



Les chaînes alimentaires

Niveau : 4^e année (Ontario) • 2^e cycle (Québec)



Sur la ferme éducative du Musée, les élèves découvrent un habitat de conception humaine où de nombreuses communautés d'organismes domestiques et sauvages interagissent entre elles. Ils étudient la photosynthèse, les différents maillons d'une chaîne alimentaire et reconstituent les chaînes et les réseaux alimentaires qu'ils observent au Musée. Ils auront l'occasion de constater à quel point nous dépendons des produits et sous-produits de l'agriculture et pourront déterminer le régime alimentaire de certains animaux grâce à l'observation de leur denture.

Contenu

Un programme enrichissant

Groupes visés
Durée
Dates de présentation
Objectifs d'apprentissage
Méthodes d'apprentissage
Coût, paiement et nombre d'élèves
Liens avec les programmes d'études

Français

Et s'ils disparaissaient pour toujours...
La bernache du Canada

Annexe

Sous-produits des animaux de la ferme

Glossaire

Activités à faire en classe ou à la maison

Sciences et technologie

Les habitats et les communautés à la ferme
Des haricots dans le placard !
Le lombricompostage
Qu'y a-t-il au dîner à la ferme ?
Les régimes alimentaires
Une chaîne alimentaire au Musée
Les maillons d'une chaîne alimentaire
Des réseaux alimentaires à la ferme
À la chasse aux sous-produits des animaux de ferme!



UN PROGRAMME ENRICHISSANT



Groupes visés

Ce programme s'adresse aux élèves de la 4^e en Ontario et du 2^e cycle au Québec.

Durée

90 minutes

Dates de présentation

Ce programme est offert en semaine du début septembre à la fin juin.

Objectifs d'apprentissage

- Apprendre en quoi consistent un habitat et une communauté de plantes et d'animaux.
- Se renseigner sur la photosynthèse.
- Comprendre ce qu'est une chaîne alimentaire et les rôles qu'y jouent les animaux de ferme et l'humain.
- Apprendre la terminologie appropriée relative aux animaux de ferme.
- Découvrir divers faits sur le cycle de vie des animaux de ferme ainsi que sur les produits et sous-produits de l'industrie agricole animale.
- En apprendre sur les communautés de plantes et d'animaux sauvages qui partagent l'habitat de la ferme, la façon dont ils interagissent entre eux et leur dépendance par rapport à leur milieu.

Méthodes d'apprentissage

- Visite de l'étable laitière et celle des petits animaux
- Étude de produits et sous-produits des différentes industries agricoles
- Toucher et observation des animaux de ferme
- Observation de décomposeurs au travail
- Étude des caractéristiques physiques des prédateurs et des proies
- Création de chaînes et de réseaux alimentaires regroupant certains animaux domestiques et sauvages
- Observation de dentures d'animaux et classification de ces consommateurs selon leur alimentation



Liens avec les programmes d'études

ONTARIO

Quatrième année

Sciences et technologie

Systemes vivants – Les habitats et les communautés

QUÉBEC

Deuxième cycle (troisième et quatrième années) du primaire

Domaine de la mathématique, de la science et de la technologie

Science et technologie

- **Compétence 2 :** Mettre à profit les outils, objets et procédés de la science et de la technologie
- **Compétence 3 :** Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie

Coût, paiement et nombre d'élèves

Pour plus de renseignements sur les frais de participation, veuillez consulter la section **Programmes scolaires** du site Web agriculture.technomuses.ca ou composer le **613-991-3053** ou le **1-866-442-4416** (sans frais). Vous pouvez acquitter ces frais à l'avance ou à l'arrivée, en argent liquide, par carte de crédit Visa ou MasterCard, par carte de débit ou par chèque à l'ordre du Musée de l'agriculture du Canada. Le nombre maximal d'élèves est de 25 par groupe pour ce programme. Des frais seront chargés en cas d'annulation. Consultez la rubrique **Renseignements pratiques essentiels** à cet effet.

Pour toute question, n'hésitez pas à composer le 613-991-3053.

Au plaisir de vous voir au Musée !



LES HABITATS ET LES COMMUNAUTÉS À LA FERME

Feuille réponse

1 Combien d'habitats y a-t-il sur cette ferme ? Décris-les tous.

Il y a deux différents habitats sur cette ferme.

1) Les champs : ce sont des étendues de terre défrichées (sans arbres) où on y cultive des plantes.

2) Les boisés : ce sont des étendues couvertes d'arbres.

2 Dans un habitat, plusieurs populations de plantes et d'animaux vivent ensemble. Ces populations dépendent les unes des autres. Toutes les populations qui interagissent entre elles et occupent un habitat forment une communauté. Selon toi, quels animaux et quelles plantes forment les communautés qui occupent les différents habitats de cette ferme ?

Dans les champs : les plantes cultivées, les insectes qui se nourrissent de ces plantes (sauterelle, puceron, chenille, abeille, etc.), les insectes qui se nourrissent de ces derniers (guêpe, coccinelle, etc.), les mauvaises herbes (pissenlit, chiendent, marguerite, etc.), les animaux qui se nourrissent des plantes (souris, lièvre, raton laveur, rat, marmotte, bernache, corneille, etc.), les animaux qui se nourrissent d'insectes ou d'autres animaux (hirondelle, hibou, faucon, renard, mouffette, raton laveur, crapaud, couleuvre, etc.), les organismes qui se nourrissent de débris de plantes ou d'animaux (ver de terre, fourmi, champignon, mille-pattes, bactérie, mouche, etc.)

Dans les boisés : les plantes couvre-sol (fougère, herbe, framboisier sauvage, lichen, etc.), les arbres (érable, bouleau, chêne, pin, sapin, épinette, cèdre, etc.), les insectes et les animaux qui se nourrissent des plantes et des arbres (pic-bois, raton laveur, lièvre, chenille, tordeuse de bourgeon d'épinette, puceron, limace, etc.), les insectes ou les animaux qui se nourrissent d'autres insectes ou animaux (crapaud, couleuvre, renard, mouffette, hibou, raton laveur, coccinelle, etc.), les organismes qui se nourrissent de débris de plantes ou d'animaux (ver de terre, limace, dermeste du lard, mille-pattes, etc.)

Nom: _____

Date: _____

LES HABITATS ET LES COMMUNAUTÉS À LA FERME

Un habitat, c'est un milieu dans lequel des plantes et des animaux vivent. Il existe beaucoup d'habitats dans le monde. L'étang, la forêt de feuillus, le désert et la prairie sont tous des habitats. La ferme est un milieu que les humains ont modifié pour répondre à leurs besoins et produire de la nourriture ou des fibres. Il peut y avoir plusieurs habitats sur une ferme.

Observe la photo de la ferme ci-dessous et réponds aux questions de la page suivante.



1 Combien d'habitats y a-t-il sur cette ferme ? Décris chacun d'eux.

2 Dans un habitat, plusieurs populations de plantes et d'animaux vivent ensemble. Ces populations dépendent les unes des autres. Toutes les populations qui interagissent entre elles et occupent un habitat forment une communauté. Selon toi, quels animaux et quelles plantes forment les communautés qui occupent les différents habitats de cette ferme.





Sciences et technologie

DES HARICOTS DANS LE PLACARD !

Au cours de cette expérience, les élèves comparent la croissance et le développement de plantes soumises à différents niveaux d'intensité lumineuse. Ils formulent une hypothèse, mesurent l'importance de la photosynthèse sur la survie des plantes et évaluent les résultats de leur recherche.

Matériel

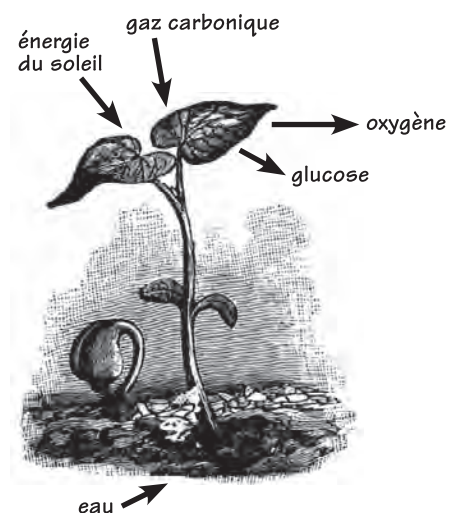
- 2 plants de haricots par équipe (plantés dans des pots différents quelques semaines auparavant)
- tasses à mesurer ou autres outils pour mesurer l'eau
- 1 série de feuilles d'activité (**Hypothèse**, **Grille d'observation** et **Résultats de l'expérience**)
- règle pour mesurer la croissance du plant

Démarche

- 1 Diviser la classe en équipe de quatre ou cinq élèves.
- 2 Distribuer deux plants de haricots à chacune des équipes. Inviter les élèves à inscrire sur chacun des pots le nom de leur équipe ainsi que « Plant A » et « Plant B ».
- 3 Discuter avec les élèves du rôle que jouent les plantes dans la chaîne alimentaire. Expliquer que les plantes sont des producteurs. Elles appartiennent au premier maillon de la chaîne alimentaire parce qu'elles produisent leur propre nourriture. Demander aux élèves d'expliquer comment les plantes fabriquent leur nourriture. Revoir avec eux ce qui se produit au cours de la photosynthèse :

Au cours de la photosynthèse, les feuilles captent l'énergie du soleil et le gaz carbonique de l'air. Les plantes se servent de l'énergie solaire pour transformer l'eau (qu'elles ont absorbée avec leurs racines) et le gaz carbonique en glucose (une sorte de sucre) tout en rejetant de l'oxygène dans l'air.

Expliquer aux élèves que c'est ainsi que les plantes fabriquent leur nourriture, un sucre appelé glucose. Les plantes utilisent cette « nourriture » pour construire leurs différentes parties, telles que les feuilles, racines, fleurs, tubercules, etc. Ce sont ces parties qui par la suite serviront de nourriture aux autres organismes. Sans plantes pour transformer l'énergie du soleil en énergie chimique (sucre), il n'y aurait pas de nourriture pour nous et les autres organismes consommateurs et décomposeurs.





Démarche (suite)

- 4 Discuter des besoins des plantes (lumière, eau, sol et minéraux, oxygène et dioxyde de carbone) et demander aux élèves de décrire une plante en santé et une plante en mauvaise santé (couleur, longueur et épaisseur de la tige, taille des feuilles, vigueur, etc.).
- 5 Expliquer que le but de l'expérience est d'observer et de prédire ce qui se passe lorsqu'on empêche une plante d'effectuer sa photosynthèse. Pendant plusieurs semaines, les élèves observent la croissance et l'apparence d'une plante exposée à une grande intensité lumineuse (plante témoin) et celles d'une plante gardée dans un endroit dépourvu de lumière (placard, cabinet de rangement, etc.). Demander aux équipes de formuler une hypothèse sur les besoins des plantes en fait de lumière et d'essayer de prévoir les résultats de l'expérience. Pour ce faire, ils peuvent utiliser la feuille d'activité intitulée **Hypothèse**.
- 6 Faire remplir la feuille d'activité **Grille d'observation** par les équipes.
- 7 Chaque semaine, organiser une séance d'observation. Distribuer les plantes aux équipes ainsi qu'une nouvelle **Grille d'observation**.
- 8 Cesser les séances lorsque la plante gardée dans la noirceur semble morte. Distribuer la feuille d'activité **Résultats de l'expérience** et demander aux élèves d'expliquer pourquoi la plante n'a pu survivre sans lumière.

Autre activité

Placer les plantes gardées à la noirceur près d'une fenêtre et observer les changements dans l'apparence des plantes. Certaines vont reprendre force, d'autres non. Demander aux élèves d'expliquer pourquoi.



Membres de l'équipe: _____ Date: _____

DES HARICOTS DANS LE PLACARD !

Hypothèse

Une hypothèse est une réponse à une question. Parce qu'on ne sait pas la réponse réelle, on fait une supposition et on prédit la réponse. On répond à la question du mieux de ses connaissances. On fait ensuite une recherche ou une expérience pour vérifier si cette hypothèse est bonne ou non.

En équipe, prévoyez les résultats de l'expérience sur les plants de haricots.

Répondez à la question suivante :

Question :

Si on empêche la photosynthèse d'une plante en gardant celle-ci dans la noirceur, que va-t-il lui arriver ?



Hypothèse :

Nous pensons que

parce que

Membres de l'équipe: _____ Date: _____

DES HARICOTS DANS LE PLACARD !

Grille d'observation

	Plant A Sans lumière	Plant B Avec lumière
Taille (cm)		
Couleur des feuilles		
Épaisseur de la tige		
Taille des feuilles		
Autres observations		

Membres de l'équipe: _____ Date: _____

DES HARICOTS DANS LE PLACARD !

Résultats de l'expérience



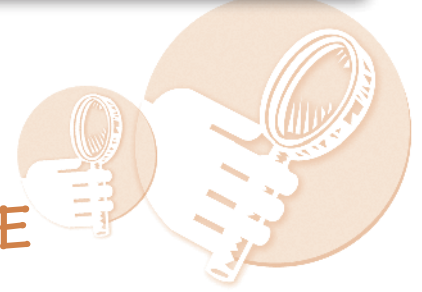
1 Est-ce que votre hypothèse était bonne ?

Pourquoi ?

2 Pourquoi le plant B n'a-t-il pas été capable de survivre dans la noirceur ?



Sciences et technologie



LE LOMBRICOMPOSTAGE

Cette activité, en plus de réduire la quantité de déchets produits par la classe, permet aux élèves d'étudier l'un des décomposeurs les plus efficaces : le ver de terre. Grâce au lombricompostage, les élèves pourront observer le travail de dégradation que les vers de terre effectuent et constater l'importance du rôle que jouent les décomposeurs dans la chaîne alimentaire.

Saviez-vous que...

Saviez-vous que les vers de terre sont parmi les décomposeurs les plus efficaces ? En effet, ils consomment plus de matières organiques que tous les autres décomposeurs ensemble ! Lorsqu'ils consomment les matières organiques, les vers les transforment en excréments très concentrés en minéraux solubles dans l'eau. Ces minéraux sont absorbés par les plantes lorsqu'elles absorbent l'eau du sol avec leurs racines.

Les organismes décomposeurs forment le dernier maillon de la chaîne alimentaire. Ils dégradent les matières organiques produites par toutes les catégories d'organismes (déchets des organismes et organismes morts) et restituent au sol les minéraux qui sont nécessaires à la survie des plantes.

Le lombricompostage est la conversion ou la transformation de déchets organiques en compost ou en humus (substance noirâtre très riche en nutriments) par l'entremise de vers de terre. Environ 33 % des déchets qui sont envoyés dans les sites d'enfouissement sont compostables, c'est-à-dire qu'ils peuvent être recyclés en engrais pour le jardin. Les vers ne dégagent pas d'odeur et ils n'ont pas besoin d'être nettoyés.

Matériel

- Contenant de plastique avec un couvercle (environ ½ mètre cube)
- Terre noire (pour remplir le tiers du contenant)
- Eau
- Papier journal blanc et noir
- ½ kilo de vers rouges du fumier (ou de vers de terre provenant du jardin)
- Petite pelle
- Bâtonnet
- Déchets organiques (voir la section **Au menu...** pour des suggestions)
- Balance





Démarche

- 1 Expliquer aux élèves qu'un habitat est l'endroit où une plante ou un animal vit naturellement.
- Leur faire comprendre que pour élever des vers de terre en classe, il faut leur fournir un habitat similaire à leur habitat naturel. Demander aux élèves de décrire l'habitat des vers.

L'habitat des vers de terre	Description et explications
<p>Un tunnel frais, humide et sombre</p>	<p>Les vers aiment les sols humides mais qui ne sont pas engorgés d'eau. Pour respirer, leur corps doit demeurer humide. Si le sol est trop sec, les vers de terre sécheront. S'il est trop engorgé d'eau, ils se noieront.</p> <p>Les vers aiment une température variant de 13 à 25 °C. À cette température, les vers mangent et se reproduisent beaucoup. Sous les 13 °C, les vers mangent peu et ont de la difficulté à se reproduire. Au-delà de 25 °C, les vers peuvent mourir. Les vers sont très sensibles à la lumière; alors ils s'en éloignent. Quelques minutes de lumière peuvent leur être nuisibles.</p>





Démarche (suite)

2 Préparer le matériel nécessaire au lombricompostage avec la classe :

a) l'échange d'air

Expliquer que, de la même façon que les humains, les vers ont besoin d'air pour survivre. Demander aux élèves de perforer le couvercle du contenant à plusieurs endroits pour permettre un bon échange d'air.

b) la litière

Avec de la terre, remplir au tiers le contenant. Demander à chaque élève de déchirer une feuille de papier journal en de très petits morceaux. Mélanger graduellement la terre noire avec des morceaux de papier jusqu'à ce qu'il y ait la même quantité de papier et de terre dans le contenant. Ajouter de l'eau jusqu'à ce que le mélange soit humide au toucher. Éviter de mettre trop d'eau. Le mélange de papier et de terre doit contenir assez d'eau pour avoir la texture d'une éponge bien tordue lorsque compacté en boule. Si des gouttes s'échappent d'une poignée du mélange, cela indique qu'il y a trop d'eau.

3 La litière est maintenant prête à recevoir les vers. Ajouter les vers. Nourrir les vers une ou deux fois par semaine. Pour ce faire, creuser un trou à la surface de la litière, le remplir de déchets organiques, puis recouvrir de litière. Marquer cet endroit à l'aide d'un bâtonnet. Ne pas creuser le trou à plus de sept à dix centimètres de la surface, puisque les vers fréquentent davantage les premiers centimètres d'une surface de litière). Les déchets organiques doivent être coupés en morceaux pour faciliter le travail des vers. Chaque fois, enfouir les déchets dans un endroit différent afin de pouvoir observer le temps que prennent les vers pour manger les déchets, et ajuster la quantité au besoin. S'il reste beaucoup d'aliments, c'est que les vers en reçoivent trop. S'il n'en reste presque plus chaque fois, c'est que les vers n'en ont pas suffisamment.

4 Peser les déchets organiques avant chaque nourrissage et prendre note du poids chaque fois. En mesurant la quantité de déchets que les vers consommeront pendant l'activité de compostage, les élèves peuvent estimer la quantité de déchets qu'ils auront détournés des sites d'enfouissement.

5 Avec les élèves, discuter du rôle des organismes décomposeurs dans la chaîne alimentaire. Insister sur l'importance du recyclage des matières organiques et la production de minéraux essentiels à la survie des plantes.

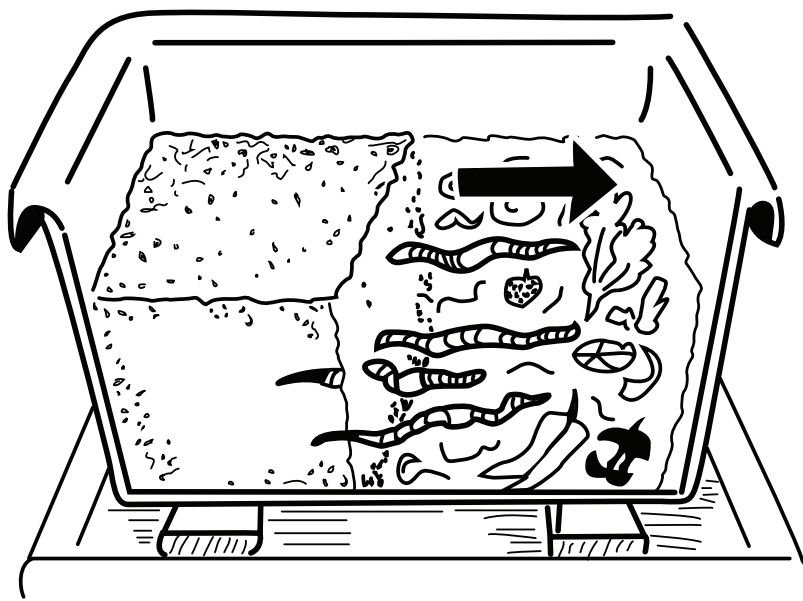




Au menu...

Dans la nature, les vers creusent des tunnels à la recherche de nourriture. Ils mangent les déchets des plantes et des animaux ainsi que les plantes mortes. En classe, les élèves peuvent nourrir les vers avec les restes de collation et de dîner suivants :

- tous les fruits (sauf les agrumes) et légumes ainsi que leur pelure
- les fèves cuites
- les biscuits
- les galettes
- les céréales
- les croûtes de pizza
- le pain
- les nouilles
- les coquilles d'œuf*



* Il est important d'ajouter des coquilles d'œuf à la nourriture des vers parce qu'elles contiennent des nutriments essentiels à la santé des vers.

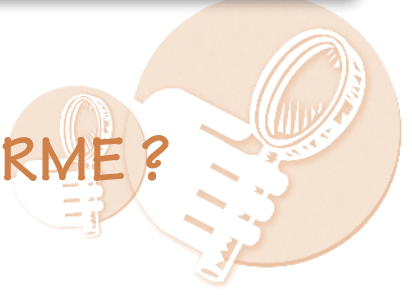
Autres activités

- 1 Distribuer aux élèves la feuille d'activité **Une chaîne alimentaire au Musée** et leur demander de la remplir. Cette activité leur permettra d'étudier une chaîne alimentaire dans laquelle figure le ver de terre.
- 2 Utiliser l'humus produit par les vers de terre pour fertiliser les plantes de l'école.





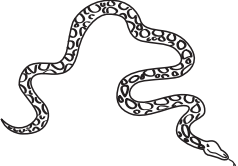
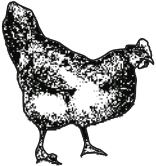


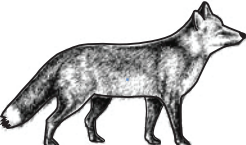







Sciences et technologie

QU'Y A-T-IL AU DÎNER À LA FERME ?



Feuille réponse

Relie chaque prédateur à sa proie.

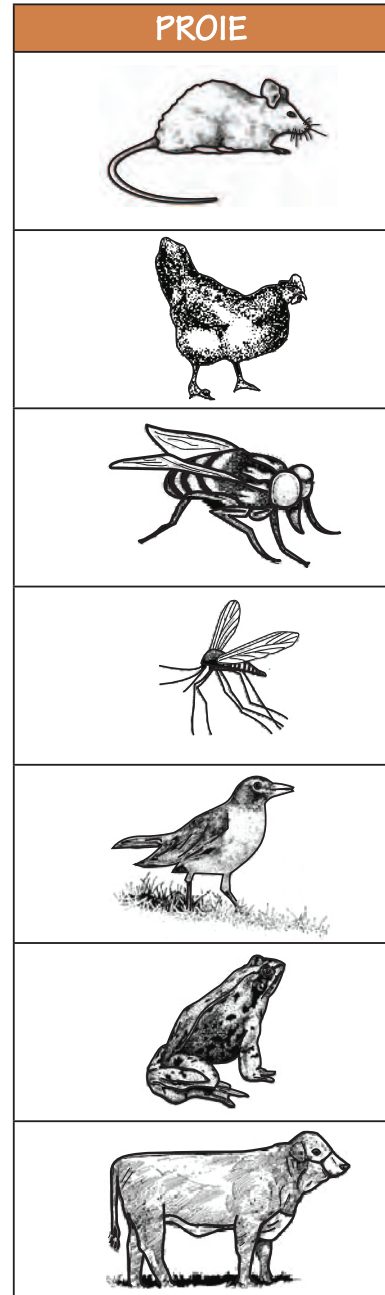
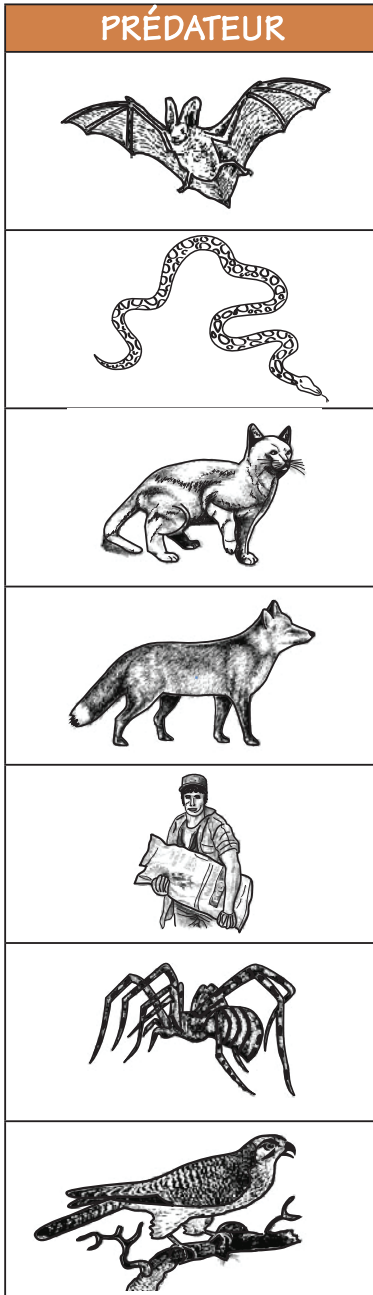
PRÉDATEUR		PROIE
	↗	
	↘	
	↗	
	↘	
	↗	
	↘	
	↗	

Nom: _____

Date: _____

QU'Y A-T-IL AU DÎNER À LA FERME ?

Relie chaque prédateur à sa proie.





Sciences et technologie



LES RÉGIMES ALIMENTAIRES

Feuille réponse

Classifie les animaux suivants en fonction de leur alimentation. Inscris leur nom dans la bonne colonne.

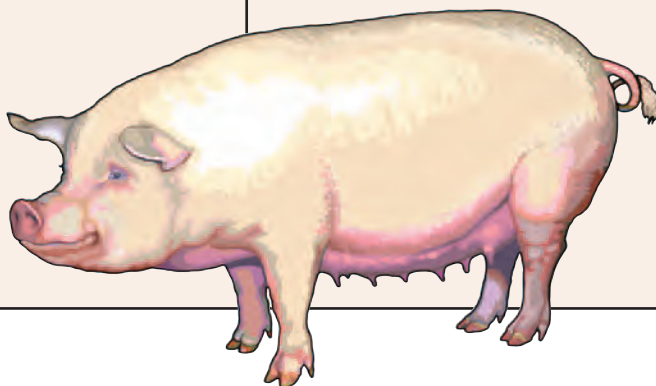
chien
chèvre
porc
raton laveur
hirondelle

marmotte
hibou
pigeon
chat
cheval

vache
renard
souris
crapaud
poule

lièvre
mouton
couleuvre
âne
faucon pèlerin

Herbivores Ne mangent que des plantes	Omnivores Mangent des plantes et des animaux	Carnivores Ne mangent que des animaux
chèvre marmotte cheval vache souris pigeon lièvre mouton âne	porc raton laveur renard poule	chien hirondelle hibou crapaud chat faucon pèlerin couleuvre



Nom: _____

Date: _____

LES RÉGIMES ALIMENTAIRES

Classifie les animaux suivants en fonction de leur alimentation. Inscris leur nom dans la bonne colonne.

chien

chèvre

porc

raton laveur

hirondelle

marmotte

hibou

pigeon

chat

cheval

vache

renard

souris

crapaud

poule

lièvre

mouton

couleuvre

âne

faucon pèlerin

Herbivores

Ne mangent que
des plantes



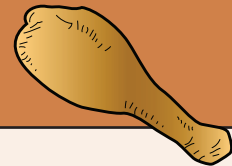
Omnivores

Mangent des plantes
et des animaux



Carnivores

Ne mangent que
des animaux





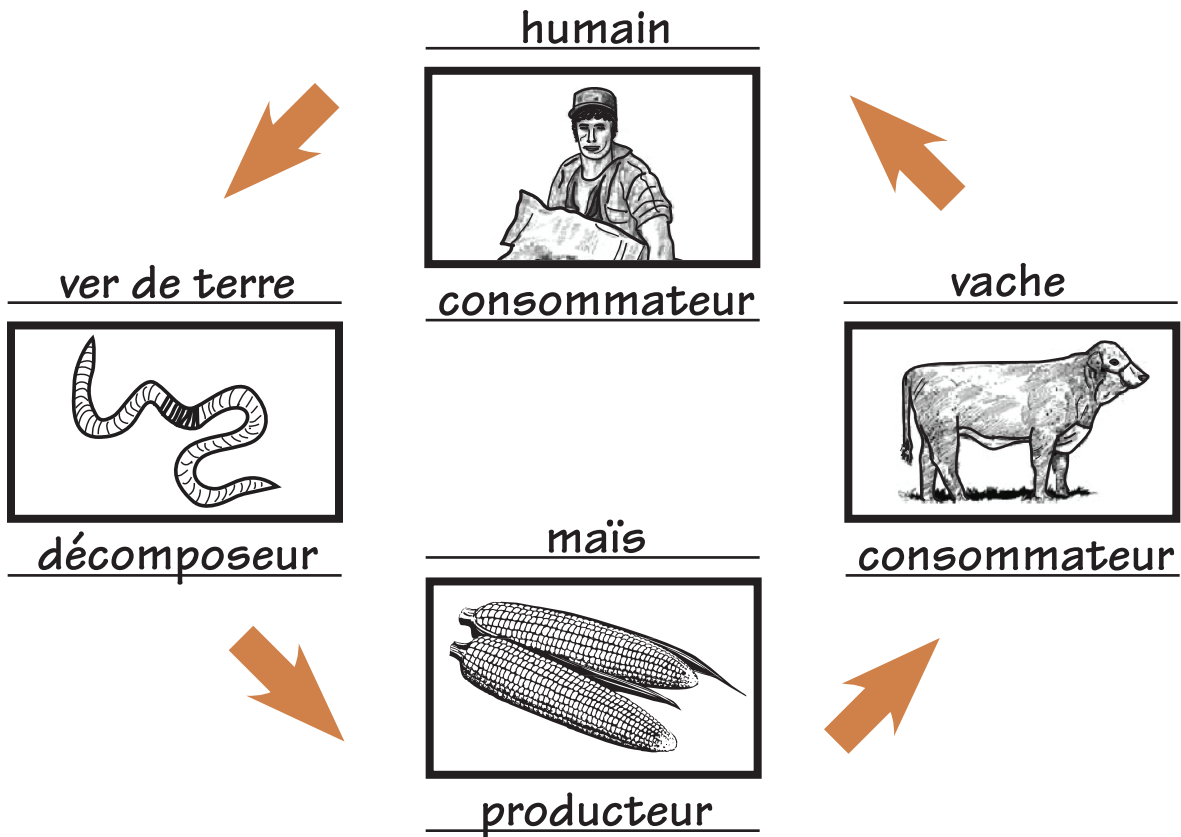
Sciences et technologie



UNE CHAÎNE ALIMENTAIRE AU MUSÉE

Feuille réponse

Découpe les images d'organismes que l'on retrouve au Musée de l'agriculture du Canada et colle-les dans les bonnes cases et dans le bon ordre en suivant la direction des flèches. Inscris le nom de l'organisme au-dessus de l'image. Sous l'image, indique s'il s'agit d'un **producteur**, d'un **consommateur** ou d'un **décomposeur**.

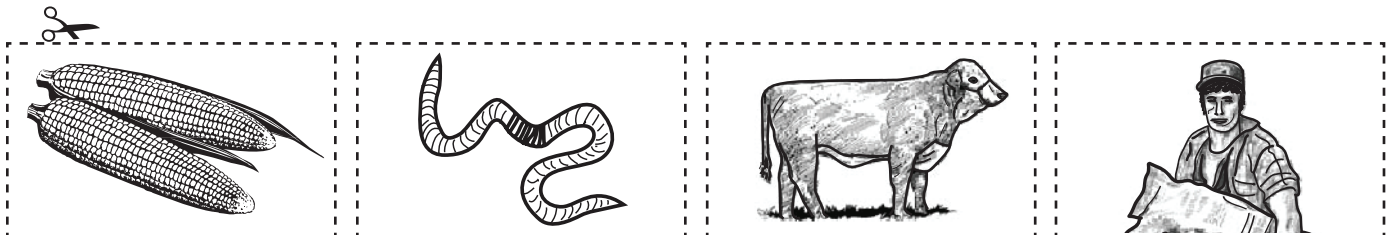
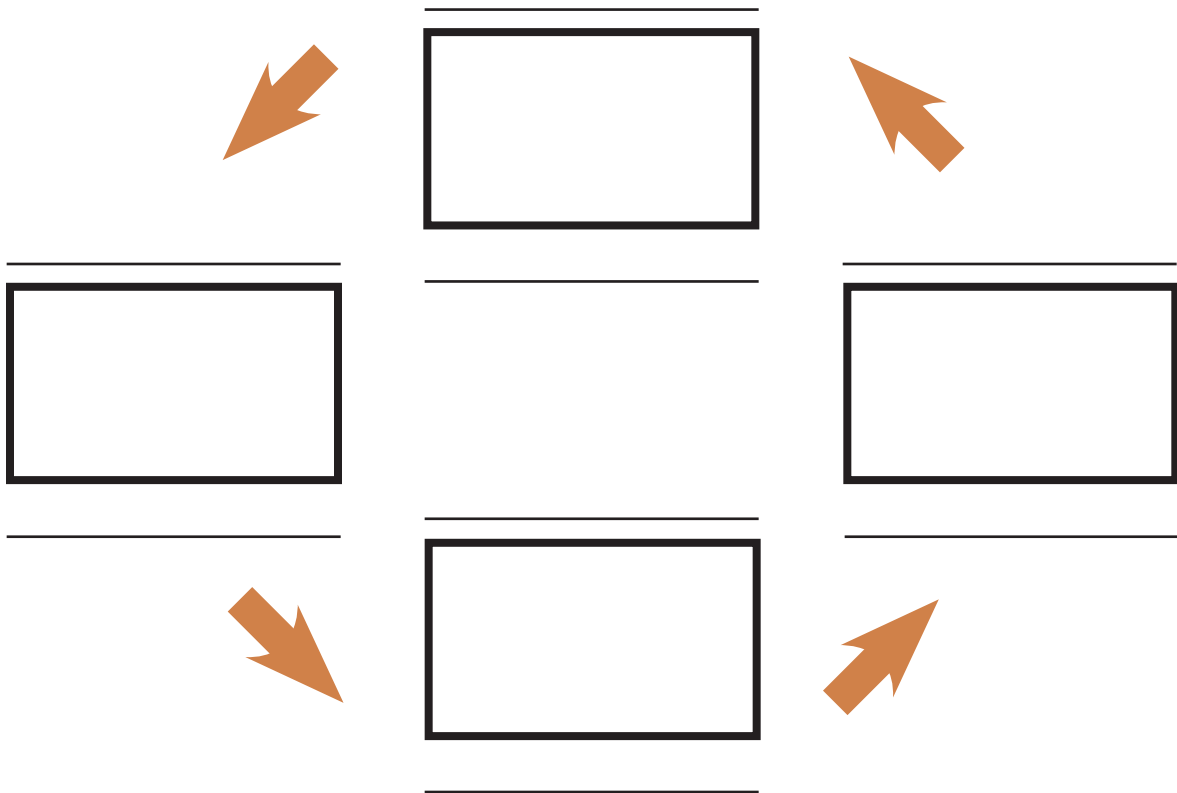


Nom : _____

Date : _____

UNE CHAÎNE ALIMENTAIRE AU MUSÉE

Découpe les images d'organismes que l'on retrouve au Musée de l'agriculture du Canada et colle-les dans les bonnes cases et dans le bon ordre en suivant la direction des flèches. Inscris le nom de l'organisme au-dessus de l'image. Sous l'image, indique s'il s'agit d'un **producteur**, d'un **consommateur** ou d'un **décomposeur**.





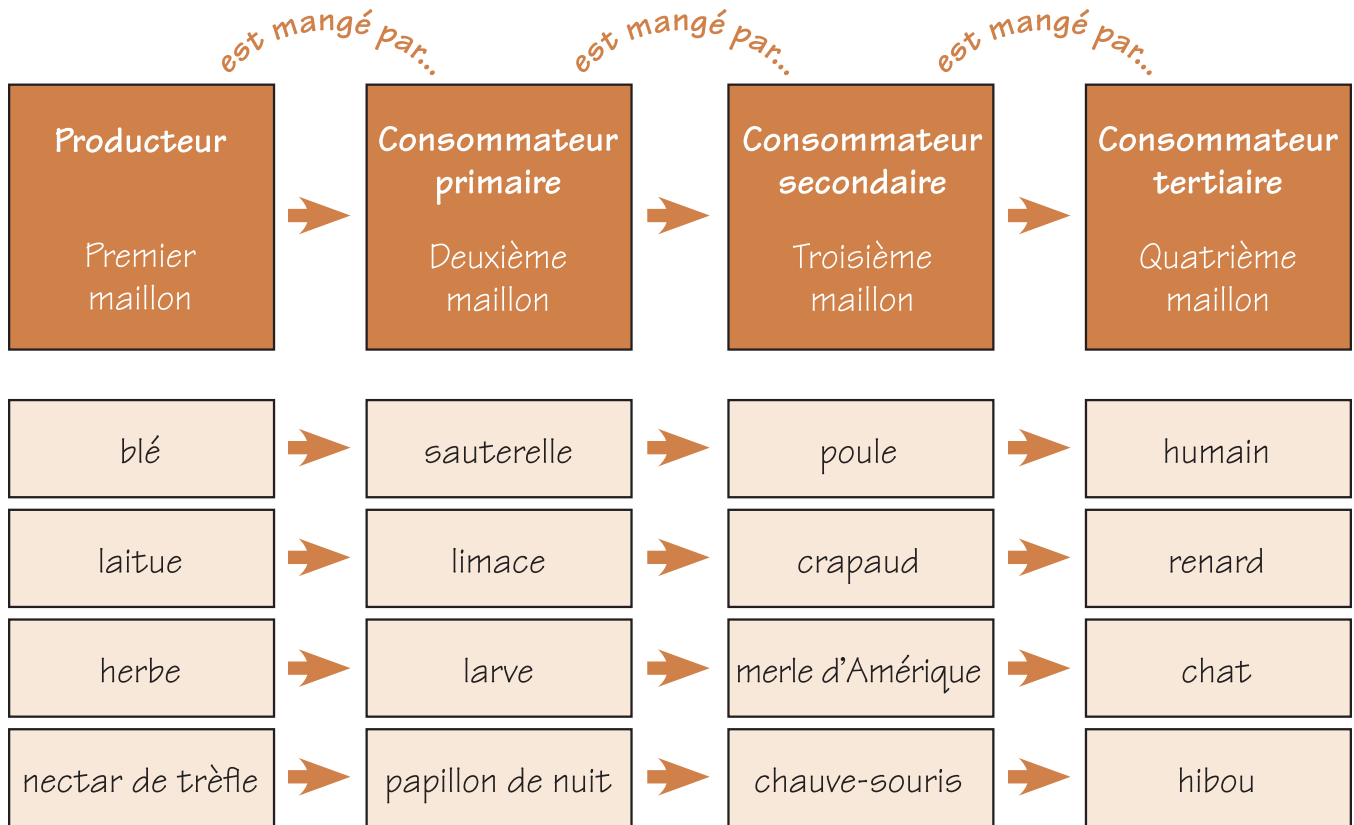
Sciences et technologie



LES MAILLONS D'UNE CHAÎNE ALIMENTAIRE

Feuille réponse

Les organismes sont classifiés selon leur rôle dans la chaîne alimentaire.
Remplis les cases vides avec le nom des organismes figurant au bas de la page
et reconstitue les quatre chaînes alimentaires.



Organismes :

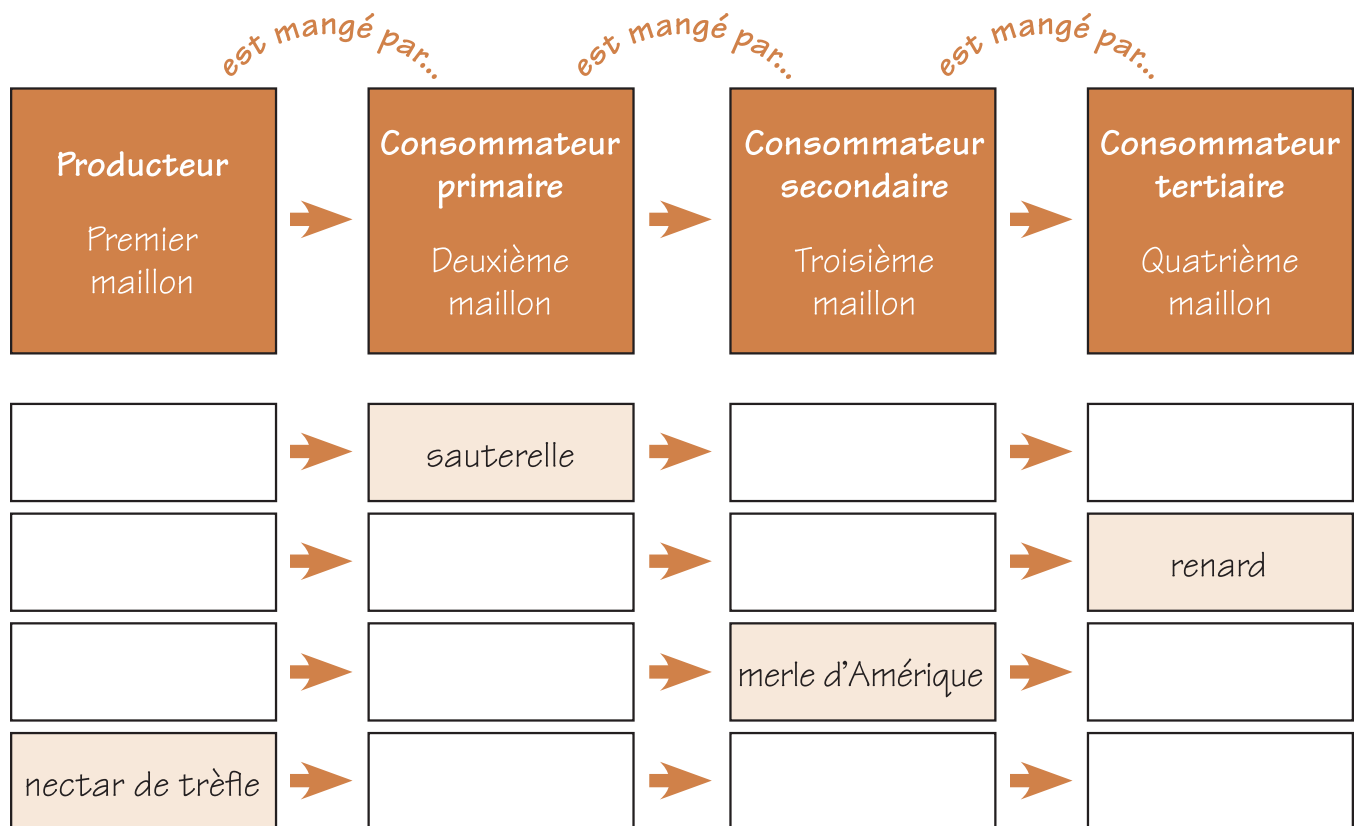
larve	papillon de nuit	chat	hibou
blé	chauve-souris	poule	crapaud
humain	laitue	limace	herbe

Nom : _____

Date : _____

LES MAILLONS D'UNE CHAÎNE ALIMENTAIRE

Les organismes sont classifiés selon leur rôle dans la chaîne alimentaire.
Remplis les cases vides avec le nom des organismes figurant au bas de la page
et reconstitue les quatre chaînes alimentaires.



Organismes :

larve
blé
humain

papillon de nuit
chauve-souris
laitue

chat
poule
limace

hibou
crapaud
herbe



Sciences et technologie



DES RÉSEAUX ALIMENTAIRES À LA FERME

Le Musée de l'agriculture du Canada est une ferme de démonstration, un habitat artificiel créé par l'être humain pour répondre à ses besoins. Il comprend plusieurs communautés d'organismes qui interagissent entre eux pour former un réseau de **chaînes alimentaires**.

À l'aide de recherches et d'un jeu collectif, cette activité permettra aux élèves de mieux comprendre les concepts d'habitat et de communauté. Ils découvriront aussi l'interdépendance et les interactions qui existent entre les plantes et les animaux vivant dans un habitat particulier, soit le Musée de l'agriculture du Canada.

Démarche

- 1 Assigner à chaque élève l'un des organismes qui apparaissent sur la liste qui suit ces explications. S'assurer que les 20 premiers organismes sont attribués, puisqu'ils sont essentiels au bon déroulement de l'activité. Plus on utilise de fiches, plus le jeu est amusant et intéressant.
- 2 Distribuer la feuille d'activité **Des chaînes alimentaires à la ferme**. Chaque élève doit effectuer une recherche et répondre aux questions sur l'organisme qui lui est assigné. Ces feuilles serviront de base pour l'activité **Des réseaux alimentaires à la ferme**. Rappeler aux élèves de remplir leur feuille en fonction de l'habitat actuel de l'organisme au Musée de l'agriculture du Canada, où il n'y a ni loups, ni coyotes, ni ours.
- 3 Lorsque les feuilles sont dûment remplies, les élèves sont prêts à jouer. Discuter avec eux des concepts d'habitat et de communauté. Leur expliquer qu'un habitat est un milieu (comme une ferme, un étang, une forêt) dans lequel cohabitent plusieurs populations d'espèces animales et végétales. Ces différentes populations interagissent de différentes manières : certaines consomment ce que d'autres produisent (p. ex. les abeilles consomment le nectar des fleurs) et certaines se disputent de la nourriture (p. ex. le lièvre et la vache consomment tous deux du trèfle) ou des abris (p. ex. un moineau et une hirondelle se disputent un nichoir). Toutes les populations végétales et animales qui occupent un milieu donné forment une communauté. À l'intérieur de cette communauté, chaque population joue un rôle indispensable à la survie des autres populations et fait partie d'un réseau de chaînes alimentaires appelé **réseau alimentaire**.



Démarche (suite)

- 4 Afficher la carte du soleil au tableau. Expliquer aux élèves que le soleil est une source indispensable d'énergie à la base d'une chaîne alimentaire. Tous les autres organismes occupent un rôle de producteur, de consommateur ou de décomposeur. Les chaînes alimentaires sont des systèmes dans lesquels l'énergie du soleil est transférée aux plantes puis aux animaux. La plante ou l'animal devient ensuite la nourriture d'une autre espèce qui, à son tour, devient la nourriture d'autres espèces, et ainsi de suite. Dans un habitat, les chaînes alimentaires ne sont pas indépendantes les unes des autres, mais plutôt de nombreuses chaînes alimentaires interdépendantes et complexes qu'on appelle des réseaux alimentaires. Combien d'animaux se nourrissent d'herbe ? Le faucon pèlerin ne mange pas seulement des pigeons, mais plusieurs espèces d'oiseau. Toutes les chaînes alimentaires d'un habitat qui interagissent entre elles forment un **réseau alimentaire**.
- 5 Demander aux élèves dont les organismes sont des **producteurs** d'accrocher leur feuille au tableau. Quel est le lien entre ces organismes et le soleil ? Les organismes **producteurs** sont des plantes vertes, et l'énergie solaire est indispensable à leur survie (**photosynthèse**). Ils sont les seuls êtres vivants capables de transformer l'énergie du soleil en nourriture; ils sont donc le premier maillon de la chaîne alimentaire.
- 6 Demander aux élèves dont les organismes sont des organismes consommateurs **herbivores** d'accrocher leur feuille au tableau. Que consomment ces animaux ? Les **herbivores** sont des consommateurs primaires, ou de premier ordre, parce qu'ils digèrent les tissus végétaux pour s'alimenter et construire des tissus animaux. Demander aux élèves de dessiner une flèche reliant les plantes aux herbivores.
- 7 Refaire l'exercice avec les organismes consommateurs **carnivores**, qualifiés de deuxième ordre ou secondaires, parce qu'ils consomment les consommateurs primaires. Les herbivores servent souvent de nourriture aux carnivores. D'autres seront des consommateurs **tertiaires**, ou de troisième ordre, et ainsi de suite, en fonction de qui mange qui. Les carnivores mangent les **proies** et digèrent les tissus animaux pour s'alimenter et construire leurs propres tissus. Inviter les élèves ayant les feuilles de **consommateurs de troisième ordre**, puis de **quatrième ordre**, à accrocher leur feuille au tableau. Ne pas oublier de tracer une flèche reliant chaque être vivant aux autres.
- 8 Refaire l'exercice en introduisant les **omnivores** et expliquer aux élèves que ces derniers se nourrissent d'aliments divers, incluant des plantes et de la viande, soit des producteurs soit des consommateurs. Les omnivores sont moins susceptibles d'être en voie de disparition puisqu'ils mangent des animaux ou des plantes selon leur disponibilité. Ils sont donc moins touchés par les sécheresses et les autres changements environnementaux qui ont des répercussions sur les sources de nourriture.
- 9 Refaire l'exercice en introduisant les **décomposeurs**. Les décomposeurs sont des animaux (p. ex. mille-pattes, vers de terre) ou d'autres organismes tels que les plantes sans chlorophylle (qui ne peuvent convertir l'énergie du soleil en nourriture), les bactéries, les moisissures ou champignons, qui aident à la décomposition des organismes morts (végétaux et animaux) ainsi que leurs déchets. Les décomposeurs transforment les déchets en minéraux et les retournent dans le sol. Grâce aux minéraux, les plantes vertes peuvent produire de la nourriture, et le cycle recommence.



Démarche (suite)

Cette activité est amusante puisqu'elle offre la possibilité de nombreux liens entre les organismes, ce qui renforce le concept d'interdépendance entre les différentes espèces et l'importance de chacune pour la survie des autres.

Liste des organismes

Carte de l'enseignant : soleil

- | | | | |
|----|-------------------|----|------------------|
| 1 | ver de terre | 16 | faucon pèlerin |
| 2 | mouche domestique | 17 | moustique |
| 3 | trèfle | 18 | chauve-souris |
| 4 | avoine | 19 | merle d'Amérique |
| 5 | maïs | 20 | porc |
| 6 | sauterelle | 21 | moufette |
| 7 | vache | 22 | crapaud |
| 8 | poule | 23 | couleuvre |
| 9 | renard | 24 | cheval |
| 10 | mante religieuse | 25 | lièvre |
| 11 | humain | 26 | dermeste du lard |
| 12 | souris | 27 | mouton |
| 13 | chat | 28 | blé |
| 14 | araignée | 29 | moisissure |
| 15 | pigeon | 30 | collembole |



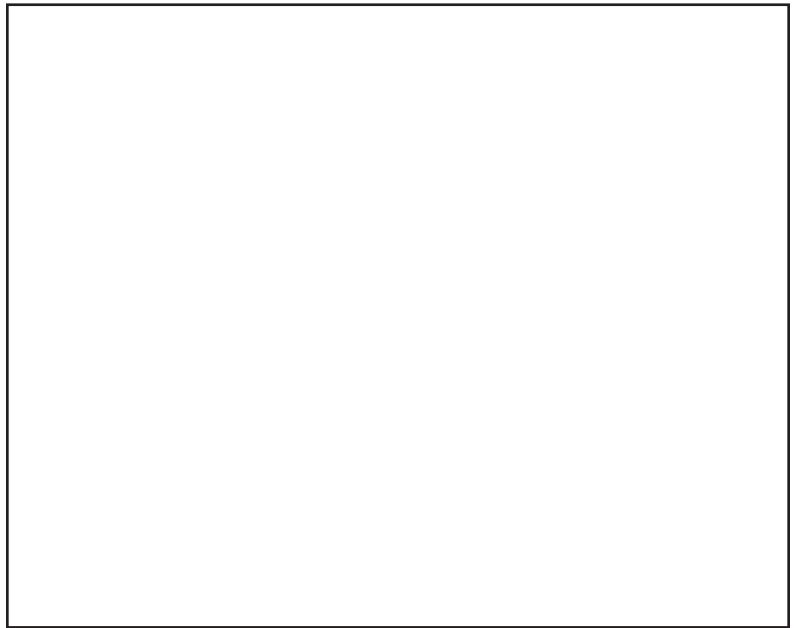
Nom : _____

Date : _____

DES CHAÎNES ALIMENTAIRES À LA FERME

Nom de l'organisme :

Photo ou dessin de l'organisme :



1 Quel est son rôle dans la chaîne alimentaire ?

- a) C'est un producteur : il fabrique de la nourriture.
- b) C'est un consommateur : il se nourrit d'autres organismes (plantes ou animaux).
- c) C'est un décomposeur : il décompose les plantes et les animaux morts ainsi que leurs déchets.

2 Si ton organisme est un consommateur, de quoi se nourrit-il ?

- a) Il mange seulement des plantes, donc c'est un herbivore.
- b) Il mange seulement des animaux, donc c'est un carnivore.
- c) Il mange des aliments divers (plantes et animaux), donc c'est un omnivore.

3 Si ton organisme est un consommateur, fais une liste de ce qu'il mange.

4 Qui se nourrit de ton organisme ?





DES CHAÎNES ALIMENTAIRES À LA FERME



Feuille réponse



Vous trouverez ci-dessous les réponses aux feuilles d'activité **Des chaînes alimentaires à la ferme**. En raison des innombrables possibilités, il se peut que les réponses des élèves diffèrent quelque peu de celles indiquées ci-dessous.

Pour établir plus facilement les liens (flèches) entre les différents organismes présentés dans ce jeu, ces derniers sont indiqués en caractère gras dans les réponses aux questions 3 et 4.



1 Ver de terre



1) Quel est son rôle dans la chaîne alimentaire ?

c) C'est un décomposeur : il décompose les plantes et les animaux morts ainsi que leurs déchets.

4) Qui se nourrit de ton organisme ?

Plusieurs espèces d'oiseaux (**poule**, **merle d'Amérique**, etc.), le **renard**, le **crapaud**, la taupe, le raton laveur, la **moufette**, la **couleuvre**, la sangsue, la limace, certains coléoptères, etc.

Les **décomposeurs** se nourrissent des déchets de cet organisme et de celui-ci après sa mort.

2 Mouche domestique



1) Quel est son rôle dans la chaîne alimentaire ?

c) C'est un décomposeur : il décompose les plantes et les animaux morts ainsi que leurs déchets (stade larvaire)

4) Qui se nourrit de ton organisme ?

L'**araignée**, la guêpe, la **mante religieuse**, le **crapaud**, la grenouille, les oiseaux insectivores (**merle d'Amérique**), etc. Les **décomposeurs** se nourrissent des déchets de cet organisme et de celui-ci après sa mort.



Feuille réponse (suite)

3 Trèfle



1) Quel est son rôle dans la chaîne alimentaire ?

a) C'est un producteur : il fabrique de la nourriture.

4) Qui se nourrit de ton organisme ?

Des oiseaux (oie, poule, etc.), des insectes herbivores (**sauterelle**, abeille, moustique, etc.) et des mammifères herbivores (**vache**, chèvre, **mouton**, lièvre, cheval, etc.) et omnivores (**porc**). Les **décomposeurs** se nourrissent des déchets de cet organisme et de celui-ci après sa mort.

4 Avoine



1) Quel est son rôle dans la chaîne alimentaire ?

a) C'est un producteur : il fabrique de la nourriture.

4) Qui se nourrit de ton organisme ?

Des oiseaux (**pigeon**, poule, oie, moineau, etc.), des mammifères herbivores (**vache**, chèvre, **mouton**, lièvre, cheval, etc.) et omnivores (**porc**, souris, humain, etc.). Les **décomposeurs** se nourrissent des déchets de cet organisme et de celui-ci après sa mort.

5 Maïs



1) Quel est son rôle dans la chaîne alimentaire ?

a) C'est un producteur : il fabrique de la nourriture.

4) Qui se nourrit de ton organisme ?

Des oiseaux (**pigeon**, poule, oie, etc.), des insectes herbivores (**sauterelle** et ver du maïs, etc.), des mammifères herbivores (**vache**, etc.) et omnivores (**porc**, raton laveur, **souris**, humain, etc.). Les **décomposeurs** se nourrissent des déchets de cet organisme et de celui-ci après sa mort.

6 Sauterelle



1) Quel est son rôle dans la chaîne alimentaire ?

b) C'est un consommateur : il se nourrit d'autres organismes (plantes ou animaux).

2) Si ton organisme est un consommateur, de quoi se nourrit-il ?

a) Il ne mange que des plantes, donc c'est un herbivore.

3) Si ton organisme est un consommateur, fais une liste de ce qu'il mange.

Des plantes herbacées (toute plante non ligneuse, c.-à-d. qui n'est pas un arbre ou un arbuste : tels que **trèfle**, herbe, pissenlit, **maïs**, orge, **avoine**, blé, soja), les fruits et les feuilles de certains arbustes et arbres

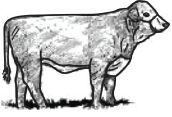
4) Qui se nourrit de ton organisme ?

Les insectes (**mante religieuse**, araignée, etc.), les oiseaux (**merle d'Amérique**, poule, etc.) et les animaux carnivores ou omnivores (**renard**, **moufette**, etc.). Les **décomposeurs** se nourrissent des déchets de cet organisme et de celui-ci après sa mort.



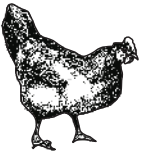
Feuille réponse (suite)

7 Vache



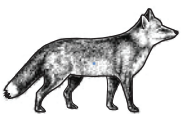
- 1) **Quel est son rôle dans la chaîne alimentaire ?**
b) C'est un consommateur : il se nourrit d'autres organismes (plantes ou animaux).
- 2) **Si ton organisme est un consommateur, de quoi se nourrit-il ?**
a) Il mange seulement des plantes, donc c'est un herbivore.
- 3) **Si ton organisme est un consommateur, fais une liste de ce qu'il mange.**
Des plantes fourragères (herbe, **trèfle**, luzerne, etc.) et des plantes céréalières entières ou en grains (**maïs**, orge, **avoine**, etc.)
- 4) **Qui se nourrit de ton organisme ?**
L'humain et le **moustique**. Les **décomposeurs** se nourrissent des déchets de cet organisme et de celui-ci après sa mort.

8 Poule



- 1) **Quel est son rôle dans la chaîne alimentaire ?**
b) C'est un consommateur : il se nourrit d'autres organismes (plantes ou animaux).
- 2) **Si ton organisme est un consommateur, de quoi se nourrit-il ?**
c) Il mange des aliments divers (plantes et animaux), donc c'est un omnivore.
- 3) **Si ton organisme est un consommateur, fais une liste de ce qu'il mange.**
Des grains de toutes sortes (**blé**, orge, **avoine**, **maïs**, lin, etc.), des plantes fourragères (herbe, **trèfle**) et des insectes (**sauterelle**, ver de terre, **dermeste du lard**, **araignée**, **mante religieuse**, etc.)
- 4) **Qui se nourrit de ton organisme ?**
L'humain, le **renard** et le **moustique**. Les **décomposeurs** se nourrissent des déchets de cet organisme et de celui-ci après sa mort.

9 Renard



- 1) **Quel est son rôle dans la chaîne alimentaire ?**
b) C'est un consommateur : il se nourrit d'autres organismes (plantes ou animaux).
- 2) **Si ton organisme est un consommateur, de quoi se nourrit-il ?**
c) Il mange des aliments divers (plantes et animaux), donc c'est un omnivore.
- 3) **Si ton organisme est un consommateur, fais une liste de ce qu'il mange.**
De petits mammifères (**souris**, **écureuil**, **lièvre**, lapin, castor, etc.), des insectes (**sauterelle**, etc.), des **vers de terre**, des **écrevisses**, des végétaux (baies et autres fruits), des oiseaux (**poule**, etc.), des œufs, des amphibiens (**grenouille**, **crapaud**), des reptiles, des poissons, des ordures, etc.
- 4) **Qui se nourrit de ton organisme ?**
Le chien et le **moustique**. Les **décomposeurs** se nourrissent des déchets de cet organisme et de celui-ci après sa mort.



Feuille réponse (suite)

10 Mante religieuse



- 1) **Quel est son rôle dans la chaîne alimentaire ?**
b) C'est un consommateur : il se nourrit d'autres organismes (plantes ou animaux).
- 2) **Si ton organisme est un consommateur, de quoi se nourrit-il ?**
b) Il mange seulement des animaux, donc c'est un carnivore.
- 3) **Si ton organisme est un consommateur, fais une liste de ce qu'il mange.**
Il mange tous les insectes qui bougent et qui sont plus petits ou de la même taille que lui (sauterelle, punaise, mouche, collembole, criquet, abeille, moustique, chenille, araignée, mante religieuse, etc.), des oiseaux-mouches et des souris.
- 4) **Qui se nourrit de ton organisme ?**
Des oiseaux (merle d'Amérique, poule, etc.), la chauve-souris, des mantes religieuses de plus grosse taille, l'araignée, le crapaud, la grenouille et le lézard. Les décomposeurs se nourrissent des déchets de cet organisme et de celui-ci après sa mort.

11 Humain



- 1) **Quel est son rôle dans la chaîne alimentaire ?**
b) C'est un consommateur : il se nourrit d'autres organismes (plantes et animaux).
- 2) **Si ton organisme est un consommateur, de quoi se nourrit-il ?**
c) Il mange des aliments divers (plantes et animaux), donc c'est un omnivore.
- 3) **Si ton organisme est un consommateur, fais une liste de ce qu'il mange.**
De l'avoine, du maïs, du blé, des poules, des vaches, du mouton, du porc, du lièvre, du cheval, etc.
- 4) **Qui se nourrit de ton organisme ?**
Le moustique et les décomposeurs, qui se nourrissent des déchets de l'humain et de celui-ci après sa mort.

12 Souris



- 1) **Quel est son rôle dans la chaîne alimentaire ?**
b) C'est un consommateur : il se nourrit d'autres organismes (plantes ou animaux).
- 2) **Si ton organisme est un consommateur, de quoi se nourrit-il ?**
a) Il ne mange que des plantes, donc c'est un herbivore.
- 3) **Si ton organisme est un consommateur, fais une liste de ce qu'il mange.**
Des grains (blé, orge, avoine, maïs, soja), des fruits et des légumes
- 4) **Qui se nourrit de ton organisme ?**
Surtout le chat, le hibou et la couleuvre, mais aussi le chien, l'épervier, la belette, le raton laveur, le renard, la marmotte, la moufette, la mante religieuse, le moustique, etc.
Les décomposeurs se nourrissent des déchets de cet organisme et de celui-ci après sa mort.



Feuille réponse (suite)

13 Chat



1) Quel est son rôle dans la chaîne alimentaire ?

b) C'est un consommateur : il se nourrit d'autres organismes (plantes ou animaux).

2) Si ton organisme est un consommateur, de quoi se nourrit-il ?

b) Il mange seulement des animaux, donc c'est un carnivore.

3) Si ton organisme est un consommateur, fais une liste de ce qu'il mange.

Des **souris**, des **chauves-souris**, des oiseaux (merle d'Amérique, pigeon), des couleuvres, des **crapauds**, des grenouilles, etc.

4) Qui se nourrit de ton organisme ?

Le **moustique** et les **décomposeurs**, qui se nourrissent des déchets du chat et de celui-ci après sa mort.

14 Araignée



1) Quel est son rôle dans la chaîne alimentaire ?

b) C'est un consommateur : il se nourrit d'autres organismes (plantes ou animaux).

2) Si ton organisme est un consommateur, de quoi se nourrit-il ?

b) Il mange seulement des animaux, donc c'est un carnivore.

3) Si ton organisme est un consommateur, fais une liste de ce qu'il mange.

Des insectes (autres **araignées**, sauterelle, mouche domestique, moustique, mante religieuse, dermeste du lard, collembole, etc.)

4) Qui se nourrit de ton organisme ?

Des oiseaux (poule, merle d'Amérique), des insectes (guêpe, **araignée**, mante religieuse), des reptiles et des amphibiens (grenouille, **crapaud**). Les **décomposeurs** se nourrissent des déchets de cet organisme et de celui-ci après sa mort.

15 Pigeon



1) Quel est son rôle dans la chaîne alimentaire ?

b) C'est un consommateur : il se nourrit d'autres organismes (plantes ou animaux).

2) Si ton organisme est un consommateur, de quoi se nourrit-il ?

a) Il mange seulement des plantes, donc c'est un herbivore.

3) Si ton organisme est un consommateur, fais une liste de ce qu'il mange.

Des grains de tous genres (orge, **avoine**, **maïs**, **blé**, soja, etc.)

4) Qui se nourrit de ton organisme ?

Surtout le **chat**, les oiseaux de proie (**faucou pèlerin**), le hibou et le **moustique**. Les **décomposeurs** se nourrissent des déchets de cet organisme et de celui-ci après sa mort.



Feuille réponse (suite)

16 Faucon pèlerin



1) Quel est son rôle dans la chaîne alimentaire ?

b) C'est un consommateur : il se nourrit d'autres organismes (plantes ou animaux).

2) Si ton organisme est un consommateur, de quoi se nourrit-il ?

b) Il mange seulement des animaux, donc c'est un carnivore.

3) Si ton organisme est un consommateur, fais une liste de ce qu'il mange.

Des oiseaux (merle d'Amérique, pigeon, etc.)

4) Qui se nourrit de ton organisme ?

Le moustique et les décomposeurs, qui se nourrissent des déchets du faucon et de celui-ci après sa mort

17 Moustique



1) Quel est son rôle dans la chaîne alimentaire ?

b) C'est un consommateur : il se nourrit d'autres organismes (plantes ou animaux).

2) Si ton organisme est un consommateur, de quoi se nourrit-il ?

c) Il mange des aliments divers (plantes et animaux), donc c'est un omnivore.

3) Si ton organisme est un consommateur, fais une liste de ce qu'il mange.

La larve consomme des algues, des bactéries et des débris organiques; les adultes se nourrissent de la sève ou du nectar (trèfle), et la femelle, pour fabriquer ses œufs, a besoin de consommer du sang de tout animal à sang chaud ou froid : humain, renard, poule, vache, mouton, porc, moufette, faucon pèlerin, souris, chat, pigeon, crapaud, chauve-souris, couleuvre, cheval, merle d'Amérique, lièvre.

4) Qui se nourrit de ton organisme ?

Des insectes aquatiques et terrestres (araignée, mante religieuse), des poissons, des amphibiens (grenouille, crapaud), des oiseaux (merle d'Amérique), la chauve-souris, etc. Les décomposeurs se nourrissent des déchets de cet organisme et de celui-ci après sa mort.

18 Chauve-souris



1) Quel est son rôle dans la chaîne alimentaire ?

b) C'est un consommateur : il se nourrit d'autres organismes (plantes ou animaux).

2) Si ton organisme est un consommateur, de quoi se nourrit-il ?

b) Il mange seulement des animaux, donc c'est un carnivore.

3) Si ton organisme est un consommateur, fais une liste de ce qu'il mange.

Une variété d'insectes nocturnes (papillon de nuit, coléoptère, moustique, etc.)

4) Qui se nourrit de ton organisme ?

Le chat, la moufette, le raton laveur, la couleuvre, le moustique, certains hiboux et oiseaux de proie. Les décomposeurs se nourrissent des déchets de cet organisme et de celui-ci après sa mort.



Feuille réponse (suite)

19 Merle d'Amérique



1) Quel est son rôle dans la chaîne alimentaire ?

b) C'est un consommateur : il se nourrit d'autres organismes (plantes ou animaux).

2) Si ton organisme est un consommateur, de quoi se nourrit-il ?

c) Il mange des aliments divers (plantes et animaux), donc c'est un omnivore.

3) Si ton organisme est un consommateur, fais une liste de ce qu'il mange.

Des vers (**ver de terre**), des insectes (**sauterelle**, **mante religieuse**, **dermeste du lard**, **araignée**, etc.) et des fruits

4) Qui se nourrit de ton organisme ?

Le **chat**, le **hibou**, le **raton laveur**, l'**écureuil**, la **corneille**, des oiseaux de proie (**faucon pèlerin**), la **couleuvre**, le **moustique**, etc. Les **décomposeurs** se nourrissent des déchets de cet organisme et de celui-ci après sa mort.

20 Porc



1) Quel est son rôle dans la chaîne alimentaire ?

b) C'est un consommateur : il se nourrit d'autres organismes (plantes ou animaux).

2) Si ton organisme est un consommateur, de quoi se nourrit-il ?

c) Il mange des aliments divers (plantes et animaux), donc c'est un omnivore.

3) Si ton organisme est un consommateur, fais une liste de ce qu'il mange.

Des plantes fourragères (**trèfle**), des plantes céréalières (**orge**, **blé**, **avoine**, **maïs**, **soja**, etc.), des racines et tubercules, des sous-produits d'animaux (farines de sang, de poisson et d'os), des déchets de table, etc.

4) Qui se nourrit de ton organisme ?

L'**humain**, le **moustique** et les **décomposeurs**, qui se nourrissent des déchets du porc et de celui-ci après sa mort.

21 Mufette



1) Quel est son rôle dans la chaîne alimentaire ?

b) C'est un consommateur : il se nourrit d'autres organismes (plantes ou animaux).

2) Si ton organisme est un consommateur, de quoi se nourrit-il ?

c) Il mange des aliments divers (plantes et animaux), donc c'est un omnivore.

3) Si ton organisme est un consommateur, fais une liste de ce qu'il mange.

Des insectes – tous les vers (**ver de terre**), **sauterelle**, larves, abeille, guêpe, etc., – des **souris**, des **écureuils**, des **chauves-souris**, des œufs, des fruits, plusieurs variétés de plantes, des ordures, etc.

4) Qui se nourrit de ton organisme ?

Le **lynx**, de gros oiseaux de proie et le **moustique**. Les **décomposeurs** se nourrissent des déchets de cet organisme et de celui-ci après sa mort.



Feuille réponse (suite)

22 Crapaud



1) **Quel est son rôle dans la chaîne alimentaire ?**

b) C'est un consommateur : il se nourrit d'autres organismes (plantes ou animaux).

2) **Si ton organisme est un consommateur, de quoi se nourrit-il ?**

b) Il mange seulement des animaux, donc c'est un carnivore.

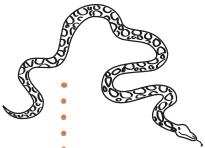
3) **Si ton organisme est un consommateur, fais une liste de ce qu'il mange.**

Des vers (**ver de terre**), des limaces, des insectes (**sauterelle, moustique, mouche domestique, mante religieuse**), etc.

4) **Qui se nourrit de ton organisme ?**

Le héron, des mammifères (**chat, renard, etc.**), la **couleuvre** et le **moustique**. Les décomposeurs se nourrissent des déchets de cet organisme et de celui-ci après sa mort.

23 Couleuvre



1) **Quel est son rôle dans la chaîne alimentaire ?**

b) C'est un consommateur : il se nourrit d'autres organismes (plantes ou animaux).

2) **Si ton organisme est un consommateur, de quoi se nourrit-il ?**

b) Il mange seulement des animaux, donc c'est un carnivore.

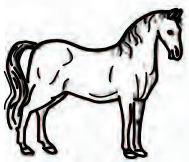
3) **Si ton organisme est un consommateur, fais une liste de ce qu'il mange.**

Des **souris**, des amphibiens (**grenouille, crapaud, salamandre, etc.**), des **vers de terre**, des oiseaux (**merle d'Amérique**), des **chauves-souris**, des poissons, d'autres **couleuvres**, etc.

4) **Qui se nourrit de ton organisme ?**

Le raton laveur, le **renard**, le vison, la **moufette**, de grosses grenouilles, des oiseaux de proie (buse), le **chat**, le **moustique**, la **couleuvre**, etc. Les **décomposeurs** se nourrissent des déchets de cet organisme et de celui-ci après sa mort.

24 Cheval



1) **Quel est son rôle dans la chaîne alimentaire ?**

b) C'est un consommateur : il se nourrit d'autres organismes (plantes ou animaux).

2) **Si ton organisme est un consommateur, de quoi se nourrit-il ?**

a) Il mange seulement des plantes, donc c'est un herbivore.

3) **Si ton organisme est un consommateur, fais une liste de ce qu'il mange.**

Des plantes fourragères (herbe, **trèfle**, lotier, luzerne, etc.) et des plantes céréalières en grains (orge, **avoine**, etc.), des légumes (carotte, etc.) et des fruits (pomme, etc.).

4) **Qui se nourrit de ton organisme ?**

Le **moustique**, l'**humain** et les **décomposeurs**, qui se nourrissent des déchets du cheval et de celui-ci après sa mort.



Feuille réponse (suite)

25 Lièvre



1) Quel est son rôle dans la chaîne alimentaire ?

b) C'est un consommateur : il se nourrit d'autres organismes (plantes ou animaux).

2) Si ton organisme est un consommateur, de quoi se nourrit-il ?

a) Il mange seulement des plantes, donc c'est un herbivore.

3) Si ton organisme est un consommateur, fais une liste de ce qu'il mange.

Des plantes herbacées (plantes non ligneuses comme l'herbe, le **trèfle**, le pissenlit, le lupin, etc.), des légumes (carotte, chou, etc.), des feuilles d'arbustes, des bourgeons, de l'écorce, etc.

4) Qui se nourrit de ton organisme ?

Le **renard**, le hibou et d'autres oiseaux de proie, le vison, l'**humain**, le **moustique**, etc.

Les **décomposeurs** se nourrissent des déchets de cet organisme et de celui-ci après sa mort.

26 Dermeste du lard



1) Quel est son rôle dans la chaîne alimentaire ?

c) C'est un décomposeur : il décompose les plantes et les animaux morts ainsi que leurs déchets.

4) Qui se nourrit de ton organisme ?

Des insectes (autres **dermestes**, etc.), l'**araignée** et des oiseaux (**merle d'Amérique**, poule, etc.). Les **décomposeurs** se nourrissent des déchets de cet organisme et de celui-ci après sa mort.

27 Mouton



1) Quel est son rôle dans la chaîne alimentaire ?

b) C'est un consommateur : il se nourrit d'autres organismes (plantes ou animaux).

2) Si ton organisme est un consommateur, de quoi se nourrit-il ?

a) Il mange seulement des plantes, donc c'est un herbivore.

3) Si ton organisme est un consommateur, fais une liste de ce qu'il mange.

Des plantes fourragères (herbe, **trèfle**, lotier, luzerne, etc.) et des plantes céréalières (orge et **avoine**).

4) Qui se nourrit de ton organisme ?

L'**humain** et le **moustique**. Les **décomposeurs** se nourrissent des déchets de cet organisme et de celui-ci après sa mort.



Feuille réponse (suite)

28 Blé



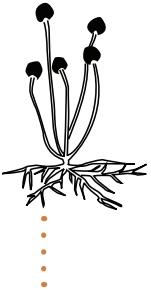
1) Quel est son rôle dans la chaîne alimentaire ?

a) C'est un producteur : il fabrique de la nourriture.

4) Qui se nourrit de ton organisme ?

Les oiseaux granivores (**pigeon, poule**, etc.), des mammifères herbivores (**souris**, etc.) ou omnivores (**humain, porc**) et des insectes herbivores (**sauterelle**, etc.). Les **décomposeurs** se nourrissent des déchets de cet organisme et de celui-ci après sa mort.

29 Moisissure



1) Quel est son rôle dans la chaîne alimentaire ?

c) C'est un décomposeur : il décompose les plantes et les animaux morts ainsi que leurs déchets.

4) Qui se nourrit de ton organisme ?

De très petits insectes (**collembole**); c'est un décomposeur, mais il consomme également les moisissures et les champignons. Les **décomposeurs** se nourrissent des déchets de cet organisme et de celui-ci après sa mort.

30 Collembole



1) Quel est son rôle dans la chaîne alimentaire ?

c) C'est un décomposeur : il décompose les plantes et les animaux morts ainsi que leurs déchets.

2) Si ton organisme est un consommateur, de quoi se nourrit-il ?

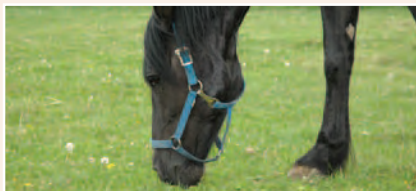
a) Il mange seulement des plantes, donc c'est un herbivore.

3) Si ton organisme est un consommateur, fais une liste de ce qu'il mange.

Des **moisissures** et le mycélium de champignon

4) Qui se nourrit de ton organisme ?

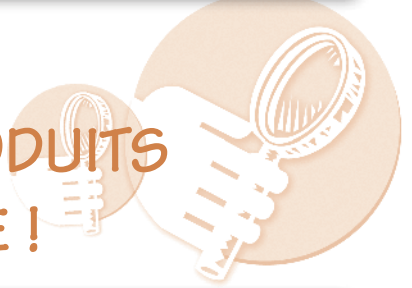
Les insectes carnivores (la jeune **mante religieuse, araignée**, acarien, coléoptère, fourmi, etc.). Les **décomposeurs** se nourrissent des déchets de cet organisme et de celui-ci après sa mort.





Sciences et technologie

À LA CHASSE AUX SOUS-PRODUITS DES ANIMAUX DE FERME !



Bien que l'humain en fasse l'élevage pour produire de la nourriture, les animaux de ferme nous procurent également une panoplie de produits que nous utilisons quotidiennement. Grâce à l'activité qui suit, les élèves comprendront que leur dépendance aux animaux de ferme dépasse la nourriture et qu'ils consomment du matin au soir, sans le savoir, des sous-produits dérivés de leur élevage.

Sous-produit : un produit secondaire issu de la production d'un produit primaire

Démarche :

Demander aux élèves pourquoi l'humain élève des animaux de ferme. Leur expliquer que nous utilisons bien plus que la viande, le lait et les œufs produits par les animaux. Chaque partie d'un animal est recyclée et utilisée pour fabriquer un autre produit. Donc, les **sous-produits** de l'élevage des animaux sont tous les produits autres que ceux pour lesquels un animal a été élevé. Par exemple, la viande d'une volaille élevée pour la production d'œufs est un sous-produit de cet élevage; le produit est l'œuf.

Poser plusieurs questions sur les sous-produits des animaux et amener les élèves à réfléchir sur la place que ces sous-produits occupent dans leur vie de tous les jours. Utiliser l'annexe intitulée « **Sous-produits des animaux de ferme** » comme guide. Informer les élèves sur le rôle important que les animaux jouent dans la recherche médicale, le développement de vaccins, de cosmétiques, d'accessoires et de produits d'hygiène. Au-delà de 350 produits pharmaceutiques sont à base de sous-produits d'animaux.

Chasse au trésor :

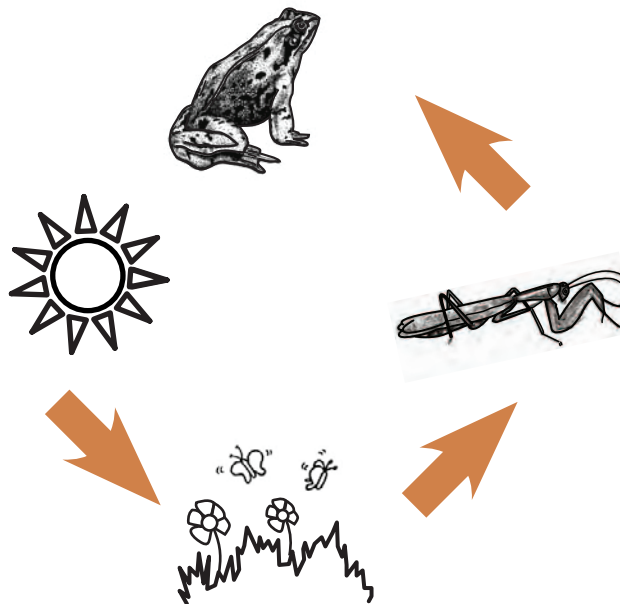
- 1 Cacher quelques objets de sous-produits d'animaux dans la classe (p. ex. pâte à dents, gants en cuir). Voir l'annexe pour d'autres exemples.
- 2 Demander aux élèves de se réunir en groupe de deux pour trouver, dans la salle de classe et sur leurs amis, des objets faits avec une partie d'un animal de ferme.
- 3 Établir un temps limite. Lorsque le temps est écoulé, comparer les réponses.
- 4 En guise de récompense, la classe pourrait écouter un film sur les animaux de ferme ou encore prendre une collation qui contient un sous-produit, tel que des jujubes, des guimauves ou des légumes et de la trempette (la gélatine que nous retrouvons dans la trempette et les friandises est un sous-produit d'animal).

Nom: _____

Date: _____

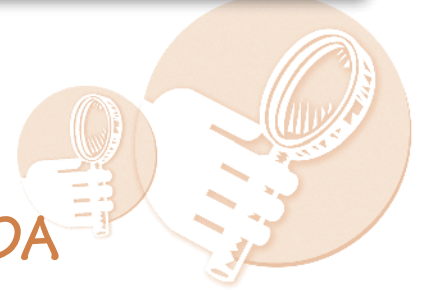
ET S'ILS DISPARAISSAIENT POUR TOUJOURS...

Chaque maillon de la chaîne alimentaire joue un rôle important dans la survie des autres maillons. Si tous les organismes producteurs disparaissaient de la planète, qu'est-ce qui arriverait aux organismes consommateurs et décomposeurs ?





EXERCICE DE LECTURE LA BERNACHE DU CANADA



Feuille réponse

Cet exercice de lecture informe les élèves sur une espèce animale sauvage dont la population est grandement affectée par l'agriculture moderne. On y discute de l'habitat de la bernache du Canada, de l'impact de l'activité humaine sur cette espèce et de sa cohabitation avec les humains. Une liste de vocabulaire aide les élèves à comprendre le texte et à répondre aux questions.

Pour plus d'information sur la bernache du Canada, veuillez consulter le site Web suivant :
Faune et flore du pays : www.ffdp.ca

1 Où niche la bernache du Canada ?

Au même endroit que ses parents

2 Quelles sont les pratiques qui ont aidé au rétablissement des populations de la bernache du Canada géante ?

a) Des bernaches du Canada géantes élevées en captivité ont été relâchées.

b) Création de refuges pour les bernaches

c) Contrôle de la chasse

3 La bernache du Canada préfère quel type d'habitat ?

Les vastes étendues de prés herbeux et humides près des étangs et des lacs.



Feuille réponse (suite)

4 Comment l'agriculture moderne profite-elle à la bernache du Canada ?

Les grands champs empêchent les prédateurs de la bernache de s'approcher d'elle sans être vus et lui procurent les restes de grains de maïs et de céréales laissés après la moisson. Les terres agricoles procurent aux bernaches des aliments riches au cours de leur migration.

5 Quels genres de problèmes la bernache du Canada peut-elle causer dans les villes ?

Les fientes (excréments) sur les pelouses et les plages peuvent contaminer l'eau potable et il arrive que les bernaches soient agressives envers les humains.



Nom : _____

Date : _____

LA BERNACHE DU CANADA

Tous les printemps, les **bernaches du Canada** volent en grandes bandes en forme de « V » vers le nord. Elles retournent **nicher** au même endroit que leurs parents et utilisent parfois le même nid chaque année. Lorsque vient l'automne, des douzaines de familles se rassemblent pour le grand voyage du retour. Les bernaches sont alors plus de huit millions à **migrer** vers le sud.



Dans un monde où trop d'espèces sont menacées par l'activité humaine, les bernaches sont une exception, même si elles n'ont pas toujours été aussi nombreuses à survoler nos têtes. Vers la fin des années 1800, l'une des espèces de bernache, la bernache du Canada géante, avait presque entièrement disparu. On croit que les pionniers ramassaient ses œufs et la chassaient pendant la période de **mue**, alors qu'elle perdait ses plumes et ne pouvait voler. Pour permettre à la **population** de se rétablir, des bernaches élevées en captivité ont été relâchées. Grâce à ce programme de **réintroduction**, à la création de **refuges** et au contrôle de la chasse, on les retrouve à nouveau en Ontario, dans le Sud de l'Alberta et même à des endroits où elles ne se reproduisaient pas autrefois. La bernache du Canada occupe de nombreux **habitats**, mais préfère les vastes étendues de prés herbeux et humides près d'étangs et de lacs où elle peut se cacher de ses **prédateurs** (renards, loups, coyotes, ours, etc.). Voilà ce qui explique pourquoi la bernache est l'un des animaux sauvages qui a le plus profité de l'agriculture moderne. Les grands champs empêchent les prédateurs de la

suite ...

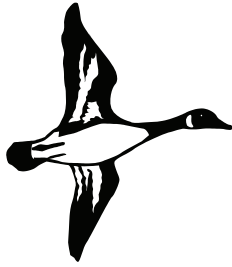
La bernache du Canada (suite)

bernache de s'approcher d'elle sans être vus et lui procurent les restes de grains de maïs et de céréales laissés après la moisson. Les terres agricoles procurent aux bernaches des aliments riches au cours de leur migration.

Les bernaches s'installent également dans les parcs, sur les pelouses et les terrains de golf, car elles y trouvent sécurité et nourriture. Comme la chasse est interdite dans ces endroits et qu'il y a très peu de prédateurs, les populations de bernaches continuent d'augmenter dans les **zones urbaines**. Cela cause des problèmes. Les **fientes** (excréments) sur les pelouses et les plages peuvent **contaminer** l'eau potable et il arrive que les bernaches soient agressives envers les humains.

Quoi qu'il en soit, l'histoire de la bernache est l'une des plus belles réussites de la **cohabitation** des espèces sauvages avec les humains. C'est un bel exemple de **conservation** d'une espèce sauvage.





VOCABULAIRE

La bernache du Canada

bernache du Canada n.f. Oie sauvage de l'Amérique du Nord

cohabitation n.f. Le fait d'habiter ensemble sur un même territoire

conservation n.f. Action de garder dans un même état

contaminer v. Introduire des micro-organismes indésirables (microbes) dans un milieu.

fiente n.f. Excréments d'oiseau ou d'animal

habitat n.m. Milieu dans lequel cohabitent plusieurs populations animales ou végétales

migrer v. Déplacement saisonnier de certaines populations animales d'un milieu géographique à un autre

mue n.f. Changement de plumage, de peau ou de poils

nicher v. Faire son nid.

population n.f. Animaux ou végétaux d'une même espèce qui occupent un milieu ou un territoire donné.

prédateur n.m. Qui se nourrit de proies animales capturées vivantes

refuge n.m. Territoire créé dans le but de protéger des espèces animales

réintroduction n.m. Introduction à nouveau d'une espèce dans une zone où elle avait disparu

zone urbaine n.f. Étendue de terrain occupée par une ville

Nom : _____

Date : _____

LA BERNACHE DU CANADA

Questions

1 Où niche la bernache du Canada ?

2 Quelles sont les pratiques qui ont aidé au rétablissement des populations de la bernache du Canada géante ?

3 La bernache du Canada préfère quel type d'habitat ?

4 Comment l'agriculture moderne profite-elle à la bernache du Canada ?

5 Quels genres de problèmes la bernache du Canada peut-elle causer dans les villes ?



Annexe

SOUS-PRODUITS DES ANIMAUX DE FERME

acide gras chaîne composée de carbones, d'hydrogène et d'oxygène qui forme le gras

gélatine gelée produite lorsque la peau et les os des animaux sont bouillis. Le collagène est la composante principale de la gélatine. La gélatine est limpide, sans couleur et possède une structure semblable à celle de la colle.

glycérine liquide transparent et sans couleur qui est un sous-produit de la fabrication des savons et de certains acides gras

lanoline substance grasseuse de couleur jaune sécrétée par la peau des moutons, qui lubrifie la laine

présure enzyme coagulante provenant de la caillette (partie de l'estomac) de jeunes ruminants

Fait amusant D'un animal élevé pour la nourriture, environ 45 % est utilisé pour produire autre chose.

SOUS-PRODUITS DES ANIMAUX DE FERME ET LEUR UTILISATION

Noter qu'il existe une multitude d'autres produits dérivés des animaux.

acides gras plastiques, caoutchouc, lubrifiant, fluides, liquide de frein, antigel, pneus, lubrifiant et assouplisseur de fibres et de tissus, plastifiant et lubrifiant dans la fabrication du papier

blanc d'œufs céramique et vernis

collagène (porc et bovin) fabrication de peau artificielle pour les victimes de brûlures

cuir meubles, vêtements, sacs à main, ballons de football, gants et balles de baseball

suite ...



Annexe (suite)

cuir brut (peau) colle

duvet vêtements, couvertures, oreillers, appâts pour la pêche et fléchettes

fumier, plumes, os et sang engrais

gélatine viande en conserve, jello, bonbons (ourson de gélatine), stabilisateur, épaississeur ou agent de texturation pour aliments (p. ex. crème glacée, mayonnaise, yogourt, fromage en crème, confiture, aliments légers et congelés), agent clarifiant pour les boissons (p. ex. jus de fruit, vinaigre, vin et bière), capsules pour médicaments, crayons, colle, pellicule et papier photographiques, allumettes, papier sablé, papier lustré

glycérine (glycérol) rouge à lèvres et autres cosmétiques, savon, dentifrice, rince-bouche, crèmes hydratantes, produits pour la peau, sirops pour la toux, nourriture (pour son goût sucré, pour retenir l'humidité et comme solvant), pellicule vidéo, pellicule pour appareil photo et pellicule pour rayon-X, produits pour polir les voitures, plastiques, cellophane, fluides antigels

intestins corde pour instruments de musique, matériel médical de suture

laine* vêtements, couvertures et feutre

*Au Canada, la laine est un sous-produit puisque les moutons y sont habituellement élevés pour la viande.

lanoline savon, crème à raser, maquillage, crème et lotion pour la peau

os et sabots boutons, porcelaine et clefs de piano

poils pinceaux

poudre d'os purifiée produit pour raffiner le sucre

présure fromage

suif gants en latex, aliments pour oiseaux, savon, chandelle, biodiésel, lubrifiant dans la fabrication de l'acier

valve du cœur greffe cardiaque





GLOSSAIRE

carnivore n.m. Qui ne mange que des animaux

chaîne alimentaire n.m. Série d'organismes vivants dans laquelle chaque organisme dépend du prochain pour se nourrir

cohabitation n.f. Le fait d'habiter ensemble sur un même territoire

communauté n.f. Populations de plantes et d'animaux qui occupent un habitat et qui interagissent entre elles

consommateur n.m. Organisme qui se nourrit d'autres êtres vivants; il peut être herbivore, carnivore ou omnivore.

dégradation n.f. Remplacement d'une formation végétale par une autre généralement moins diversifiée

habitat n.m. Milieu dans lequel cohabitent plusieurs populations animales ou végétales

herbivore n.m. Qui ne mange que des plantes

interaction n.f. Activité et échange entre deux organismes

maillon n.m. Chaînon ou partie d'une chaîne

milieu n.m. Lieu (écosystème) où vit un être vivant ou une espèce

omnivore n.m. Qui mange autant des plantes que des animaux

organisme n.m. Être vivant, animal ou végétal

photosynthèse n.f. Processus biochimique qui convertit l'énergie de la lumière en énergie.
Dioxyde de carbone + eau + lumière = glucose + oxygène





population n.f. Animaux ou végétaux d'une même espèce qui occupent un milieu ou un territoire donné.

prédateur n.m. Qui se nourrit de proies animales capturées vivantes

producteur n.m. Organisme capable de fabriquer sa propre nourriture (organismes tels les champignons) à la base de la chaîne alimentaire

produit n.m. Résultat d'une activité quelconque

proie n.f. Être vivant capturé et dévoré par un autre animal

réseau alimentaire n.m. Chaînes alimentaires complexes et interdépendantes liées les unes aux autres

sous-produit n.m. Produit secondaire issu de la production d'un produit primaire

