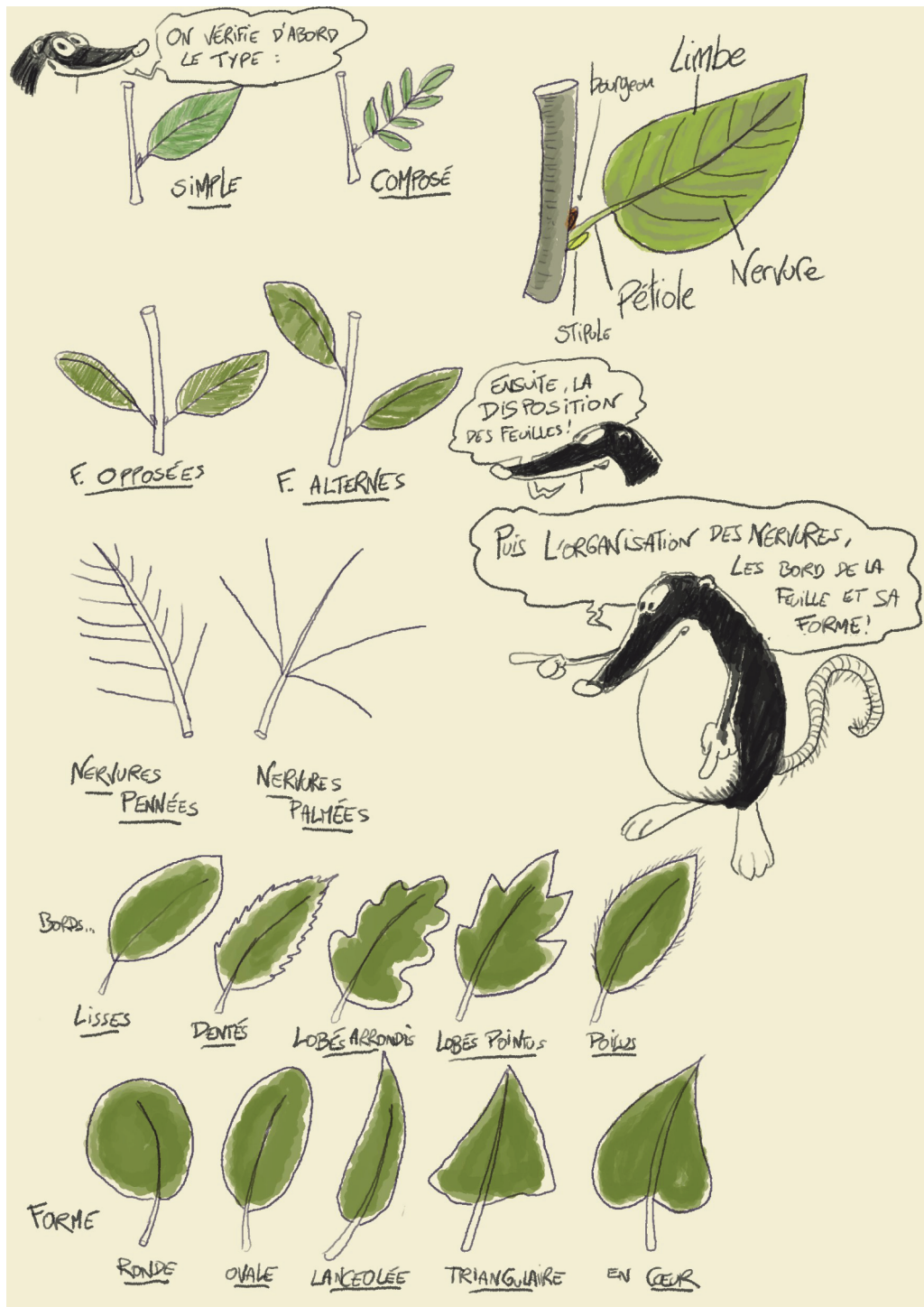


# POUR T'AIDER

## Des feuilles pour un herbier

L'idéal est de récolter un fin rameau avec deux ou trois feuilles en bon état.

Tu te contentes des arbres et des arbustes. L'enjeu est de récolter **sept échantillons d'espèces différentes**, sans prendre deux fois les mêmes. Aide toi de ce guide...



POUR CONNAÎTRE  
LE NOM DE  
QUELQUES  
ARBUSTES. IL N'Y  
A QU'À SUIVRE  
LES FLÈCHES!



DÉPART

Feuilles simples

Feuilles opposées

nervures palmées



ÉRABLE

arbre ou  
arbuste à fruit  
ailé



LIÈRE

liane  
grimpante

CORNOUILLER SANGUIN

arbuste à tiges  
rouges et  
fruits noirs



nervures pennées

liane à feuilles  
molles et fleurs  
parfumées



CHÈVREFEUILLE

arbuste à  
fruits roses



FUSAIN  
D'EUROPE

arbuste à  
feuilles luisantes  
et fruits noirs



TROÈNE

Feuilles composées

Feuilles alternes

Feuilles  
opposées

arbre ou  
arbuste à  
bourgeons  
noirs



FRÊNE

arbuste à  
fleurs  
blanches et  
fruits noirs  
en grappes



SUREAU

arbre  
épineux,  
fleurs  
blanches en  
grappes



ROBINIER

grandes  
feuilles  
piquantes,  
3-5 folioles



RONCE



EGLANTIER

Feuilles  
alternes

arbuste  
grimpant  
et épineux



CLÉMATITE

liane  
souple



CHÊNE

bords  
dentés

arbuste à feuilles  
ovales/pointues,  
ondulées



CHARME

arbre ou arbuste  
à feuilles en  
cœur  
dissymétrique



ORME

arbuste à  
feuilles ovales,  
larges à fine  
pointe



NOISETIER

arbuste à  
feuilles ovales  
peu dentées



POMMIER  
SAUVAGE

arbuste  
épineux à  
feuilles  
petites  
lancéolées



PRUNELLIER

3 à 5 lobes  
très  
découpés,  
fruits  
rouges



AUBÉPINE

bords  
lobés

plus de 5  
lobes  
arrondis



## mini-guide des traces d'animaux



Les animaux sont difficiles à surprendre... Mais ils laissent des traces. Ouvre l'oeil, tu en trouveras peut-être. Dans ce cas, essaie de les identifier à l'aide de ces dessins.



MUSARAGNE  
1cm -



HÉRISSON  
3cm



ECUREUIL  
2cm



ROUGEUR  
1-2 cm



3cm

Ant.  
LAPIN  
Post.



RENARD  
4-5cm



CHAT  
3-4cm



BLAIREAU - 5cm



FOINE



BELETTE -  
1,5cm



MOYEN-DUC



EFFRAIE

PELOTES DE REJECTION



SANGlier  
8-10 cm



CHEVREUIL  
3-4cm

# EMPREINTE

Les empreintes sont surtout visibles dans la boue, le sable ou la neige.

DES CROTTES



DE RENARD



MERLE - GRIVE  
h- 5cm



FAISAN  
8cm

DE RONGEUR



DE LAPIN



DE CHEVREUIL



Dans les haies, il y a souvent des noix que les animaux adorent. Mais chacun à sa propre technique pour les décortiquer...



ECUREUIL.



MULOT



CAMPAIGNOL



MESANGE

Crottes et pelotes de réjection sont très utiles pour s'assurer de la présence d'un animal. Cherche bien!



# POUR T'AIDER

## identifier les "petites bêtes"

SI TU TROUVES  
UNE BESTIOLE,  
DEMANDE-LUI COMBIEN  
ELLE A DE PATTES !



Pas de patte

14 pattes

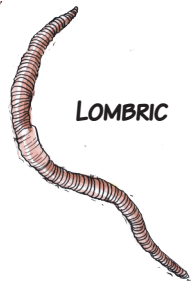
plus de 14  
pattes

6 pattes

8 pattes

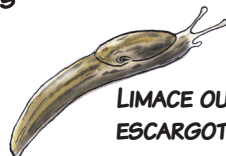
long corps  
annele

LOMBRIC



corps mou à  
tentacules

LIMACE OU  
ESCARGOT



CLOPORTE



MYRIAPODE

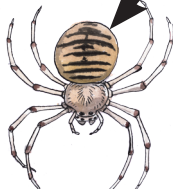


INSECTE



ARACHNIDE

Araignées,  
Faucheux...



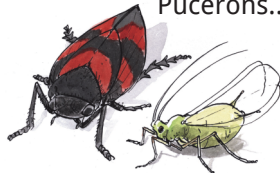
DERMOPTÈRE

Perce-oreilles



HOMOPTÈRE

Cicadelles,  
Pucerons...



LÉPIDOPTÈRE

Papillons



ORTHOPTÈRE

Sauterelles,  
Criquets...



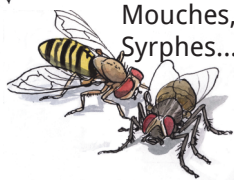
HÉTÉROPTÈRE

Punaises



DIPTÈRE

Mouches,  
Syrphes...



HYMÉNOPTÈRE

Fourmis,  
Bourdons...



Coccinelles, COLÉOPTÈRE

Bousiers,  
Cicindelles...

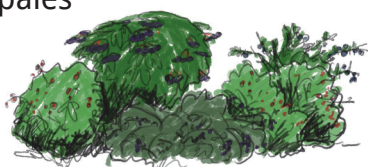


# CARNET DE SORTIE

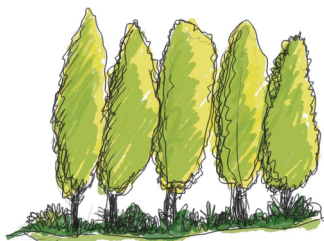
Les haies sont très diverses, selon les espèces que l'on a plantées, selon l'usage qu'on en attend et la façon dont on les entretient.  
Voici pour t'aider à les distinguer, les principales sortes de haies.



**une haie arbustive**  
Composée d'arbres et d'arbustes, elle a au moins 2 m de large et 5 m de haut.



**une haie fruitière**  
Composée surtout d'arbustes produisant des fruits (sureau, framboisier, cassis, noisetier, églantier...) elle a moins de 5 m de haut.



**une haie brise vent**  
Composée surtout d'arbres de grande taille



**une haie taillée**  
Composée d'arbustes taillés entre 1 et 1,5 m, elle prend l'allure d'une clôture.



**une haie bocagère**  
Composée d'arbres et d'arbustes, souvent taillés, elle marque clairement une limite.

## Quelles sortes de haies as-tu vues?

.....

.....

.....

.....

## Qu'y avait-il entre ces haies?

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> des vaches                 | des cultures de                     |
| <input type="checkbox"/> des moutons,               | <input type="checkbox"/> maïs       |
| <input type="checkbox"/> des chevaux                | <input type="checkbox"/> blé        |
| <input type="checkbox"/> d'autres animaux d'élevage | <input type="checkbox"/> avoine     |
| .....   | <input type="checkbox"/> colza      |
|   | <input type="checkbox"/> tournesol  |
|   | <input type="checkbox"/> autre..... |

Un petit bilan de cette sortie s'impose!



Dans le bocage de .....,  
il y a des haies de type :

Dans ces haies,  
les arbres les plus fréquents sont

les arbustes les plus fréquents sont

Dans ce bocage on trouve :

- des cultures de

- des élevages de

on peut également trouver :

un bois

☐

un étang

☐

une mare

☐

un rivière

☐

**FINIE LA SORTIE!  
MAINTENANT ON RENTRE EN  
CLASSE POUR PRÉPARER  
L'HERBIER ET APPROFONDIR  
TA CONNAISSANCE DU  
BOCAGE!**



# La nature, on la protège et on la respecte!

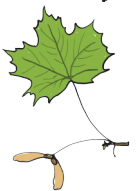
La nature est fragile, alors, même en  
sortie découverte, on la respecte :

- en évitant de piétiner inutilement  
les plantes et les champignons;
- en évitant de les arracher ;
- en étant discret, pour ne pas  
déranger toute la faune  
environnante;
- si on retourne une pierre pour voir  
qui est là, on la remet en place;
- les fourmis sont TRES utiles, alors on  
ne détruit pas les fourmilières;
- un nid, même vide est précieux pour  
les oiseaux, on le laisse en place.

On n'abîme pas les clôtures, on  
referme les barrières et on ne laisse  
pas traîner de déchets.



C'EST QUAND  
MÊME PAS  
COMPLIQUÉ!!



pour aller  
plus loin...





# RÉALISER UN HERBIER

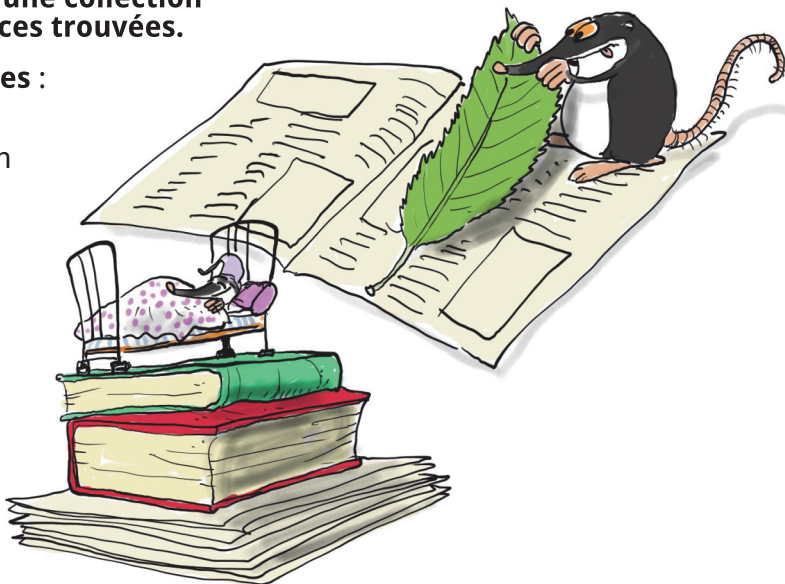
Sur le terrain, tu as récolté sept échantillons d'arbres ou d'arbustes. Avec ces échantillons tu vas réaliser un herbier, c'est à dire une collection présentant les espèces trouvées.

## 1 préparer les feuilles :

- \* A la maison ou en classe, place chaque feuille à plat, entre des pages de journaux en écrivant le nom de la plante pour t'en souvenir.

- \* Empile les pages de journaux et dispose au dessus de la pile un ou deux gros livres.

- \* Laisse sécher une quinzaine de jours en changeant plusieurs fois les feuilles de journaux ; les feuilles vont se déshydrater, ce qui va permettre leur conservation.



## 2 présenter les échantillons :

- \* Sur une page blanche fixe une feuille bien sèche à l'aide de bandes de papier adhésif (attention, fragile!)

- \* note sur la page, d'une belle écriture le nom français suivi du nom latin, la date, et le lieu de la récolte.

- \* Lorsque tu auras fait ces deux étapes pour les sept échantillons, place les différentes feuilles dans une pochette cartonnée avec ton nom et ta classe.



**Pour vérifier le nom des échantillons, utilise une clé de détermination assez précise ou le cd-rom de Bourgogne Nature Junior**

# LES LIENS ENTRE LES ÊTRES VIVANTS DU BOCAGE

En t'aidant du tableau ci-dessous, saurais-tu faire une chaîne alimentaire en les reliant par des flèches disant "est mangé par".

*Chevêche d'Athéna ... aime les petits rongeurs, les insectes et les petits oiseaux*

*Campagnol terrestre ... apprécie toutes sortes de végétaux*

*Vipère aspic ... aime les rongeurs et tous les petits mammifères*

*Belette ... adore les rongeurs*

*Lucane cerf-volant ... se nourrit de divers végétaux*

*Pie-grièche écorcheur ... mange les insectes, les tous petits rongeurs*

*Escargot de Bourgogne ... aime les plantes*



Les êtres vivants entretiennent d'autres relations qu'alimentaires, lesquelles?

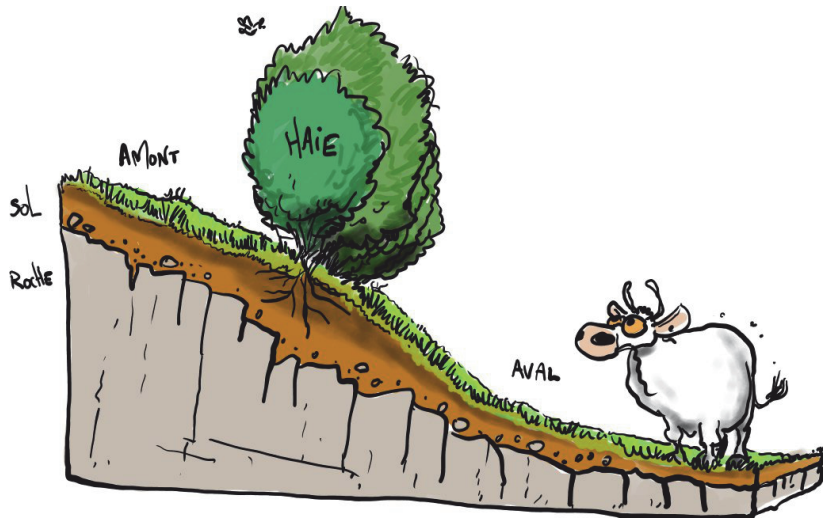
.....  
 .....

# LE BOCAGE. UN ATOUT POUR LA NATURE

Le bocage exerce-t-il une action anti-érosion?

On a mesuré l'épaisseur du sol dans un bocage pentu, au dessus d'une haie (amont) sous la haie et en dessous (aval) :

épaisseur en cm	
amont (avant la haie) .....	30 à 60 cm
sous la haie .....	90 à 120 cm
aval (après le haie) .....	<30cm



Recherche une définition simple du mot "érosion" et note-la :

.....

.....

Quels sont les rôles du sol?

Nourrir les plantes ☐

Abriter des animaux ☐

Support pour les racines ☐

Absorber l'eau de pluie ☐

D'après ces informations, une haie protège-t-elle de l'érosion des sols?

oui ☐ non ☐

car.....

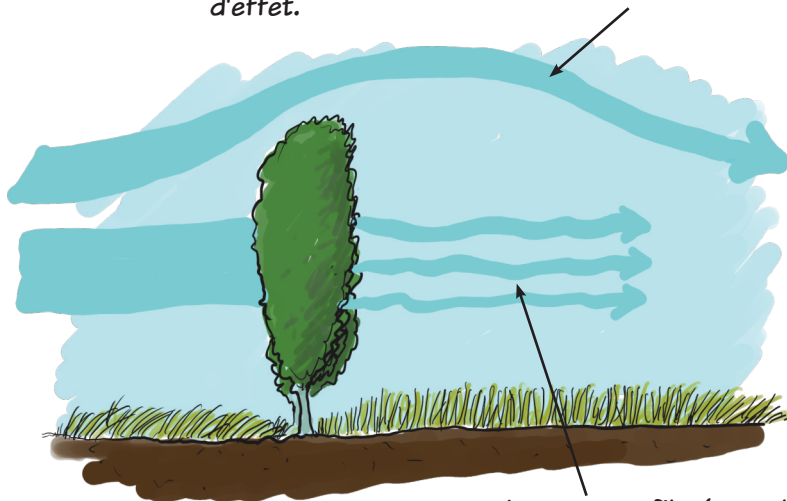


UTILISE LES INFORMATIONS  
DONNÉES AU DÉBUT POUR  
EXPLIQUER TA RÉPONSE!

# LE BOCAGE. UN ATOUT POUR LA NATURE

## La haie et le vent

Le vent est dévié par la haie. Jusqu'à une distance égale à 12 fois la hauteur de la haie, sa vitesse est réduite de moitié. Au delà de 20 "hauteurs de haie", il n'y a plus d'effet.



Le vent est filtré et ralentit en traversant les feuillages.

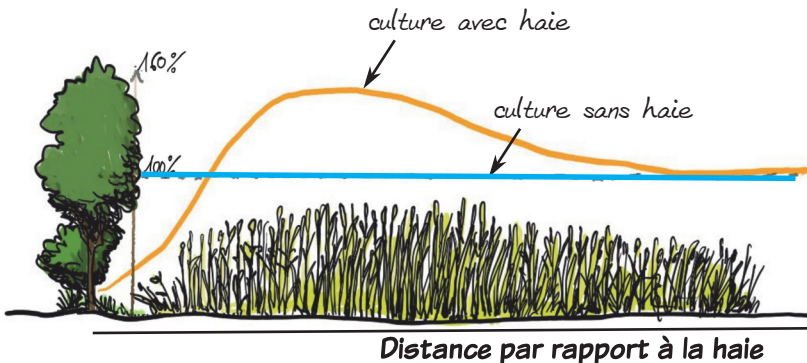
Petit calcul : si une haie de 10 mètre de hauteur subit un vent à 42 km/h. Quelle est sa vitesse 100 mètre après la haie?

A quelle distance de la haie le vent sera à nouveau mesuré à 42 km/h?

En diminuant la vitesse du vent, la haie a un effet bénéfique sur l'élevage et sur les cultures. Pourquoi, à ton avis?

## La haie et les cultures

Le dessin ci-dessous montre le rendement d'une culture de céréales (c'est à dire la quantité produite par une surface cultivée) comparé à celui d'une même culture dépourvue de haies (qui "vaut" 100%).



Qu' observes-tu?

Comment expliquer cette différence de rendement avec ou sans haie?

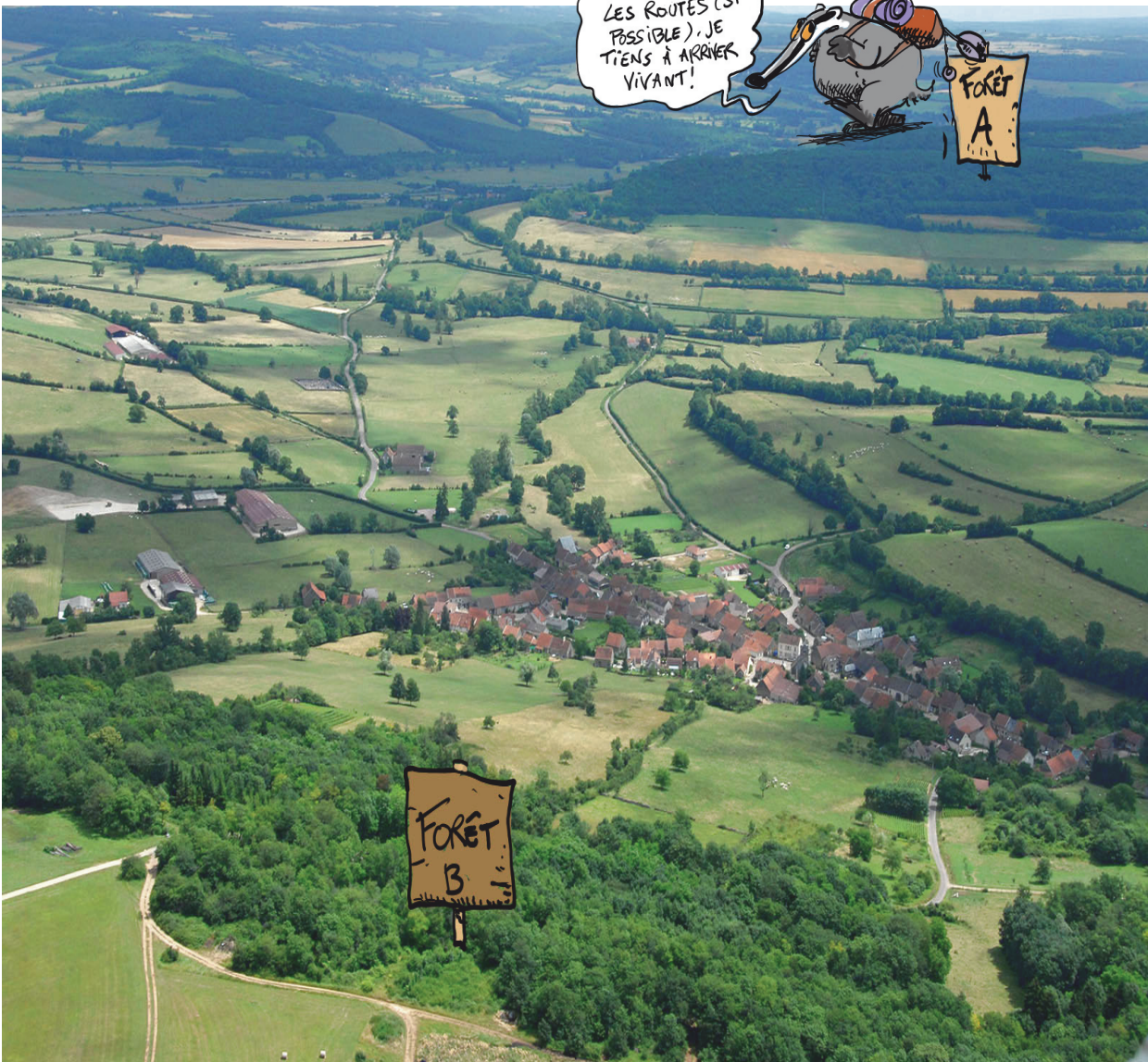


# LE BOCAGE. UN ATOUT POUR LA NATURE

## Bocage et biodiversité

Les espèces animales ont besoin d'espace. Aussi, lorsqu'une population augmente, les individus doivent accéder à de nouveaux milieux de vie favorables... A condition de pouvoir les rejoindre!

Avec un feutre ou un crayon, trace le meilleur trajet possible permettant à Mario le Blaireau de rejoindre la forêt B SANS QUITTER LE COUVERT DES ARBRES.



On dit que le bocage constitue un "couloir écologique" efficace. Essaie d'expliquer cette expression:

.....

.....

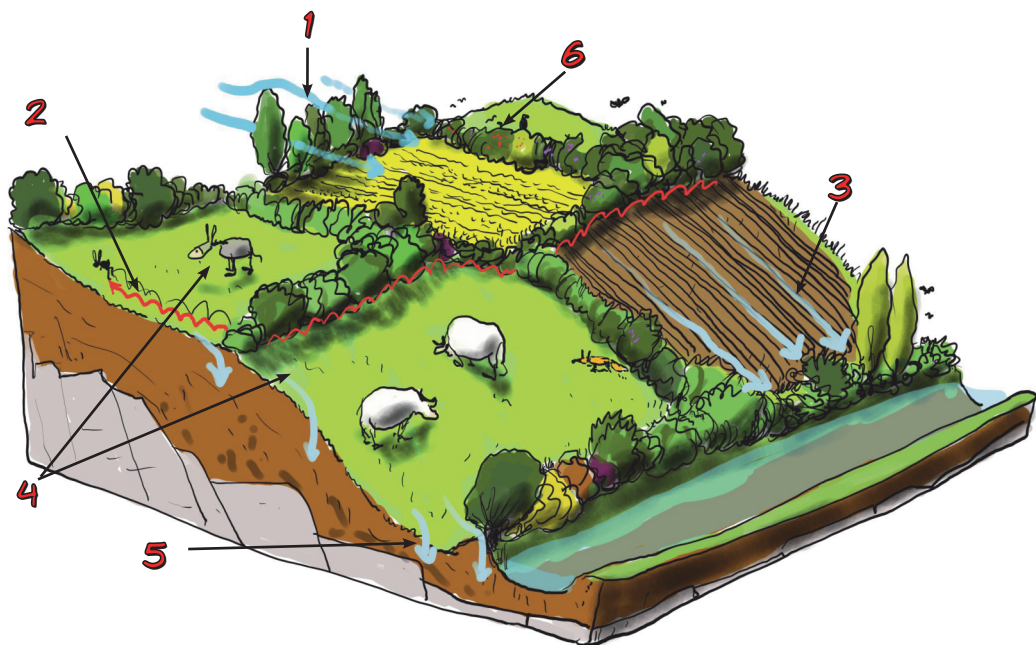


# LE BOCAGE. UN ATOUT POUR LA NATURE

## Le bocage, une création utile

Ce sont les Hommes qui ont créé et entretiennent les bocages. Depuis le Moyen-âge, mais surtout depuis le dix-neuvième siècle, lorsque les campagnes se sont spécialisées. Il fallait alors assurer les meilleurs rendements, et le bocage était fait pour ça.

Retrouve les rôles du bocage en faisant correspondre chiffres et phrases.



- ☐ Le bocage abrite et nourrit une faune utile.
- ☐ Les haies retiennent les sols et limitent leur érosion.
- ☐ Les haies protègent les cultures du vent.
- ☐ Le bocage est un couloir écologique efficace.
- ☐ Les haies permettent de mieux retenir l'eau de ruissellement.
- ☐ Les haies délimitent les terrains et servent de clôtures.

# LE BOCAGE. UN ATOUT POUR LA NATURE

La haie bocagère fait partie de ton patrimoine. Pour l'entretenir, les anciens pratiquaient le **pléchage**, sais-tu ce que cela signifie ?



Depuis une cinquantaine d'années, on a beaucoup détruit de haies pour laisser aux agriculteurs de plus grands espaces "libres"... Mais, on se rend enfin compte de l'utilité des haies bocagères et on les replante!



C'ÉTAIT BIEN LA  
PEINE DE LES  
ENLEVER!!



C'EST FINI!  
À LA PROCHAÎNE!



ET PENSE...  
À PRÉSERVER TON  
ENVIRONNEMENT!!

