



Découverte de la nature genevoise

– Sortie 2
Approche naturaliste
et théorique

Table des matières

Pour les enseignant-e-s

1	Intro	3
	<i>Informations préalables</i>	3
	Objectifs d'apprentissage	3
	Différentes approches de la nature	4
	La biodiversité à Genève	4
	Le milieu naturel	5
	Les plantes	6
	Les animaux	7
2	Avant	8
	<i>Informations préalables</i>	8
	Quelques exemples de questions	8
	Réponses aux questions	9
3	Pendant	11
	<i>Informations préalables</i>	11
	Déroulement de l'animation	11
	Règles de conduite et recommandations durant la sortie	12
4	Après	13
	<i>Informations préalables</i>	13
	Eléments de réponses	14

Les activités

5	Avant	15
	Activité A, l'arbre	15
	Activité A, corrections	16
6	Après	17
	Activité B, petites bêtes	17
	Activité C, chaînes alimentaires	18
	Activités B et C, corrections	22
	Annexes	
7	Annexe 1, structure d'un arbre	23
	Annexe 2, cycle de vie du chêne	24
	Annexe 3, clé de détermination de petits animaux du sol	25
	Annexe 4, poursuivre le travail avec vos élèves	29
	Biblio, réseau	
8	Bibliographie	30
	Réseau nature à Genève	30
	Mais aussi	31
	Impressum	31

Intro

La découverte de la nature qui nous entoure est une aventure riche en apprentissages et en émotions. Le programme de sensibilisation à la nature des élèves de 5P du canton de Genève propose d'aborder cette matière, issue des Sciences de la Vie, à travers deux sorties qui, chacune, placent cette découverte sous un angle spécifique.

Informations préalables

Le chapitre INTRODUCTION se destine à l'enseignant-e et a pour but de lui donner quelques notions de base et de le/la familiariser avec le sujet. Son contenu n'a pas pour objectif d'être transmis en classe, d'autant plus que le travail proposé pour préparer la sortie avec les élèves (partie AVANT) fait appel à leurs représentations initiales et ne vise pas à leur faire acquérir des connaissances.

Objectifs d'apprentissage

A travers cette animation, les objectifs d'apprentissage du PER suivants sont abordés:

- **MSN 28-25 et SHS 21** : Caractériser le milieu naturel et formuler des hypothèses sur son aménagement par l'Homme
- **MSN 28-25** : Récolter des animaux du sol
- **MSN 28-25** : Observer et identifier les animaux récoltés à l'aide d'une clé de détermination, caractériser leur relation avec le milieu
- **MSN 28-25** : Caractériser les diverses parties d'un arbre et son lien avec le milieu. Identifier l'arbre à l'aide d'une clé de détermination et observer différentes phases de son développement
- **MSN 28-25** : Récolter des traces de vie animale et analyser leur lien avec le milieu
- **MSN 28-25** : Analyser les liens entre les animaux, les végétaux et leur milieu afin de montrer les interdépendances et leur implication pour la biodiversité



Différentes approches de la nature

Il existe de nombreuses manières d'étudier et d'observer la nature. Chacune d'elle s'adresse à une sensibilité, une manière différente de concevoir le monde. En abordant cette thématique à travers différentes approches, comme le propose ce programme, les élèves sont invités à intégrer les connaissances et les expériences selon la méthode qui leur correspond, permettant ainsi d'intéresser le plus grand nombre d'élèves.

La présente animation s'axe en particulier sur une approche naturaliste et théorique. L'objectif consiste à donner aux élèves des connaissances naturalistes, car elles tendent aujourd'hui à être reléguées au second plan des cursus de formation. Or, ces connaissances sont un ingrédient incontournable de la compréhension et de l'envie de protéger la nature qui nous entoure. Plusieurs études ont démontré que les élèves ne connaissent à priori que très peu les espèces ou les milieux qu'ils fréquentent quotidiennement.

La biodiversité à Genève

Grâce à la présence du lac et des forêts, les écosystèmes naturels occupent un peu plus du quart du territoire cantonal, dont 2.7% sont constitués d'aires protégées.

Près de 20'000 espèces animales – essentiellement des mollusques, arthropodes et annélides, mais aussi des oiseaux (115 nicheurs) et des mammifères – et 1'250 plantes sauvages ont été inventoriées dans le canton, pour une centaine d'écosystèmes et d'habitats.

Mais une grande partie de la biodiversité s'est appauvrie ces cinquante dernières années. Ceci est particulièrement flagrant au niveau de la disparition des milieux, de la fragmentation des habitats par les routes et de l'urbanisation croissante. Des groupes faunistiques comme les insectes, les poissons à squelette osseux, les chauves-souris, les amphibiens ou les squamates ont subi de lourdes pertes.



Le milieu naturel

C'est une délimitation théorique de la nature (arbitrairement décidée par l'humain) qui nous permet de caractériser un espace dans lequel la faune, la flore et le non-vivant sont relativement homogènes.

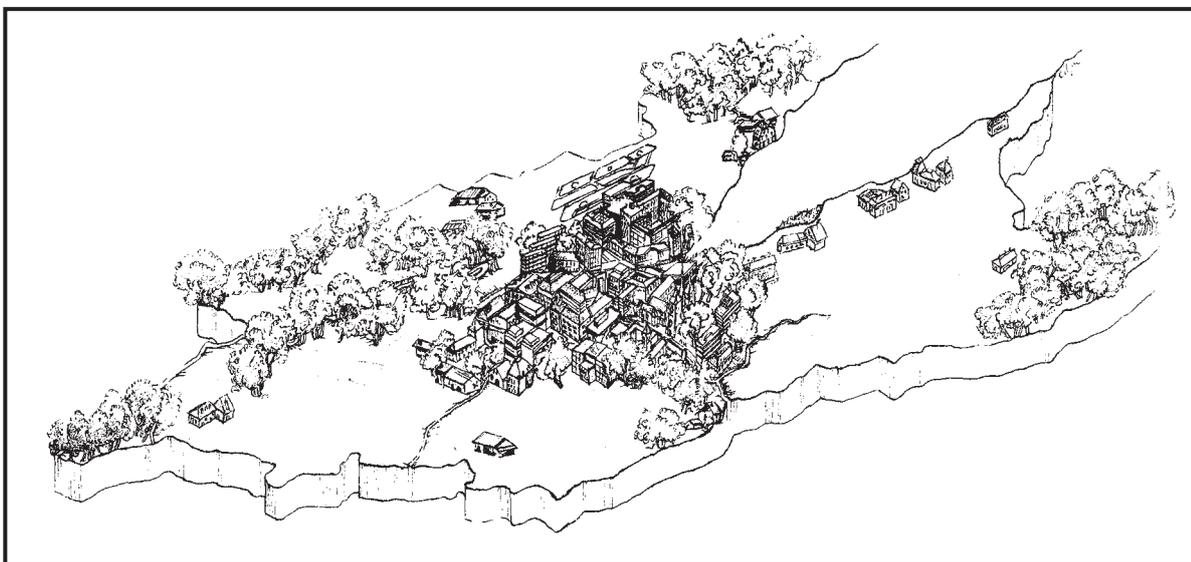
A titre d'exemple, mentionnons la forêt, la prairie ou le lac. La distinction peut rester générale ou être plus précise, puisqu'une forêt peut être une chênaie, une hêtraie ou une sapinière.

Sur le terrain, le-la naturaliste commence par observer la topographie :

- Sommes-nous dans un vallon, sur une crête, sur une colline, sur un plateau ?
- Y a-t-il des arbres, une prairie, un plan d'eau, une rivière, des falaises ?
- Y a-t-il des constructions humaines ?

Ensuite, il-elle pourra détailler la flore et les ensembles végétaux, puis la faune.

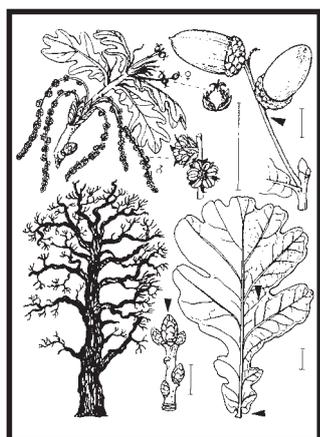
Les milieux les plus représentés sur le canton de Genève sont :



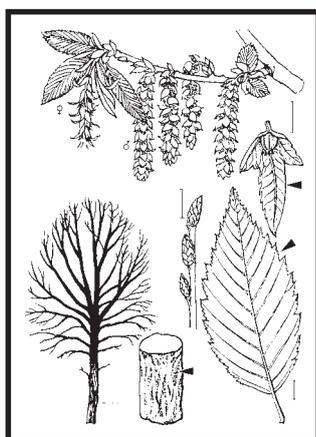
Les milieux du canton de Genève



- le milieu agricole avec ses champs et ses haies
- le milieu forestier, essentiellement composé de chênes associés à quelques charmes («chênaie à charmes»)
- le milieu aquatique, formé par le lac, les rivières et les étangs, avec des rives le plus souvent artificielles, mais parfois naturelles comme celles de l'Allondon
- le milieu résidentiel-urbain avec parcs et jardins, en partie composés d'espèces exotiques



Chêne pédonculé



Charme

Les plantes

Les naturalistes, les botanistes et les forestiers apprennent à reconnaître et à observer les plantes sauvages de chez nous. Ce sont notamment les fleurs, les feuilles et les fruits qui permettent de nommer une plante. Par exemple, les deux arbres les plus courants dans notre région sont le chêne pédonculé et le charme.

Sous nos latitudes, le cycle de vie des plantes suit les saisons avec une période de repos de décembre à février. Le printemps est la saison des jeunes pousses et des fleurs, l'été celle de la croissance et l'automne celle des fruits et des graines.



Les plantes sont interconnectées avec les animaux et les champignons tout au long de leur cycle de vie. Ainsi, un chêne peut être en relation avec 400 espèces animales, du geai au sanglier en passant par le bombyx du chêne et le lucane cerf-volant. Les différentes fleurs des prairies seront visitées, pollinisées et mangées par des dizaines d'insectes différents.

Malheureusement, ceci n'est pas le cas avec la plupart des plantes non indigènes, car elles ne sont pas incluses dans les chaînes alimentaires locales et les perturbent.

Les animaux

La faune du canton de Genève comporte 20'000 espèces animales.

Certaines sont répandues et non menacées comme le merle ou la punaise gendarme. D'autres sont proches de l'extinction comme le lézard agile ou le papillon azuré de la sanguisorbe.

L'observation de la faune peut être relativement facile pour les petites bêtes ou, au contraire, demander plus d'efforts et de patience pour les mammifères.



Avant

Informations préalables

Pour cette partie, nous vous suggérons :

- 1 *D'effectuer une introduction interactive du sujet sous forme de questions posées à l'ensemble de la classe et dont les réponses des élèves peuvent être notées au tableau (prenez une photo du tableau avec les réponses des élèves, afin de pouvoir revenir dessus dans la partie APRES). Le but est d'éveiller leur curiosité et leur intérêt. Les réponses à ces questions figurent plus loin et l'enseignant-e peut les consulter à titre informatif. Cependant, en vue de travailler sur les représentations initiales des élèves, elles ne devraient pas leur être données avant la sortie.*

- 2 *Dans un deuxième temps, les élèves feront individuellement l'activité A (cf. Chapitre 5). Une brève explication du déroulement de l'animation sur le terrain et des consignes de comportement (cf. Chapitre 3) sera une bonne manière de terminer la préparation.*

Quelques exemples de questions

Quelles plantes connaissez-vous?

Quels animaux vous attendez-vous à voir lors de la sortie sur le terrain?
Et si vous ne les voyez pas, comment pourriez-vous savoir qu'ils sont là?

Selon vous, quels sont les éléments sur lesquels vous marchez lorsque vous vous baladez dans la forêt?

Que se passerait-il si les plantes disparaissaient?



Réponses aux questions

Quelles plantes connaissez-vous ?

Nous vous laissons le soin d'associer des images des végétaux cités par les élèves, trouvées dans divers documents (ex : annexes d'Odysséo, mini-guides de la Salamandre, ...). Constaté l'unité et la diversité entre les essences citées par les élèves.

Quels animaux vous attendez-vous à voir lors de la sortie sur le terrain? Et si vous ne les voyez pas, comment pourriez-vous savoir qu'ils sont là?

Cela dépend du site et des surprises que nous réserve la nature. D'une manière générale, il ne faut pas s'attendre à croiser de nombreux animaux lors d'une promenade en forêt ou d'une sortie nature comme celle que nous proposons. Les élèves ont parfois beaucoup d'attentes dans ce domaine et il est important de leur faire comprendre qu'ils ne vont pas visiter un zoo. Par ailleurs, leur attitude pourra être déterminante dans la possibilité d'observer un «grand» animal. La discrétion et le silence seront essentiels. Voici quelques espèces ou groupes communs.

Mammifères : chevreuil, renards, blaireaux, écureuils...

Oiseaux : pics, merles, rouge-gorges, mésanges, corneilles, geai...

Amphibiens : grenouilles, crapauds, tritons...

Petites bêtes : mollusques, arthropodes, annélides...

La plupart des animaux étant difficiles à apercevoir (les mammifères et oiseaux surtout), on pourra chercher des indices de leur présence. Il peut s'agir d'empreintes au sol, de restes de repas, de gîtes, de terriers, de nids, de crottes, de plumes ou de poils...

Selon vous, quels sont les éléments sur lesquels vous marchez lorsque vous vous baladez dans la forêt?

Nous marchons sur un tapis de feuilles mortes (la litière). Sous cette première couche se trouve l'humus, partie vivante du sol. Les organismes morts y sont transformés en terre par des animaux, des champignons et des bactéries.



Que se passerait-il si les plantes disparaissaient?

La quasi totalité du monde vivant disparaîtrait également.

En effet, sans les plantes et les algues, qui sont pratiquement les seules à pouvoir utiliser l'énergie du soleil pour vivre, presque aucun autre organisme ne pourrait se maintenir en vie, faute de nourriture disponible. Les criquets et les chevreuils, qui mangent des plantes, mourraient rapidement de faim. Les mantes religieuses et les lynx, tout deux consommateurs d'autres animaux, viendraient eux-aussi à manquer de nourriture et ne pourraient survivre longtemps. Les champignons et les vers de terre, qui se nourrissent de matière organique morte, finiraient par mourir, une fois tous les organismes morts consommés.

En parallèle, le taux d'oxygène dans l'atmosphère diminuerait puisque ce sont les plantes et les algues qui le produisent, rendant rapidement l'air irrespirable.



Pendant

Informations préalables

Cette partie de terrain a pour objectif de familiariser les élèves avec le milieu naturel. A travers une série d'animations, les élèves sont invités à regarder, sentir et expérimenter la nature qui les entoure. La description succincte des activités donnée ci-après est fournie à titre indicatif.

Nous nous réservons la possibilité de les modifier ou d'en supprimer, selon la dynamique et l'intérêt du groupe, ou selon le temps à disposition.

Déroulement de l'animation

Les contenus décrits ci-dessous sont communiqués à titre indicatif. Ils peuvent être modifiés en fonction de la dynamique et de l'intérêt du groupe et d'éventuelles contraintes de terrain (y compris la météo).

- Retour sur la sortie précédente: souvenirs, questions, expériences à partager. Quelles différences remarquent-ils?
- Sous forme d'une discussion avec les élèves, les animateurs leur demandent de décrire ce qui les entoure, puis de mentionner des espèces qu'ils pourraient trouver dans ce milieu. Discussion autour des notions de milieu naturel et de réserve naturelle.
- En binômes, les élèves capturent des petites bêtes avec le matériel adapté.
- Les élèves rassemblent leurs prises et les identifient avec une clé de détermination simplifiée (discussion, rôles, liens). Les animaux sont relâchés.
- Par groupe de 3 ou plus (selon le nombre total d'élèves), les élèves choisissent un arbre qui va devenir leur ami. Ils reçoivent une marche à suivre qui les aidera à faire connaissance avec leur nouvel ami. On fait ensuite le tour des arbres choisis, et chaque groupe présente son arbre au reste de la classe. Les animateurs en profitent pour placer des points de théorie sur le fonctionnement, le cycle de vie et la diversité des arbres, puis présentent des illustrations d'arbres locaux que les élèves doivent relier à leur arbre préalablement choisi.
- Les élèves doivent rapporter deux indices de présence animale dans un périmètre donné. En cercle, chaque binôme explique ses trouvailles.
- Chacun reçoit une image d'un organisme. En cercle, on fait passer une corde entre les organismes, qui représente les liens entre ces derniers. On induit des perturbations et on regarde comment le système réagit. On constate que tout est lié.



Règles de conduite et recommandations durant la sortie de terrain

Règles de conduite

- Je ne parle pas trop fort pour ne pas déranger les habitants du milieu naturel.
- Je respecte les plantes et les animaux qui peuvent s'y trouver, ainsi que le matériel mis à ma disposition.
- Je respecte les mêmes règles qu'en classe et je ne bouscule pas mes camarades.
- Sur le terrain, je reste près du groupe.
- Je ne laisse pas de déchets.
- Je suis attentif à ce qui se passe autour de moi.

Responsabilité de l'enseignant et des animateurs

- L'enseignant informe au préalable les parents des élèves de la date et du contenu de la sortie et mentionne le matériel **indispensable** nécessaire (cf. ci-dessous).
- L'enseignant s'organise pour être accompagné au minimum d'un autre adulte lors de la sortie.
- L'enseignant participe activement au maintien de la discipline du groupe.
- L'enseignant demeure responsable de sa classe et sa participation intéressée est nécessaire.
- L'enseignant informe au préalable les parents de la problématique des tiques.
- Ensemble, les animateurs et l'enseignant doivent constamment avoir l'œil sur toute la zone d'activité et sur tous les enfants.
- Les animateurs précisent les consignes de sécurité au début de la visite.

Matériel

Cette activité a lieu par tous les temps. La découverte de la nature est riche justement car elle varie chaque jour en fonction de différents facteurs comme la météo ou la saison. Afin que les élèves en profitent pleinement, un équipement adéquat est **indispensable**: bonnes chaussures étanches, imperméables et habits chauds ou, le cas échéant, protection contre le soleil (chapeau, crème, lunettes) ou la pluie.



Après

Informations préalables

Pour cette partie, nous vous suggérons :

- 1** *De revenir en classe sur l'animation, en questionnant les élèves sur leur intérêt, leurs souvenirs ou leurs impressions.*
- 2** *De leur demander en quoi la protection de la nature est importante, quel est son rôle et quels sont les moyens pour la protéger. Elements de réponses à la page suivante.*
- 3** *De reprendre les questions posées en classe lors de la partie AVANT à l'aide de la photo du tableau, afin de voir si les représentations initiales des élèves ont changé.*
- 4** *De reprendre l'activité A de la partie AVANT afin de constater une éventuelle évolution de leurs représentations.*
- 5** *D'effectuer les activités B et C (cf. Chapitre 7).*
- 6** *De sortir dans le préau de l'école pour procéder aux mêmes types d'activités que celles proposées lors de la sortie. Ainsi, on pourra effectuer une capture de petites bêtes du sol ou reprendre l'activité « adopte un arbre », puis comparer avec ce qui avait été fait en forêt lors de la sortie. Trouve-t-on les mêmes animaux ? Les mêmes arbres ?*
- 7** *De lire l'annexe 4 en page 29. Elle vous donne d'autres informations pour poursuivre le travail (enquêtes dans les livres MER Odyseo, présentation succincte de la mallette de capture «Milieu proche»).*



Eléments de réponses

En quoi la protection de la nature est importante et quel est son rôle ?

Souvent, l'être humain se place en-dehors (à côté ou au-dessus) de la nature, comme s'il n'en faisait pas partie. Pourtant, il occupe la planète au même titre que toutes les autres espèces vivantes. Poser la question aux enfants « Sommes-nous des animaux ? » et leur faire réaliser, par nos caractéristiques physiques, que nous sommes des mammifères, donc des animaux.

Aujourd'hui, en raison de sa manière de vivre et de ses activités, l'espèce humaine a un impact plus important que les autres sur la nature, jusqu'à la mettre parfois en péril.

Sans les plantes et les animaux, sans les écosystèmes, la Terre ne serait plus viable pour l'humanité. La nature nous fournit de nombreux services, souvent vitaux : de l'air pur, de l'eau potable, des sols fertiles, des ressources alimentaires ainsi que de nombreuses matières premières. Mais elle ne fait pas que produire, la nature joue également le rôle d'espace de détente et de loisirs, d'espace de protection contre les dangers naturels. Elle est source de connaissances, d'inspirations et de spiritualité.

Comment protéger la nature ?

- Informer et sensibiliser la population
- Se comporter de manière responsable (gaspillage, pollution, dérangement, consommation)
- Créer des réserves naturelles
- Protéger spécifiquement des espèces, des milieux et des paysages menacés
- Minimiser les impacts négatifs des activités humaines (pollutions, développement des villes et des routes, exploitation des forêts, des rivières, de la terre, du sol, des matières premières etc.)
- Avez-vous d'autres idées ?



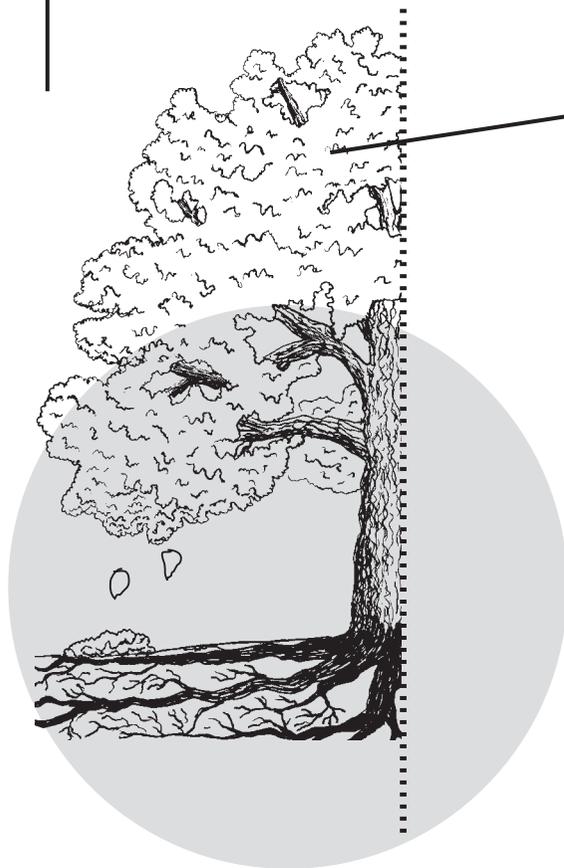
5

L'arbre (représentations initiales)

- 1 Dessine l'autre moitié de l'arbre
- 2 Comme sur l'exemple, relie les parties de l'arbre au dessin
- 3 Comme sur l'exemple, relie les parties de l'arbre à leur rôle

Activité **A**

Avant



Feuilles

Servent de support aux feuilles, et grandissent en longueur et en largeur un peu plus chaque année

Branches

Protège l'arbre et amène la sève sucrée vers les racines

Ecorce

Présentes par milliers, elles fabriquent la nourriture de l'arbre

Racines

Grâce à eux, l'arbre fabrique des graines qui donneront d'autres arbres

Fleurs ou fruits

Pompent l'eau et les sels minéraux

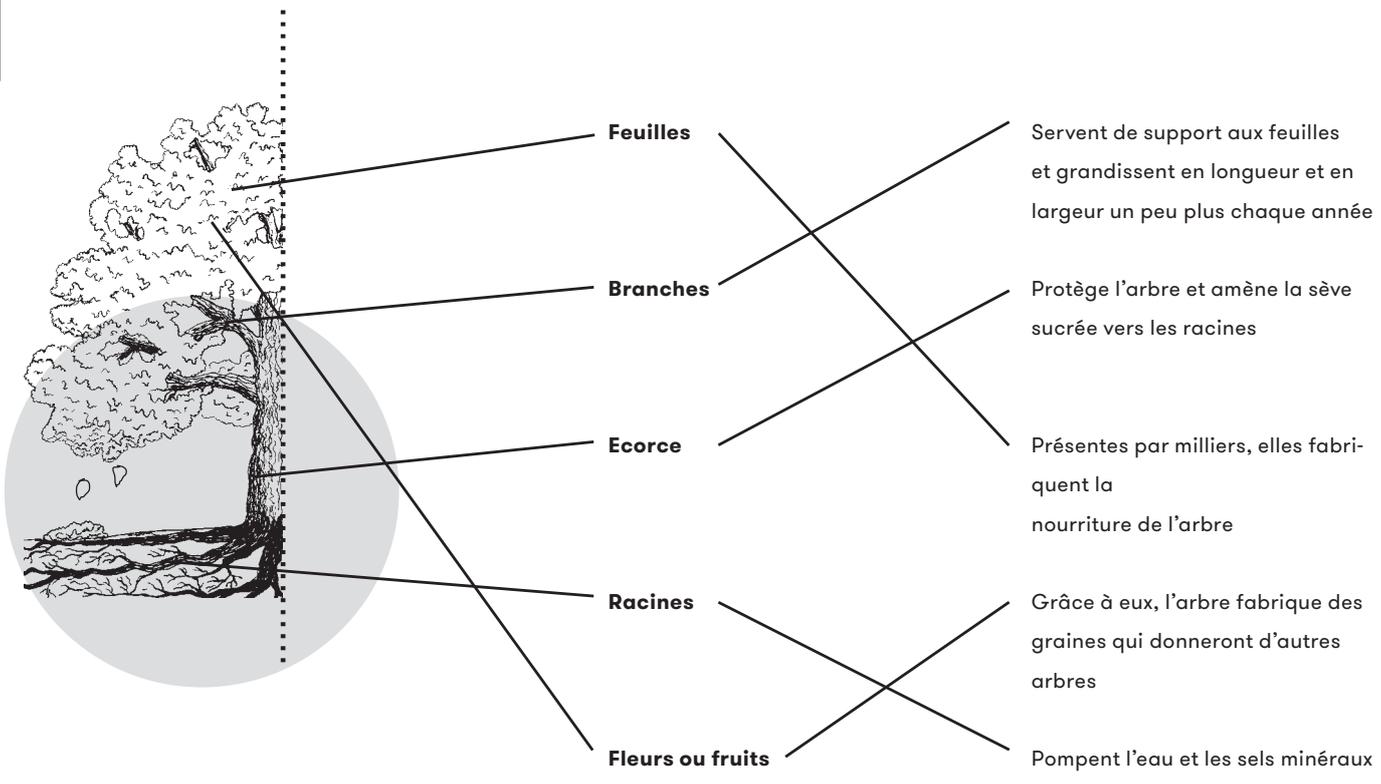


15

L'arbre (représentations initiales)

Corrections

Avant



Chaînes alimentaires

Sur la page 19, réponds aux questions suivantes.

- 1 Colorie 3 plantes en vert.
Les plantes transforment l'énergie du soleil en nourriture (photosynthèse), ce qui leur permet de grandir. Elles deviennent ainsi elles-mêmes de la nourriture pour les animaux herbivores.
- 2 Colorie la limace en brun.
La limace se nourrit de feuilles vertes. En tant qu'herbivore, elle sert de nourriture à plusieurs carnivores.
- 3 Colorie la taupe en jaune.
La taupe est un prédateur qui se nourrit de ver de terre et de petites bêtes. Elle creuse des galeries et aère ainsi les sols.
- 4 Colorie le géophile (mille-pattes) en bleu.
Le géophile est un prédateur qui mord des petites bêtes à l'aide d'une sorte de pince et leur injecte du venin.
- 5 Dessine une chouette dans le rond blanc.
La chouette est un prédateur qui se nourrit de petits mammifères (taupes, mulots, campagnols, souris).
- 6 Colorie le champignon en violet.
Les champignons peuvent se nourrir de bois mort, ce qui permet au bois de se transformer en terre.
- 7 Colorie le ver de terre en rouge.
Le ver de terre se nourrit de terre et de feuilles mortes, ce qui transforme les feuilles en terre. Il creuse des galeries et aère ainsi les sols.
- 8 Colorie en orange une feuille morte.
La feuille morte sert de nourriture aux décomposeurs (vers de terre, cloportes etc.).
- 9 Chaînes alimentaires. Relie à l'aide de flèches :
- une feuille morte, qui est mangée par un ver de terre, qui est mangé par une taupe, qui est mangée par la chouette.

Activité C

Après

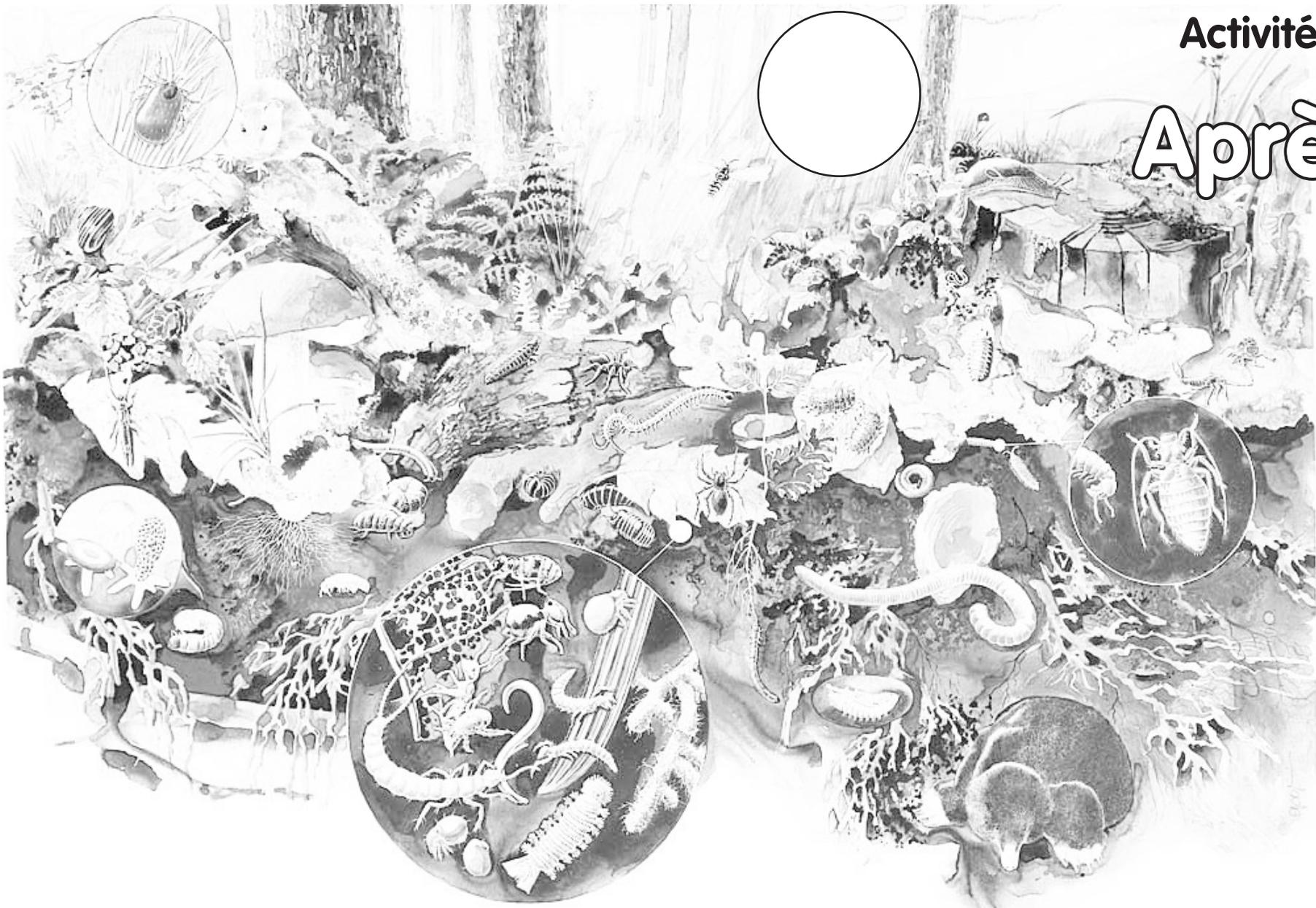
L'humus est la partie vivante du sol. Les végétaux et animaux morts y sont mangés et transformés en terre par des animaux, des champignons et des bactéries.



6

Activité C

Après



19





Chaînes alimentaires

A afficher au tableau pour meilleure lisibilité



Chaînes alimentaires

A afficher au tableau pour meilleure lisibilité

Petites bêtes

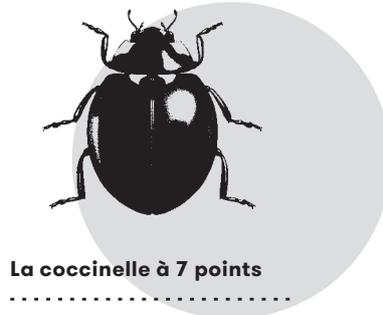
Chaînes alimentaires

Corrections



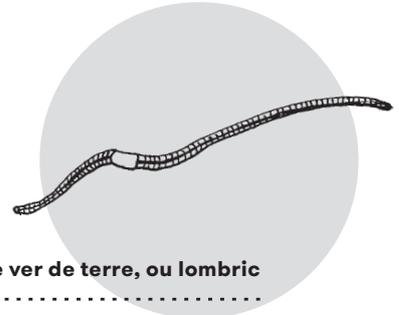
L'escargot de bourgogne

C'est un mollusque hermaphrodite avec une coquille calcaire. Il peut construire une porte à sa coquille pour s'y enfermer quand il fait trop sec. Il est omnivore et trouve sa nourriture grâce à son odorat.



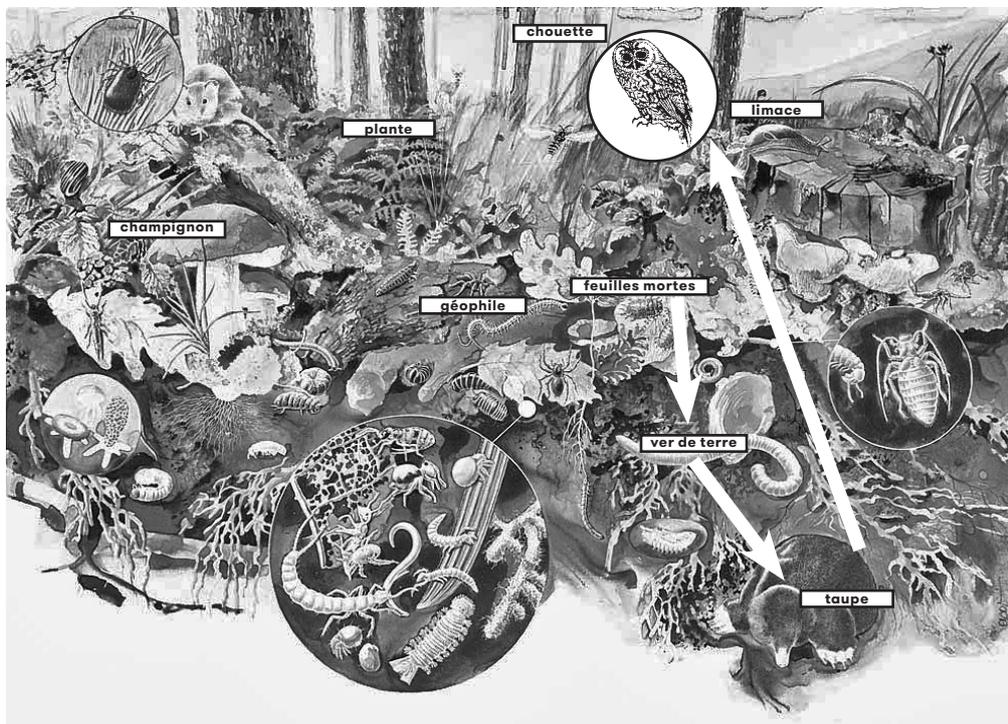
La coccinelle à 7 points

C'est un insecte coléoptère qui se nourrit principalement de pucerons. C'est donc une alliée des jardiniers, qui ne veulent pas de pucerons suceurs de sève sur leurs plantes. Elle est menacée par la coccinelle asiatique, introduite en Europe, qui lui fait de la concurrence.



Le ver de terre, ou lombric

C'est un ver présent dans tous les sols, sauf dans le sable ou le sol inondé. Il mange des feuilles mortes, que son intestin transforme en terre. Il peut vivre jusqu'à 10 ans.



Nous ne proposons ici qu'un seul exemple de chaîne alimentaire, mais vous pouvez en réaliser d'autres. Par exemple, la plante est mangée par la limace qui est mangée par un hérisson, etc...

Pour poursuivre le travail avec vos élèves,
annexe 7, page 27

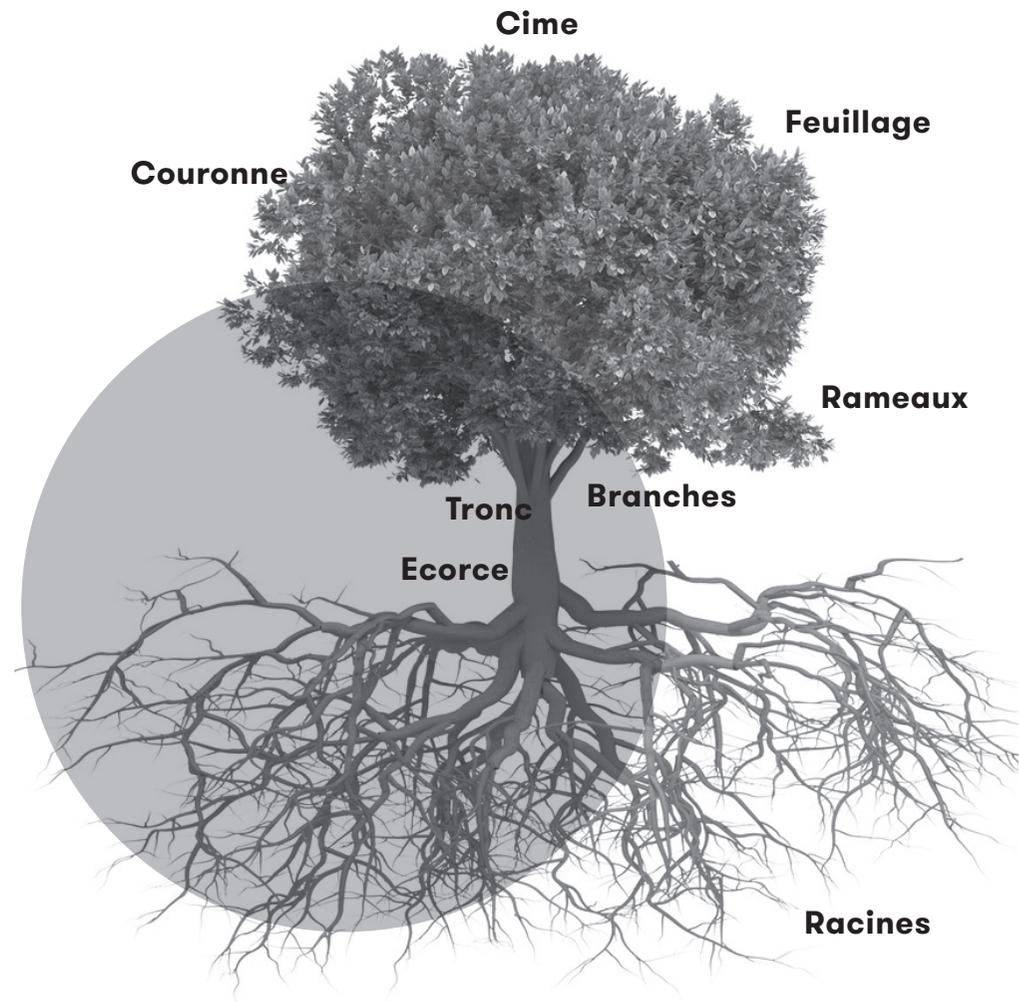
Après



Annexe 1

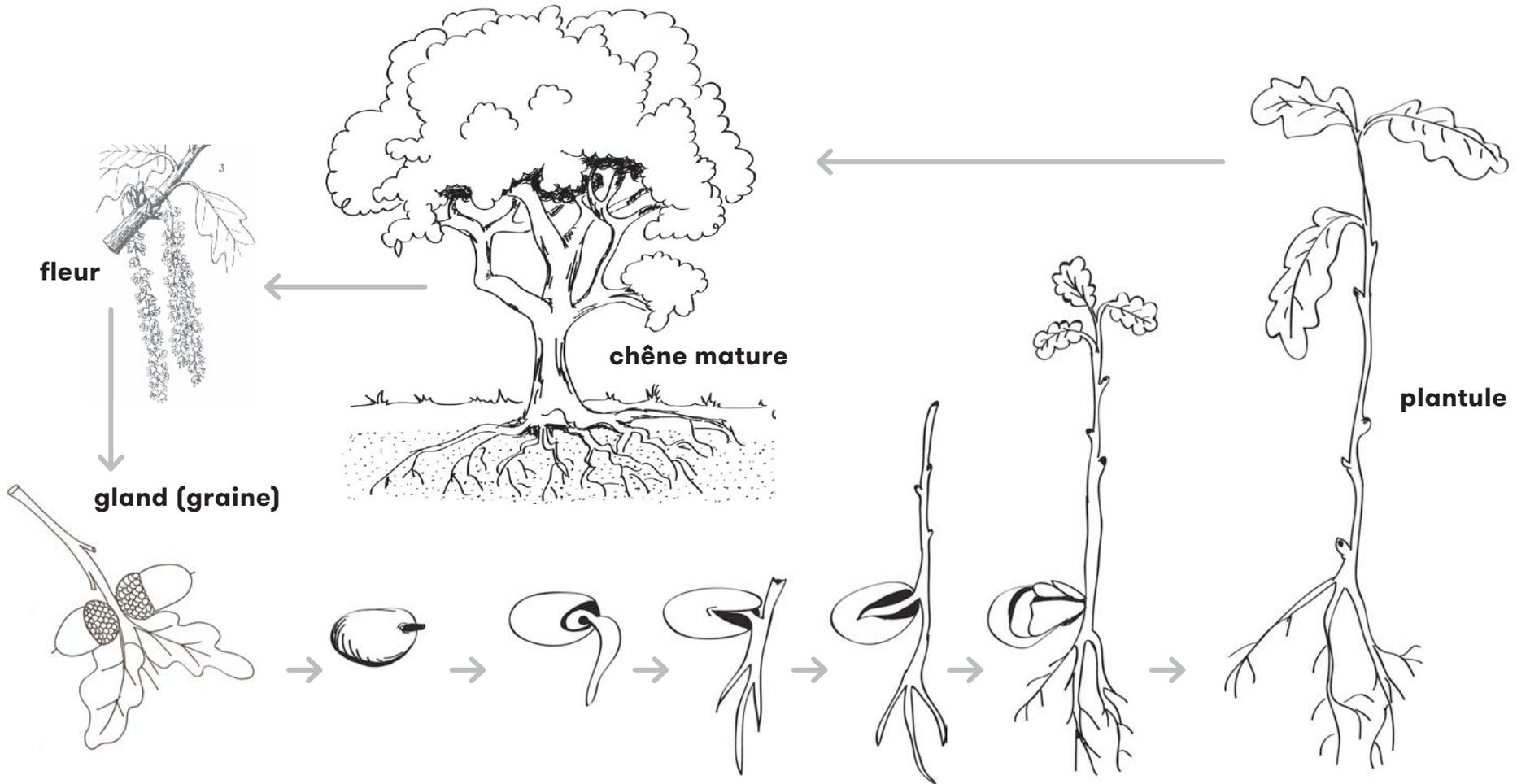
Structure d'un arbre

- **Cime** Partie la plus haute de l'arbre
- **Couronne** Ensemble du feuillage situé entre le tronc et la cime
- **Feuillage** Ensemble des feuilles
- **Branches** Ramifications du tronc qui portent les feuilles
- **Rameaux** Divisions des branches
- **Tronc** Tige principale de l'arbre soutenant les branches
- **Ecorce** Couche protectrice du tronc, des branches et des racines
- **Racines** Ramifications souterraines servant d'ancrage et à puiser l'eau et les sels minéraux



Annexe 2

Cycle de vie du chêne



Annexe 3.2

Clé de détermination de quelques petits animaux du sol

1 L'animal a un corps sans patte

→ **mollusque**

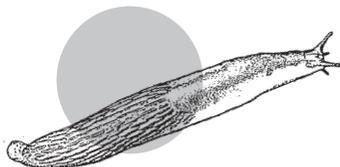
Il a deux paires de tentacules sur la tête

Il a une coquille enroulée



Escargot

Il n'a pas de coquille



Limace

→ **ver**

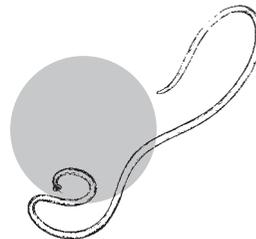
Il a un corps allongé sans tentacules

Corps formé de nombreux anneaux (+ de 20)



Lombric

Corps lisse sans anneaux

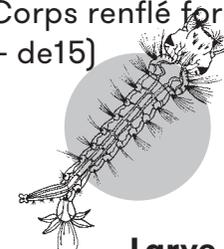


Nematode

→ **larve d'insecte**

Il a un corps court sans tentacules, la tête peut être visible

Corps renflé formé d'anneaux (- de 15)



Larve de diptère



Annexe 3.3

Clé de détermination de quelques petits animaux du sol

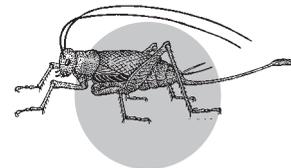
2 L'animal a 3 paires de pattes → insecte



Grillon



Carabe



Sauterelle

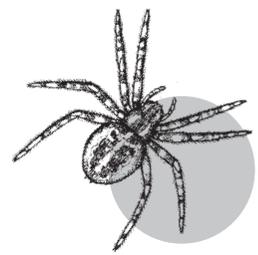


Punaise gendarme



Coccinelle

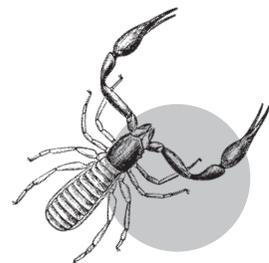
3 L'animal a 4 paires de pattes → arachnide



Araignée



Opilion



Pseudo scorpion
(visible à la loupe)



Acarien
(visible à la loupe)



Annexe 3.4

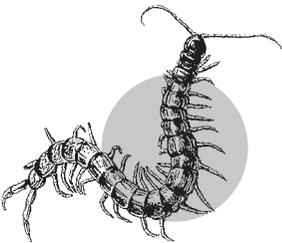
Clé de détermination de quelques petits animaux du sol

4 L'animal a 5 à 7 paires de pattes → crustacé



Cloporte

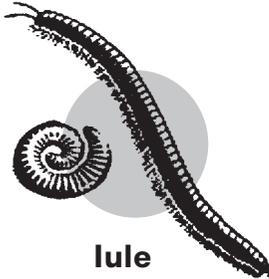
5 L'animal a de nombreuses paires de pattes → myriapode



Lithobie



Géophile



Lule



Gloméris



Bibliographie

- animateur-nature.com, fiches pédagogiques à imprimer, cf. animateur-nature.com/page_caisse_a_outils.html
- APED, activités pédagogiques du Muséum, documents à télécharger, cf. www.ville-ge.ch/mhng/pdf/aped-fiche-05.pdf
- Baudier, A. (2008) Mon guide nature, éd. Rue des enfants
- Chinery, M. (2012) Insectes de France et d'Europe occidentale Flammarion
- Jones, D. (1990) Guide des araignées et des opilions d'Europe Delachaux et Niestlé
- Edition la Salamandre collection de guides nature pour les enfants, revues La Salamandre Junior, mini-guides de terrain, cf. www.salamandre.net/livres
- Fédération CPN (Connaître et Protéger la Nature), nombreux documents pédagogiques sur la nature à télécharger, cf. <http://www.fcnp.org/>
- Lauber, K. & al. (2012) Flora Helvetica, flore illustrée de Suisse Haupt
- La Libellule, documents pédagogiques à télécharger, cf. www.lalibellule.ch/fr/pavillon-plantamour-education
- Meissner, C. & G. Mulhauser (2010) Nature dans le canton de Genève Bilan de 10 ans d'actions et perspectives Département de l'intérieur et de la mobilité
- Olsen, L.-H. (2000) Les petits animaux des bois et forêts Delachaux & Niestlé
- ProNatura, Pointe-à-la-Bise: documents pédagogiques à télécharger, cf. www.pronatura-pointe-a-la-bise.ch/Animations_pour_les_écoles
- Werdenberg, K. & P. Hainard (1999) Les paysages végétaux du canton de Genève Série doc. n°34 des CJBG

Réseau nature Genève

- **Pro Natura Genève** Gestion de réserves naturelles, centres nature Pointe à la Bise et Allondon
- **Association La Libellule** Sensibilisation à la nature
- **DGAN** Direction générale de l'agriculture et de la nature de l'état de Genève
- **CJB** Conservatoire et Jardin Botanique de la Ville de Genève
- **MHN** Muséum d'histoire naturelle de la Ville de Genève
- **GOBG** Groupe ornithologique du bassin genevois
- **Les naturalistes romands** Cours et sorties dans le domaine des sciences naturelles
- **KARCH** Centre de coordination pour la protection des reptiles et amphibiens de Suisse, une antenne à GE
- **CCO** Centre de coordination ouest pour l'étude et la protection des chauves-souris, une antenne à GE



- **COR** Centre ornithologique de réadaptation pour les soins et la protection des oiseaux de la région
- **CRR** Centre de réadaptation des rapaces pour les soins et la sensibilisation aux rapaces de la région
- **ornitho.ch** La plate-forme officielle des ornithologues de Suisse
- **Faune Genève** La plateforme officielle des naturalistes, observateurs/-trices de la faune du canton de Genève

Mais aussi

- **RSCN** Réseau suisse des centres nature
- **OFEV** Office fédéral de l'environnement
- **WWF** S'engage pour la conservation de la forêt, de l'eau, du climat, et de la biodiversité
- **ASPO/Birdlife** L'association Suisse pour la Protection des Oiseaux
- **La Maison de la Rivière** Centre de compétences en gestion et renaturation des milieux aquatiques
- **CSCF** Centre suisse de cartographie de la faune
- **infoflora** Centre national de données et d'informations sur la flore de Suisse

Impressum

Rédaction

Associations La Libellule et Pro Natura Genève

Partenaires

Département de l'instruction publique, de la culture et du sport
Direction générale de l'Eau

Conception graphique

Studio Gambetta

- © **Associations La Libellule et Pro Natura Genève, 2017**
Les copies et autres usages commerciaux sont interdits sans autorisation écrite de Pro Natura Genève ou de La Libellule. Pour utilisation en milieu scolaire, ce document est libre de droit.

