



La frelon asiatique

IMPACT





2. Impact sur l'agriculture et la nature

Informations pour l'enseignant

Le frelon asiatique chasse activement les pollinisateurs tels que les abeilles, les bourdons, les abeilles solitaires, les mouches et les guêpes. Il est intelligent et efficace : il s'attaque souvent à des insectes vivant en colonies, comme les abeilles et les bourdons, car cela permet de capturer rapidement un grand nombre de proies. Les ruches représentent donc pour lui une source de nourriture très attirante, où il « guette » en vol l'arrivée d'une proie.

Même si ce sont surtout les abeilles qui semblent le plus touchées, une colonie de frelons asiatiques peut capturer jusqu'à 10 000 pollinisateurs par saison. Cela peut affaiblir ou même faire disparaître les populations locales d'abeilles.

C'est problématique, car les pollinisateurs sont indispensables à la pollinisation des plantes, des fleurs, des légumes et des arbres fruitiers. Moins de pollinisateurs signifie moins de fruits, une baisse des rendements agricoles et un déséquilibre dans l'écosystème.

Les attaques répétées peuvent donc affaiblir les colonies d'abeilles, mais aussi nuire à d'autres pollinisateurs. Le frelon asiatique est une espèce exotique envahissante qui n'a aucun prédateur naturel dans nos régions. Nos insectes locaux ne sont en outre pas adaptés pour se défendre, contrairement à ceux d'Asie, son habitat d'origine.

La présence du frelon asiatique constitue donc une menace sérieuse pour la biodiversité et pour notre production alimentaire, même si les abeilles sont les plus visiblement touchées.

Plus d'informations ici : <https://renature.brussels/fr/hotel/animaux/vespa-velutina>

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- Sciences de la nature & écologie
 - Établir un lien entre la biodiversité et l'agriculture.
 - Comprendre des relations écologiques telles que la prédation, la défense et la coopération.
 - Comprendre que la coopération contribue à la survie, tant chez les insectes que chez les humains.
- Citoyenneté
 - Prendre conscience de l'impact de l'être humain sur la nature et l'agriculture.
 - Comprendre que l'homme peut être à la fois la cause des problèmes et une partie de la solution.
- Mathématiques
 - S'exercer à calculer des différences, des pourcentages et des moyennes.
 - Apprendre à collecter, interpréter et comparer des données.
- Communication
 - Expliquer clairement et de manière compréhensible ses observations et conclusions aux autres.





Activité 1 – Qui menace notre récolte de fruits ?



variable

En bref

Dans cette activité, les élèves découvrent les témoignages d'un expert ou visionnent une courte vidéo. Cela leur permet de comprendre, de manière directe, le rôle joué par les pollinisateurs et l'impact du frelon asiatique. En écoutant activement puis en réfléchissant ensemble, ils apprennent à faire des liens et à appliquer leurs connaissances à des situations concrètes.

Matériel nécessaire

Intervenant (ex.: apiculteur, arboriculteur, guide nature) ou vidéo

Déroulement de la leçon

- Invitez un apiculteur, un arboriculteur ou un guide nature, ou montrez une vidéo sur le rôle des pollinisateurs et la menace du frelon asiatique. Astuce : Demandez à l'intervenant de montrer des exemples concrets (par exemple, une ruche, des fruits avec ou sans pollinisation). Vous pouvez contacter vous-même des intervenants, par exemple :
 - o <https://www.urrw.be/>
 - o <https://www.natagora.be/>
 - o <https://www.apiculture-wallonie.be/>
- Faites réaliser aux élèves un exercice d'écoute : « Notez 3 choses que vous apprenez durant la discussion ou la vidéo. »
- Ensuite, engagez une discussion sur ce qu'ils ont appris jusqu'à présent :
 - o Que savaient-ils déjà ?
 - o Qu'est-ce qui les a surpris ?
 - o Que se passe-t-il s'il y a moins d'abeilles ?
- Travaillez avec un diagramme de Venn au tableau (abeilles – frelon – apiculteur/arboriculteur) pour faire apparaître les liens.
- **Optionnel** : Proposez aux élèves de réaliser une interview pour un journal ou un podcast pour Buzz FM avec l'intervenant.





Activité 2 – Les conséquences pour notre agriculture



30 MIN

En bref

Dans cette activité, les élèves découvrent quelles sont les conséquences de la présence du frelon asiatique sur l'agriculture, la nature et notre vie quotidienne. En reliant causes et effets, ils comprennent comment un seul insecte peut influencer tout un écosystème. Ils apprennent ainsi, de manière ludique, à réfléchir en termes de relations et à saisir l'importance de la coopération.

Matériel nécessaire

- Fiche 2A (cercle avec causes et conséquences)
- Crayon ou feutre
- **Optionnel** : pelote de laine/fil (pour la variante « toile d'araignée vivante »)
- Espace pour se tenir en cercle (pour la variante avec mouvement)

Déroulement de la leçon

- La présence du frelon asiatique a de lourdes conséquences pour l'agriculture, et pas seulement pour la production de miel. Pour comprendre cela, les élèves peuvent utiliser la fiche 2A (voir annexe), où ils réfléchissent (collectivement ou individuellement) aux conséquences de la présence du frelon asiatique dans nos régions. Le cercle présente 12 courtes affirmations sur les causes et les effets. En reliant par des lignes tout ce qui est lié, les élèves construisent eux-mêmes une toile d'araignée de liens. Ils voient ainsi comment un petit insecte peut mettre tout un système en mouvement. Cette méthode est idéale pour :
 - Stimuler la pensée systémique
 - Visualiser des liens complexes
 - Lancer des discussions sur la nature, l'agriculture et notre rôle dans tout cela
- **Variante** : Vous souhaitez rendre l'activité un peu plus dynamique ? Vous pouvez alors transformer cet exercice en une activité de groupe en mouvement : la toile d'araignée vivante. Voici comment cela fonctionne :
 - Distribuez à chaque enfant une carte issue du cercle (cause ou conséquence).
 - Faites former aux élèves un grand cercle, en veillant à ce que chaque carte soit bien visible.
 - Un élève lit sa carte à haute voix.
 - Ceux qui pensent que leur carte est une conséquence de cette affirmation lèvent la main et expliquent le lien.
 - Si le lien est correct, lancez une pelote de laine ou un fil à cet élève, et ainsi commence la toile d'araignée.
- **Questions de réflexion** :
 - Qu'as-tu ressenti en construisant la toile d'araignée ? As-tu trouvé ça excitant, amusant, difficile... ou autre chose ? As-tu eu l'impression que tout était lié les uns aux autres ?
 - Penses-tu que les gens comprennent suffisamment l'importance des abeilles, des arbres et des fleurs ? Pourquoi, à ton avis, certaines personnes en ont-elles conscience alors que d'autres non ?
 - Connais-tu d'autres exemples montrant comment les humains et la nature sont connectés ? Que se passe-t-il pour les humains quand la nature va mal ? As-tu déjà ressenti cela toi-même ?
 - Penses-tu que nous pouvons faire plus ensemble que chacun seul ? Pourquoi la coopération est-elle importante pour résoudre des problèmes comme celui du frelon asiatique ?





Activité 3 – Jeu d'extérieur sur les abeilles



50 MIN

En bref

Les élèves jouent à un jeu actif en plein air dans lequel les abeilles butinent les fleurs et rapportent le nectar à la ruche, tandis que des frelons asiatiques essaient d'attraper les abeilles. Le jeu montre à quel point les abeilles sont vulnérables et comment la coopération augmente leurs chances de survie. Dans la deuxième manche, le concept de défense est introduit à travers l'abeille japonaise, afin que les élèves apprennent l'adaptation et la coopération dans la nature.

Matériel nécessaire

- Fiche 2B (règles du jeu pour l'enseignant)
- Espace de jeu en extérieur (cour de récréation, terrain de sport) ou en intérieur (salle de sport)
- Fleurs ou cerceaux répartis sur le terrain
- Ruche (point de départ) et panier de fruits
- Fruits ou matériel alternatif (cartes, dessins) pour « polliniser » les fleurs
- Éventuellement, des marquages ou des rubans pour délimiter les zones de jeu
- Crayon/stylo pour le tableau de score et les questions de réflexion

Déroulement de la leçon

Vous pouvez lire les règles du jeu en détail dans la fiche 2 (voir annexe).

Ce jeu est conçu pour être joué en plein air, où les enfants peuvent non seulement bouger, mais aussi profiter de l'air frais, de la lumière naturelle et des effets positifs de la nature sur leur bien-être.

Pas d'espace extérieur disponible ? Pas de souci. Le jeu peut aussi se jouer à l'intérieur, par exemple dans une salle de sport. Le plaisir et le mouvement restent ainsi garantis.

Astuce : Vous souhaitez en savoir plus sur la biodiversité et les réseaux de biodiversité ? Jetez un coup d'œil au dossier pédagogique « [Abeille de mon cœur](#) » de GoodPlanet.





Activité 4 – Qu'est-ce que je raconte à la maison ?



30 MIN

En bref

Les élèves rédigent un petit texte de 4 à 6 phrases dans lequel ils expliquent à la maison ce qu'ils ont appris sur le frelon asiatique, son impact sur les pollinisateurs et pourquoi cela est important. L'objectif est de traiter les connaissances, de les reformuler avec leurs propres mots et de s'exercer à la communication.

Matériel nécessaire

- Feuille blanche pour les élèves
- Tableau et marqueurs (pour le schéma et la structure)
- Éventuellement du matériel d'enregistrement pour un podcast / petits groupes
- **Optionnel** : liste de mots difficiles ou cartes de vocabulaire

Déroulement de la leçon

- Commencez collectivement par la question :
« Imagine que tu rentres à la maison et que tes parents te demandent : "Qu'as-tu appris aujourd'hui ?" Que dirais-tu à propos du frelon asiatique ? »
Laissez quelques élèves répondre spontanément. Cela aide tout le monde à démarrer.
- Dessinez un schéma simple au tableau pour apporter un peu de structure (si nécessaire) :
 - Qu'est-ce qu'un frelon asiatique ?
 - Quel est son impact sur nos pollinisateurs ?
 - Pourquoi est-ce important ?
- Demandez aux élèves d'écrire un petit texte de 4 à 6 phrases. Rappelez-leur :
 - Écris à la première personne (« je »)
 - Fais comme si tu racontais vraiment quelque chose à la maison
 - Si tu as oublié un mot difficile, n'hésite pas à demander ou explique-le avec tes propres mots
- Laissez quelques élèves lire volontairement leur texte en petits groupes ou dans la cour de récréation, ou complétez avec un podcast.
Misez sur les retours positifs :
« Qu'as-tu aimé dans le texte de ton camarade ? »





Activité 5 – Fête du miel



variable

En bref

Les élèves invitent leurs parents à préparer un plat avec du miel, éventuellement avec une touche personnelle ou culturelle. Ainsi, les enfants apprennent sur le thème du frelon asiatique et des pollinisateurs en famille, tandis que la classe découvre la diversité des saveurs et des histoires.

Matériel nécessaire

- Miel et ingrédients pour les plats choisis
- Éventuellement une recette familiale ou une courte description du plat
- Tableau ou mur pour une carte du monde (optionnel)
- Photos (pour un éventuel livret de recettes)
- Cuillères, assiettes, serviettes, place à table pour le moment de dégustation

Déroulement de la leçon

- Organisez une fête du miel : invitez les parents à préparer avec leur enfant un plat contenant du miel.
 - Cela peut être aussi simple ou élaboré qu'ils le souhaitent.
 - Une touche culturelle ou personnelle est un plus : une recette familiale, un plat de leur pays d'origine ou une spécialité de vacances.
 - Ils apportent la préparation à l'école, accompagnée de la recette et d'une petite histoire sur son origine.
- Pourquoi faisons-nous cela ?
 - Cela donne aux parents un rôle actif, mais accessible, dans le thème.
 - Cela laisse place à la diversité culturelle : chaque famille peut partager ses propres saveurs et histoires.
 - Le moment de dégustation en classe renforce le lien entre l'école et la maison.
- **Astuces :**
 - Combinez le moment de dégustation avec une carte du monde et laissez les enfants indiquer d'où vient « leur » plat au miel.
 - Créez un livret de recettes de classe avec des photos du moment de dégustation.





FICHE 2A – Les conséquences pour l'agriculture

NOM:

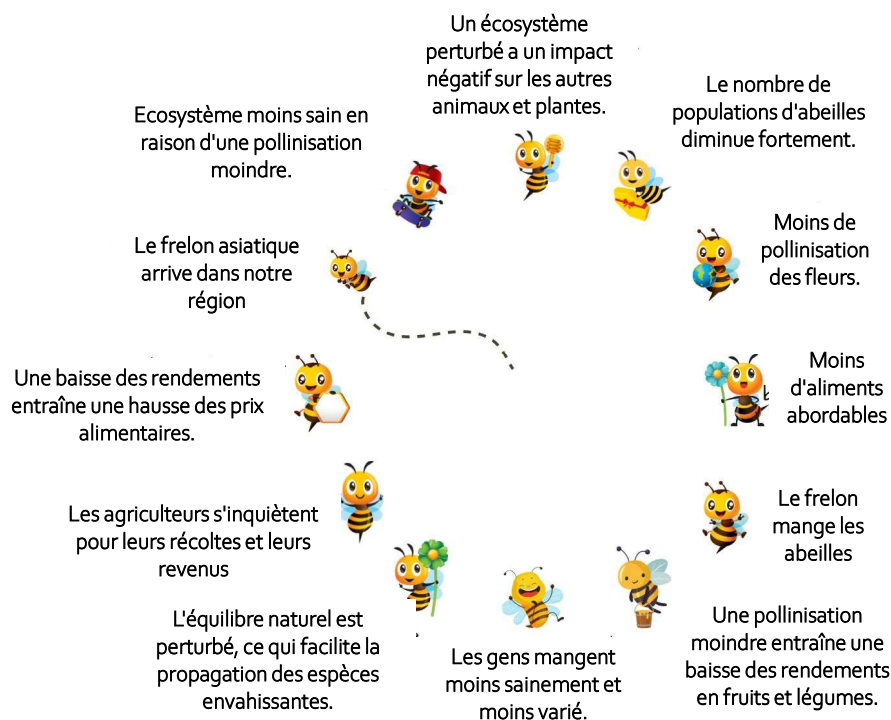
CLASSE:

DATE:

Le frelon asiatique semble être un petit insecte, mais il déclenche une chaîne de conséquences. Une seule attaque contre une ruche peut en fin de compte avoir un impact sur la nourriture qui se trouve sur ton assiette !

Ta mission : Regarde bien les 12 affirmations dans le cercle. Elles sont toutes des causes ou des conséquences les unes des autres. Trace des lignes entre tout ce qui est lié. Essaie de relier autant de liens logiques que possible. Plus ton réseau d'interconnexions est grand, mieux tu montreras les relations !

Astuce : Demande-toi toujours : «Si cela se produit... qu'est-ce que cela pourrait entraîner ?»





FICHE 2B – Règles du jeu « Jeu d'extérieur sur les abeilles » pour les enseignants

1. Objectif du jeu

Les abeilles tentent de polliniser les fleurs et de rapporter leur nectar à la ruche. Les frelons sont des prédateurs et essaient d'attraper les abeilles avant qu'elles ne reviennent. Ensemble, nous découvrons à quel point les pollinisateurs sont vulnérables dans l'écosystème.

2. Terrain de jeu

- Dessinez ou placez des fleurs ou des cerceaux dispersés sur le terrain ou la cour de récréation.
- Une ruche (point de départ) et un panier de fruits sont placés sur le côté.
- Objectif du jeu : fournir un fruit à toutes les fleurs. Ce fruit peut être un vrai fruit, mais aussi des cartes, des dessins, etc.
- Le jeu se termine lorsque presque toutes les fleurs ont reçu un fruit OU lorsque toutes les abeilles sont éliminées.

3. Règles du jeu

MANCHE 1 – Abeilles européennes

Rôles : Abeilles européennes (~80% des élèves) contre Frelons asiatiques (~20% des élèves)

1. Les abeilles se déplacent rapidement et pollinisent les fleurs.

- Après avoir touché deux fleurs, elles peuvent déposer un fruit sur la deuxième fleur et retourner à la ruche pour chercher un nouveau fruit.
- Si elles sont touchées → elles doivent ramener leur fruit et attendre sur le côté.

2. Les frelons ne peuvent toucher que les abeilles, pas entre eux.

Leçon éducative : Nos abeilles belges n'ont **pas de défense** contre le frelon asiatique. Expliquez à quel point elles sont vulnérables face à ce prédateur, car elles ne possèdent pas de stratégies de défense naturelles. Montrez comment les abeilles asiatiques se sont adaptées au fil de l'évolution. Elles forment une « boule d'abeilles » autour du frelon et l'étouffent en l'échauffant jusqu'à ce qu'il meure ([lien vers une vidéo – en anglais](#)). Nos abeilles ne manifestent pas encore ce comportement, ce qui les rend particulièrement vulnérables.

MANCHE 2 – Les abeilles asiatiques

Dans cette manche, on introduit la **Vespa mandarinia japonica**, ou **frelon japonais**. Il existe réellement et est assez effrayant. Avec une longueur de 5 cm, c'est l'une des plus grandes espèces de frelons au monde et son ennemi naturel est le frelon asiatique. Se faire piquer par un frelon géant japonais n'est pas une mince affaire. Son aiguillon mesure plus d'un demi-centimètre et son venin attaque le système nerveux. Pas de panique, le frelon japonais ne peut pas survivre en Belgique ni dans le reste de l'Europe à cause du climat sec et froid. Au Japon, ces frelons vivent dans un climat tropical.

Nouvelles règles : coopération et défense !

1. Les abeilles :

- Ils peuvent se défendre s'ils sont deux → ils peuvent ensemble toucher le frelon et ainsi l'éliminer. Attention, en couple, ils avancent plus lentement, car ils ne peuvent prendre qu'un seul fruit par duo.
- Seul(e) = vulnérable, mais plus rapide.

2. Nouveau joueur : Frelon japonais (1 élève) :

- Le frelon japonais peut éliminer toutes les abeilles et les frelons asiatiques en les touchant.
- Il ne peut être touché par personne.

Leçon éducative : Certaines espèces d'abeilles asiatiques, comme l'abeille japonaise, ont développé des techniques de défense (par exemple, elles se chauffent ensemble autour d'un frelon jusqu'à ce qu'il meure !).



4. Tableau des scores

CATEGORIE	Manche 1	Manche 2	Questions optionnelles
Fruit déposé sur la fleur			Combien de fleurs de plus ou de moins ont été pollinisées avec succès lors de la manche 2 ?
Abeilles capturées			Quel pourcentage des abeilles a été capturé à chaque manche ?
Temps jusqu'à la fin du jeu (min)			Quelle manche a duré le plus longtemps ? Quelle est la différence en minutes entre les deux ?
Frelons éliminés			Dans quelle manche le plus de frelons ont-ils été éliminés ? Pourquoi ?
Efficacité			Dans quelle manche les abeilles ont-elles travaillé de manière plus efficace ? Calculez le fruit ÷ le temps.

5. Réflexion

- Dans quelle équipe te sentais-tu plus fort(e) ?
- Qu'est-ce qui était plus juste ou plus difficile ?
- Que se passerait-il si nos abeilles pouvaient coopérer comme les abeilles asiatiques ?
- Est-ce grave s'il y a moins de nourriture (comme des fruits) produite ?