ACTIVITÉS ET EXERCICES

Le peuplement d'un milieu au fil des saisons : migration, dormance et cycles de vie

Sixième · 45 min

Les séries de résultats de ces exercices sont construites pour l'activité et ne proviennent pas d'une étude réelle.

Situation-problème

Les élèves de 6e étudient une prairie bordée d'une haie, près de leur collège. En janvier, le milieu semble presque vide : peu d'oiseaux, presque aucun insecte visible, aucun hérisson. En juillet, il grouille de vie. Un élève affirme que les animaux absents en hiver sont morts de froid et que de nouveaux animaux arrivent chaque été. Pour vérifier cette idée, la classe a réalisé des relevés à cinq dates et a consulté le compte rendu de suivi d'un hérisson. À l'aide des deux documents, vous devez expliquer comment le peuplement de ce milieu change et pourquoi l'idée de l'élève est trop simple.

Document 1 : relevés de la prairie sur une année

Données pédagogiques simplifiées. Chaque relevé suit le même parcours de 10 minutes, à la même heure de la journée, par temps sec. Les hérissons sont comptés lors de 5 soirées d'observation par mois, depuis une fenêtre, sans les déranger.

Mois	Température moyenne (°C)	Insectes volants comptés (par parcours)	Hirondelles rustiques comptées	Mésanges charbonnières comptées	Hérissons vus (total sur 5 soirées)
Janvier	3	2	0	6	0
Mars	8	14	0	5	1
Mai	15	85	7	4	6
Juillet	21	120	12	3	8
Octobre	11	25	0	5	2

Note de l'équipe : en été, le feuillage dense de la haie cache les mésanges, qui sont plus difficiles à compter. Une association locale signale par ailleurs que des hirondelles marquées dans la région au printemps ont été revues en hiver à plus de 4 000 km, dans une zone plus chaude.

Document 2 : compte rendu de suivi d'un hérisson

Données pédagogiques simplifiées. Un hérisson de jardin est suivi par un centre de soins qui l'a équipé d'un petit repère d'identification. Les mesures sont faites par des soigneurs formés, avec un protocole adapté à l'animal.

Date	Observation	Masse (g)	Température corporelle (°C)
20 octobre	Actif la nuit, mange des vers et des insectes au sol	900	35
15 décembre	Dans un nid de feuilles sèches, enroulé en boule, ne réagit pas à un léger bruit, respiration très lente	840	8
1er mars	Toujours dans le nid, enroulé, quelques mouvements lents	760	9
15 avril	Actif la nuit, cherche de la nourriture	740	34

Exercice 1 : Lire et décrire les relevés

1. Décrivez l'évolution du nombre d'insectes volants de janvier à octobre, en citant les valeurs extrêmes.
2. Relevez les mois où des hirondelles sont comptées, puis ceux où elles ne le sont pas.
3. Comparez l'évolution des mésanges et celle des hirondelles. Que montre cette différence sur leur manière de passer l'hiver ?
4. Formulez une hypothèse qui relie la présence des hirondelles à celle des insectes. Précisez ce qu'il faudrait vérifier pour la confirmer.

Réponses et raisonnement

Exercice 2 : Calculer et critiquer le protocole

1. Calculez le nombre moyen d'insectes volants comptés par minute en janvier, en juillet et en octobre.
2. Par combien le nombre d'insectes volants est-il multiplié entre janvier et juillet ?
3. Calculez le nombre moyen de hérissons vus par soirée en mai, en juillet et en octobre.
4. Calculez la masse perdue par le hérisson entre le 20 octobre et le 15 avril, puis cette perte en pourcentage de sa masse initiale (arrondie au dixième).
5. Citez trois conditions que les élèves gardent identiques d'un relevé à l'autre et expliquez pourquoi c'est utile pour comparer les mois.

Réponses et raisonnement

Exercice 3 : Argumenter en confrontant les documents

1. L'élève affirme : « Les hirondelles et les hérissons disparaissent en hiver parce qu'ils meurent de froid. » À l'aide des deux documents, montrez que cette affirmation est inexacte pour au moins l'un des deux animaux, puis nuancez pour l'autre.
2. Associez la mésange, l'hirondelle et le hérisson à une stratégie (rester actif, migrer, hiberner) en citant un indice précis pour chacun.
3. Un autre élève écrit : « L'augmentation des insectes est la cause de l'arrivée des hirondelles. » Expliquez ce que les données permettent d'affirmer et ce qu'elles ne permettent pas d'affirmer.
4. Rédigez une conclusion de quatre phrases maximum sur le changement de peuplement de la prairie, en indiquant une limite de cette étude.

Réponses et raisonnement

Page de la ressource : https://svtlab.fr/ressources/peuplement-saisons-6e/

Sources du cadre pédagogique :

Programme et ressources Éduscol : https://eduscol.education.gouv.fr/media/100806/download