

LA MYGALE ET LE PHOLQUE

À la découverte de deux espèces d'araignées : une tropicale et une métropolitaine

DOMAINES D'ACTIVITÉ

Sciences et technologie : le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent
Français : lecture et compréhension de textes documentaires
Utiliser des outils numériques : recherches ciblées

MOTS-CLÉS

Croissance et développement, reproduction, adaptation, régime alimentaire et techniques de prédation, biodiversité

OBJECTIFS DE LA SÉQUENCE PÉDAGOGIQUE

Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques
Mettre en œuvre un élevage pour faciliter l'observation
Utiliser différents modes de représentation formalisés
Extraire les informations pertinentes d'un document et les mettre en relation pour répondre à une question

LIEN AU PROGRAMME

Programme consolidé publié au **BO n°31 du 30 juillet 2020**.
Chapitre : le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent
- Décrire comment les êtres vivants se développent et deviennent aptes à se reproduire

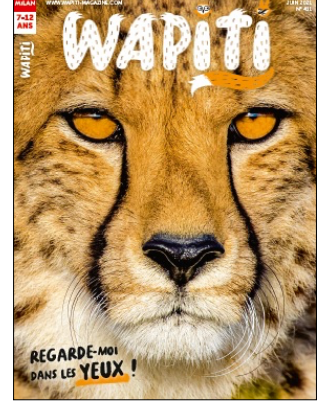
MODALITÉS

- Lecture, questionnement et recherche d'informations à partir de différents types d'écrits présentés dans le magazine (BD, portfolio, fiche d'identité)
- Observations directes à l'aide d'un élevage en classe
- Observations à partir d'un support vidéo
- Comparaison et structuration des connaissances par la réalisation d'une fiche d'identité

SÉQUENCE D'APPRENTISSAGE OU ACTIVITÉ

Nombre de
séances
4

Durée
de l'activité
40 à 60 min



MATÉRIEL

Le numéro 411, juin 2021, de *Wapiti*

ORGANISATION PÉDAGOGIQUE

Lecture individuelle, recherche individuelle, en binômes ou en petits groupes
Observations suivies en petits groupes
Mise en commun en petits groupes puis en collectif
Structuration collective

SÉANCE 1 La mygale : quel est cet animal ?

Phase 1 : lancement et recueil des conceptions (15')

Afin de travailler sur différentes caractéristiques de la mygale, on peut relever les conceptions des élèves, individuellement à l'écrit, en leur posant les trois questions suivantes :

- 1- Connaissez-vous la mygale ? Savez-vous à quel groupe appartient cet animal ?
- 2- Que savez-vous de son milieu de vie ? Où vit-elle ?
- 3- Que savez-vous de son mode de vie ? Comment vit-elle ?

Mise en commun et structuration en petits groupes :

En équipes de 4, les élèves confrontent, complètent et rédigent leurs propositions de réponse à chaque question (formulation d'hypothèses).

Mise en commun en collectif : chaque groupe présente ses idées de réponse. L'enseignant, ou un élève, écrit au tableau les réponses aux trois questions. Celles-ci prendront le rôle d'hypothèses qu'il faudra valider ou invalider au cours de la séquence.

Phase 2 : premières recherches documentaires (15')

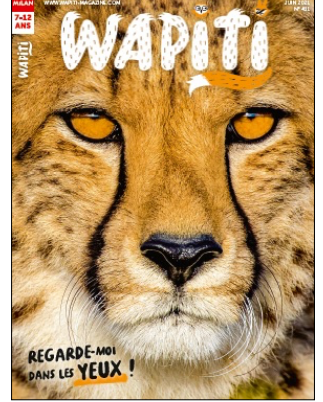
À partir d'une lecture individuelle des pages 16 et 17, du miniportfolio pages 24 et 25 et de la fiche d'identité page 50 du magazine *Wapiti*, il s'agit de sélectionner les informations pour pouvoir répondre aux trois questions. Chaque élève prélève les informations individuellement sur son cahier de recherche.

Puis en petits groupes, les élèves échangent sur ce qu'ils ont trouvé. Ils formulent et écrivent les réponses aux trois questions en vue de les partager lors de la mise en commun.

Phase 3 : structuration des informations (15')

Mise en commun des informations prélevées par les groupes.

Structuration et formulation possible des réponses suite à la lecture documentaire.



Question 1

Les mygales appartiennent au groupe des araignées (arachnides). Il existe 3 200 espèces de mygales sur les 49 000 espèces d'araignées.

Question 2

Les mygales existent partout sur la planète, on en trouve même une vingtaine en France métropolitaine. Elles sont plus nombreuses dans les zones tropicales, comme en Martinique pour le matoutou falaise (page 50).

Question 3.

Certaines espèces sont arboricoles (vivent dans les arbres), d'autres sont terrestres. Elles chassent leurs proies le plus souvent à l'affût.

Phase 4 : validation ou non des hypothèses (séance 1)

Les élèves valident et invalident les hypothèses formulées en début de séance.

SÉANCE 2 À la recherche des araignées autour de nous : le pholque

Phase 1 : lancement

Consigne : « Vous connaissez maintenant la famille des mygales. Nous allons aujourd'hui découvrir d'autres araignées dans notre environnement proche : les araignées pholque. »

Phase 2 : travail individuel de lecture puis en petits groupes (20')

Lire individuellement une fiche d'élevage et de récolte de l'araignée pholque :

https://www.lahulotte.fr/img_lh/pdf/notice_palais_vitre.pdf

Pour davantage d'informations pour l'enseignant :

https://www.lahulotte.fr/img_lh/pdf/palais_vitre_gr.pdf

Pour acheter une boîte d'élevage :

<https://www.lahulotte.fr/palais.php>

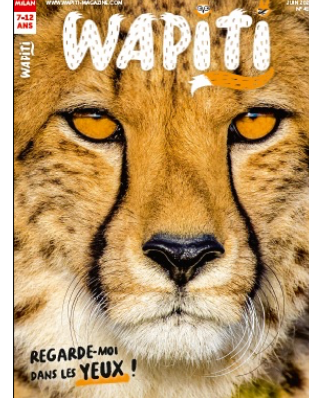
On peut aussi aménager un terrarium à partir d'une boîte à bouteille :

<https://www.youtube.com/watch?v=hboWPPsSvhI>

Ensuite, les élèves mettent en commun par groupe les informations lues sur cette fiche documentaire. Ils préparent le matériel nécessaire à la récolte d'araignées pholque (pinceau, pot en verre avec couvercle).

Phase 3 : recherche et récolte de l'araignée pholque (20')

Par groupe, les élèves partent avec un petit bocal et un pinceau pour la récolte dans la classe, dans les couloirs, sous le préau...



De retour en classe, chacun peut observer la forme générale de cette araignée, compter les pattes, observer le céphalothorax et l'abdomen notamment. Certains élèves auront peut-être attrapé des araignées « mortes » qui sont en fait des mues... Cet aspect sera découvert lors de la séance suivante.

On conservera ensuite quelques spécimens dans un terrarium aménagé selon les consignes de la fiche d'élevage proposée par le magazine *La Hulotte* (voir les numéros 54 et 55 de *La Hulotte* sur le pholque : https://www.lahulotte.fr/collection_5.php#n8).

Phase 4 : bilan

L'enseignant, après avoir établi avec les élèves l'organisation de chaque équipe pour les soins à « son » araignée (quoi, quand, comment), indique que la prochaine séance sera dédiée à une observation plus précise de son anatomie et de son développement.

SÉANCE 3 Observation de l'araignée pholque : locomotion, alimentation, mues de croissance, reproduction

Phase 1 : lancement et travail individuel (5')

Rappel de la séance précédente, l'enseignant recueille les conceptions des élèves sur la vie de cette araignée en posant deux questions précises :

- Comment grandit-elle ?
- Comment se reproduit-elle ?

Phase 2 : observation de l'anatomie de l'araignée pholque (15')

À l'aide de l'observation de l'araignée dans son vivarium, les élèves en font un schéma et tentent de légender les parties du corps qu'ils connaissent, en s'appuyant sur ce qu'ils ont appris précédemment sur les mygales.

Ils peuvent ainsi remobiliser le lexique suivant : abdomen, céphalothorax, pattes, pédipalpes, yeux.

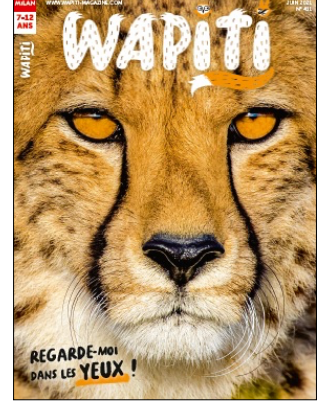
Ils comparent ensuite leur schéma légendé dans le groupe pour pouvoir le compléter si besoin.

Phase 3 : compléments à partir de l'observation d'une vidéo (15')

Pour compléter l'observation directe et enrichir le lexique scientifique de leur schéma légendé, on peut proposer aux élèves de visionner une vidéo de 7 minutes sur l'araignée pholque.

<https://www.youtube.com/watch?v=HMunWFbwfEU>

On peut également leur demander de prendre quelques notes sur la reproduction et la croissance de cette araignée.



Contenu de la vidéo, avec la possibilité de prélever des photos légendées :

Tout sur la morphologie des pholques : les pattes, les pédipalpes, le céphalothorax et l'abdomen, les différences entre mâles et femelles, les œufs, l'éclosion (3'00''), les mues de croissance (4'00''), la démarche et la locomotion (5'00''), les dépôts de fils de soie au plafond (5'40''), les différences avec les opilions (7'00'').

Phase 4 : comparaison entre la mygale et le pholque (15')

Les élèves peuvent terminer cette séance en comparant la mygale matoutou falaise et le pholque, en identifiant les points communs et les différences en termes :

- d'anatomie (en reprenant la BD des pages 16 et 17),
- de développement : observer la mue de la mygale (portfolio pages 24-25) et celle du pholque (dans le vivarium et dans la vidéo),
- d'alimentation (fiche page 50 et vidéo),
- de reproduction et protection de la ponte et des jeunes.

Phase 5 : bilan

Oralement, en guise de bilan, les élèves peuvent répondre aux deux questions posées lors du lancement de la séance. L'enseignant indique ensuite qu'à partir de leurs notes et de leur schéma, ils réaliseront une fiche d'identité lors de la prochaine séance.

SÉANCE 4 Fiche d'identité de l'araignée pholque

Phase 1 : rappel et lancement (5')

Rappel de la séance précédente et organisation de la production écrite.

L'enseignant projette la fiche de la mygale matoutou falaise (*Wapiti* page 50) et indique que les élèves vont produire le même type de fiche sur l'araignée pholque.

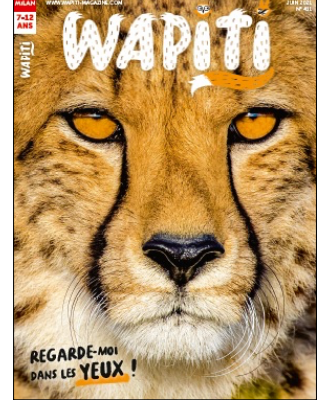
Il faut alors décider dans chaque groupe de ce que l'on va écrire pour les trois rubriques : son espèce, ses plats préférés, ses signes particuliers.

Phase 2 : travail de groupe pour la production du texte (20')

Chaque groupe, en s'appuyant sur les observations directes et les notes prises lors de l'observation de la vidéo, va produire un écrit qui structure les informations sur la vie du pholque.

Phase 3 : mise en commun (20')

Chaque groupe présente le contenu de sa carte d'identité au reste de la classe. Cet écrit pourrait ressembler au contenu ci-dessous, auquel chaque élève pourrait ajouter son schéma légendé.



L'araignée pholque

Nom scientifique : *Pholcus phalangioides*

Famille : pholcidés

Habitat : habitations, caves, greniers

Taille : femelle, 8 à 10 mm ; mâle, 7 à 10 mm

Longévité : jusqu'à 3 ans

Son espèce

Son corps est composé de 8 pattes très longues, et très fines. Elle est fragile, il faut faire attention pour l'attraper. Cette araignée vit dans les maisons, les bâtiments, les caves et les greniers. Après la reproduction entre une femelle et un mâle, la femelle garde les œufs jusqu'à l'éclosion des petits. Comme toutes les araignées, elle grandit avec des mues de croissance : on trouve souvent son squelette vide accroché à un fil de soie.

Ses plats préférés

Elle construit une toile sans aucune symétrie. Sa toile ressemble à un enchevêtrement très brouillon de fils que l'araignée va étendre de plus en plus au fur et à mesure de ses déplacements. Elle capture des proies, essentiellement des mouches, des moustiques, des araignées. Elle peut même parfois capturer de gros insectes comme des abeilles et des guêpes.

Ses signes particuliers

Lorsque l'on s'approche ou que l'on touche sa toile, l'araignée pholque tourbillonne très rapidement, ce qui la rend « invisible » et lui permettrait d'échapper à certains prédateurs.

Phase 4 : bilan

Chaque élève peut donc choisir le contenu de sa fiche d'identité, et y ajouter son schéma légendé de l'araignée. La réalisation finale de cette fiche d'identité peut se faire à l'aide d'outils numériques (traitement de texte et scan du schéma légendé). Un exemplaire de cette fiche de l'araignée pholque rejoindra les fiches du magazine *Wapiti* qui sont regroupées dans un fichier de la classe.

BILAN

En guise de bilan, il faut prévoir un temps pour relâcher les araignées, si possible près de l'endroit où elles ont été capturées.

Enfin, à l'oral, on peut demander aux élèves, en guise de synthèse, de mettre en avant les points communs et les différences entre la mygale matoutou falaise et l'araignée pholque qui ont été relevés.

Auteur de la fiche :

*Raphaël Chalmeau, enseignant-chercheur, formateur en sciences du vivant
à l'Institut national supérieur du professorat et de l'éducation (INSPE)*