

# QUAND LES ANIMAUX SE DÉPLACENT



CAHIER DE L'ÉCOLE BUISSONNIÈRE

# POUR VIVRE, LES ANIMAUX ONT BESOIN DE SE DÉPLACER POUR SE NOURRIR, SE REPOSER ET SE REPRODUIRE.

Pour vivre, les animaux ont besoin de se **déplacer** pour se nourrir, se reposer et se reproduire. Les graines et les pollens doivent aussi pouvoir se déplacer pour que les plantes survivent.

Tous circulent par des **corridors biologiques**. Un corridor biologique c'est une **passerelle naturelle** permettant de relier deux endroits de vie pour la nature: une rivière, une forêt, un petit bois, une haie sauvage, une prairie ou encore un champ agricole.

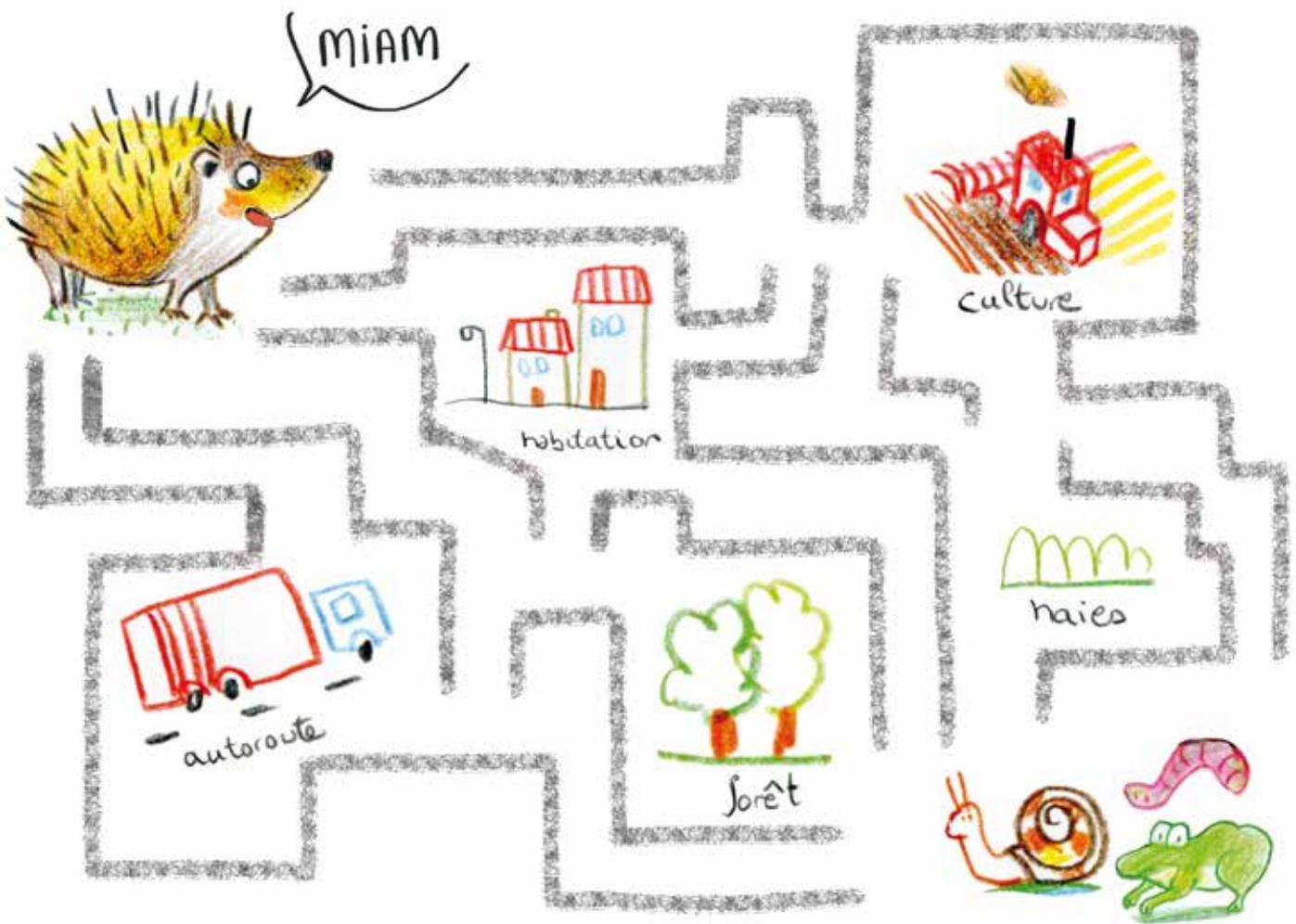
Nous, les humains, circulons aussi sur des chemins, des espaces construits, des routes et des voies de chemin de fer pour nous rendre dans nos différents lieux de vie (maison, école, travail, vacances...).

Mais parfois nos constructions sont des **obstacles** infranchissables pour les animaux et les plantes: une zone bétonnée est trop sèche pour un escargot, une voiture peut percuter un chevreuil qui traverse une route, les grillages autour des jardins sont une barrière insurmontable pour le hérisson et même nos lampadaires peuvent bloquer les papillons de nuit ou les chauve-souris...

Pour préserver la nature, il est donc nécessaire de laisser aux animaux et aux plantes des lieux de passage partout où nos activités transforment le paysage.

Maintenant, c'est à toi de jouer! Tu trouveras dans les pages qui suivent des lectures, des jeux et des activités qui te permettront de découvrir les problèmes que rencontrent les animaux lorsqu'ils se déplacent. Dans ce cahier, tu pourras aussi résoudre des énigmes et fournir des solutions pour aider la nature.

Alors amuse-toi, sois perspicace... et en route pour suivre le chemin des animaux!





Par un soir du mois de juin, à la lisière d'une forêt, un hérisson s'arrête devant une route. Il est bien embarrassé: il aimerait pouvoir la traverser mais les voitures qui roulent à vive allure le terrorisent. Il hésite. «Il faut pourtant que je traverse cette route pour atteindre mon potager bio!<sup>1</sup> Mais ces voitures, ce sont de véritables filets à oiseaux.<sup>2</sup>», pense le hérisson. «Avec un peu de chance, en allant tout droit, j'arriverai à leur échapper et à atteindre l'autre côté. Et si l'une de ces voitures essaye de m'attraper, j'ai toujours mes piquants pour me protéger.»

Enfin, il se décide et fait un pas en avant quand soudain, un camion se précipite bruyamment vers lui. Apeuré, il se met en boule et roule dans le fossé, soufflé par le passage du véhicule.

«Nom d'un brûlis!<sup>3</sup> Qu'il vienne seulement se frotter à mes piquants», se dit-il pour conjurer sa peur. «Rien ne peut m'atteindre grâce à eux!»

Après quelques minutes, une fois que le danger est passé, le hérisson se déroule lentement. «Zut, je suis arrivé sur le dos, il va encore falloir que je me torde dans tous les sens pour retomber sur mes pattes!» Et le voilà qui se met à se tortiller, en essayant de trouver un appui pour se faire rouler. Après quelques tentatives, il finit par parvenir à se retourner. «Ouf, enfin sur mes quatre pattes.»

Encore un peu tremblotant, il reprend son chemin le long de la route à la recherche d'un passage moins risqué. «Tout droit, toujours tout droit... je finirai bien par trouver un moyen pour traverser cette piscine de route!<sup>4</sup>» Se souciant peu des branchages et des hautes herbes autour de lui, il avance en se dandinant.



Plus loin, il aperçoit sur la route un ver de terre tout aplati. «Quel gâchis, ce ver n'est même plus comestible! Si au moins ces voitures se nourrissaient de tout ce qu'elles écrasent...» Cette pensée provoque immédiatement un petit gargouillis dans son estomac. Voilà un long moment qu'il n'a pas trouvé quelque chose à se mettre sous la dent, il a faim!

Il se remet alors en marche le long de la route tout en concentrant son ouïe et son odorat à la recherche d'une proie.

Au bout de quelques mètres, entre deux vrombissements de voiture, il entend un froissement de feuilles. Il s'arrête, écoute attentivement... Le bruit se répète: oui, c'est bien un petit animal qui se déplace! Sans plus attendre, il se dirige en salivant vers le bruit et se retrouve nez-à-nez avec une salamandre.

«Zut! Je me réjouissais de trouver une petite grenouille ou un escargot, mais toi, tu es immangeable avec ta peau empoisonnée!» La salamandre reste immobile.

En bougonnant, le hérisson repart à la recherche d'un passage pour traverser la route. «J'aurais peut-être mieux fait de ne pas croire que les limaçons sont plus goûteux ailleurs<sup>5</sup>» regrette le hérisson régulièrement ébloui par les phares des voitures. «Mais mes frères et sœurs étaient trop nombreux et la nourriture devenait difficile à trouver; il était temps pour moi de partir.»

Le talus devient de plus en plus pentu, forçant le jeune hérisson à s'éloigner un peu de la route. Une odeur bien connue lui fait redresser son museau. Il hume le vent: «Ah oui, cette fois-ci c'est sûr, c'est bien ça, et il ne doit pas être très loin!» Avec son petit



### Lexique des Erinaceidae (famille des hérissons)

<sup>1</sup> **MON POTAGER BIO**: *expression courante chez les Erinaceidae.*

Dans l'imaginaire des hérissons, le potager bio est un lieu accueillant rempli de gastéropodes (limaces et escargots), un paradis en quelque sorte.

<sup>2</sup> **ÊTRE UN FILET À OISEAUX**: *familier et péjoratif.* Les filets à

oiseaux installés dans les vergers et les vignes par les hommes servent à empêcher que les oiseaux viennent manger les fruits, mais ce sont de véritables instruments de torture et de mort pour les malheureux hérissons qui s'emmêlent dedans et n'arrivent plus à se libérer. Par analogie, qualifie quelque chose d'instrument de torture.

<sup>3</sup> **NOM D'UN BRÛLIS**: *juron exprimant la surprise et le danger,*

*courant chez beaucoup de petits animaux.* Le brûlis est le fait de brûler les herbes sèches et les petits buissons pour «entretenir» les bords de champs. Cette pratique détruit l'habitat de beaucoup de petits animaux et les menace de mort par le feu.

<sup>4</sup> **UNE PISCINE DE...**: *expression courante chez les Erinaceidae.*

Les piscines représentent un grand danger pour les hérissons: s'ils y tombent, il leur est impossible d'en ressortir (les bords sont trop lisses et trop abrupts). Par analogie, «être pris dans un piège».

<sup>5</sup> **CROIRE QUE LES LIMAÇONS SONT PLUS GOÛTEUX AILLEURS**:

*expression courante chez les Erinaceidae, croire que c'est mieux ailleurs.*



nez allongé, il soulève quelques brins d'herbe et découvre un gros escargot en train de se cacher dans sa coquille. «Enfin!», se dit le hérisson en éclatant le fragile abri de l'escargot d'un coup de mâchoire. «Il faut que je mange beaucoup avant cet hiver!» Et en se léchant les babines, il se délecte du gastéropode. Une fois son repas fini, le petit hérisson reprend son chemin.

Le talus est de plus en plus abrupt et force le hérisson à s'éloigner un peu de la route. Entre les vrombissements des véhicules, on peut deviner un petit bruit de ruissellement. «Bah!», se dit le hérisson, «encore une haie grillagée de rivière<sup>6</sup>... Le dernier ruisseau que j'ai croisé s'enfonçait sous la route dans un tuyau si petit qu'il était impossible d'y passer sans risquer de s'y noyer!».

Quelques mètres plus loin, un petit cours d'eau se faufile sous la route. Les rives naturelles sont suffisamment larges pour

permettre à notre petit hérisson de passer. Heureux d'avoir trouvé un moyen de traverser la route sans risquer sa vie, il s'aventure sous le pont. Mais au milieu de celui-ci, de gros blocs de pierre l'empêchent de continuer. «Bon, si je veux pouvoir traverser, un petit bain est apparemment inévitable...»

«Brrr, qu'elle est froide!» Prudemment, il s'enfonce dans l'eau.

Comme un petit chien, le hérisson se dirige dans le courant. Une fois le tunnel dépassé, il guette un endroit pour sortir de l'eau. Par bonheur, la rivière fait un coude et une petite plage de sable lui permet de se hisser hors de l'eau. Quelques mètres plus loin, après s'être faufile entre les buissons et les hautes herbes bordant le cours d'eau, il arrive dans un champ de maïs.

«Tout droit, toujours tout droit», se dit-il. «Il faut que je sorte de ce champ, c'est un véritable désert. Il n'y a pas un seul escargot, pas de limaces, pas de petites grenouilles, pas de baies, rien! C'est un véritable green de golf!<sup>7</sup>»

Suivant l'alignement des plants de maïs, le hérisson poursuit son chemin. Le champ est grand et ce n'est qu'après une longue marche qu'il finit par retrouver une bande herbeuse bordée d'un grillage.

«J'ai faim, il me faut trouver à manger!» Mais il n'y a pas grand-chose à se mettre sous la dent au bord de ce champ de maïs, et le grillage l'empêche de poursuivre son chemin. Il se met donc à longer la barrière à la recherche d'un passage.

Quelques mètres plus loin, le grillage fait un angle et notre petit hérisson peut se faufile

## Lexique des Erinaceidae

<sup>6</sup> **UNE HAIE GRILLAGÉE DE...** : *expression courante chez les Erinaceidae, familier.* Les hérissons apprécient les haies qui leur offrent un lieu de repos et de passage discret, mais lorsqu'elles sont grillagées, elles sont infranchissables et donc inhospitalières. Par extension, «être pris dans un piège».

<sup>7</sup> **ÊTRE UN GREEN DE GOLF** : *péjoratif.* Le green de golf est un endroit où une seule sorte d'herbes est plantée et tondu à ras. Presque aucune autre plante ne peut y pousser et quasiment aucun animal n'y vit: c'est un désert biologique. Par analogie, qualifie quelque chose qui n'a aucun intérêt.

<sup>8</sup> **NOM D'UN VER À PIQUANTS** : *juron courant chez les Erinaceidae, familier.* Signifie la surprise.

sous une haie de noisetiers prolongeant la clôture. Prudemment, il observe l'autre côté: un petit verger recouvert d'herbes folles, quelques plates-bandes de salades et autres légumes, une toute petite mare et un tas de branches mortes sur le côté.

«Mon potager bio! Nom d'un ver à piquants,<sup>8</sup> j'ai trouvé mon potager bio!» s'exclame le petit hérisson. Rapidement, il se dirige vers la mare à la recherche de quelques vers et gastéropodes.

Une fois bien repu, sentant l'aube approcher, il va se faire un petit nid de feuilles sous le tas de branches. «Ah! je suis bien le champion du parcours d'obstacles pour la recherche de mon petit potager bio. J'espère juste que les champs de l'exploitation agricole voisine sont assez grands pour que je puisse y trouver toute la nourriture dont j'ai besoin...»

Rassuré d'avoir trouvé un nouveau territoire avant l'hiver, il s'endort.

**L'histoire de notre hérisson se termine bien. Mais ce n'est pas toujours le cas: certains animaux n'arrivent pas à trouver de passage pour traverser la route à l'abri des voitures et cela peut provoquer un accident mettant en danger la vie de l'animal et du conducteur.**

**Et il est difficile de mettre en place des passages à faune qui conviennent à tous les animaux dont les tailles et les besoins diffèrent énormément. Par exemple, si nous avions eu un écureuil à la place de notre hérisson, au lieu de chercher un passage sous la route, il aurait probablement essayé de traverser en sautant d'arbre en arbre.**

**Un urbaniste devrait alors prévoir un passage en hauteur, entre des arbres ou des pylônes.**

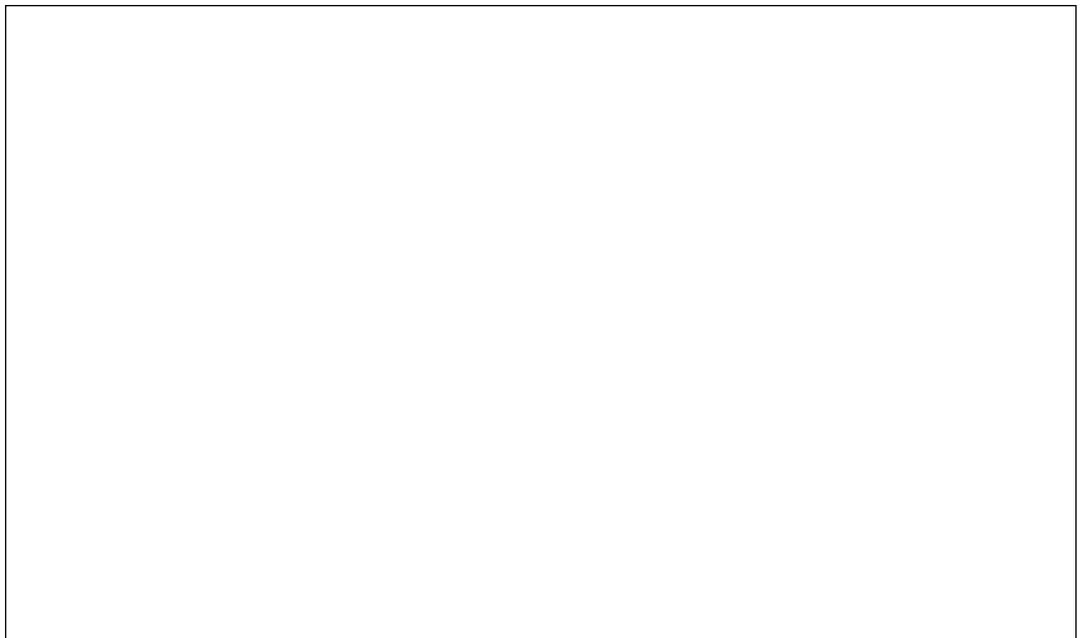
**Mais au fait, pourquoi était-ce si important de se déplacer pour notre hérisson? Tu vas pouvoir le découvrir dans les activités qui suivent.**





**Pourquoi est-il si important de se déplacer pour les animaux?  
Quels obstacles rencontrent-ils? Et quelles solutions est-il possible  
de mettre en place pour faciliter leur déplacement?  
C'est ce que tu vas pouvoir découvrir dans les activités qui suivent.**

**Dessine-moi un hérisson!**





Comme les hommes, les animaux ont besoin de se déplacer. Suivant ce qu'ils doivent faire, ces distances peuvent être plus ou moins grandes.

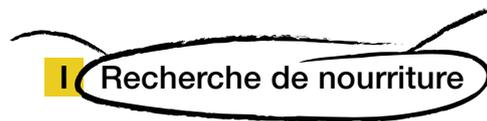
## Les animaux ont besoin de se déplacer pour...

Relie les activités avec les bonnes distances et les bonnes fréquences et complète la phrase clé avec le résultat.



**u** Recherche d'un terrier

**a** 1 fois par jour



**e** 1 fois par an



**r** Recherche d'un/une partenaire pour se reproduire

**x** 1 fois dans sa vie

### Phrase clé

Bien que les **b \_ \_ i \_ \_ a \_ \_** ne se déplacent pas particulièrement vite, ils ont besoin d'un territoire d'environ 100 hectares (l'équivalent de 150 terrains de football)! Pour comparaison, le chevreuil, qui se déplace beaucoup plus rapidement, n'a besoin que de 10 hectares (l'équivalent de 15 terrains de football)...

Lorsque deux hérissons s'accouplent, les bébés obtenus ont une partie des caractéristiques du père et une partie des caractéristiques de la mère.

Ces mélanges sont importants car le hérisson qui aura hérité des meilleures caractéristiques aura de plus grandes chances de survie que les autres. Et cela est valable pour les caractéristiques physiques, mais aussi pour d'autres choses non visibles...

Or, ces mélanges ne sont possibles que si les animaux peuvent se rencontrer et donc se déplacer librement, ce qui n'est pas souvent le cas...

Imaginons par exemple une population de hérissons naturellement résistante à la teigne<sup>1</sup> et une autre naturellement résistante à la gale<sup>2</sup>.

**Comparons la descendance des deux populations séparées (schéma A) avec celle des deux populations mélangées (schéma B).**

#### Légende :



Hérisson résistant à la teigne



Hérisson résistant à la gale



Hérisson résistant à la gale et à la teigne

#### Schéma A : sans corridor biologique



#### Schéma B : avec corridor biologique



# Les animaux doivent se déplacer pour se reproduire

Observe les deux schémas ci-dessous et réponds aux quatre questions suivantes :

**1. En cas d'épidémie de teigne<sup>1</sup>, combien de bébés hérissons seront résistants ?**

▶ dans le schéma A : .....

▶ dans le schéma B : .....

**2. En cas d'épidémie de gale<sup>2</sup>, combien de bébés hérissons seront résistants ?**

▶ dans le schéma A : .....

▶ dans le schéma B : .....

**3. En cas d'épidémie de teigne<sup>1</sup> et de gale<sup>2</sup>, combien de bébés hérissons seront résistants ?**

▶ dans le schéma A : .....

▶ dans le schéma B : .....

**4. Dans quel schéma les hérissons ont-ils donc le plus de chance de survie ?**

.....

## Lexique

<sup>1</sup> LA TEIGNE : maladie provoquée par un champignon, provoquant la chute des piquants.

<sup>2</sup> LA GALE : maladie provoquée par un acarien, provoquant la chute des piquants.

Et au printemps suivant...



Et au printemps suivant...

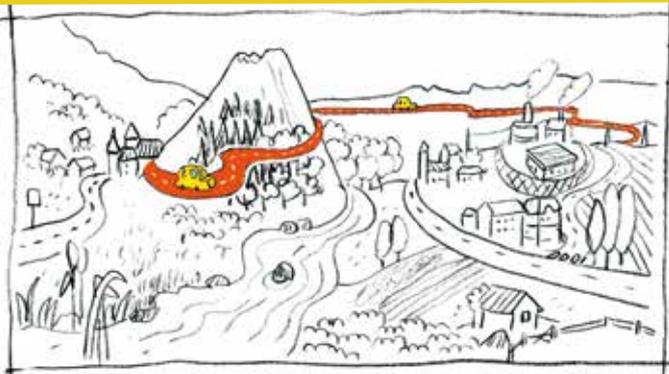




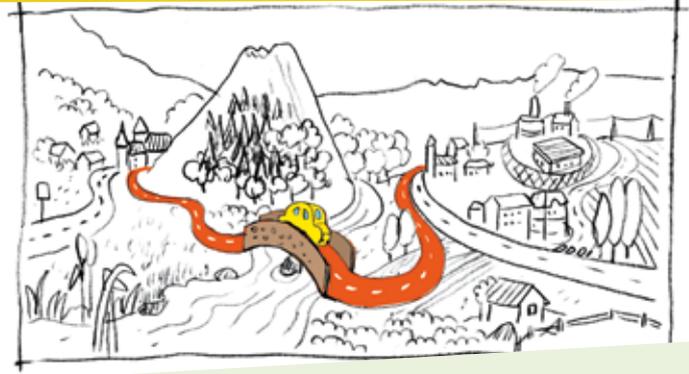




Plan 1



Plan 2



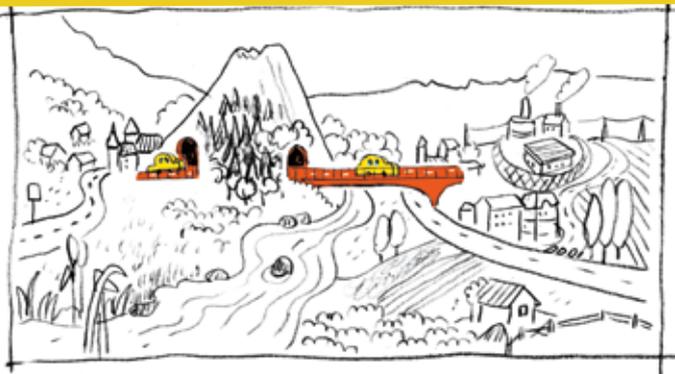
? Qu'est-ce qui va à 200 km/h sous terre?  
C'est une taqpe-turbo.

Évidemment, lorsque les hommes construisent des maisons, il faut aussi construire des routes. Et plus on construit de maisons, plus il y a de gens sur les routes, plus les routes doivent être grandes. Malheureusement, elles sont des obstacles pour les animaux qui, en les franchissant, risquent leur vie.

Pour leur laisser plus de chances de survie, il nous faut donc trouver le tracé le moins problématique pour les animaux. Et bien sûr, sa réalisation ne doit pas coûter trop cher.



Plan 3



### Une route peut empêcher les animaux de se déplacer

Observe le paysage et les trois plans et réponds aux questions.

Repère sur le paysage ci-contre quels animaux auraient de la peine à se rendre en forêt en cas de réalisation...

du plan 1 : .....

du plan 2 : .....

du plan 3 : .....

Quel plan coûte le plus cher à la réalisation?

.....

Quel plan conviendrait le mieux à la faune?

.....

Quel plan correspond à la route la plus courte?

.....

Parfois, la circulation des animaux est impossible à cause des constructions. Il faut alors trouver des moyens pour les laisser passer.

**Arriveras-tu à trouver un passage pour chaque animal ?**



Qu'est-ce qu'un oiseau migrateur ?

C'est un oiseau qui ne se gratte que d'un côté.

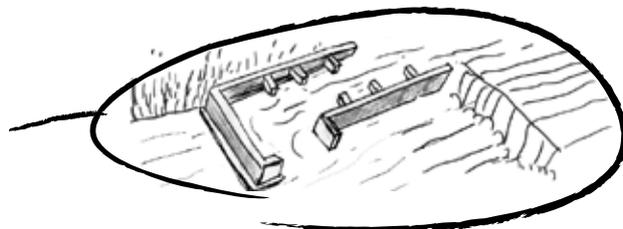
## Pour se déplacer, à chacun son passage

Relie chaque animal au passage qui lui conviendrait le mieux et complète la phrase clé avec le résultat.

1 Salamandre



X Passe à poissons



2 Hérisson



L Crapauduc



3 Chevreuil



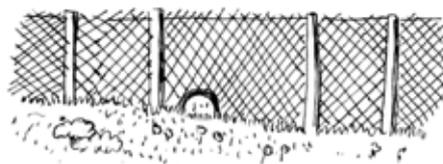
N Pont à faune



4 Truite



Y Trou dans un grillage



### Phrase clé

Un     relâché à Genève s'est rendu dans le massif du Mont-Blanc. Il a dû traverser au péril de sa vie une semi-autoroute et deux autoroutes dépourvues de passage à faune.

Le développement des villages se fait parfois sans considération pour les circulations animales. Il est alors nécessaire d'aménager des passages à faune.

## Pour se déplacer, les animaux ont besoin de passages

► Observe les dessins qui représentent un même paysage à travers les années.

1930



1980

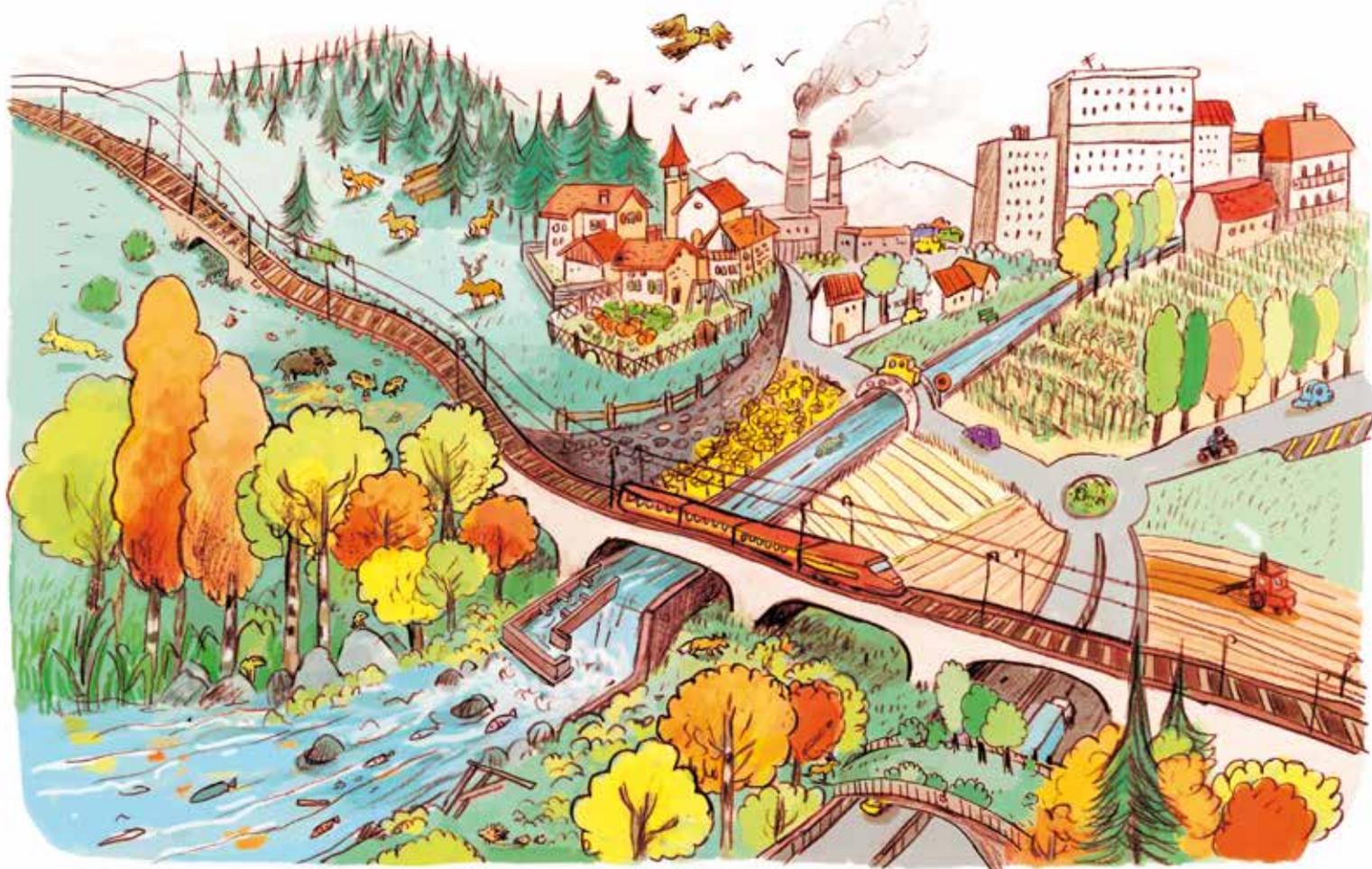


Aujourd'hui





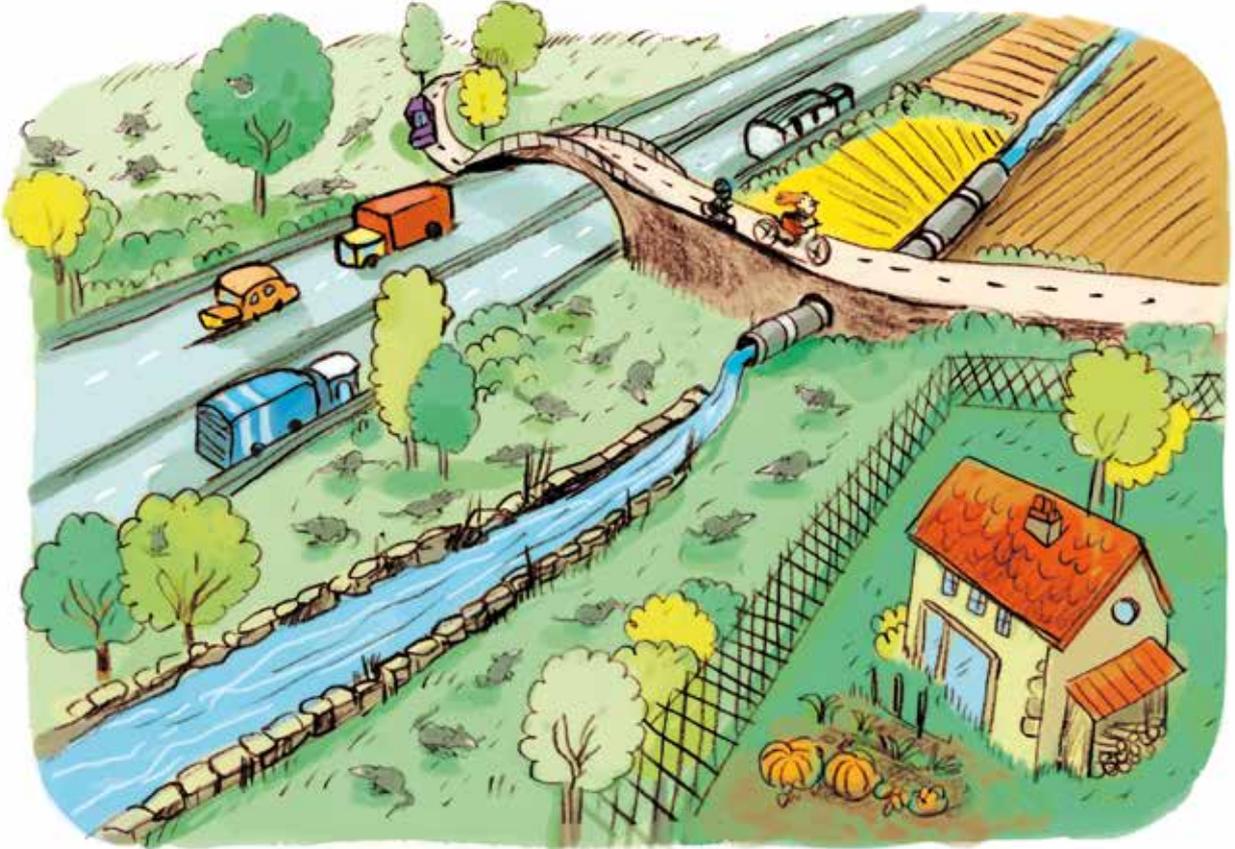
► Trouve et entoure les 7 différences entre le dessin ci-dessous et le dessin de gauche.



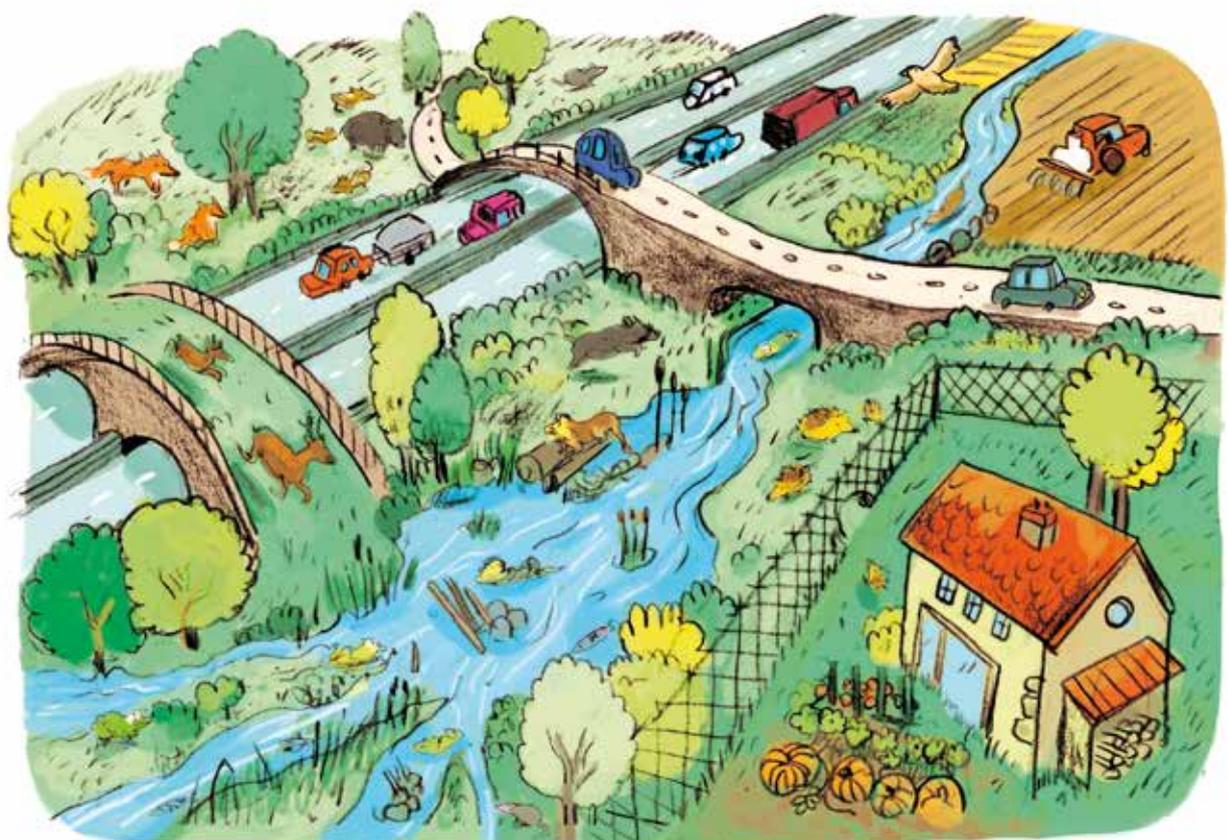
La diversité biologique (ou biodiversité), c'est le nombre de plantes et d'animaux différents dans un milieu donné. S'il n'y a qu'une espèce animale en très grand nombre à un endroit, on dira qu'il est biologiquement

pauvre. Alors que s'il y a beaucoup d'animaux différents, même s'ils ne sont pas nombreux, on dira que le milieu est biologiquement plus riche. Les corridors biologiques jouent un grand rôle pour la biodiversité.

### Paysage cloisonné



### Paysage communicant



## Si les animaux peuvent se déplacer, il y a plus de biodiversité

- Remplis ce tableau en mettant une croix au bon endroit lorsque l'animal est présent au moins une fois.

Espèce animale	Paysage cloisonné	Paysage communicant
Renard 		
Loutre 		
Musaraigne 		
Hérisson 		
Sanglier 		
Grenouille 		

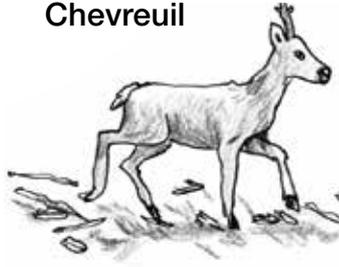
- Compte le nombre total d'animaux vivant dans chacun de ces paysages.

	Paysage cloisonné	Paysage communicant
Nombre d'animaux		

## Les animaux ont besoin de se déplacer pour avoir un territoire suffisamment grand

Suis le chemin de chaque animal pour découvrir la grandeur de son territoire.

Chevreuril



Hérisson



Blaireau



Fourmi



Abeille



Un écureuil dit à un serpent :

- Arrête de me donner des coups de pied ou je vais me fâcher!
- Comment, des coups de pied? dit le serpent.
- Ça ne va pas dans ta tête? Tu sais bien que je n'ai pas de pieds!

Et il part en haussant les épaules...



**1 dam<sup>2</sup> = 100 m<sup>2</sup>**  
(Surface de deux classes réunies)

**10 ha = 100 000 m<sup>2</sup>**  
(l'équivalent de 15 terrains de football)

**30 ha = 300 000 m<sup>2</sup>**  
(l'équivalent de 45 terrains de football)

**100 ha = 1 000 000 m<sup>2</sup>**  
(l'équivalent de 150 terrains de football)

**25 km<sup>2</sup> = 25 000 000 m<sup>2</sup>**  
(l'équivalent de «très» beaucoup  
de terrains de football)

Pour terminer, nous t'invitons à aller voir avec tes parents un véritable passage à faune. Ils sont indiqués sur la carte ci-dessous (les adresses se trouvent à la page suivante). Tu en trouveras certainement un près de chez toi.





Et tu peux également faire une excursion avec tes parents sur les Voirons, le Salève, le Vuache ou le Jura et observer la région en imaginant être un cerf, un sanglier ou un autre animal de ton choix.

Par où pourrais-tu passer pour aller sur la montagne en face sans mettre ta vie en danger? Tu verras, ce n'est pas facile...

**Il était une fois un mouton qui voulait traverser la rue.** Il voit un mouton de l'autre côté et lui demande :  
 - Hé, toi! Comment on fait pour traverser de l'autre côté de la rue?  
 Ce à quoi le mouton du côté opposé répond : - **Mais t'es déjà de l'autre côté de la rue!**

## SOLUTIONS

### Solutions p.7

- ▶ b-l-a / i-r-e / a-u-x
- ▶ Phrase clé: Bien que les blaireaux...

### Solutions p.9

- ▶ **Activité 1 :** schéma A 3 / schéma B 4
- ▶ **Activité 2 :** schéma A 3 / schéma B 4
- ▶ **Activité 3 :** schéma A 0 / schéma B 2
- ▶ **Activité 4 :** dans le schéma B

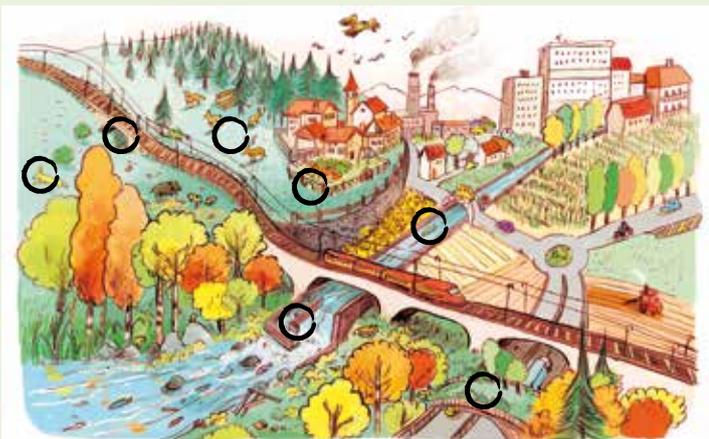
### Solutions p.12

- ▶ **Plan 1 :** aucun mais les déplacements en forêt seront perturbés
- Plan 2 :** chevreuil, sanglier, renard
- Plan 3 :** aucun
- ▶ **Plus cher :** plan 3
- ▶ **Mieux pour la faune :** plan 3
- ▶ **Route la plus courte :** plan 3

### Solutions p.15

- ▶ 1-L / 2-Y / 3-N / 4-X
- ▶ Phrase clé: Un lynx relâché à Genève...

### Solutions p.16-17



### Solutions p.18

- ▶ **Présence des animaux:**
  - paysage cloisonnée: que des musaraignes
  - paysage communicant: tous les animaux
- ▶ **Nombre d'animaux:**
  - paysage cloisonné: 21
  - paysage communicant: 23

### Solutions p.20-21

- ▶ Chevreuil – 100 000 m<sup>2</sup>
- ▶ Hérisson – 300 000 m<sup>2</sup>
- ▶ Blaireau – 1 000 000 m<sup>2</sup>
- ▶ Fourmi – 100 m<sup>2</sup>
- ▶ Abeille – 25 000 000 m<sup>2</sup>

## Les adresses des passages



- ▶ Passage supérieur pour la faune sur la RD 1206 au niveau du Bois des Allongets sur la commune de Cranves-Sales (F)

Coordonnées: **46°12'39"N 6°17'43"E**

---



- ▶ Passage à amphibiens sous la route de Loëx au niveau du Bois des Mouilles sur la commune de Bernex (CH)

Coordonnées: **46°11'33"N 6°05'03"E**

---



- ▶ Passe à poissons sur la Versoix, série de bassins et rampes en enrochements au lieu-dit du barrage des Usiniers sur la commune de Versoix (CH)

Coordonnées: **46°16'34"N 6°09'35"E**



**Pour en savoir plus ou obtenir d'autres exemplaires de ce document:**



Etat de Genève  
Info-Service – tél. 022 546 76 00  
[www.ge.ch/corridors-biologiques](http://www.ge.ch/corridors-biologiques)



Communauté de Communes du Genevois  
[www.cc-genevois.fr](http://www.cc-genevois.fr)  
[www.ac-grenoble.fr/ien.st-julien-en-genevois](http://www.ac-grenoble.fr/ien.st-julien-en-genevois)

