

Activité O6	Les relations entre les êtres vivants
Je suis capable de (compétences travaillées) :	
C1 : Compléter une chaîne et un réseau alimentaire.	
C2 : Identifier des êtres vivants à l'aide d'une clé de détermination.	
C3 : Associer chaque être vivant à son rôle dans la décomposition de la matière organique.	

Situation de départ : Une prairie est un milieu de vie où cohabitent de nombreuses espèces animales et végétales. Une observation de sa biodiversité a été effectuée :



Remarques : Les hérissons apprécient particulièrement les mollusques (escargots, limaces) et les lombrics, des sources de protéines accessibles (petits insectes au niveau du sol : ce sont des zoophages). Les escargots se nourrissent des feuilles de nombreuses plantes et de fruits : ce sont des phytophages.

D'après Feng Lu/Shutterstock, Michel Cavalier/Biosphoto, Simon Bratt/Shutterstock, Sergey Toronto/Shutterstock, Suttipon Yakham/Shutterstock

Problème : Quelles relations existent entre les êtres vivants de la prairie ?

1 – **Donner** des exemples de relations qui pourraient exister dans cette prairie entre les êtres vivants.

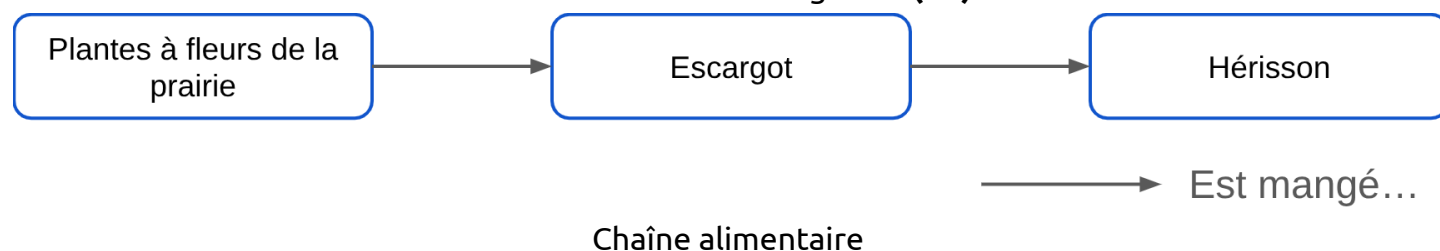
Exemples : Les abeilles butinent les fleurs. Les escargots mangent les plantes. Les hérissons mangent les escargots. Certains êtres vivants servent de nourriture à d'autres.

I – Les relations alimentaires au sein de la prairie :

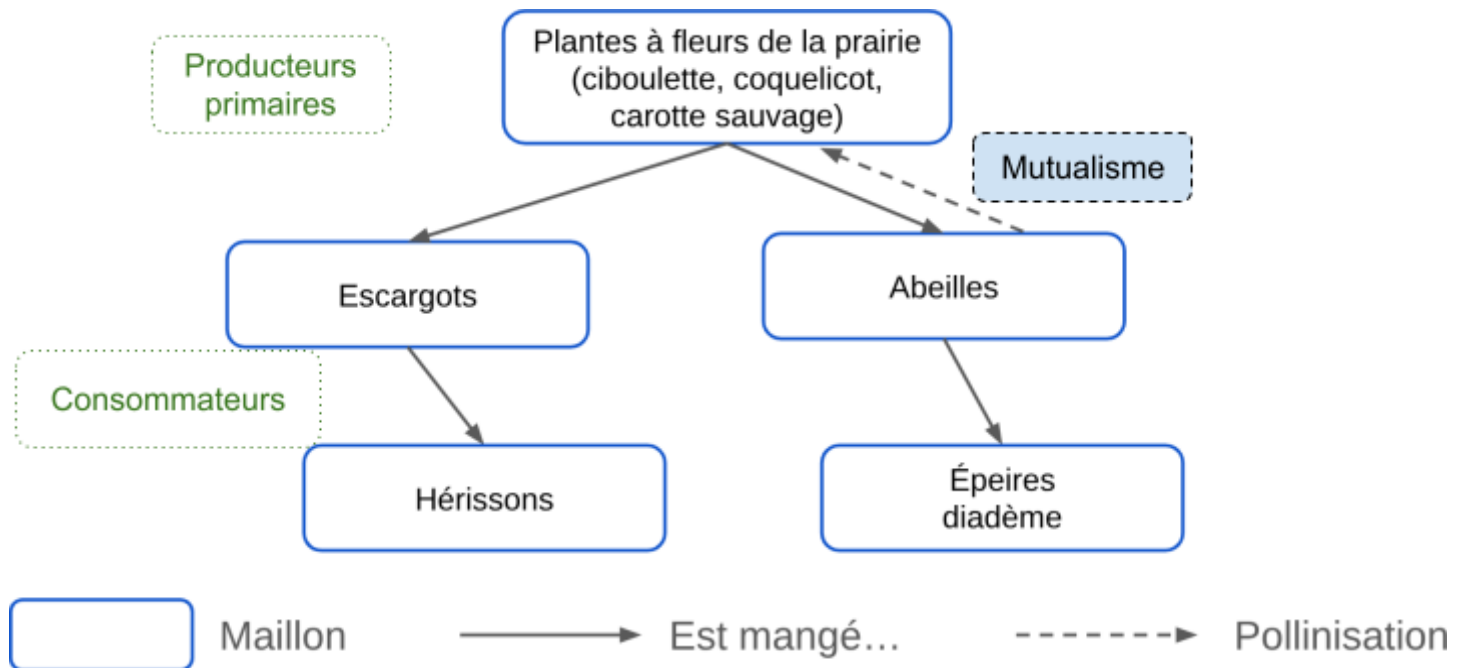
2 – À partir de la situation, **identifier** qui mange qui parmi les êtres vivants suivants : *plantes de la prairie, hérisson et escargot*. **(C1)**

On observe que l'escargot mange les plantes de la prairie et le hérisson mange l'escargot.

3 – On peut représenter les relations alimentaires avec une chaîne alimentaire. **Compléter** la chaîne alimentaire ci-dessous avec les animaux de consigne 1 : **(C1)**



4 – Dans un écosystème, il existe de nombreuses chaînes alimentaires du fait de sa biodiversité. On peut construire et interconnecter plusieurs chaînes alimentaires sous forme d'un réseau alimentaire. À partir de la situation, **compléter** alors le réseau alimentaire de la prairie ci-dessous avec l'ensemble des êtres vivants : **(C1)**



Réseau alimentaire simplifié de la prairie et du champ

5 – Les végétaux produisent leur propre matière, on les appelle d'ailleurs des producteurs primaires. **Expliquer** alors si les animaux produisent leur propre matière ou ont besoin de la matière d'un autre être vivant.

Contrairement aux végétaux, les animaux ne produisent pas leur propre matière. Ils fabriquent leur matière en mangeant d'autres êtres vivants (végétaux ou animaux). Ce sont donc des consommateurs.

II – Un autre type de relation au sein de la prairie : le mutualisme

6 – À partir des documents 1 et 2, **expliquer** ce que gagnent l'abeille et les plantes à coopérer lors de la pollinisation et si c'est une relation profitable pour les deux. **(C1)**

On remarque que l'abeille récolte le nectar et le pollen des fleurs pour se nourrir. En transportant le pollen d'une fleur à une autre, elle permet la pollinisation et donc la reproduction des plantes. Cette relation est profitable aux deux êtres vivants : c'est une relation de coopération appelée mutualisme.

7 – **Rajouter** sur le réseau alimentaire une flèche en pointillés **pour montrer** la pollinisation entre les plantes et l'abeille.

III – Bilan :

8 – **Placer** sur le réseau les mots suivants : *mutualisme, producteurs primaires et consommateurs*.

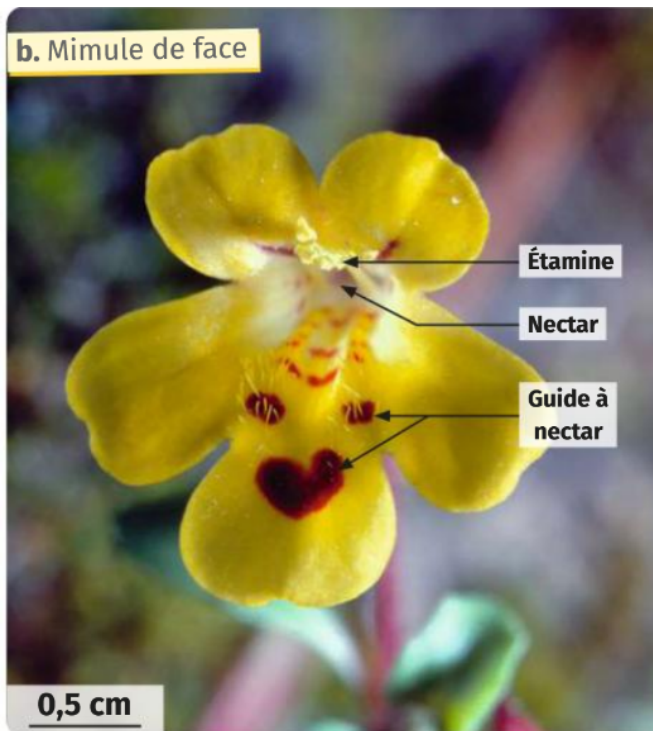
9 – **Compléter** le bilan 6 avec les mots suivants :

- *consommateurs, mutualisme, pollinisation, réseau alimentaire, alimentaires*

Bilan 6 : Dans un écosystème, les êtres vivants entretiennent différentes relations :

- Certaines sont des relations alimentaires, où un être vivant se nourrit d'un autre. Les êtres vivants qui se nourrissent d'autres êtres vivants ou de leur matière sont appelés des consommateurs. L'ensemble de ces relations forme un réseau alimentaire ;
- D'autres sont des relations de coopération, appelées mutualisme. Dans ce cas, les deux êtres vivants en retirent un avantage. Par exemple, l'abeille se nourrit du nectar des fleurs tandis qu'elle transporte leur pollen, ce qui permet la reproduction des plantes : on parle de pollinisation.

Document 1 : Attraction des insectes pollinisateurs par les fleurs

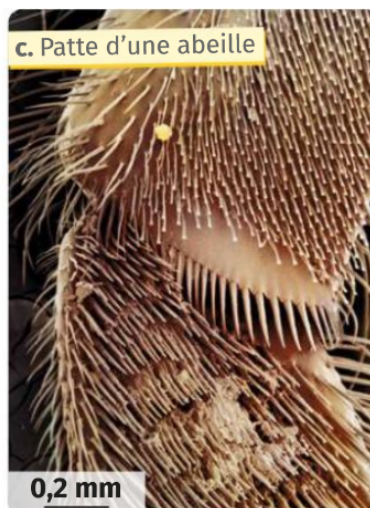
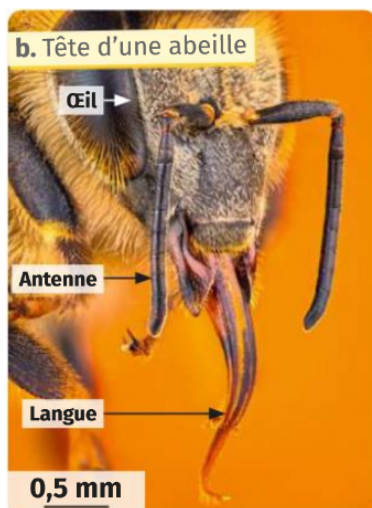


a La mimule est pollinisée par de nombreux insectes, dont l'abeille. Les antennes de celle-ci sont sensibles aux odeurs dégagées par les fleurs. **b** Les marques visibles sur les pétales très colorés les guident vers le fond de la fleur. Le **nectar** qui s'y trouve est riche en sucres dont les insectes se nourrissent.

D'après le Livrescolaire, Sciences et technologie, 6e

Remarque : Les abeilles récoltent le nectar pour le transformer après en miel qui leur sert, entre autres, d'aliment.

Document 2 : Adaptation du corps des insectes à la pollinisation



La tête de l'abeille porte une langue lui permettant d'aspirer le nectar dont elle se nourrit. Sur ses pattes, des poils rigides permettent la collecte du pollen, une autre ressource alimentaire des abeilles.

D'après le Livrescolaire, Sciences et technologie, 6e