

**Niveau(x) :**

primaire

Durée :

45 à 60 minutes

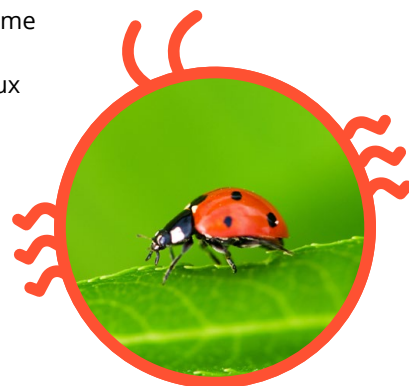
**Matériel :**

- Cartes de rôles dans l'écosystème (1 par élève)
- Une pelote de laine ou une corde souple
- *Facultatif* : photo d'un champ herbeux ou d'une cour d'école (ou accès à un espace extérieur)

Chaque jour, nous passons devant des centaines, voire des milliers, de petites créatures sans même les remarquer. Les insectes vivent dans les cours d'école, les parcs, les jardins, les forêts et les champs. Certains pollinisent les fleurs, d'autres recyclent (décomposent) les plantes et les animaux morts, tandis que d'autres servent de nourriture aux oiseaux et aux mammifères. Ensemble, ils contribuent à maintenir la santé des écosystèmes !

Mais combien de types d'insectes différents vivent autour de votre école ? La réponse pourrait vous surprendre.

Dans cette activité, découvrez pourquoi les insectes sont importants, explorez le concept de biodiversité grâce à l'observation et apprenez comment vous pouvez contribuer à la recherche scientifique en participant à l'aventure BugQuest !



Objectifs d'apprentissage

Les élèves seront en mesure de :

- reconnaître que les insectes jouent un rôle important dans les écosystèmes;
- comprendre que la biodiversité signifie qu'il existe de nombreux types différents d'êtres vivants;
- expliquer pourquoi la présence d'un grand nombre d'espèces contribue à la santé des écosystèmes;
- explorer les diverses interactions entre les insectes et les êtres vivants au sein d'un écosystème;
- contribuer à un projet de science citoyenne en recueillant des échantillons d'insectes.



La grande question

Pourquoi avons-nous besoin de nombreux types d'insectes différents ?

Mise en situation : Combien de petites bêtes se cachent dans la cour d'école ?

Montrez aux élèves une photo d'un champ herbeux ou de la cour d'école (ou sortez dans la cour d'école !).

Posez les questions suivantes :

- Combien d'insectes pensez-vous qu'il y a dans ce champ ?
- Quels insectes avez-vous vus autour de notre école ?
- Que ressentez-vous lorsque vous voyez des insectes (curiosité, enthousiasme, peur, agacement) ? Pourquoi ?
- Pourquoi pensez-vous que nous remarquons habituellement davantage les oiseaux et les écureuils que les insectes ?





Mentionnez aux élèves :

Bien que les insectes soient minuscules, ils représentent **environ la moitié de tous les êtres vivants connus sur Terre et environ 80 % des espèces animales connues**. Les scientifiques ont découvert plus d'un million d'espèces d'insectes, mais estiment qu'il pourrait en exister des millions d'autres qui n'ont pas encore été

Activité : Construire un écosystème

Matériel :

- Pelote de laine ou corde
- Jeu de 20 cartes



Si vous travaillez avec un plus grand nombre d'élèves, envisagez d'ajouter des exemplaires supplémentaires des cartes suivantes : Fleurs sauvages indigènes, Bourdons, Carabes, Oiseaux chanteurs et Litière de feuilles. Les écosystèmes comptent souvent de nombreux individus d'une même espèce, et l'ajout d'autres êtres vivants permet de créer davantage de liens au sein du réseau de l'écosystème.

1 Découvrez l'écosystème

• Introduction de l'enseignant.ée :

- Lorsque nous pensons aux animaux, nous pensons souvent à de grandes espèces comme les oiseaux, les ours ou les baleines. Mais les petits insectes et les araignées jouent eux aussi un rôle très important dans la nature. Les insectes interagissent de nombreuses façons avec les plantes, les animaux et leur habitat. Aujourd'hui, nous allons explorer les liens entre les insectes et le monde qui les entoure.
- Un endroit où les êtres vivants interagissent avec les éléments dont ils ont besoin, comme l'eau et le sol, s'appelle un écosystème. Chaque élément d'un écosystème joue un rôle, y compris les insectes.

• Remettez à chaque élève une carte de l'écosystème.

• Les élèves se placent en cercle et se présentent en lisant leur carte :

« Je suis un bourdon. Mon rôle est de polliniser les fleurs. J'aide les plantes à produire des graines et des fruits. »

• Demandez aux élèves d'observer leurs cartes et de lever la main :

- Qui sont des êtres vivants ?
- Qui ne sont pas des êtres vivants ?
- Qui sont des insectes ?
- Qui pensent avoir besoin d'insectes pour survivre ?





2

Reliez les éléments de l'écosystème

- Un.e élève commence en tenant l'extrémité de la laine et en lisant sa carte de l'écosystème à voix haute.
- L'enseignant.e demande : « Regardez vos cartes. Qui pense avoir un lien avec cet élément de l'écosystème ? »
- Les élèves qui pensent que leur carte représente une relation ou une interaction avec l'élément qui vient d'être présenté, lèvent la main. L'enseignant.e essaie de choisir un ou une élève qui ne tient pas déjà la laine.
- L'enseignant.e demande : « Explique comment tu penses être lié.e à cet élément. » L'élève choisi.e explique le lien.
- Si la classe convient que le lien est logique, la laine est passée à l'élève (avec l'aide de l'enseignant.e ou en lui tendant doucement la laine par-dessous).
- L'élève lit sa carte à voix haute, puis l'enseignant.e pose la même question au groupe. À mesure que de nouveaux liens sont découverts, le réseau de l'écosystème continue de se développer.
- Poursuivez l'activité jusqu'à ce que la classe ait créé un réseau de liens entre les différents éléments de l'écosystème.



3

Introduisez la biodiversité

- **Une fois le réseau créé, posez les questions suivantes :**
 - « Combien de types différents d'êtres vivants sont liés aux insectes ? »
 - « Quels rôles les insectes jouent-ils dans ce réseau ? »
 - « Ce réseau serait-il différent sans les insectes ? »
- **Présentez ensuite le concept de la biodiversité:**

« **La biodiversité** désigne la présence de nombreux types différents d'êtres vivants dans un milieu. Les insectes jouent un rôle important dans la biodiversité parce qu'ils remplissent de nombreuses fonctions et interagissent avec de nombreuses autres espèces. »





4

Retirez les insectes

- Après avoir créé le réseau, explorez ce qui se passe lorsque différents insectes disparaissent. Cela aide les élèves à comprendre que les différents insectes jouent des rôles différents dans un écosystème.
- **Retirez un bourdon**
 - L'enseignant.e invite les élèves à réfléchir : « Imaginez que tous les bourdons disparaissent de cet écosystème. »
 - L'élève ou les élèves représentant les bourdons tirent doucement sur les brins de laine auxquels ils et elles sont reliés.
 - L'enseignant.e demande : « Qui a senti sa laine bouger ou tirer ? » et « Que nous apprend cela sur vos liens avec les bourdons ? »
 - Les élèves lié.e.s au bourdons lèvent la main et expliquent comment leur carte est touchée par sa disparition.
 - L'enseignant.e poursuit : « Voyons maintenant qui pourrait être touché indirectement. »
 - Les élèves qui sont liés au bourdon tirent doucement sur leurs propres brins de laine pour montrer comment les changements peuvent se propager dans le réseau.
 - L'enseignant.e pose les questions suivantes :
 - « Qui a été touché, même s'il n'était pas directement lié au bourdon ? »
 - « Comment la disparition d'un seul insecte a-t-elle entraîné des changements dans d'autres éléments de l'écosystème ? »
- **Repeat the same process with other insect cards, such as:**
 - Carabe : Que se passe-t-il lorsqu'un insecte qui contribue au recyclage des nutriments disparaît ?
 - Coccinelle : Que se passe-t-il lorsqu'un insecte qui contribue à contrôler les ravageurs disparaît ?
 - Papillon : Que se passe-t-il lorsqu'un insecte qui contribue à polliniser les plantes disparaît ?
 - Poursuivez avec autant d'insectes que le temps le permet.



5

Questions de discussion

- **Après avoir exploré plusieurs insectes, posez les questions suivantes :**
 - Les insectes jouaient-ils tous le même rôle dans l'écosystème ?
 - En quoi les liens entre les abeilles, les carabes et les papillons étaient-ils différents ?
 - Pourquoi est-il important d'avoir de nombreux types d'insectes différents ?
 - Qu'avons-nous appris sur la contribution des insectes à la biodiversité ?
 - Comment la disparition de nombreux types d'insectes pourrait-elle affecter un écosystème ?





Établissez des liens

Expliquez :

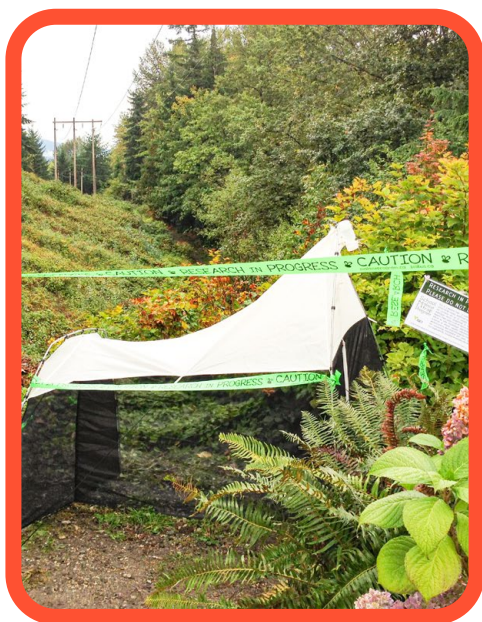
- Les scientifiques ne peuvent pas protéger quelque chose s'ils ne savent pas que cela existe. C'est pourquoi des scientifiques et des chercheurs de partout au Canada collaborent avec des écoles dans le cadre de BugQuest.
- Les élèves contribuent à recueillir des insectes dans la cour de leur école, puis les scientifiques utilisent l'ADN (un code particulier présent dans les êtres vivants) pour identifier les différentes espèces. **Ensemble, nous contribuons à mieux comprendre la biodiversité du Canada.**

Posez les questions suivantes :

- Pourquoi les scientifiques cherchent-ils à savoir quels insectes vivent dans différents endroits ?
- Comment ces informations peuvent-elles nous aider à mieux comprendre et à protéger la nature ?

Notes pour les enseignant.e.s

Cette leçon aborde la biodiversité à partir d'un sujet familier aux élèves, soit les insectes, plutôt que de présenter la biodiversité comme un concept abstrait. Les élèves commencent par développer une appréciation du rôle important que jouent les insectes avant de faire le lien entre ces rôles et l'idée que les écosystèmes sont plus sains lorsqu'ils abritent de nombreuses espèces différentes. BugQuest offre ensuite une occasion concrète aux élèves de participer à un projet de science citoyenne et de contribuer à de véritables recherches sur la biodiversité.





Vocabulaire

Herbivore

Animal qui se nourrit exclusivement de plantes.

Pollinisateur

Animal, tel qu'une abeille ou un papillon, qui transporte le pollen d'une fleur à l'autre afin que les plantes puissent produire des graines et des fruits.

Recyclage des nutriments

Processus par lequel les nutriments provenant des plantes et des animaux morts sont restitués au sol afin de permettre à de nouvelles formes de vie de se développer.

Nectar

Liquide sucré produit par les fleurs qui attire les pollinisateurs tels que les abeilles, les papillons et les colibris.

Décomposeur

Organisme vivant, tel qu'un champignon, un ver ou certains insectes, qui décomposent les plantes et les animaux morts et restituent les nutriments au sol.

Zone humide

Zone où le sol est recouvert d'eau peu profonde pendant tout ou partie de l'année. Les zones humides constituent un habitat pour de nombreuses plantes et animaux.

Prédateur

Animal qui chasse et se nourrit d'autres animaux.

Pollen

Une poudre fine produite par les fleurs, nécessaire aux plantes pour former leurs graines.

Biodiversité

La diversité des êtres vivants, notamment les plantes, les animaux, les champignons et autres organismes, présents dans une zone définie.

Écosystème

Une communauté d'êtres vivants et leur environnement, qui interagissent tous les uns avec les autres.

Insectes

Animaux dotés de six pattes, d'un corps composé de trois parties (tête, thorax et abdomen) et, généralement, d'une ou deux paires d'ailes.



Approfondissements

Sciences

- Observez les insectes autour de votre école à l'aide des loupes fournies. Notez où vous les trouvez, ce qu'ils font et quel habitat ils utilisent.
- Observez un insecte vivant dans un habitat pour insectes en classe pendant plusieurs jours avant de le remettre en liberté là où il a été trouvé. Notez son apparence, son comportement, ses déplacements et ses interactions avec son habitat. Comment se nourrit-il ? Où passe-t-il le plus de temps ? Quel rôle pensez-vous qu'il joue dans l'écosystème ?

Mathématiques

- Créez un graphique illustrant le nombre de types d'insectes différents observés lors d'une promenade dans la cour d'école.

Français

- Écrivez un texte du point de vue d'un insecte vivant dans la cour de votre école. Décrivez les défis auxquels il fait face au quotidien et les rôles importants qu'il joue.
- Créez un zine collectif pour partager vos apprentissages avec la communauté scolaire.

Arts

- Créez une affiche intitulée « Héros méconnus » mettant en vedette un insecte et son rôle dans l'écosystème.
- Transformez le réseau de l'écosystème en installation artistique. À l'aide de laine et d'autres matériaux, les élèves créent une représentation visuelle des liens entre les insectes, les plantes, les animaux et leurs habitats. L'œuvre montre comment même les petites créatures jouent un rôle important dans le maintien de la santé des écosystèmes.

STIM / Ingénierie

- Construisez un mini-habitat pour insectes à l'aide de matériaux naturels qui fournit de la nourriture, de l'eau et un abri à un insecte choisi. Expliquez comment votre conception répond aux besoins de cet insecte.

Technologie

- Créez une courte vidéo, un diaporama ou un guide numérique de terrain présentant l'insecte que vous avez choisi et expliquant pourquoi il est important pour la biodiversité.

Art dramatique

- En petits groupes, créez une courte saynète illustrant ce qui pourrait se produire si un type d'insecte disparaissait d'un écosystème.



Bourdon

Mon rôle :

Pollinisateur

J'ai besoin de :

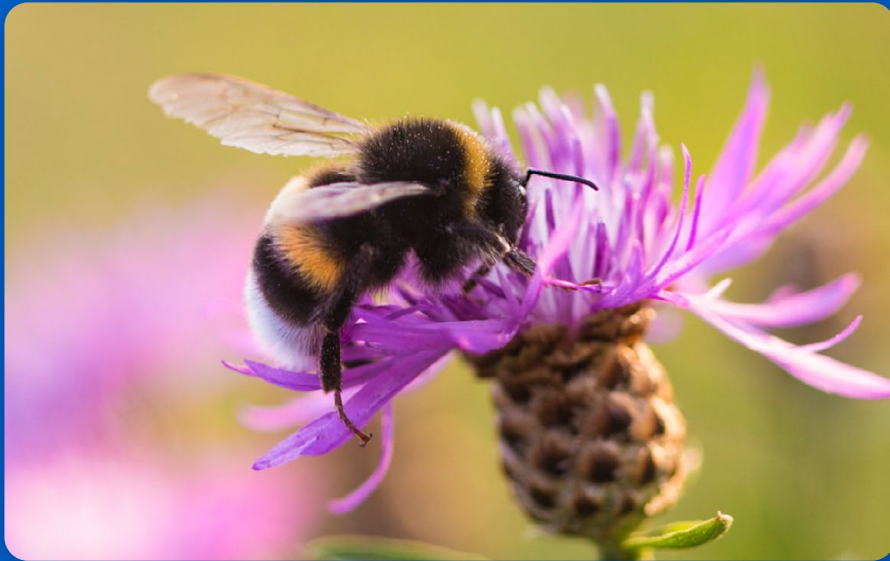
- Fleurs pour leur nectar et leur pollen
- Endroits sûrs pour nicher

Les autres ont besoin de moi parce que :

- J'aide de nombreuses plantes à produire des graines et des fruits.
- Je sers de nourriture aux oiseaux et à d'autres animaux.

Je suis surtout lié à :

- Fleurs sauvages indigènes
- Arbres
- Plantes de jardin
- Oiseaux chanteurs



Papillon monarque

Mon rôle :

Pollinisateur

J'ai besoin de :

- Asclépiades pour pondre mes œufs
- Fleurs pour leur nectar

Les autres ont besoin de moi parce que :

- J'aide à polliniser les fleurs.
- Je sers de la nourriture aux oiseaux et à d'autres animaux sauvages.

Je suis surtout lié à :

- Fleurs sauvages indigènes
- Oiseaux chanteurs





Coccinelle

Mon rôle :

Prédateur

J'ai besoin de :

- Pucerons et autres petits insectes

Les autres ont besoin de moi parce que :

- J'aide à contrôler les populations de pucerons.
- Je sers de la nourriture aux oiseaux.

Je suis surtout lié à :

- Plantes de jardin
- Oiseaux chanteurs



Araignée

Mon rôle :

Prédateur

J'ai besoin de :

- Insectes à capturer

Les autres ont besoin de moi parce que :

- J'aide à contrôler les populations d'insectes.
- Je sers de nourriture aux oiseaux.

Je suis surtout lié à :

- Oiseaux chanteurs
- Papillons de nuit
- Bourdons
- Sauterelles





Carabe

Mon rôle :

Prédateur et recycleur

J'ai besoin de :

- Litière de feuilles
- Petits insectes
- Sol sain

Les autres ont besoin de moi parce que :

- Je mange des ravageurs.
- Je contribue à retourner les nutriments dans le sol.

Je suis surtout lié à :

- Litière de feuilles
- Champignons
- Sol sain
- Plantes de jardin



Fourmi

Mon rôle :

Auxiliaire du sol

J'ai besoin de :

- Sol
- Graines et petits insectes

Les autres ont besoin de moi parce que :

- Je transporte les graines.
- Je contribue à mélanger et à aérer le sol.

Je suis surtout lié à :

- Sol sain
- fleurs sauvages indigènes
- Litière de feuilles





Libellule

Mon rôle :

Prédateur

J'ai besoin de :

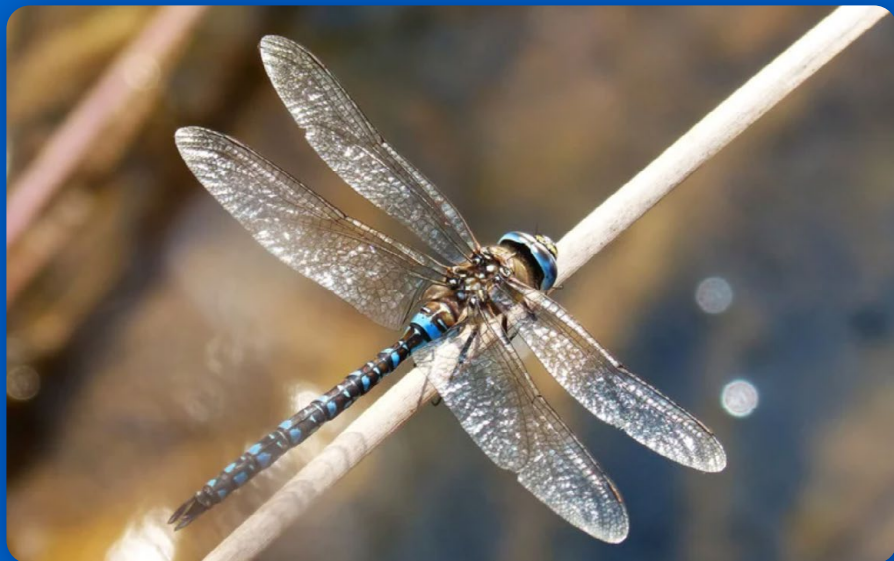
- Eau propre
- Roseaux et nénuphars

Les autres ont besoin de moi parce que :

- Je mange des moustiques et d'autres insectes.
- Je sers de nourriture aux grenouilles et aux oiseaux.

Je suis surtout lié à :

- Eau propre
- Grenouille
- Oiseaux chanteurs
- Roseaux et nénuphars



Sauterelle

Mon rôle :

Herbivore

J'ai besoin de :

- Feuilles et herbes à manger
- Plantes pour me protéger

Les autres ont besoin de moi parce que :

- Je contribue à transférer l'énergie des plantes aux animaux.
- Je constitue une source importante de nourriture pour les oiseaux, les grenouilles et d'autres animaux sauvages.

Je suis surtout lié à :

- Plantes de jardin
- Fleurs sauvages indigènes
- Oiseaux chanteurs
- Grenouille





Papillon de nuit

Mon rôle :

Pollinisateur nocturne

J'ai besoin de :

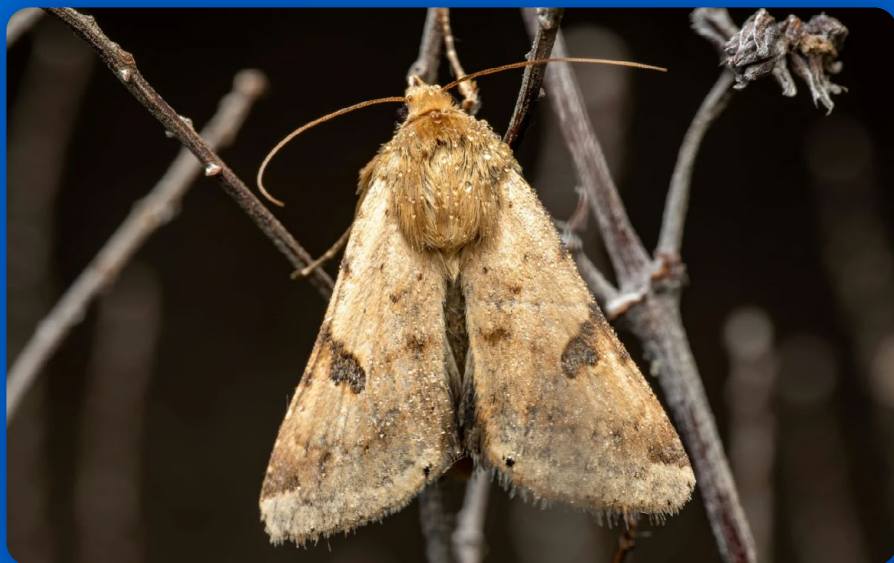
- Fleurs
- Arbres et arbustes

Les autres ont besoin de moi parce que :

- Je pollinise les fleurs la nuit.
- Je constitue une source importante de nourriture pour les chauves-souris.

Je suis surtout lié à :

- Fleurs sauvages indigènes
- arbres
- chauve-souris



Fleurs sauvages indigènes

Mon rôle :

Plante à fleurs

J'ai besoin de :

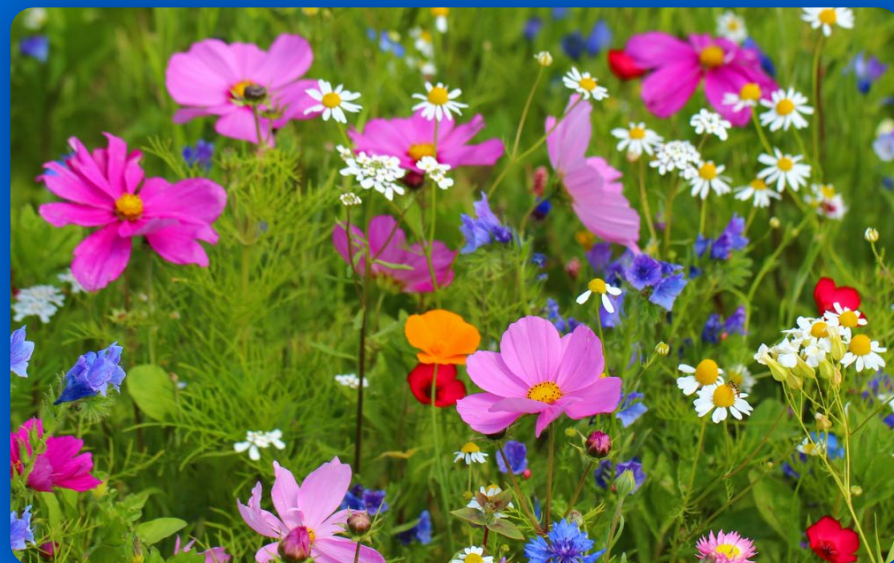
- Sol sain
- Eau
- Pollinisateurs

Les autres ont besoin de moi parce que :

- Je fournis du nectar et du pollen.
- Je produis des graines pour les animaux sauvages.

Je suis surtout lié à :

- Bourdon
- Papillon monarque
- Papillon de nuit
- Sol sain





Arbres

Mon rôle :

Fournisseur d'habitat

J'ai besoin de :

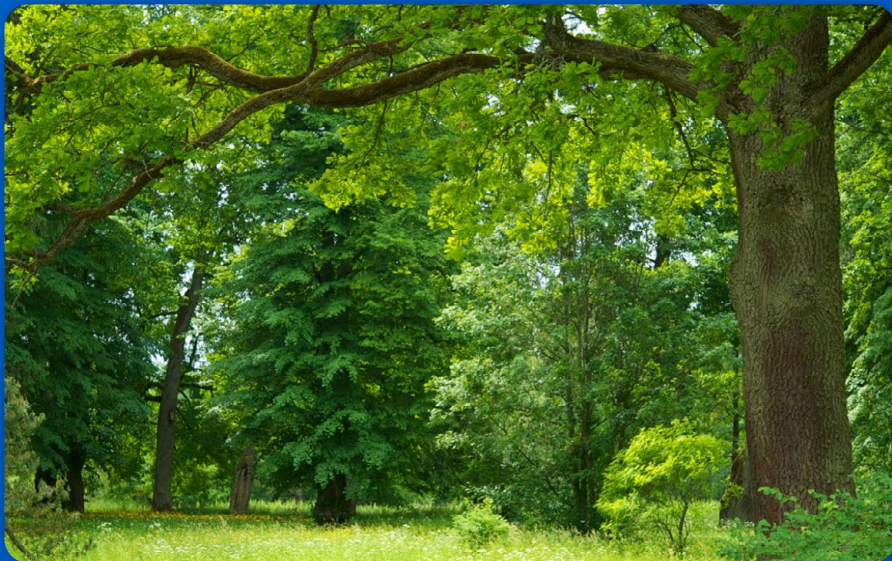
- Sol sain
- Eau

Les autres ont besoin de moi parce que :

- Je fournis des abris aux insectes et aux oiseaux.
- Je produis des graines et des feuilles.

Je suis surtout lié à :

- Oiseaux chanteurs
- Chauve-souris
- Écureuil
- Champignons



Plantes de jardin

Mon rôle :

Producteur de nourriture

J'ai besoin de :

- Sol sain
- Pollinisateurs
- Eau

Les autres ont besoin de moi parce que :

- Je produis des fruits et des légumes.
- Je fournis de la nourriture aux personnes et aux animaux sauvages.

Je suis surtout lié à :

- Bourdon
- Sol sain
- Coccinelle





Roseaux et nénuphars

Mon rôle :

Habitat des milieux humides

J'ai besoin de :

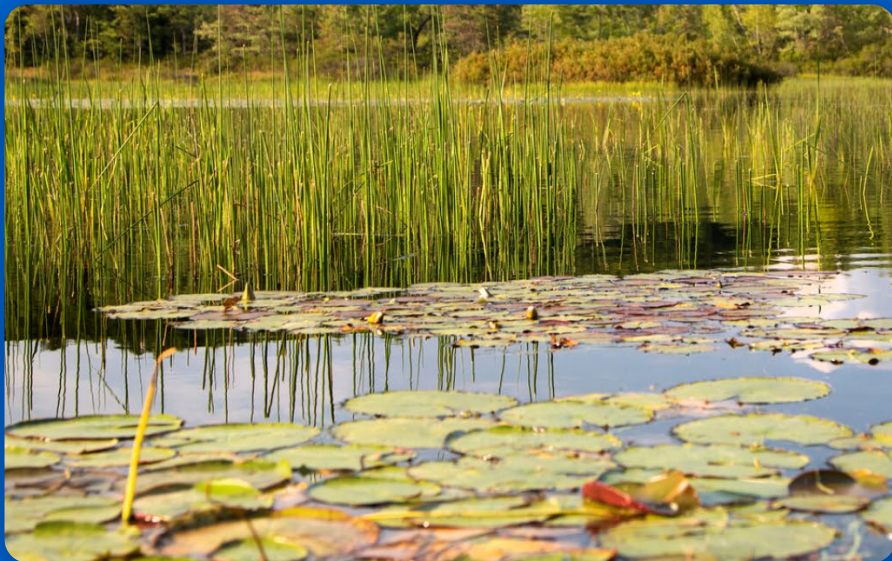
- Eau propre

Les autres ont
besoin de moi
parce que :

- I provide shelter for insects and frogs
- I protect the edges of ponds

Je suis surtout
lié à :

- Dragonfly
- Clean Water
- Frog



Oiseau chanteur

Mon rôle :

Mangeur d'insectes

J'ai besoin de :

- Arbres pour nicher
- Insectes pour me nourrir

Les autres ont
besoin de moi
parce que :

- J'aide à maintenir l'équilibre des populations d'insectes.
- Je contribue à disperser certaines graines.

Je suis surtout
lié à :

- Arbres
- Bourdon
- Coccinelle
- Papillon monarque
- Carabe





Grenouille

Mon rôle :

Mangeur d'insectes

J'ai besoin de :

- Eau propre
- Insectes
- Roseaux et nénuphars

Les autres ont besoin de moi parce que :

- J'aide à contrôler les populations d'insectes.
- Je sers de nourriture aux animaux plus gros.

Je suis surtout lié à :

- Libellule
- Roseaux et nénuphars
- Eau propre



Chauve-souris

Mon rôle :

Chasseur nocturne

J'ai besoin de :

- Arbres ou bâtiments pour me percher
- Insectes volants

Les autres ont besoin de moi parce que :

- Je mange de nombreux papillons de nuit et moustiques chaque nuit.

Je suis surtout lié à :

- Papillon de nuit
- Arbres





Champignons

Mon rôle :

Décomposeur

J'ai besoin de :

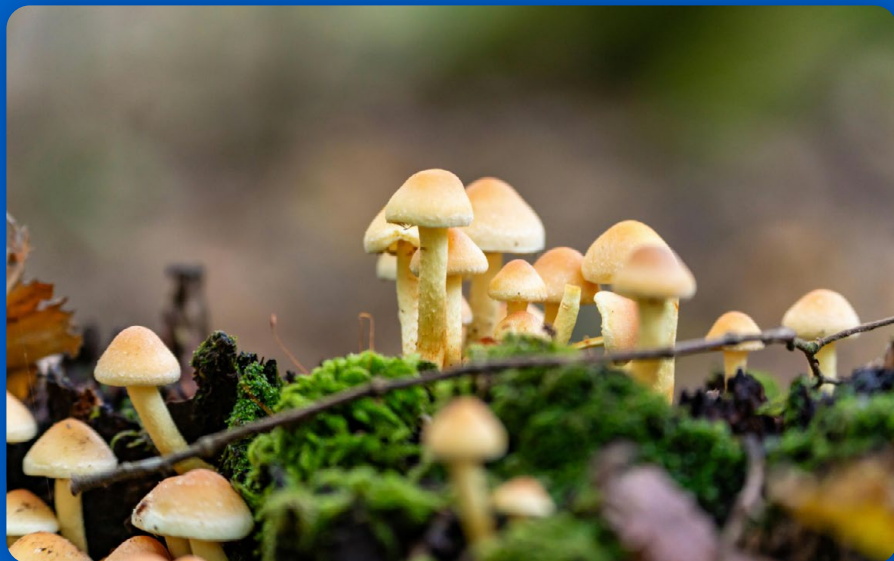
- Plantes et animaux morts
- Endroits humides

Les autres ont besoin de moi parce que :

- Je recycle les nutriments dans le sol.

Je suis surtout lié à :

- Sol sain
- Litière de feuilles,
- Arbres
- Carabe



Litière de feuilles

Mon rôle :

Habitat

J'ai besoin de :

- Feuilles et plantes tombées au sol

Les autres ont besoin de moi parce que :

- Je fournis un abri aux insectes.
- Je deviens progressivement une partie du sol.

Je suis surtout lié à :

- Carabe
- Champignons
- Fourmi





Eau propre

Mon rôle :

Habitat

J'ai besoin de :

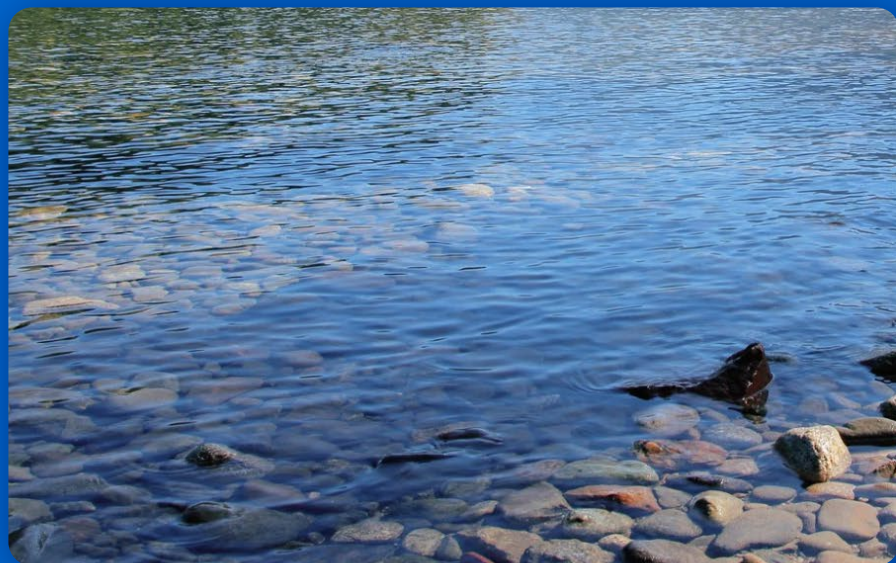
- Cours d'eau et étangs en santé

Les autres ont besoin de moi parce que :

- Je favorise la présence d'insectes aquatiques et de grenouilles.

Je suis surtout lié à :

- Libellule
- Grenouille
- Roseaux et nénuphars



Sol sain

Mon rôle :

Soutien à la vie

J'ai besoin de :

- Décomposeurs
- Eau
- Matière organique

Les autres ont besoin de moi parce que :

- J'aide les plantes à pousser.
- Je fournis un habitat à de nombreux

Je suis surtout lié à :

- Champignons
- Carabe
- Fourmi
- Arbres
- Fleurs sauvages indigènes
- plantes de jardin

