

Fiche

Tous les êtres vivants, animaux ou végétaux, pour se développer et se maintenir en vie, prélèvent des éléments dans leur milieu de vie. Que deviennent ces éléments consommés par les animaux et par les végétaux ? En quoi la production de matière est-elle différente chez les végétaux et chez les animaux ?

I. La production de matière par les animaux

- Les animaux naissent, grandissent, puis meurent. En comparant le jeune animal à l'adulte qu'il devient, on constate que sa taille et sa masse ont augmenté. Cette croissance est en relation avec la nourriture consommée.

Croissance et nutrition d'un nourrisson de la naissance à 3 mois

Jour	Masse de lait en g	Masse du nourrisson en g	Taille du nourrisson en cm
Naissance : 03 01 2000		3 720	50
10 01 2000	480	3 730	50,5
17 01 2000	480	3 780	51
24 01 2000	540	3 820	51,5
31 01 2000	540	3 890	52
07 02 2000	580	3 930	53
14 02 2000	580	4 210	54
21 02 2000	600	4 380	55
28 02 2000	600	4 790	56
06 03 2000	620	5 120	57
13 03 2000	660	5 270	57,5
20 03 2000	700	5 400	58
27 03 2000	780	5 600	59

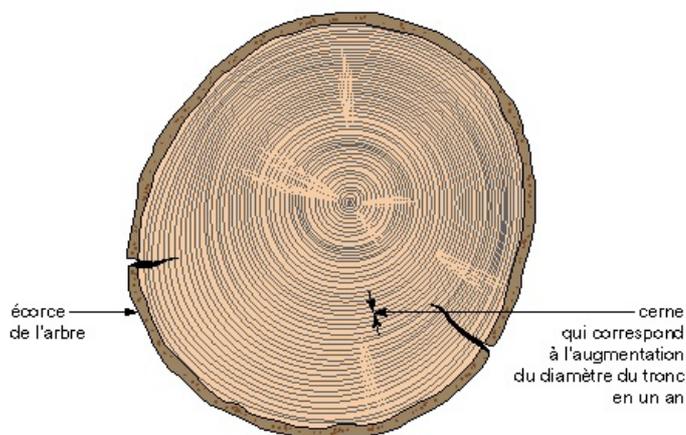
- Ce tableau montre que, pendant les trois premiers mois de sa vie, le nourrisson a :
 - consommé 7 160 grammes de lait ;
 - grossi de 1 880 grammes ;
 - grandi de 9 centimètres.

Même si la quantité de matière produite est plus faible que la quantité de lait absorbée par l'enfant, car le lait sert aussi à donner de l'énergie, on peut constater que la prise de poids est liée à la nourriture consommée. Le bébé **produit sa propre matière à partir du lait** qui lui est donné.

L'homme, comme tous les animaux, est capable de produire de la matière vivante à partir des aliments qu'il consomme : c'est un **producteur de matière vivante**.

II. La production de matière par les végétaux

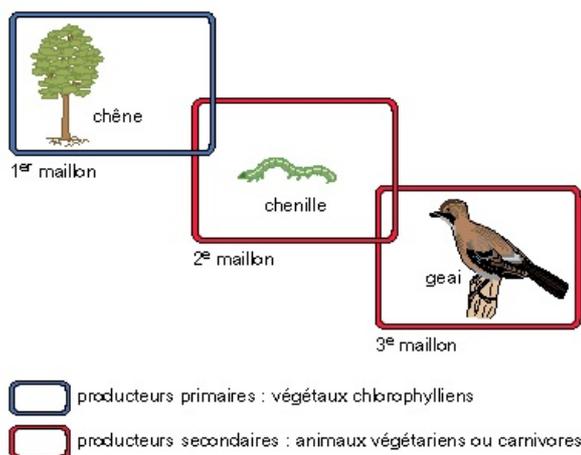
Coupe transversale d'un tronc de pin



- Le pin, comme tous les arbres, naît, grandit et se reproduit avant de mourir. Il produit de nouvelles feuilles, de nouvelles racines, de nouvelles tiges et le diamètre de son tronc augmente. On peut ainsi observer les traces de la croissance d'un arbre sur une coupe transversale de son tronc. Un des anneaux concentriques ou **cernes** correspond à la croissance du tronc pendant un an. Cette production de matière vivante s'effectue à partir des aliments prélevés par l'arbre : eau, substances minérales du milieu, dioxyde de carbone de l'atmosphère.
- Tous les êtres vivants, les végétaux comme les animaux, produisent donc de la matière vivante : ce sont des producteurs.

III. Deux types de producteurs, les producteurs primaires et les producteurs secondaires

Les maillons d'une chaîne alimentaire



Les êtres vivants animaux et végétaux produisent de la matière vivante à partir de leur alimentation. Cette matière vivante est formée de **substances minérales** (eau et sels minéraux) et de **substances organiques**. Les substances organiques des êtres vivants brûlent car elles contiennent du carbone. Elles forment la matière des organes des êtres vivants. Cependant, la production de matière organique est très différente selon qu'il s'agit d'un végétal ou d'un animal.

1. Les producteurs primaires

Les végétaux verts contiennent de la chlorophylle, grâce à laquelle, en présence de lumière et uniquement à partir de matière minérale (eau, sels minéraux et dioxyde de carbone), ils fabriquent de la matière organique carbonée. On appelle ce phénomène **la photosynthèse chlorophyllienne**. Les végétaux chlorophylliens sont des **producteurs primaires**. Ils forment toujours le premier maillon des chaînes alimentaires et fournissent de la matière organique aux animaux végétariens qui les mangent.

2. Les producteurs secondaires

Tous les autres êtres vivants fabriquent leurs substances organiques à partir de la matière d'un autre être vivant végétal ou animal. Ce sont des **producteurs secondaires**, c'est-à-dire qu'ils prélèvent de la matière minérale et de la matière organique pour se développer. Tous les animaux, qu'ils soient végétariens ou carnivores, dépendent donc des végétaux verts de leur milieu de vie pour se nourrir. Ils se situent toujours après eux dans les chaînes alimentaires.