

Favoriser la diversité du vivant sur le terrain scolaire

Matériel d'enseignement lié à la suggestion d'enseignement de la webApp de BioDivSchool

Patrick Kunz
Institut de didactique des sciences naturelles,
HEP Saint-Gall (PHSG)



en collaboration avec



Table des matières

Pourquoi une grande biodiversité est-elle nécessaire ?	3
Découverte des affiches : feuilles de questions avec aides	3
Découverte des affiches : documentation sur les questions	8
Jeu des interconnexions	12
Étape 1 : quels organismes vivants ont besoin de quoi ?	14
Quiz des 4 coins ou Kahoot! pour l'évaluation formative de l'apprentissage	14
1 Plantes sauvages indigènes	15
2 Petits animaux : ex. insectes, araignées, cloportes	19
3 Amphibiens	24
4 Reptiles	27
5 Oiseaux	31
6 Petits mammifères par ex. mulots, loirs, écureuils, hérissons et chauve-souris	35



Pourquoi une grande biodiversité est-elle nécessaire ?

Découverte des affiches : feuilles de questions avec aides



"eau non potable"







Pourquoi une grande biodiversité est-elle importante?

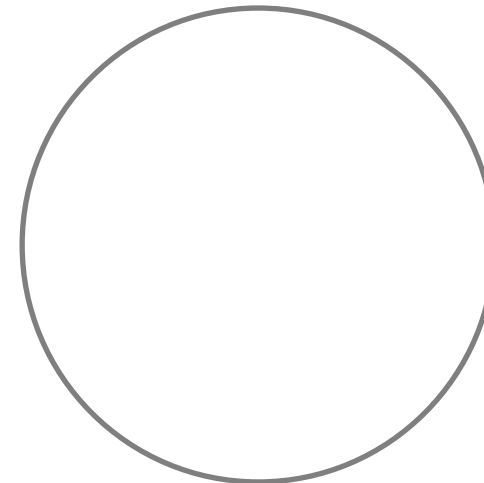
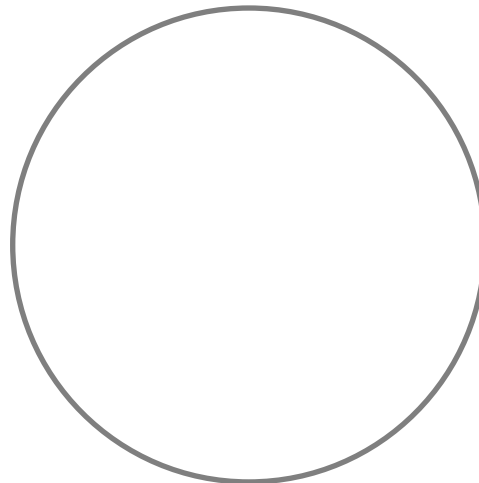
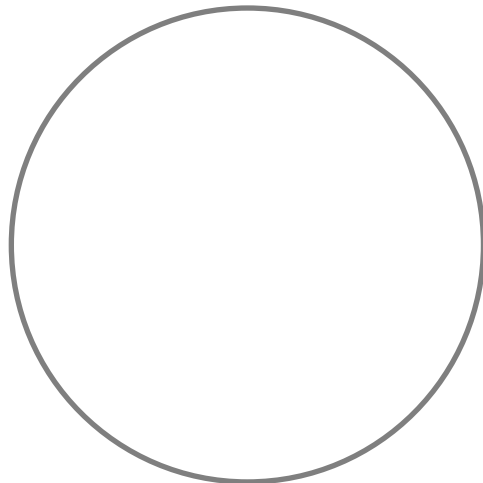
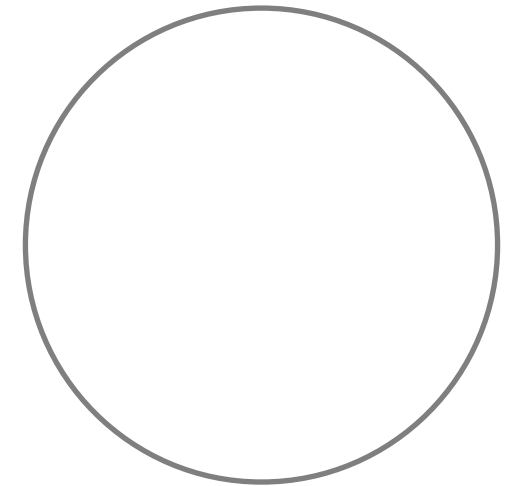
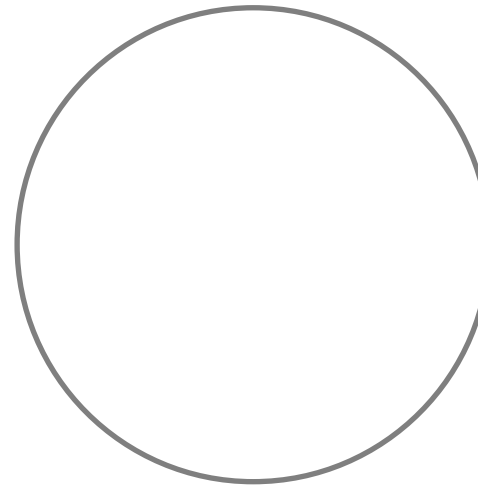
Les images donnent des indices sur les réponses possibles.

Où en est la biodiversité en Suisse ?

Estime à quel point les espèces animales, végétales et fongiques sont menacées en Suisse. Exprime ton estimation sous forme de diagramme en camembert (graphique circulaire) dans l'un des cercles vides, avec ces couleurs :

Légende :

-  disparu en Suisse
-  en danger d'extinction ou gravement menacé
-  potentiellement menacé
-  non menacé



Quel est l'état de la biodiversité des mammifères dans le monde ?




Il existe un peu plus de 6000 espèces différentes de mammifères dans le monde. Répartissons toutes ces espèces de mammifères en trois groupes :

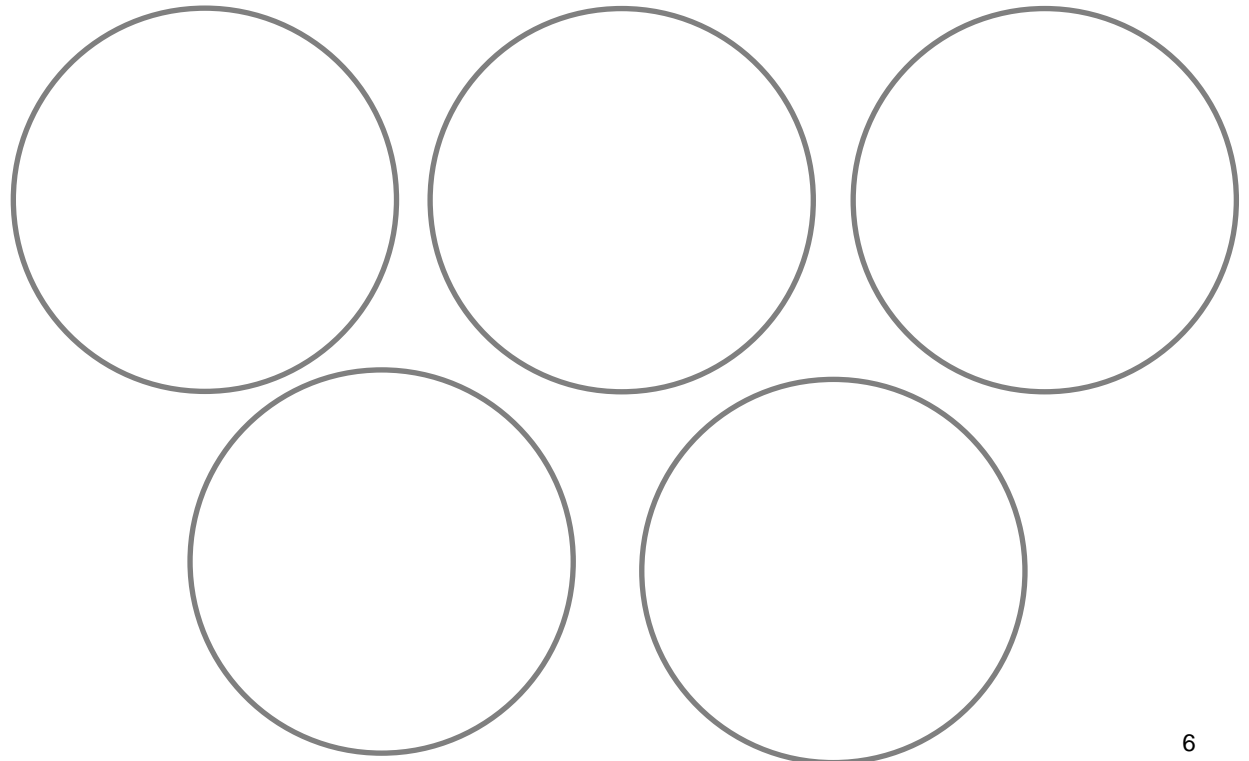
1. les humains.
2. le bétail élevé par les humains : comme les vaches, les cochons, les moutons, les chèvres.
3. tous les mammifères sauvages : les "souris", les renards, les chevreuils, mais aussi les éléphants, les lions, les zèbres, etc...

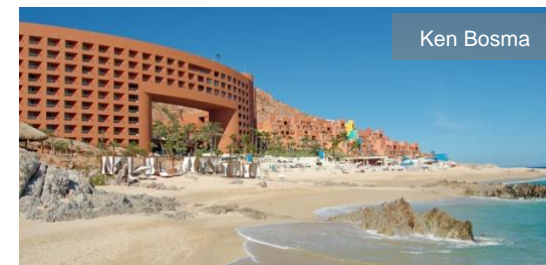
Essayez d'imaginer : on pèserait tous les mammifères. Ensuite, on noterait le poids de ces trois groupes. Quelle serait la part de chacun des trois groupes dans un diagramme en forme de camembert (graphique circulaire)? Exprimez votre estimation sous forme de diagramme en camembert dans l'un des cercles vides.

Utilisez les couleurs suivantes :

Légende :

-  humains
-  bétail élevé par les humains
-  tous les mammifères sauvages





Qu'est-ce qui menace la biodiversité ?

Les images donnent des indices sur les réponses possibles.

Découverte des affiches : documentation sur les questions

Pourquoi une grande biodiversité est-elle importante ?

- ✓ les végétaux constituent notre alimentation de base. Plus nous préservons d'espèces végétales comestibles, plus nous assurons notre sécurité alimentaire. Actuellement, seules 30 espèces végétales produisent la quasi-totalité des besoins en alimentation de la population mondiale !
- ✓ plus de la moitié des médicaments les plus utilisés contiennent des principes actifs issus de la nature ou reproduits à partir de la nature !
- ✓ la diversité des organismes vivants favorise la pollinisation des plantes nourricières qui, pour certaines, nous donne des fruits. Elle permet aussi de les multiplier.
- ✓ la diversité des organismes vivants assure la disponibilité de l'eau potable.
- ✓ la diversité des écosystèmes influe sur le cycle de l'eau et la température et ainsi exerce une influence bénéfique sur le climat pour nous, les humains.
- ✓ la diversité du patrimoine génétique est une sorte d'assurance : notre environnement évolue. S'il existe plusieurs variétés d'espèces cultivables, certaines d'entre elles s'adapteront certainement aux nouvelles conditions environnementales.
- ✓ Et puis, toute vie mérite d'être protégée ! Et pas seulement la vie qui nous est utile.

Bon à savoir :

Les êtres humains tirent toutes ces précieuses prestations de la nature. S'il fallait payer les services rendus par la biodiversité, l'humanité devrait, en une année, payer une somme estimée à 50 000 000 000 000 de francs ! Cela représente 50 000 milliards de francs.

Et pourtant, nous ne connaissons qu'une fraction de tous les êtres vivants de la Terre : sur les 15 millions d'espèces différentes estimées, on n'en connaît pas même 2 millions.

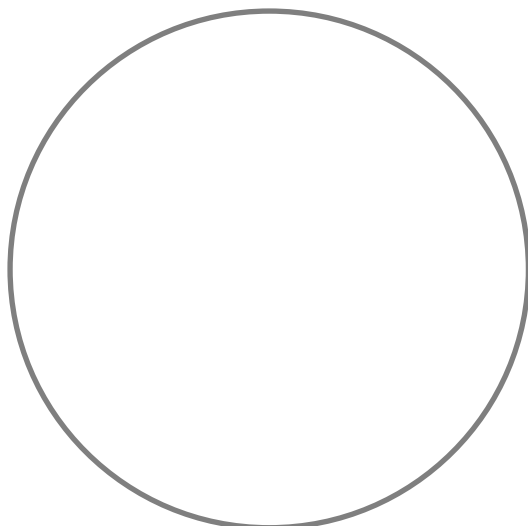
Découverte des affiches : documentation sur les questions

Où en est la biodiversité en Suisse ?

En Suisse, plus de 10 000 espèces animales, végétales et fongiques ont été étudiées, présentant des degrés de menace variés :

- un peu plus de la moitié, soit 54%, ne sont pas menacées.
- env. 1'600 espèces, soit 16 %, sont menacées d'extinction ou fortement menacées.
- 27 pour cent, soit 2'700 espèces, sont potentiellement menacées.
- 3 % des 10 000 espèces ont disparu en Suisse. Cela signifie un peu plus de 300 espèces.

→ Reporte ces données dans le diagramme en camembert (graphique circulaire) :



Pour celles et ceux que cela intéresse :

La situation des insectes est dramatique : près de deux espèces sur trois sont menacées.

Ce ne sont pas seulement des espèces isolées qui sont en danger. Le nombre total d'insectes diminue aussi considérablement : une étude a montré que la biomasse* de tous les insectes dans les réserves naturelles a diminué de trois quarts depuis 1989 !

On pourrait se dire que ce n'est pas si grave s'il n'y a plus de moustique et de taon car ils ne font que gêner. Mais sans les insectes, dont font partie les moustiques et les taons, une quantité d'autres animaux ne pourraient pas survivre. Car les insectes sont très importants dans de nombreux réseaux alimentaires. De plus, sans insecte, bon nombre de fleurs des arbres fruitiers et des plantes potagères ne seraient pas pollinisées.

Par conséquent, sans les insectes, il y aurait beaucoup moins de fruits et de légumes.

* *Biomasse = masse totale des organismes vivants*

Découverte des affiches : documentation sur les questions

Quel est l'état de la biodiversité des mammifères dans le monde ?

Parmi les plus de 6300 espèces de mammifères différentes, seules quelques-unes vivent à l'état sauvage. Cela représente 4 % de la biomasse*. Nous, les humains, en représentons 36 %. Le bétail que nous élevons représente la plus grande partie du poids de tous les mammifères, soit 60 % !

* *Biomasse = masse totale des organismes vivants*

En l'images, les proportions ressemblent à ceci :



Découverte des affiches : documentation sur les questions

Qu'est-ce qui menace la biodiversité ?



Lynac

En Suisse, la **destruction des habitats** est l'une des deux plus grandes menaces sur la biodiversité :

- les zones d'habitation empiètent de plus en plus sur la nature. Les sites touristiques gagnent les dernières zones non perturbées.
- les zones d'habitation sont souvent trop bien ordonnées : un gazon vert, une seule sorte de buissons. Et tout est taillé et nettoyé. Pourtant, les tas de feuilles et les herbes laissées sur place offrent des cachettes et de la nourriture à de nombreux animaux.
- les routes et les voies ferrées fragmentent les écosystèmes. Les animaux ne peuvent donc plus passer d'un habitat à un autre.



Thomas Kohler



Stegfried Rabanser

L'**agriculture intensive** est l'autre grande menace sur la biodiversité :

- les pesticides ne tuent pas seulement les parasites mais aussi les autres insectes.
- l'excès d'engrais fait que seules quelques plantes poussent.
- souvent, une seule espèce est semée. De telles monocultures sont ensuite entretenues de manière encore plus intensive.
- les monocultures et l'excès d'engrais entraînent une diminution de la diversité des habitats pour les animaux.



jetsandzeppelinsser



Daniel Hermanns

On introduit de plus en plus souvent des espèces exotiques. Les végétaux exotiques sont appelées néophytes et les animaux exotiques sont appelés néozoaires. La propagation **d'espèces exotiques invasives** entraîne souvent la disparition des espèces indigènes.

Enfin, la **crise climatique** entraîne une modification des habitats.

De nombreuses espèces ont du mal à faire face à ces changements. Elles ont plus de difficulté à se reproduire et finissent par disparaître.

Jeu des interconnexions

L'activité "Jeu des interconnexions" permet de mettre en évidence les effets de la diversité, des réseaux et de l'interdépendance.

Déroulement

Taille idéale du groupe : 12-16 personnes

Règles :

Règle 1 : choisissez deux personnes du groupe sans le dire à personne.

Règle 2 : lorsque j'en donne l'ordre, essayez de vous placer de manière à être à égale distance des deux personnes que vous avez choisies. Cela ne signifie pas que vous devez vous tenir exactement à mi-chemin entre les deux. Il suffit que vous vous teniez quelque part sur la médiane des deux personnes.

Au signal, les participant-e-s commencent à se déplacer. Chaque mouvement déclenche à son tour d'autres déplacements. En raison de l'interconnexion mutuelle, il peut s'écouler un certain temps avant que le système ne s'arrête. Si cela dure trop longtemps, il est possible de le "geler".

Analyse

Questions relatives à l'analyse :

- pourquoi le système ne s'arrête-t-il pas facilement ?
- quel impact cela aurait-il si le nombre de participant-e-s augmentait ou diminuait ?
- que se passerait-il si certains joueurs se déplaçaient ? Demander éventuellement à un-e élève de se déplacer lentement.
- comment ce jeu peut-il être transposé pour la diversité de la nature ?
- existe-t-il d'autres systèmes qui se comportent de manière similaire à ce jeu ?

Note : d'autres systèmes similaires sont les horaires de cours, les horaires de transport, le système financier, le système économique, etc.

Variantes

1. Crise du système -> règles supplémentaires :
je tape sur l'épaule de certains joueurs durant le jeu. Les personnes touchées se mettent lentement à genoux et restent dans cette position. D'autres joueurs, qui "dépendent" de cette personne, se mettent également lentement à genoux à leur tour et le restent.
Cette variante illustre comment un système peut s'effondrer rapidement en raison d'une dépendance mutuelle. Lors de l'évaluation, on peut également souligner l'importance que revêt la plus grande diversité possible. Une autre variante de jeu peut en découler : chaque joueur choisit deux personnes de référence en plus des deux premières. Ce n'est que lorsque deux des quatre personnes de référence sont à genoux que l'on doit soi-même se mettre à genoux.

- Opération de sauvetage -> nouvelle règle en plus des règles de la crise systémique :
Une personne touchée compte lentement et à voix haute "1, 2, 3", puis se met à genoux. Les joueurs qui "dépendent" de la première personne peuvent intervenir pour la sauver : elles-ils essaient de toucher la personne qui compte avant qu'elle n'ait dit 3. Si quelqu'un y parvient, la personne touchée est sauvée et peut continuer à jouer. Je peux bien sûr toucher plusieurs personnes.
Cette variante permet de montrer qu'une action déterminée et rapide peut éviter une crise du système.

Étape 1 : quels organismes vivants ont besoin de quoi ?

Quiz des 4 coins ou Kahoot! pour l'évaluation formative de l'apprentissage

Soit avec la présentation PowerPoint "2b BioDiv contrôle des connaissances.pptx"

Soit utiliser le Kahoot! "Biodiversité BioDivSchool" (<https://bit.ly/BioDivSchool>)

Poster sur les besoins et les formes de soutien des êtres vivants

1 Plantes sauvages indigènes

Les plantes sauvages indigènes sont les fleurs, les buissons et les arbres qui poussent naturellement ici.



Prairie avec fleurs indigènes
(Photo : WWF Richard Schenker)



Buissons indigènes
(Photo : Petra Wiesenhütter)



Arbres indigènes
(Photo : Robert Furrer)

Mission

Répondez aux deux questions suivantes :

De quoi les plantes sauvages indigènes telles que les plantes à fleurs, les buissons et les arbres ont-ils besoin pour vivre ?

Comment favoriser les plantes sauvages indigènes telles que les plantes à fleurs, les buissons et les arbres ?

Créez un poster attrayant avec vos réponses. Il doit également contenir des images.

Votre poster doit satisfaire aux critères suivants :

- ✓ réponses techniquement correctes et faciles à comprendre pour les lecteurs-trices.
- ✓ contient des images ou des dessins de qualité.
- ✓ images ou dessins correspondant au contenu du texte.
- ✓ présentation attrayante. On s'y attarde volontiers pour l'examiner de plus près.
- ✓ langue utilisée correctement.

Documentation

De quoi ont besoin les plantes sauvages indigènes ?

Diversité des surfaces :

Les plantes ont des besoins différents. Plus il y a de surfaces différentes, plus il y a d'espèces différentes qui peuvent pousser.

Les zones rudérales sont également essentielles : il s'agit de terrains ouverts dans lesquels rien n'a été planté. Par exemple :



Terrain sablonneux
(Photo : Stefanie Weihmann)



Gravier (Photo : Robert Furrer)



Zone riche en pierres (Photo : Robert Furrer)

Non à la concurrence

Les plantes indigènes ne doivent pas être supplantées par des plantes qui sont étrangères à nos contrées. Ces **plantes exotiques** sont appelées **néophytes**. Parmi elles, certaines sont particulièrement problématiques, comme le laurier-cerise ou la vergerette annuelle.



On continue malheureusement à planter des haies de Laurier-cerise. (Photo : Stefanie Weihmann)



La Vergerette annuelle s'installe volontiers sur le gravier et les zones sans végétation. (Photo : Fabian Mock)

Qu'est-ce qui favorise les plantes sauvages indigènes ?

Les mesures les plus évidentes sont :

- autant que possible, ne planter que des fleurs, des buissons et des arbres indigènes.
- éliminer les plantes exotiques invasives (néophytes envahissantes) et les remplacer par des buissons indigènes.



(Photo : Stefanie Weihmann)



(Photo : Fabian Mock)

Les mesures suivantes favorisent la diversité des surfaces :

- réhabilitation des surfaces sur lesquelles ne peut pousser aucun végétal. Ces surfaces imperméables sont également appelées "surfaces imperméabilisées". Par ex. les parkings goudronnés, les allées de dalles ou pavées.
- moins de pelouses, plus de prairies. Car les pelouses ne permettent la croissance que de très peu d'espèces végétales.



(Photo : Stefanie Weihmann)



(Photo : Robert Furrer)

Mesures d'entretien :

L'entretien est aussi important que la plantation de plantes indigènes et la diversité des surfaces :

- de nombreuses plantes ne vivent qu'un an ou deux. Pendant ce temps, elles doivent se reproduire. Si elles sont coupées trop souvent et trop court, elles ne peuvent pas former de graines. Les plantes disparaissent dans cette zone.
- souvent, les soi-disant mauvaises herbes sont éliminées avec des produits chimiques. Or, ceux-ci tuent également d'autres végétaux.
- les soi-disant nuisibles sont également combattus à l'aide de produits chimiques, appelés pesticides. Or, ces pesticides nuisent aussi à d'autres animaux, donc aussi à des animaux qui sont utiles.



(Photo : Robert Furrer)



(Photo : Tim Reckmann)



(Photo : jetsandzeppelins)

L'engrais n'est rien d'autre que l'apport de certaines substances nutritives aux plantes. Or, ces nutriments ne sont absorbés que par quelques espèces. Celles-ci poussent mieux grâce à l'engrais. Elles supplantent ainsi les autres espèces végétales.

Poster sur les besoins et les formes de soutien des êtres vivants

2 Petits animaux : ex. insectes, araignées, cloportes



Charançon



Epeire
diadème (Photo :
Franco Folini)



Opilion ou fauchoux



Cloporte

Mission

Répondez aux deux questions suivantes :

De quoi les arthropodes tels que les insectes, l'araignée et le cloporte ont-ils besoin pour vivre ?

Comment favoriser les arthropodes tels que les insectes, l'araignée et le cloporte ?

Créez un poster attrayant avec vos réponses. Il doit également contenir des images.

Votre poster doit satisfaire aux critères suivants :

- ✓ réponses techniquement correctes et faciles à comprendre pour les lecteurs-trices.
- ✓ contient des images ou des dessins de qualité.
- ✓ images ou dessins correspondant au contenu du texte.
- ✓ présentation attrayante. On s'y attarde volontiers pour l'examiner de plus près.
- ✓ langue utilisée correctement.

Documentation

En général, les animaux ont besoin de trois choses pour survivre : 1. nourriture, 2. cachettes et lieu d'hivernage / 3. possibilité de se reproduire.

1. Nourriture

Les arthropodes comme les insectes, les araignées, et les cloportes se nourrissent différemment :

Les "végétariens" se nourrissent de végétaux :

Les insectes tels que les abeilles, les bourdons, les papillons, mais aussi certaines mouches et certains coléoptères se nourrissent du pollen des plantes. Ces arthropodes pollinisent beaucoup de fleurs d'espèces produisant des fruits ou des légumes !



Le coléoptère cherche le pollen et l'abeille cherche le nectar. Ce faisant, tous deux pollinisent la fleur.

D'autres insectes, comme le puceron, suce la sève des plantes ou en dévore les feuilles et les racines. Ces insectes sont souvent appelés "ravageurs".



La larve d'un hanneton se nourrit des racines de fleurs, de buissons et d'arbres.



Les pucerons sucent la sève des végétaux.

Les "carnivores" mangent d'autres animaux :

Les insectes ne sont pas les seuls prédateurs : nombreux sont les araignées et les opilions qui le sont également car ils mangent d'autres animaux. De tels arthropodes prédateurs peuvent aider à éliminer ceux que l'on nomme "nuisibles".



L'araignée enveloppe une guêpe piégée dans sa toile.



La coccinelle se nourrit entre autres de pucerons.



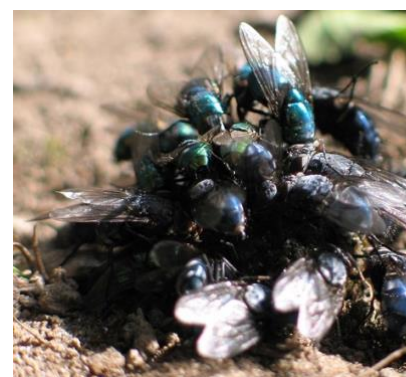
Une guêpe parasite (Ichneumon) pond ses œufs dans la chenille d'un bombyx disparate.

Organismes morts, excréments :

Certains insectes, comme certains coléoptères, se nourrissent d'animaux morts ou d'excréments rejetés par d'autres animaux. Les cloportes apprécient les feuilles mortes tombées des arbres. Ces organismes sont extrêmement utiles. Imaginez que tous les animaux morts, les végétaux morts et les excréments soient laissés à l'abandon !



Le bousier fait rouler une boule de fumier



Les mouches bleues mangent du fumier
(Photo : Soebe)

2. Cachettes et lieu d'hivernage

Les éléments structurels suivants d'un écosystème offrent à de nombreux arthropodes non seulement une protection et un abri, mais aussi de la nourriture.



Prairie fleurie avec une grande diversité.

(Photo : WWF)



Les tas de feuilles mortes offrent d'excellents endroits pour hiverner. Les opilions, les araignées et les cloportes y trouvent également de la nourriture.

(Photo : Robert Furrer)



Les anciennes inflorescences, les tiges de plantes restées en place sont utilisées par de nombreuses espèces d'insectes pour l'hivernage. (Photo : Petra Wiesenhütter)

3. Possibilité de se reproduire



(Photo : Stefanie Weihmann)

Le sable abrite de nombreux arthropodes tels des fourmis, des coléoptères et certaines araignées. Nombre d'insectes, comme les abeilles sauvages, construisent leurs nids dans le sable.



(Photo : Petra Wiesenhütter)



(Photo : Dieter Bürgi, WWF)

Le bois mort est bien plus que du bois inerte ! D'une part, de nombreux arthropodes y vivent, comme des coléoptères, des araignées, des opilions, des cloportes, etc. De nombreuses espèces de petits coléoptères et d'insectes ailés pondent leurs œufs dans le bois mort.

Pour celles et ceux que cela intéresse :

Les insectes, araignées et autres arthropodes constituent la base de l'alimentation de quantité d'animaux : grenouilles, lézards, mais aussi oiseaux et petits mammifères comme certains micromammifères (musaraignes). De plus, certains insectes contribuent à la fertilité des sols et à la propreté de l'eau.

Poster sur les besoins et les formes de soutien des êtres vivants

3 Amphibiens



Grenouille rousse



Couple de crapauds communs :
mâle en haut, femelle en bas



Le triton alpestre mâle dans
son "costume de fête" coloré.

(Photo : Mitos Gikas)

Mission

Répondez aux deux questions suivantes :

*De quoi les amphibiens tels que la grenouille et le triton ont-ils besoin pour vivre ?
Comment favoriser les amphibiens tels que la grenouille et le triton ?*

Créez un poster attrayant avec vos réponses. Il doit également contenir des images.

Votre poster doit satisfaire aux critères suivants :

- ✓ réponses techniquement correctes et faciles à comprendre pour les lecteurs-trices.
- ✓ contient des images ou des dessins de qualité.
- ✓ images ou dessins correspondant au contenu du texte.
- ✓ présentation attrayante. On s'y attarde volontiers pour l'examiner de plus près.
- ✓ langue utilisée correctement.

Documentation

En général, les animaux ont besoin de trois choses pour survivre : 1. nourriture, 2. cachettes et lieu d'hivernage / 3. possibilité de se reproduire.

1. Nourriture

Les grenouilles et les tritons se nourrissent de cloportes, de vers, d'araignées, de petites limaces et d'insectes tels que les coléoptères et les mouches.



Cloporte



Ver de terre
(Photo : Dodo-Bird)



Epeire diadème
(Photo : Franco Folini)



Limace
(Photo : James P. Mann)

2. Cachettes et lieu d'hivernage

Rares sont les grenouilles qui vivent toute l'année dans des mares ou des étangs. La plupart des grenouilles et des tritons ne s'y rendent que pour se reproduire. Ils passent une grande partie de leur vie dans les milieux naturels suivants :



(Photo : WWF)



(Photo : Robert Furrer)

Les prairies fleuries, les buissons, les haies et les forêts avec différentes espèces d'arbres offrent aux grenouilles et aux tritons de bonnes cachettes et une source de nourriture.

La nuit, les amphibiens partent à la chasse. Pendant la journée et durant l'hiver, les grenouilles et les tritons cherchent refuge dans les éléments structurels suivants :



Tas de pierres (Photo : WWF)



Tas de feuilles (Photo : Robert Furrer)



Tas de branches (Photo : Petra Wiesenhütter)



Bois mort (Photo : Dieter Bürgi, WWF)

3. Possibilité de se reproduire

La plupart des grenouilles et des tritons indigènes dépendent des étangs ou des mares pour se reproduire :



(Photo : Thomas Hofstetter, WWF)



(Photo : Robert Furrer)

Poster sur les besoins et les formes de soutien des êtres vivants

4 Reptiles



L'orvet, un lézard sans patte



Lézard agile



Couleuvre à collier (Photo : Aah-Yeah)

Mission

Répondez aux deux questions suivantes :

*De quoi les reptiles comme l'orvet, le lézard et le serpent ont-ils besoin pour vivre ?
Comment favoriser les reptiles tel que l'orvet, le lézard et le serpent ?*

Créez un poster attrayant avec vos réponses. Il doit également contenir des images.
Votre poster doit satisfaire aux critères suivants :

- ✓ réponses techniquement correctes et faciles à comprendre pour les lecteurs-trices.
- ✓ contient des images ou des dessins de qualité.
- ✓ images ou dessins correspondant au contenu du texte.
- ✓ présentation attrayante. On s'y attarde volontiers pour l'examiner de plus près.
- ✓ langue utilisée correctement.

Documentation

En général, les animaux ont besoin de trois choses pour survivre : 1. nourriture, 2. cachettes et lieu d'hivernage / 3. possibilité de se reproduire.

1. Nourriture

Les lézards, comme l'orvet et le lézard agile, mangent des vers et de petites limaces. Les orvets mangent parfois aussi des insectes. Une bonne part d'insectes, en particulier papillons et coléoptères, est essentielle dans l'alimentation des lézards agiles.



Vers de terre
(Photo : Dodo-Bird)



Limace
(Photo : James P. Mann)



Charançon



Petite tortue

Les couleuvres à collier chassent les grenouilles, les crapauds, les tritons et les poissons. Elles mangent aussi occasionnellement des lézards et des souris.



Grenouille rousse



Couple de crapauds communs : mâle en haut, femelle en bas



Le triton alpestre mâle dans son "costume de fête" coloré. (Photo : Mitos Gikas)

2. Cachettes et lieux d'hivernage

Les reptiles sont des animaux diurnes. Ils aiment se réchauffer au soleil, car leur température corporelle est déterminée par la température ambiante. Pour bien vivre, les différentes espèces de reptiles ont besoin d'éléments structurels variés dans leur écosystème (habitat).

Les lézards agiles aiment les endroits dépouillés dans l'herbe. Ils utilisent volontiers les éléments structurels suivants comme habitat :



Mur de pierre avec des zones de sol non recouvertes à proximité directe. (Photo : Vincent Sohni, WWF)



Tas de branches avec des zones de sol non recouvertes à proximité directe. (Photo : Peter Roth, WWF)



Zone riche en pierres. (Photo : Robert Furrer)



Bois mort, comme ici une souche d'arbre. (Photo : Robert Furrer)

Les orvets aiment se cacher sous les planches, les pierres et les tôles. Ils utilisent aussi volontiers les éléments structurels suivants :



Tas de pierres (Photo : WWF)

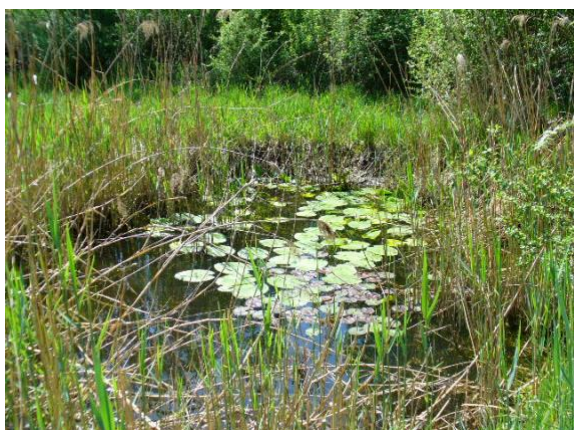


Tas de feuilles (Photo : Robert Furrer)



Tas de compost

Les couleuvres à collier vivent dans différents types d'habitats. Contrairement aux lézards et à la plupart des autres serpents indigènes, elles aiment les plans d'eau :



Étang (Photo : Thomas Hofstetter, WWF)



Petit ruisseau (Photo : Robert Furrer)

3. Possibilité de se reproduire

Le lézard agile pond ses œufs sous des pierres ou dans des trous creusés par ses soins dans des endroits chauds.

La couleuvre à collier pond volontiers ses œufs dans des amas de compost, des tas de fumier ou dans d'autres endroits humides et tempérés.

L'orvet ne pond pas d'œuf. Ils donne naissance à des petits complètement développés.

Poster sur les besoins et les formes de soutien des êtres vivants

5 Oiseaux



Couple de pinsons des arbres : en haut la femelle, en bas le mâle.



Mésange charbonnière



Merle noir mâle

Mission

Répondez aux deux questions suivantes :

*De quoi les oiseaux ont-ils besoin pour vivre ?
Comment favoriser les oiseaux ?*

Créez un poster attrayant avec vos réponses. Il doit également contenir des images.
Votre poster doit satisfaire aux critères suivants :

- ✓ réponses techniquement correctes et faciles à comprendre pour les lecteurs-trices.
- ✓ contient des images ou des dessins de qualité.
- ✓ images ou dessins correspondant au contenu du texte.
- ✓ présentation attrayante. On s'y attarde volontiers pour l'examiner de plus près.
- ✓ langue utilisée correctement.

Documentation

En général, les animaux ont besoin de trois choses pour survivre : 1. nourriture, 2. cachettes et lieu d'hivernage / 3. possibilité de se reproduire.

1. Nourriture

Les oiseaux chanteurs comme le pinson, la mésange et le merle mangent différents aliments :

Les anciennes inflorescences de graines peuvent constituer, à certains moments, des sources de nourriture appréciables.



(Photo s: Petra Wiesenhütter)

Les baies et les fruits sont également très appréciés par certains oiseaux.



Baies de sureau
(Photo : Eliza Barrett)



Baies du sorbier des oiseleurs
(Photo : Hans Kylberg)



Prunelles (Photo : Steve Knight)

Mais il existe aussi des oiseaux qui se nourrissent d'insectes, d'araignées et d'autres arthropodes.



Charançon



Epeire diadème
(Photo : Franco Folini)



Cloporte

D'autres oiseaux, comme les merles ou les grives, mangent des vers de terre et des escargots.



Verre de terre
(Photo : Dodo-Bird)



Escargots des haies
(Photo : Mary Gillham Archive Project)

2. Cachettes et lieu d'hivernage / 3. Possibilité de se reproduire

Les haies denses ou les buissons offrent un abri à de nombreux oiseaux. Beaucoup d'entre eux construisent également leur nid dans de tels bosquets.



Plusieurs buissons offrent de bons abris pour les oiseaux
(Photo : Petra Wiesenhütter)



(Photo : Petra Wiesenhütter)
Les buissons épineux sont particulièrement appréciés. En effet, les épines éloignent les ennemis potentiels.



Certains oiseaux ont besoin d'arbres, les mâles aimant se percher tout en haut d'où ils marquent leur territoire en chantant. D'autres font leur nid dans les creux des arbres. En l'absence de telles cavités, ils peuvent recourir à l'utilisation de nichoirs comme substitut.



Bosquet d'arbres
(Photo : Peter Roth, WWF)



Arbre isolé de grande taille
(Photo : Peter Roth, WWF)



Nichoir pour oiseaux cavernicoles (Photo : Robert Furrer)

Certains oiseaux comme les hirondelles et les martinets construisent leur nid dans les zones habitées, contre les murs des maisons, juste sous les toits ou dans des interstices de ces derniers. Les hirondelles utilisent aussi les nichoirs installés dans ces endroits.



Hirondelle de fenêtre au nid
(Photo : WWF)

Poster sur les besoins et les formes de soutien des êtres vivants

6 Petits mammifères par ex. mulots, loirs, écureuils, hérissons et chauve-souris



Mulot (Photo : Armin Rodler)



Loir
(Photo : Svíčková)



Écureuil



Hérisson



Hermine



Chauve-souris (Photo : Bio Blitz)

Mission

Répondez aux deux questions suivantes :

*De quoi les petit mammifères tels que souris, hérisson et belette ont-ils besoin pour vivre ?
Comment favoriser les petits mammifères tels que la souris, le hérisson et la belette ?*

Créez un poster attrayant avec vos réponses. Il doit également contenir des images.

Votre poster doit satisfaire aux critères suivants :

- ✓ réponses techniquement correctes et faciles à comprendre pour les lecteurs-trices.
- ✓ contient des images ou des dessins de qualité.
- ✓ images ou dessins correspondant au contenu du texte.
- ✓ présentation attrayante. On s'y attarde volontiers pour l'examiner de plus près.
- ✓ langue utilisée correctement.

Documentation

En général, les animaux ont besoin de trois choses pour survivre : 1. nourriture, 2. cachettes et lieu d'hivernage / 3. possibilité de se reproduire.

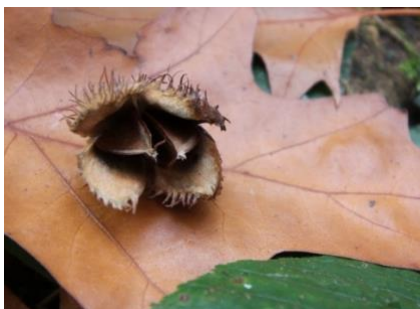
1. Nourriture

Les campagnols ne se nourrissent pas seulement d'herbe et de plantes herbacées. La situation devient délicate lorsque les campagnols se mettent à manger des céréales, des légumes racines, des pommes de terre ou les racines des arbres fruitiers. Ils sont alors vus comme des nuisibles.

Pommes de terre rongées par des campagnols (Photo : Holger Kasselmann)



Les écureuils et les loirs se nourrissent des fruits des arbres : faines, glands, noisettes. S'il le faut, ils mangent aussi des insectes ou les œufs des oiseaux.



La faine, le fruit du hêtre
(Photo : 19andy76)



Glands



Noisettes
(Photo : Jonas Svidras)

Les hérissons se nourrissent d'insectes, d'escargots, de vers de terre ainsi que de cadavres d'animaux. Parfois, ils mangent des fruits. Mais le lait ne leur convient pas, il peut même leur être fatal !



Larve de hanneton



Ver de terre
(Photo : Dodo-Bird)



Limace
(Photo : James P. Mann)



Prunelles
(Photo : Steve Knight)

La belette, l'hermine et la fouine font partie des prédateurs. Mais elles ne se nourrissent pas uniquement d'autres animaux. Elles chassent surtout les petits mammifères comme les mulots ou les campagnols, des œufs d'oiseaux et mangent parfois des grenouilles et des insectes. Les fruits mûrs font également partie de leur régime alimentaire, surtout en été.



Campagnol



Nid de merle avec des œufs (Photo : Manyman)



Grenouille rousse



Prunelles (Photo : Steve Knight)



Tipule

(Photo : Lukas Hofstetter)

Les chauves-souris se nourrissent principalement d'insectes volants. Elles dévorent ainsi les moustiques et autres mouches, les coléoptères volants et les papillons de nuit.



Papillon de nuit:

(Photo : Angus Fraser)

2. Cachettes et lieux d'hivernage / 3. Possibilité de se reproduire

Les mulots vivent dans des cavités souterraines qu'ils creusent eux-mêmes.



Un mulot sort de son terrier.
(Photo : Atascaderocoachsam)



Arbre vieux et haut avec des cavités. (Photo : Peter Roth, WWF)

Les écureuils et les loirs construisent leurs nids dans les arbres. Les loirs utilisent les cavités des arbres ou les nichoirs à oiseaux. Ils cherchent aussi souvent un endroit sous les toits des maisons.



Loirs dans un nichoir.
(Photo : Dieter Burkhard, WWF)



Tas de pierres. (Photo : WWF)

Les belettes et les hermines aiment se cacher dans les buissons épais. Elles utilisent aussi volontiers des troncs d'arbres creux, des tas de pierres ou des cavités creusées dans le sol par d'autres animaux.



Les bosquets de buissons offrent de bons abris.
(Photo : Petra Wiesenhütter)



Une charpente de toit avec des chauves-souris en été
(Photo : Scruzcampillo)

En été, les chauves-souris occupent des fissures dans les bâtiments ou se suspendent aux plafonds sous les toits. En hiver, de nombreuses chauves-souris se réfugient dans des cavités rocheuses humides ou dans des caves.



Une cavité rocheuse abrite des chauves-souris en hiver
(Photo : Petra Wiesenhütter)