

**Document 2 :** La prédation est un mode de nutrition dans lequel une espèce (le prédateur) tue et dévore une autre (la proie).

On inclut dans ce type de relation les carnivores (consommateurs animaux) et les herbivores (consommateurs des végétaux).

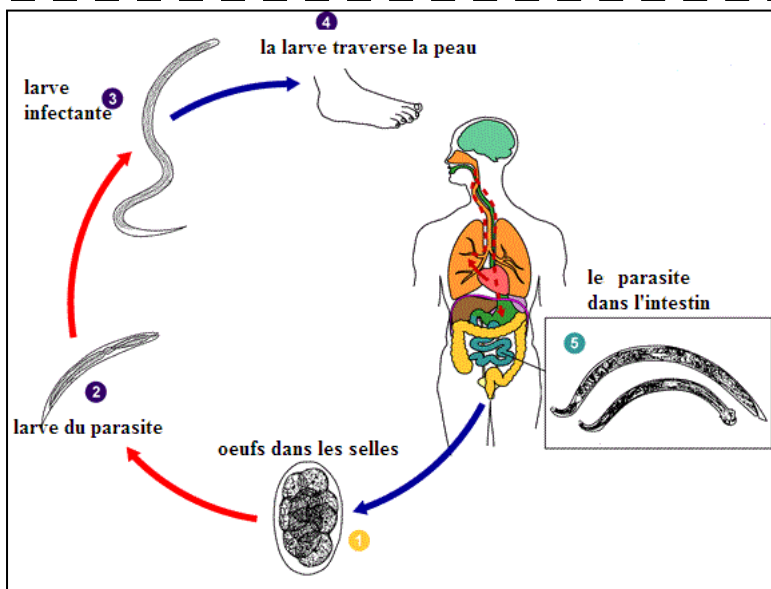


**Document 3:** Le parasitisme est une relation trophique où une espèce (le parasite) tire profit d'une autre espèce (l'hôte) en lui étant nuisible.

Le parasite peut vivre à l'intérieur de son hôte (endoparasite) ou sur celui-ci (ectoparasite).

Pendant son cycle biologique ou une partie de son cycle, le parasite vit et se reproduit sur un ou plusieurs hôtes.

Exemple : l'ankylostome est un ver parasite qui vit dans l'intestin d'un hôte, qui peut être un Homme, un chien, un chat..



**Document 4 :** La symbiose est une relation trophique sous forme d'une association intime, durable, obligatoire et bénéfique réciproque entre deux organismes appartenant à des espèces différentes.

Exemple : les lichens sont des êtres de forme feuilletée, de couleur grise verdâtre ou jaunâtre. Ils correspondent à l'association entre un champignon et une algue ou une cyanobactérie.

Le rôle de chaque être vivant est illustré dans le tableau suivant.

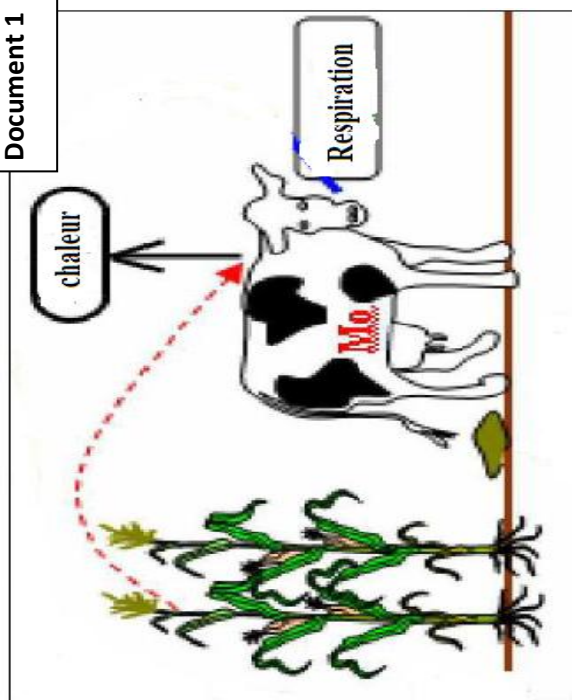
Etre vivant	Son rôle	Ses éléments nutritifs
<b>Champignon</b>	Stockage de l'eau et des sels minéraux	Matières organiques
<b>algue</b>	La synthèse des matières organiques	L'eau et les sels minéraux

**Document 5 :** La compétition est une relation entre des espèces qui ont besoin des mêmes ressources (nourriture, eau, territoire..) l'une des espèces tirera profit des ressources disponibles dans le milieu plus que l'autre.

Exemple : Pour mettre en évidence la compétition entre le radis et le blé, on réalise l'expérience dont les résultats sont présentés par le tableau ci-dessous.

	La moyenne de la masse en g/m <sup>2</sup>	
	Du radis	Du blé
<b>Champs 1</b>	120	00
<b>Champs 2</b>	00	450
<b>Champs 3</b>	80	290

Document 1



**Document 6 :** Le mutualisme est une interaction entre deux (ou plusieurs) espèces dans laquelle les individus impliqués tirent les deux profit de cette relation. On parle alors d'une interaction à bénéfices réciproques. Toutefois, le mutualisme au sens strict n'est pas une relation obligatoire entre les individus impliqués.

La pollinisation des plantes par les abeilles est un exemple de mutualisme : le nectar est une source de nourriture offerte par les plantes pour les abeilles qui, en échange, assurent la pollinisation.



**Document 7 :** « Les Criquets se nourrissent sur des plantes vertes, mais ils sont mangés par les grenouilles, qui sont à leur tour mangés par des serpents, qui sont à leur tour mangés par des buses. »

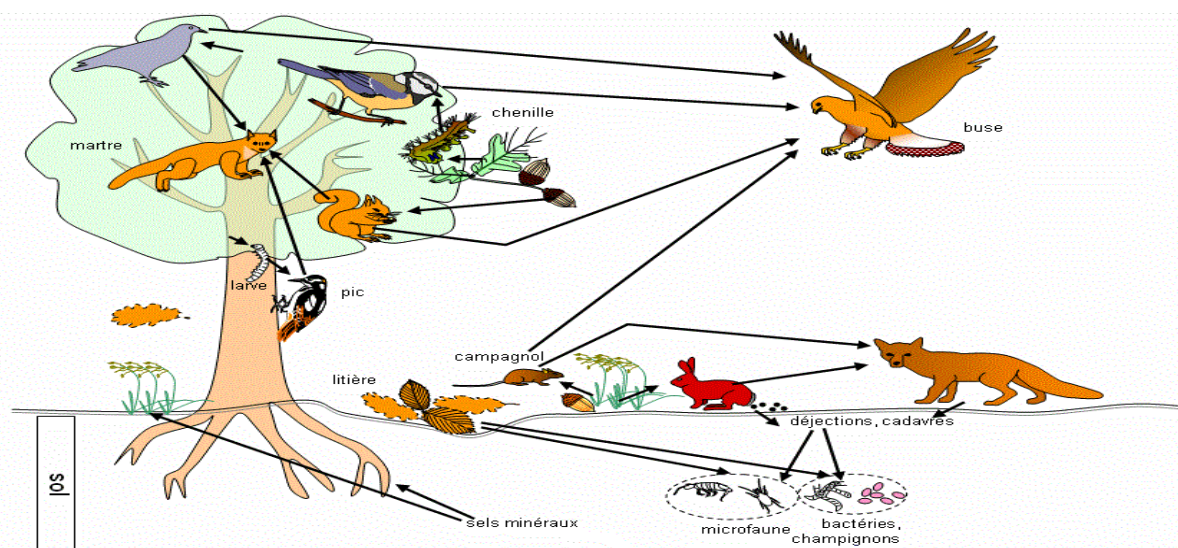
1-Qu'est-ce que nous appelons ce mode de relation entre ces êtres vivants ?

2-Résumer, sous forme d'un schéma, cette relation en utilisant le symbole  $\longrightarrow$  qui désigne (mangé par).

3-Donner une définition pour cette relation.

**Document 8 :**

Déduire de ce document une définition de la chaîne trophique



**Document 9 :** Pyramides écologiques : Diagramme qui représente la productivité de chaque niveau trophique d'un écosystème.

\*Premier bloc à la base: producteurs

\*Deuxième bloc: consommateurs de premier ordre

\*Troisième bloc: consommateurs de deuxième ordre

On distingue trois types de pyramides :

1. Pyramide de nombre

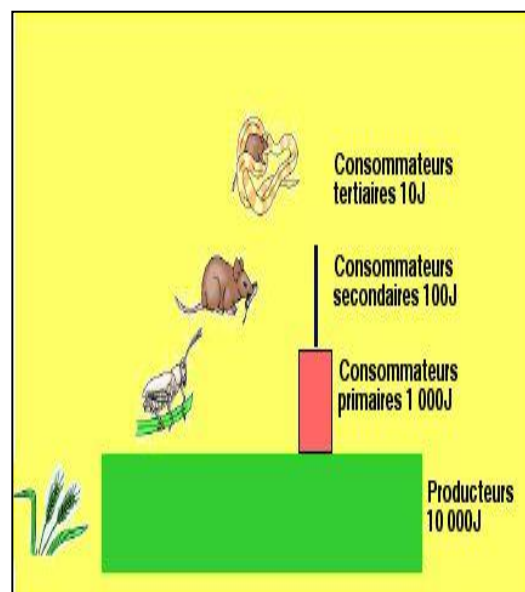
→ Nombre d'individus qui occupent chaque niveau trophique et disponible pour le niveau suivant.

2. Pyramide de biomasse

→ Masse des organismes présents aux divers niveaux trophiques et disponible pour le niveau suivant.

3. Pyramide d'énergie

→ Quantité d'énergie disponible de chaque niveau trophique et disponible pour le niveau suivant.



**Document 10 :** Le tableau ci-dessous rassemble diverses estimations de la biomasse et de l'énergie d'une chaîne alimentaire.

- 1)- Donner la chaîne alimentaire correspondante à chaque tableau.
- 2)- Construire la pyramide de biomasse et celle de l'énergie, pour la première chaîne alimentaire.
- 3)- D'où les plantes vertes tirent leur énergie ? Qu'est-ce qui se passe à l'énergie et la matière à travers les maillons de la chaîne alimentaire?
- 4)- Donner la formule de rendement de production de biomasse.  
Puis calculer ce rendement dans la chaîne 1 :  
R1 : entre le producteur et consommateur I.  
R2 : entre producteur et consommateur II  
Interpréter les résultats obtenus.
- 5) Donner la formule de rendement énergétique final.  
  
Calculer le rendement final des deux chaînes (1) et (2).  
Interpréter.

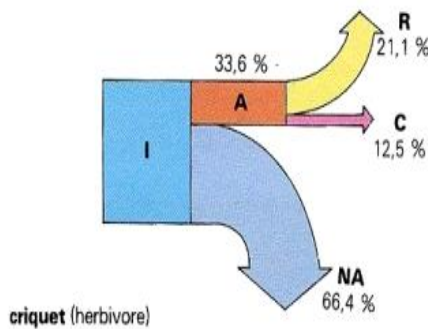
Tableau 1		
Les maillons	Biomasse (g)	Énergie (Kj)
Hibou des marais	9.6	58.18
Plantes	5400	9480
Rongeurs	120	727

Tableau 2		
Les maillons	Biomasse (g)	Énergie (Kj)
Hibou des marais	1.6	9.69
Plantes	10800	18960
insectes	240	1429
insectivores	20	121

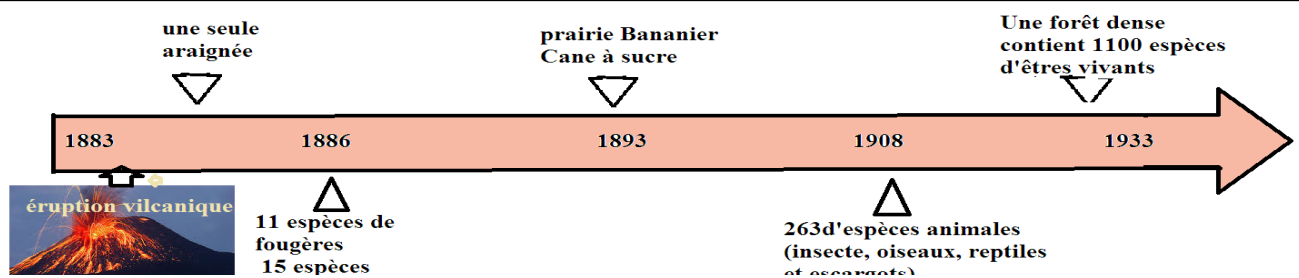
**Document 11:**

On peut évaluer et représenter le devenir de la matière organique ingérée, c'est-à-dire de l'énergie, par un être vivant. Le document suivant est un exemple d'une telle représentation.




I : matière organique ingérée.  
 NA : matière organique non assimilée.  
 R : pertes par respiration.  
 C : rendement écologique de croissance.  
 A : rendement d'assimilation.

**Document 12 :** Succession progression d'un écosystème



**Figure 1 :** formation et évolution d'un écosystème (Ile Krakatoa à l'Est de l'Inde)

Les étapes	Sol siliceux	Sol calcaire
 <ul style="list-style-type: none"> <li>-stade finale : climax</li> <li>-Stade des arbres</li> <li>-Stade des arbustes</li> <li>-Stade des herbés</li> <li>-Stade primaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Forêt des chênes</li> <li>- Forêt des Hêtres</li> <li>-Plante sylviculture</li> <li>-Sol vert contenant des graminées</li> <li>-Herbes calcicoles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Forêt des chênes</li> <li>- Forêt des bouleaux</li> <li>-Terrain friche contient des légumineuses</li> <li>-Sol vert contient des graminées</li> <li>-Herbes acidophiles</li> </ul>

**Figure 2 :** Etapes de l'évolution d'un écosystème forestier.