



LA NATURE PRÈS DE NOUS : LA FOURMI DE PAVÉ

2^e année, Sciences et technologie, Éducation artistique

Source : Adapté de *Nearby Nature Study*, par Jessica Pelow, B.A, B.Ed, M.E.S, Faculté des études environnementales, Université York.

DESCRIPTION

Dans cette leçon, les élèves étudieront la vie d'une fourmi de pavé en explorant ses caractéristiques physiques et comportementales, son cycle biologique et son habitat. Les activités sont conçues pour se dérouler en milieu urbain, dans une cour d'école ou un habitat local, à l'automne ou au printemps. Elles peuvent se réaliser soit au cours d'une semaine, soit sur une période plus longue, pour une exploration approfondie.

LIENS AVEC LE CURRICULUM – SCIENCES ET TECHNOLOGIE / ÉDUCATION ARTISTIQUE, 2^E ANNÉE

Sciences et technologie. Systèmes vivants : Les animaux :
croissance et changements (2007)

Attentes : 1, 2

Contenus d'apprentissage : 1.1-1.4, 2.2-2.8

Éducation artistique. Arts visuels (2009)

Attente : Production et expression

Contenus d'apprentissage : B1.1, B1.2, B1.3

NOTES PÉDAGOGIQUES

Renseignements généraux

La fourmi de pavé est un minuscule **insecte** d'origine européenne, d'un brun foncé tirant vers le noir. Vivant en **colonies**, ces fourmis produisent de petits monticules de terre, visibles près des surfaces pavées ou asphaltées, quand elles creusent l'entrée de leur **nid** souterrain, la **fourmilière**. Une colonie de fourmis de pavé comprend une reine, qui pond des **œufs**, et un grand nombre d'**ouvrières**, des femelles qui **butinent** à la recherche de nourriture, entretiennent la fourmilière, la défendent et prennent soin des fourmis juvéniles. À certains moments de l'année, la reine produit des mâles et des femelles ailés qui s'accouplent. Les mâles meurent peu de temps après, tandis que chaque femelle s'envole vers un nouvel endroit, perd ses ailes et fonde une nouvelle colonie dont elle est la reine. La fourmilière est un réseau élaboré de tunnels reliant des chambres réservées aux œufs, aux **larves** (les petits, dépourvus de pattes et d'yeux), aux **pupes** (formées comme des adultes, les antennes et les pattes repliées contre le corps) et à la nourriture. L'alimentation des fourmis comprend des insectes morts, des feuilles, des graines, du nectar, de la sève et du miellat de puceron. Pour communiquer, les fourmis émettent des **phéromones** chimiques à partir de glandes olfactives. Leurs principaux prédateurs sont des oiseaux, des mammifères, des amphibiens et d'autres insectes.

Termes clés

Les termes suivants sont présentés en caractères gras dans le paragraphe qui précède : insecte, colonie, nid, fourmilière, reine, œufs, ouvrières, butiner, larves, pupes, phéromones.

Matériel

- Des journaux personnels de sciences naturelles (pour toute la classe)
- Des crayons (pour toute la classe)
- Des crayons de couleur
- Des truelles (facultatif)
- *Photos d'insectes* (annexe 1)
- *Le cycle biologique de la fourmi* (annexe 2)
- *Fiche de recherche et de réflexion sur la fourmi de pavé* (annexe 3)
- *La chasse aux trésors du sol* (annexe 4)

Habilités d'apprentissage et habitudes de travail

Travail autonome, collaboration, observation, recherche, pensée créative, pensée critique.

Durée recommandée en classe

De 3 à 5 périodes.

STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE

En classe / Amorce

- 1. En groupe-classe :** Amorcez une discussion en demandant aux élèves s'ils ont déjà vu des insectes à la maison ou dans la cour d'école. Demandez-leur de décrire l'apparence et l'activité de ces insectes. Puis invitez-les à se demander pourquoi les insectes sont un élément important d'un écosystème sain. Expliquez que les insectes aident les plantes à pousser, qu'ils font partie de la chaîne alimentaire et qu'ils contribuent à la fabrication du sol. Demandez aux élèves si, à leur avis, les insectes ont un impact sur leur vie.
- 2. Jumeler/Partager :** Distribuez ou projetez des photos de quatre insectes différents pour que tous les élèves les voient (annexe 1). Demandez aux élèves, en équipe de deux, d'identifier les parties du corps d'un insecte et de les comparer à celles du corps humain. Quelles ressemblances et différences observent-ils? Invitez les élèves à présenter leurs réponses à la classe. Expliquez-leur qu'ils vont faire une étude sur les fourmis de pavé.
- 3. En groupe-classe :** Distribuez à chaque élève une ou deux pièces du casse-tête (annexe 2) et expliquez aux élèves qu'ils vont étudier le cycle biologique de la fourmi. Demandez-leur de relier leur pièce à celles de leurs camarades et de faire le casse-tête en petit groupe. Une fois que les casse-tête ont été assemblés, projetez une image du casse-tête terminé. Demandez aux élèves d'expliquer ce qui se passe, à leur avis, à chaque stade du cycle biologique.
- 4. Exploration individuelle :** En groupe-classe, lisez la *Fiche de recherche et de réflexion sur la fourmi de pavé* (annexe 3). Demandez aux élèves de remplir uniquement la partie supérieure de la fiche : ce qu'ils savent déjà au sujet de la fourmi de pavé et ce qu'ils aimeraient savoir de plus. Invitez les élèves à examiner la photo et les questions d'orientation pour guider leurs réponses. Cet exercice peut se faire individuellement ou en groupe-classe.

En plein air / Exploration

- 1. Jumeler/Partager :** En groupe-classe, sortez dehors pour examiner le sol, l'habitat de la fourmi de pavé. Demandez aux élèves pourquoi le sol est important pour la fourmi et comment une fourmi pourrait être importante pour le sol. Distribuez à des équipes de deux élèves ou plus la fiche *La chasse aux trésors du sol* (annexe 4), qui peut être remplie à partir de n'importe quelle parcelle de sol. Si les élèves ont des truelles, ils pourront creuser le sol pour trouver d'autres renseignements. Une fois la chasse aux trésors du sol terminée, demandez aux élèves s'ils ont trouvé des fourmis. Dans l'affirmative, à quoi ressemblaient-elles et que faisaient-elles? Ont-ils aperçu d'autres animaux? Ont-ils trouvé des objets inhabituels dans le sol? Dans l'affirmative, à quoi ressemblaient ces objets?
- 2. Exploration individuelle :** Après avoir examiné le sol, les élèves notent leurs observations dans leur journal de sciences naturelles. S'il y a des fourmis, ils notent leurs observations sur ces insectes et précisent si leur comportement a été affecté par la présence d'humains. Discutez des lignes directrices sur l'observation scientifique, telles qu'éviter le bruit et agir avec soin et respect; soulignez l'importance d'indiquer la date, l'heure et les conditions météo pour chaque entrée de journal. Encouragez les élèves à combiner les images et les mots dans leurs observations.

En classe / Réflexion

- 1. Exploration individuelle :** Demandez aux élèves de réaliser, à partir de leur journal, un plan de la cour d'école ou de l'habitat étudié et d'y noter l'emplacement des fourmilières. S'il n'y a pas de fourmilière, demandez aux élèves d'inscrire sur la carte le meilleur endroit où une reine pourrait fonder une colonie. Encouragez les élèves à indiquer sur leur carte l'emplacement des jardins, des aires de jeu et des arbres, ainsi que le nom des lieux. Si des élèves ont terminé leur carte, demandez-leur d'imaginer la vie sous la cour d'école et de prolonger leur carte sous le sol. Ils pourront tracer des réseaux de tunnels et de réserves de nourriture. Demandez-leur de comparer leur carte à celle d'une ou un camarade.
- 2. Exploration individuelle :** Après avoir étudié le sol, observé des fourmis et tracé un plan, les élèves rempliront leur fiche de réflexion (annexe 3) en écrivant ce qu'ils ont appris. En groupe-classe, discutez des réflexions des élèves et faites une liste de nouvelles questions et d'autres éléments que les élèves veulent apprendre.

ENSEIGNEMENT DIFFÉRENCIÉ

Cette activité d'apprentissage peut être adaptée à divers styles d'apprentissages ou besoins particuliers. Certains élèves auront besoin de l'aide d'une ou un scribe pour remplir la fiche de réflexion.

POSSIBILITÉS D'ÉVALUATION

Vous pourrez recueillir des faits anecdotiques pendant toute l'activité d'apprentissage afin de déceler les lacunes sur le plan des connaissances ou les idées fausses, en vue d'y remédier. L'évaluation de la compréhension peut se faire en examinant le contenu des observations des élèves et leurs dessins de fourmis. Les élèves, en groupe-classe ou en petit groupe, pourraient réaliser une affiche sur la fourmi de pavé pour présenter et communiquer ce qu'ils ont appris.

ENRICHISSEMENT

L'hôtel pour insectes : Dans la cour d'école, construisez un hôtel pour insectes en matériaux recyclés et naturels (des briques, des carpettes, des pommes de pin, de la paille, du bois, etc.). Observez les insectes qui visitent l'hôtel et réalisez des panneaux informatifs sur les divers invités.

Une sortie entomologique : À pied ou en transport en commun, rendez-vous dans une prairie, une forêt ou un milieu humide pour observer diverses espèces d'insectes. Invitez les élèves à explorer l'habitat en retournant des pierres et des bûches ou en observant les fleurs afin d'y trouver des insectes. Les élèves noteront leurs observations et leurs questions dans leur journal de sciences naturelles.

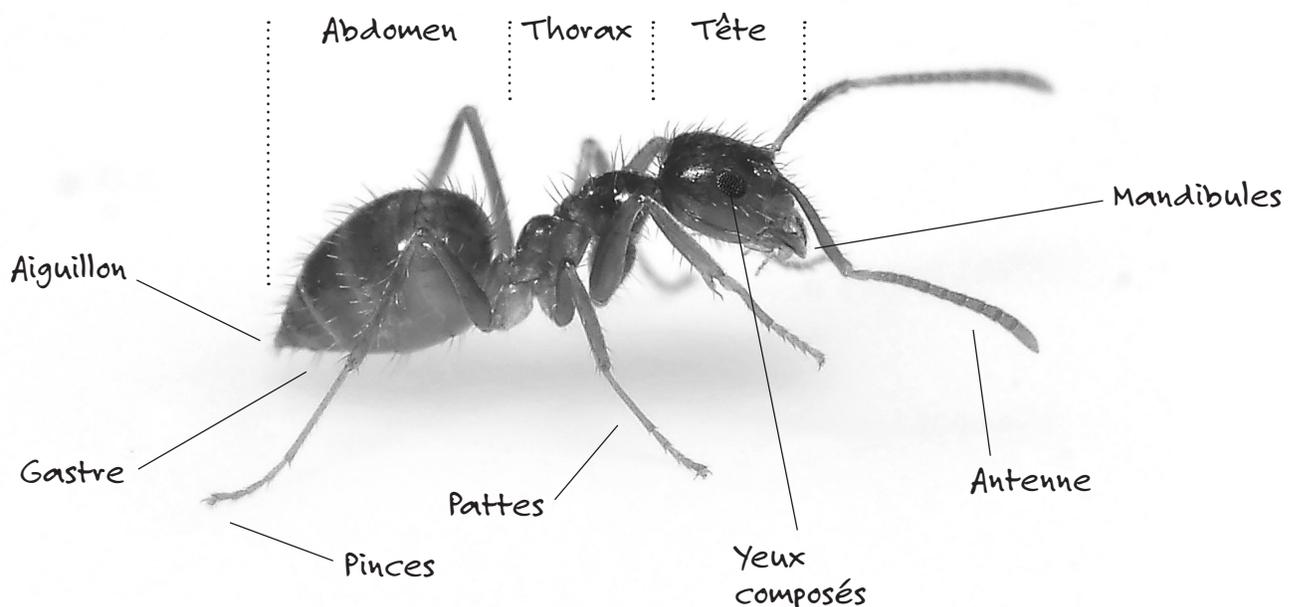
ANNEXES

Annexe 1 - Photos d'insectes

Annexe 2 - Le cycle biologique de la fourmi

Annexe 3 - Fiche de recherche et de réflexion sur la fourmi de pavé

Annexe 4 - La chasse aux trésors du sol





ANNEXE 1
LA NATURE PRÈS DE NOUS : LA FOURMI DE PAVÉ
PHOTOS D'INSECTES

Source des photos : WikiCommons – commons.wikimedia.org.



Demoiselle



Sauterelle



Papillon

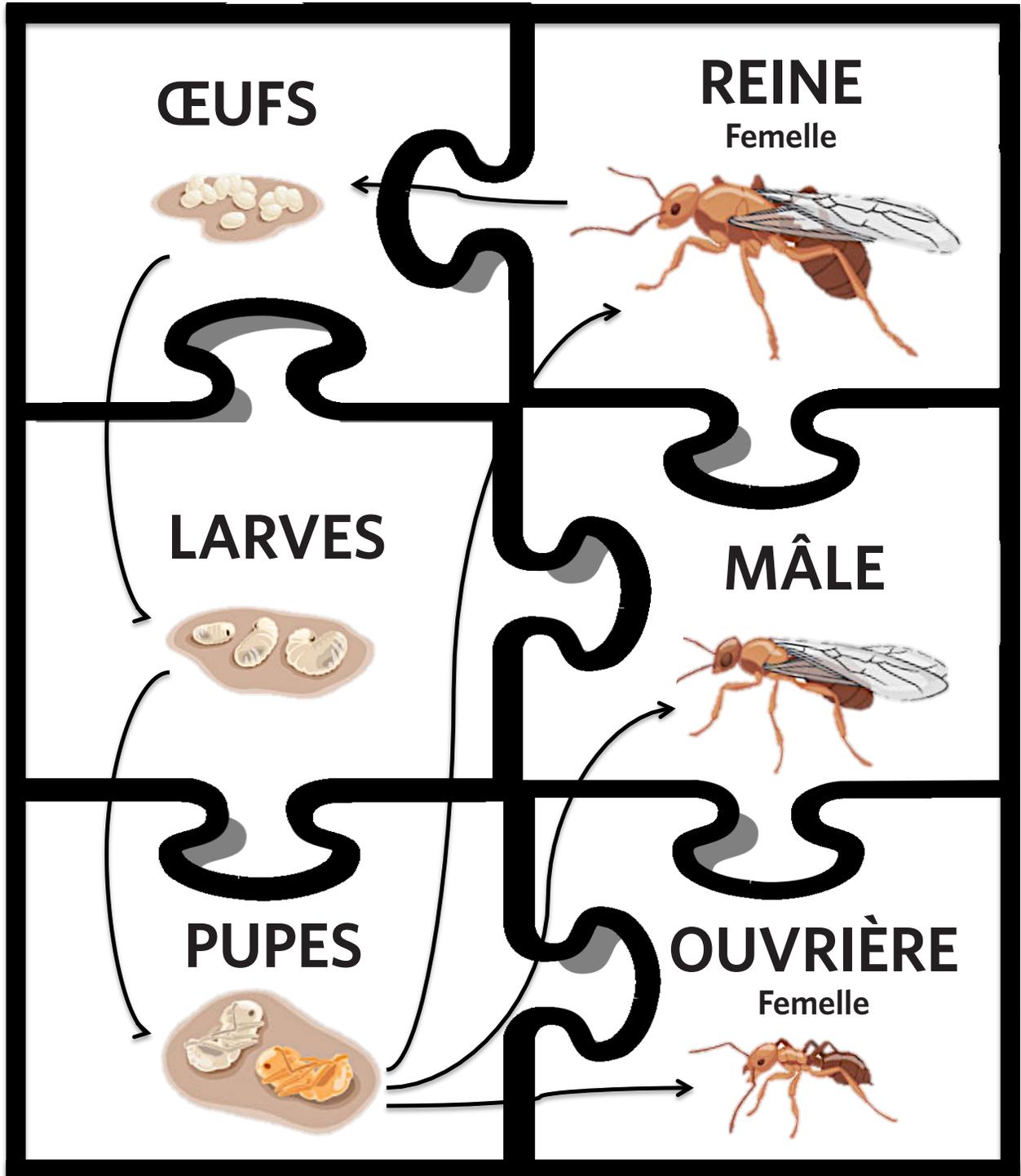


Abeille



ANNEXE 2
LA NATURE PRÈS DE NOUS : LA FOURMI DE PAVÉ
LE CYCLE BIOLOGIQUE DE LA FOURMI

Source des illustrations : WikiCommons - commons.wikimedia.org et Openclipart - openclipart.org.

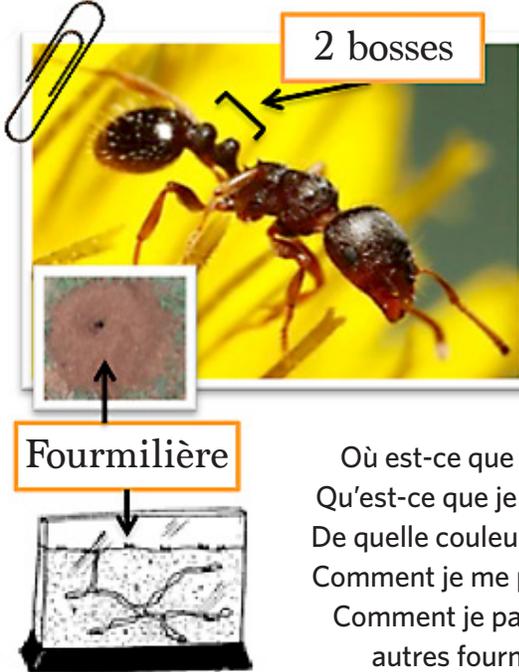




ANNEXE 3

LA NATURE PRÈS DE NOUS : LA FOURMI DE PAVÉ FICHE DE RECHERCHE ET DE RÉFLEXION SUR LA FOURMI DE PAVÉ

Sources des illustrations : WikiCommons - commons.wikimedia.org et Mark A. Hicks - school.discoveryeducation.com.



2 bosses

Fourmilière

Où est-ce que je vis?
 Qu'est-ce que je mange?
 De quelle couleur je suis?
 Comment je me protège?
 Comment je parle aux autres fourmis?

La fourmi de pavé

Ce que je sais :

Ce que je veux savoir :

Réflexion sur la fourmi de pavé

<p>Une chose que j'ai apprise au sujet des fourmis de pavé :</p>	<p>Une chose que les fourmis de pavé m'ont apprise :</p>
<p>Une question que je me pose encore au sujet des fourmis de pavé :</p>	<p>Une raison d'apprécier les fourmis de pavé :</p>



ANNEXE 4
LA NATURE PRÈS DE NOUS : LA FOURMI DE PAVÉ
LA CHASSE AUX TRÉSORS DU SOL

Source des illustrations : WikiCommons - commons.wikimedia.org et Openclipart - openclipart.org.

Des fourmis



Du sable



D'autres animaux



Du bois pourri



Des tunnels



Un caillou



Des racines



Des œufs, des larves, des pupes



Une graine



Un objet mystérieux



Un champignon, des moisissures



3 couleurs de sol

