

Structure et fonctionnement des écosystèmes



Dr. Bouaroudj Sara

Centre universitaire Abdel Hafid Boussouf Mila

Faculté des sciences et technologie

Département des sciences de la nature et de la vie

Email : sara.bouaroudj@centre-univ-mila.dz

Table des matières



Objectifs	3
I - Chapitre 2. La chaîne trophique	4
1. La chaîne trophique	4
2. Types de chaînes trophiques linéaires :	4
3. Exercice	5
4. Représentation graphique des chaînes trophiques	5
5. Exercice	6
6. La chaîne alimentaire maintient l'équilibre de l'écosystème	6
II - Chapitre 3. Le réseau trophique	7
1. Le réseau trophique	7
2. Exercice	7
3. Exercice : test de sortie	8

Objectifs

L'objectif de la matière est de faire comprendre aux étudiants la notion d'écosystème, les facteurs abiotiques et biotiques et les interactions entre ces facteurs, les composants de l'écosystème et son fonctionnement.

A l'issue de cet enseignement, l'apprenant sera capable de :

En terme de connaissance

Connaître la notion de biosphère

Nommer les différents constituants de la biosphère

Décrire une chaîne trophique

Désigner un réseau trophique

En terme de compréhension

Différencier entre les types de chaîne trophique

En terme d'application

Illustrer une Représentation graphique des chaînes trophiques

Décomposer un réseau trophique

Chapitre2. La chaîne trophique



1. La chaîne trophique

Définition

Une chaîne trophique ou chaîne alimentaire est une succession d'organismes dont chacun vit au dépend du précédent.

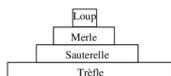
2. Types de chaînes trophiques linéaires :

Définition

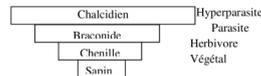
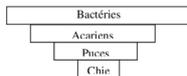
- **Chaîne de prédateurs** : le nombre d'individus diminue d'un niveau trophique à l'autre, mais leurs tailles augmentent.
- **Chaîne de parasites** : Cela va au contraire d'organismes de grandes tailles vers des organismes plus petits, mais de plus en plus nombreux.
- **Chaîne de détritivores** : Va de la matière organique morte vers des organismes de plus en plus petits (microscopiques) et nombreux.

Exemple 1 :

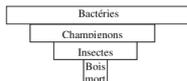
Carnivore2
Carnivore1
Herbivore
Producteur



Exemple 2 :



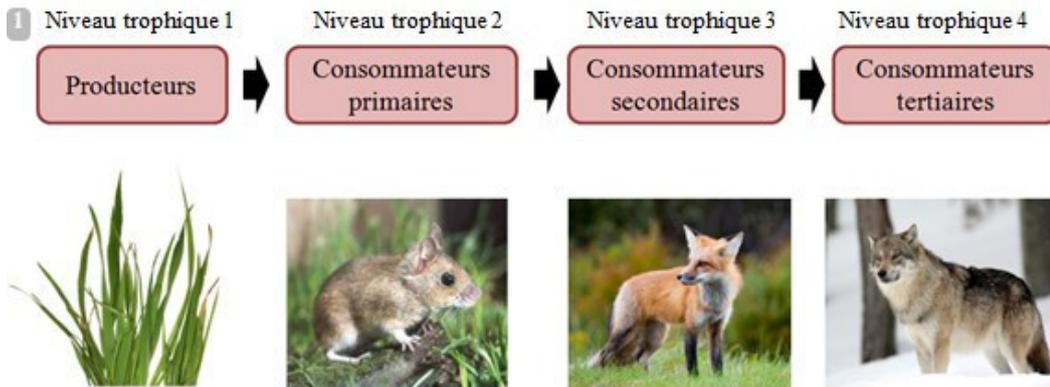
Exemple 3 :



exemples

3. Exercice

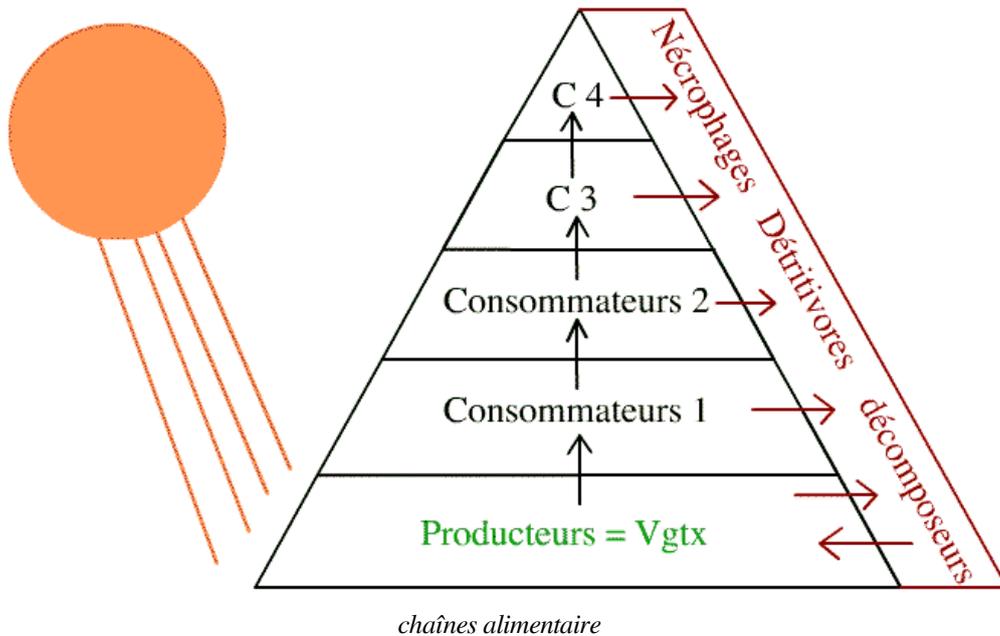
Identifier le carnivore du premier ordre.



4. Représentation graphique des chaînes trophiques

Définition

La schématisation de la structure des biocénoses est généralement conçue à l'aide de pyramides écologiques, qui correspondent à la superposition de rectangles horizontaux de même hauteur, mais de longueurs proportionnelles au nombre d'individus, à la biomasse ou à la quantité d'énergie présentes dans chaque niveau trophique. On parle alors de pyramide des nombres, des biomasses ou des énergies.



5. Exercice

Un être vivant donné occupe toujours la même place dans une chaîne alimentaire.

- vrai
- faux

6. La chaîne alimentaire maintient l'équilibre de l'écosystème

Définition

Les producteurs fournissent les éléments dont ont besoin les consommateurs, et les décomposeurs dégradent les matières organiques des deux autres catégories.

Chapitre 3. Le réseau trophique

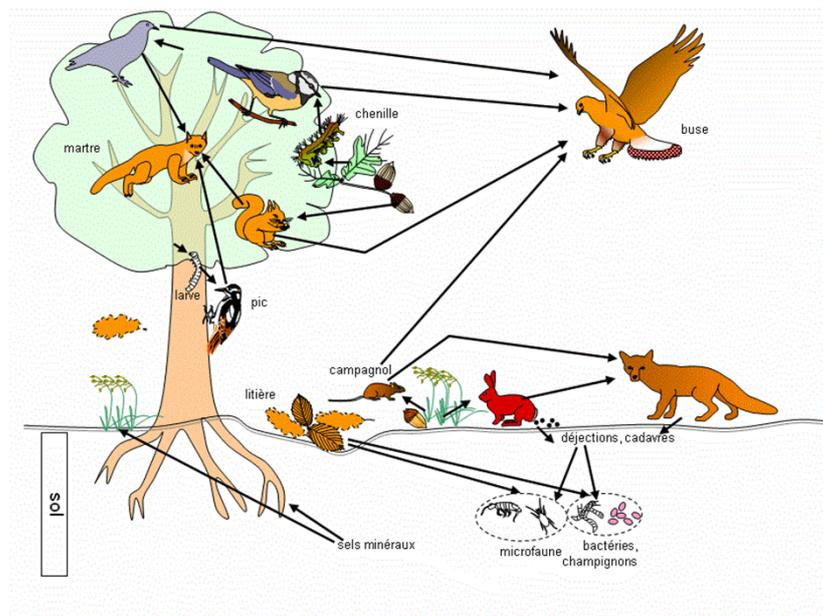
II

1. Le réseau trophique

🔑 Définition

Le réseau trophique se définit comme un ensemble de chaînes alimentaires reliées entre elles au sein d'un écosystème et par lesquelles l'énergie et la matière circulent. Il se définit également comme étant l'ensemble des relations trophiques existant à l'intérieur d'une biocénose entre les diverses catégories écologiques d'êtres vivants constituant cette dernière (producteurs, consommateurs et décomposeurs).

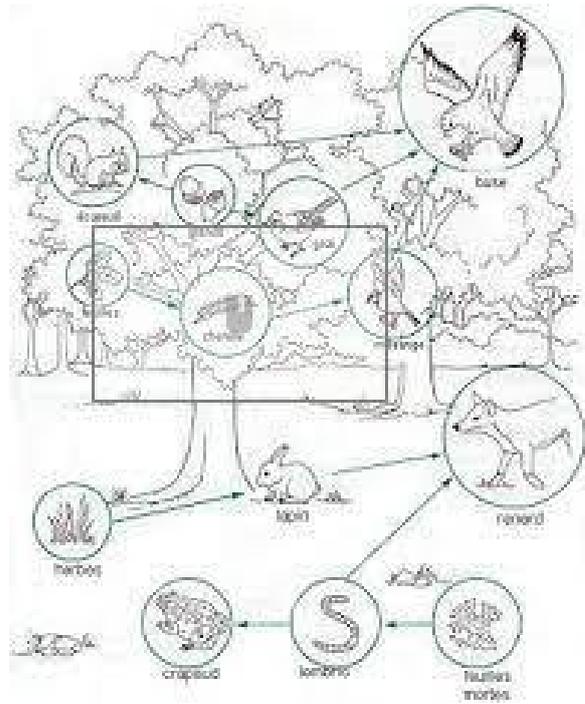
Dans le cas de ce réseau alimentaire, la flèche indique "est mangé par". Par exemple, on peut donc remarquer que le campagnol est mangé par le renard mais aussi par la buse. Il fait donc parti de deux chaînes alimentaires différentes, étant donné que la buse et le renard n'ont pas de relation alimentaire entre eux.



réseau trophique

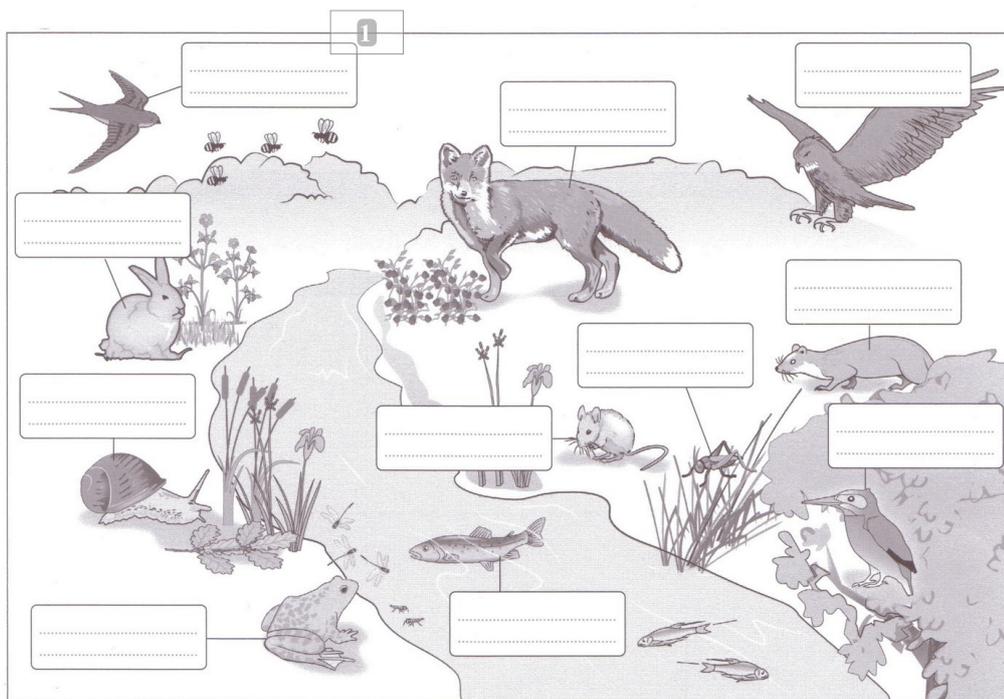
2. Exercice

À l'aide du schéma de la forêt, écris une chaîne alimentaire contenant trois flèches



3. Exercice : test de sortie

test de sortie



a. Quel milieu de vie ce dessin représente-t-il (prairie, forêt, désert...) ?

.....

b. Indique sur le dessin le nom et le régime alimentaire de chaque animal à l'aide du tableau.

hirondelle	renard	lapin	mulot	escargot	sauterelle	fouine	truite	grenouille	buse	martin pêcheur
insectivore	omnivore	herbivore	granivore	herbivore	herbivore	omnivore	insectivore	insectivore	carnivore	piscivore

c. Entoure les animaux carnivores en rouge, les omnivores en bleu, les herbivores en vert et les insectivores en jaune.

d. Donne deux exemples de relations alimentaires entre ces êtres vivants en traçant des flèches « est mangé par ».

e. Que trouve-t-on au début de chacune de ces chaînes alimentaires ?

.....

f. Qui sont les producteurs primaires de matière organique sur ce dessin ? Qui sont les producteurs secondaires ? Explique ta réponse.

.....

.....