

## COURS 6<sup>EME</sup> année scolaire 2011-2012 (provisoire)

Le livre est celui des éditions Nathan programme 2005 (auteurs Rojat & Pérol) (Remarque : inutile de charger le cartable, des livres sont à la disposition des élèves en salles de SVT, donc gardez votre livre de SVT chez vous)

### Plan de ce cours

|  |    |
|--|----|
| <b>Les êtres vivants</b>   | 2  |
| 1- Caractéristiques  | 2  |
| 2- Catégories  | 2  |
| 3- Notion d'Espèce   | 2  |
| <b>L'origine de la matière des êtres vivants</b>                                     | 3  |
| 1- Pourquoi se nourrir ?   | 3  |
| 2- Les besoins nutritifs des êtres vivants   | 3  |
| a- La constitution des êtres vivants   | 3  |
| b- Les végétaux chlorophylliens se nourrissent                                       | 4  |
| c- Les animaux se nourrissent  | 6  |
| d- Les végétaux non-chlorophylliens se nourrissent                                   | 7  |
| e- Bilans  | 7  |
| <b>Transformation de la matière organique dans le sol</b>                            | 8  |
| 1- Notions de chaîne et de réseau alimentaire  | 8  |
| a- Chaîne alimentaire  | 8  |
| * définition   | 8  |
| * Un exemple de chaîne alimentaire   | 8  |
| * Remarques  | 8  |
| b- Réseau alimentaire  | 8  |
| 2- Les rôles du réseau alimentaire du sol  | 9  |
| <b>Le peuplement d'un milieu</b>   | 11 |
| 1- Colonisation du milieu par les végétaux   | 11 |
| a- Les végétaux à spores   | 11 |
| b- Les végétaux à fleurs   | 11 |
| c- Quelques exemples d'installation et de colonisation                               | 12 |
| 2- L'occupation du milieu par les êtres vivants varie au cours des saisons           | 12 |
| <b>Des pratiques au service de l'alimentation humaine</b>                            | 14 |
| 1. La production alimentaire par l'élevage ou l'agriculture                          | 14 |
| 2. La transformation contrôlée des aliments  | 14 |
| <b>Contrôles faits en 2006-2007</b>  | 15 |
| 8 <sup>ème</sup> contrôle  | 16 |
| 7 <sup>ème</sup> contrôle  | 17 |
| 6 <sup>ème</sup> contrôle  | 18 |
| 5 <sup>ème</sup> contrôle  | 20 |
| 4 <sup>ème</sup> contrôle  | 21 |
| 3 <sup>ème</sup> contrôle  | 22 |
| 2 <sup>ème</sup> contrôle  | 23 |
| 1 <sup>er</sup> contrôle   | 24 |
| N'oubliez pas que les cahiers sont notés aux premier et deuxième trimestres (sur 10) | 25 |
| Apprendre sa leçon   | 26 |

## LES ÊTRES VIVANTS

(Remarque : les parties du cours surlignées sont à connaître par cœur)

### 1- Caractéristiques :

Tous les Êtres Vivants ont les points communs suivants qui les caractérisent :

- ils se nourrissent,
- ils respirent,
- ils peuvent (éventuellement) se reproduire.

Remarque : les choses non vivantes et qui ne l'ont jamais été sont dites **inertes** ; les choses non vivantes mais qui l'ont été sont dites **mortes**.

### 2- Catégories :

Il existe plusieurs catégories d'Êtres Vivants :

- les végétaux :
  - \* chlorophylliens (exemples : lichens, mousses, fougères, arbres ...),
  - \* non chlorophylliens (exemples : les champignons) ;
- les animaux :
- les bactéries qui sont des microbes (exemples : bacilles (du tétanos, nuisible) (le Bifidus du yaourt, utile)) ;
- les virus qui sont des microbes très particuliers (exemples : virus de la rage, de la grippe, du Sida).

**Remarque : il ne faut pas confondre être vivant ET être Humain.**

Tous les Êtres Humains sont des Êtres Vivants, mais tous les Êtres Vivants ne sont pas des Humains (un peuplier est un Être Vivant et ce n'est pas un Être Humain).

### 3- Notion d'Espèce :

Les Êtres Vivants peuvent être groupés en catégories appelées espèces.

Une espèce regroupe les Êtres Vivants qui ont des caractéristiques communes et qui peuvent se reproduire entre eux.

Les Êtres Humains actuels appartiennent tous à la même espèce : Homo sapiens.

Il y a deux catégories d'Humains : les Hommes et les Femmes.

# L'origine de la matière des êtres vivants

## 1- Pourquoi se nourrir ?

Un Etre Vivant qui ne se nourrit pas maigrit, grandit mal, et s'affaiblit.

A- Maigrir : c'est "perdre des kilogrammes", en réalité, perdre de la matière.

Par exemple, on perd de l'eau sans pouvoir l'empêcher par la transpiration, on perd aussi des sels minéraux en transpirant.

Cette matière perdue, il faut la remplacer.

Se nourrir permet de remplacer la matière perdue

B- Grandir : c'est gagner de la matière (on "gagne des kilogrammes").

Gagner de la matière, c'est augmenter sa masse. La masse est la quantité de matière qui constitue un objet ou un être vivant.

Se nourrir permet de gagner de la matière et augmenter sa masse (« grandir »)

C- S'affaiblir : cela entraîne un mauvais fonctionnement du corps.

Se nourrir permet le bon fonctionnement du corps

Tout être vivant doit se nourrir pour les trois raisons surlignées.

## 2- Les besoins nutritifs des êtres vivants

### a- La constitution des êtres vivants

Tous les êtres vivants contiennent :

- de la matière minérale : \*de l'eau, \*des sels minéraux, [calcium, sodium, carbonates, etc.]
- de la matière organique. [Glucides, lipides, protéines – protides]

La matière organique est la matière qui n'est fabriquée que par les êtres vivants.

Remarques :

\* le fait de contenir de l'eau et des sels minéraux n'est pas caractéristique des êtres vivants : la mer contient de l'eau et des sels minéraux et elle n'est pas vivante ;

\* les proportions d'eau contenues par les êtres vivants sont variables : 5% chez la graine de haricot ; 90% chez la méduse.

\* À propos des vitamines : ce sont des composés de matière organique, notre corps humain n'est pas capable de les fabriquer, pourtant elles sont indispensables au fonctionnement de notre corps. Il faut donc se les procurer dans notre alimentation.

MAIS, il n'en faut que de très petites quantités chaque jour ; par exemple il faut 50 à 70 milligrammes de vitamine C par jour.

Au cours de sa vie, tout être vivant produit sa propre matière à partir de celle qu'il prélève dans le milieu.

On observe que les végétaux et les animaux prélèvent des matières différentes dans le milieu.

### **b- Les végétaux chlorophylliens se nourrissent.**

\*- Un végétal chlorophyllien est un végétal qui contient, dans certaines parties de son corps, de la chlorophylle.

La Chlorophylle est un pigment vert capable de capter l'énergie de la lumière. [Du grec ancien : *chloro* = vert ; *phylle* = feuille]

Remarque : un pigment est une substance colorée naturelle – qui a un pouvoir colorant.

\*- De quoi se nourrissent les végétaux chlorophylliens : sans eau, ils meurent ; sans sels minéraux, ils s'étiolent. Ils se nourrissent d'eau et de sels minéraux, cela leur est nécessaire.

On ne les voit pas se nourrir de matière organique, pourtant ils en contiennent.

S'ils en contiennent sans en consommer, c'est donc qu'ils la fabriquent eux-mêmes.

Pour fabriquer quelque chose (quoi que ce soit) il faut :

- de la matière première,
- des "outils",
- de l'énergie.

\*- La fabrication de matière organique par les végétaux chlorophylliens :

- Le carbone (mêlé à d'autres éléments chimiques : eau et sels minéraux) constitue la matière première de la matière organique.

Pour un végétal avec des feuilles et des racines, le carbone est récupéré à partir du dioxyde de carbone contenu dans l'air (ou dans l'eau) grâce aux feuilles. L'eau et les sels minéraux sont récupérés dans le sol grâce aux racines ;

- Les "outils" sont dans les feuilles (pour les végétaux chlorophylliens qui en ont, les algues ont un thalle) ;

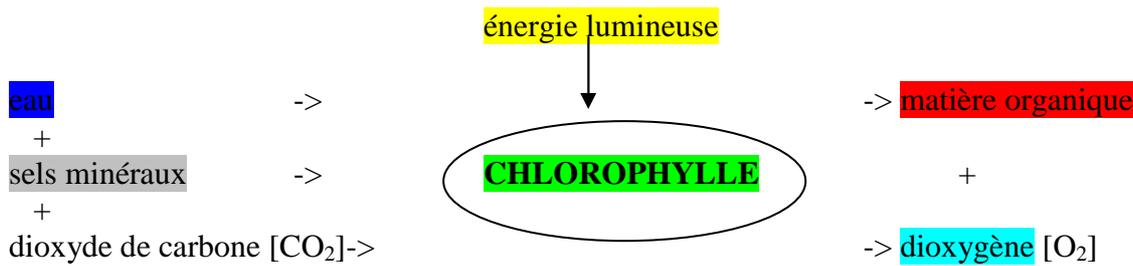
- L'énergie est fournie par les rayons lumineux du Soleil.

Pour pouvoir être utilisée, cette énergie doit être captée, c'est le rôle de la chlorophylle.

La chlorophylle sert de capteur d'énergie lumineuse

La construction de matière organique à partir de ses constituants premiers grâce à l'énergie de la lumière s'appelle la photosynthèse.

Schéma récapitulatif de la photosynthèse :



Remarques importantes :

\* Les végétaux chlorophylliens sont les seuls capables de séparer le carbone du dioxygène à partir du dioxyde de carbone. S'il y a du dioxygène dans l'atmosphère de la Terre, c'est à cause des végétaux chlorophylliens.

\* Les végétaux chlorophylliens sont les seuls êtres vivants à pouvoir produire de la matière organique à partir de ses constituants premiers, on dit qu'ils sont des **producteurs primaires**.

A condition de recevoir de la lumière, les végétaux chlorophylliens n'ont besoin pour se nourrir que de matière minérale, ce sont des producteurs primaires

Nous verrons que les animaux et les végétaux non chlorophylliens sont des producteurs secondaires qui se nourrissent de matière minérale ET de matière organique provenant d'autres êtres vivants. (Voir le bilan dans le livre à la page 101)

### c- Les animaux se nourrissent.

Ils ont besoin de se nourrir d'eau, de sels minéraux, de matière organique déjà existante. Ils élaborent leur propre matière organique à partir de composés de matière organique préexistants. On dit que ce sont des **producteurs secondaires**.

**Producteur secondaire** : être vivant qui produit sa matière organique à partir de matière organique déjà existante.

En général, les animaux peuvent se déplacer pour trouver leur nourriture. Ils choisissent la provenance de la matière organique dont ils se nourrissent. Cela détermine leur **régime alimentaire**.

**Régime alimentaire** : tout ce dont un animal peut se nourrir.

3 catégories de régimes alimentaires :

- **Phytophage** (ou végétarien) : animal qui se nourrit surtout d'aliments d'origine végétale.

- **Zoophage** : animal qui se nourrit surtout d'aliments d'origine animale.

(Remarques : un carnivore est un zoophage qui se nourrit surtout de chair, les moustiques qui se nourrissent de sang ne sont pas carnivores).

- **Zoophytophage** (ou omnivore) : animal qui se nourrit aussi bien d'aliments d'origine végétale qu'animale.

Remarque orthographique : l'homme (être humain) est un omnivore (omni = tout, vore = manger).

#### Le régime alimentaire du Renard

Dans une région où il y a peu d'habitations humaines, voici ce dont se nourrissent les renards :

Régime alimentaire du renard en fonction des saisons

| saisons \ nourriture | lapins, rongeurs | oiseaux | insectes | charognes | fruits |
|----------------------|------------------|---------|----------|-----------|--------|
| été                  | 30%              | 10%     | 10%      |           | 50%    |
| automne              | 30%              | 10%     | 10%      |           | 50%    |
| hiver                | 70%              |         |          | 10%       | 20%    |
| printemps            | 70%              | 10%     | 10%      |           | 10%    |

Ce que l'on peut déduire de ces observations :

- le renard est omnivore (zoophytophage)
- le régime alimentaire se modifie en fonction des saisons, de l'habitat.

Remarque : si vous habitez en bordure de la forêt ou d'un champ, ce ne sont pas forcément les chiens errants qui vident vos poubelles la nuit, ce sont peut être des renards, ou des putois.

#### **d- Les végétaux non-chlorophylliens se nourrissent (ex : les champignons).**

Ils ont besoin de se nourrir d'eau, de sels minéraux, de matière organique déjà existante. Ils s'en nourrissent en l'absorbant par toute la surface de leur corps.

Ils élaborent leur propre matière organique à partir de composés de matière organique déjà existants, préexistants. Ils sont des **producteurs secondaires**.

Les expériences faites en classe montrent qu'ils "prennent la place" de la semoule mouillée dans le récipient où on l'avait mise. Ils ont donc absorbé la matière organique et l'eau, **il y a eu un transfert de matière** (de la semoule aux moisissures).

#### **e- Bilans.**

Les êtres vivants se nourrissent tous pour les mêmes raisons, mais pas de la même façon, ni de la même chose.

Ils se distinguent en deux grands groupes :

**Producteur primaire** : être vivant capable de construire sa matière organique à partir des composants premiers de celle-ci ; [les végétaux chlorophylliens, certaines bactéries] ; cela est possible chez les végétaux chlorophylliens grâce à la **photosynthèse** : construction de matière organique à partir de ses constituants premiers grâce à l'énergie de la lumière.

**Producteur secondaire** : être vivant qui ne peut construire sa matière organique que s'il dispose de matière organique préexistante ; [les végétaux non-chlorophylliens, tous les animaux].

Conséquences : importance des producteurs primaires, seuls capables de produire de la matière organique à partir de ses constituants premiers.

Tous les autres êtres vivants dépendent pour se nourrir de ce qui est disponible dans leur milieu de vie. Si l'eau et les sels minéraux sont disponibles pour tous, les producteurs secondaires dépendent **tous** des producteurs primaires pour avoir de la matière organique.

Remarque : la disparition des végétaux chlorophylliens, producteurs primaires grâce à la **photosynthèse**, entraînerait, à terme, la disparition de tous les êtres vivants qui dépendent d'eux pour obtenir de la matière organique (et en plus, à long terme, tout l'oxygène qui est dans l'air disparaîtrait).

De fait, tous les êtres vivants établissent des relations entre eux et la matière, notamment la matière organique, est transférée, transformée, recyclée.

# Transformation de la matière organique dans le sol

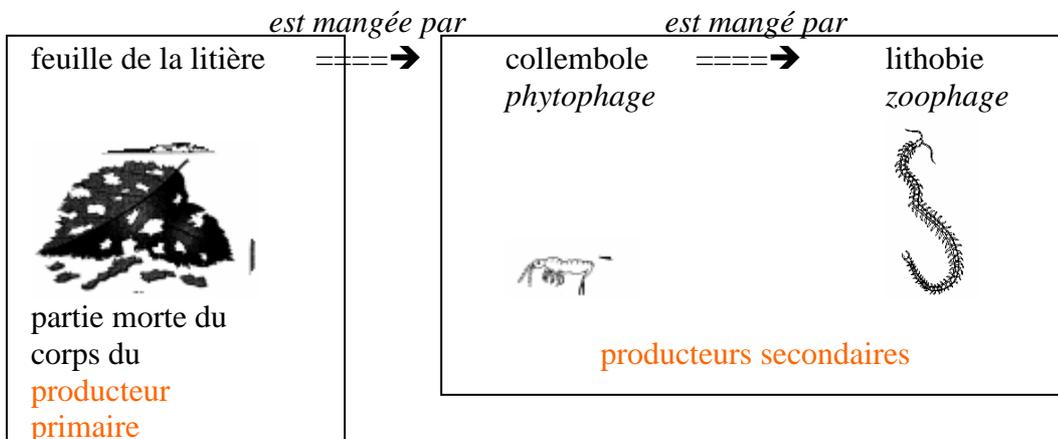
## 1- Notions de chaîne et de réseau alimentaire

### a- Chaîne alimentaire

\* Définition : succession d'êtres vivants liés entre eux par des besoins nutritifs.

\* Elle représente le trajet de la matière des producteurs primaires à des producteurs secondaires.

\* Un exemple de chaîne alimentaire (voir livre page 115) :  
(retrouvez la taille des animaux sur le livre pages 110 à 115)



\* Remarques : chaque individu d'une chaîne alimentaire peut se nourrir ou servir de nourriture à beaucoup d'autres individus d'espèces différentes. Un arbre est à la base de nombreuses chaînes alimentaires.

Chaque individu fait donc partie de plusieurs chaînes alimentaires.  
Celles-ci constituent un réseau alimentaire.

### b- Réseau alimentaire (ou réseau trophique, de *trophos* signifiant nourriture en grec antique)

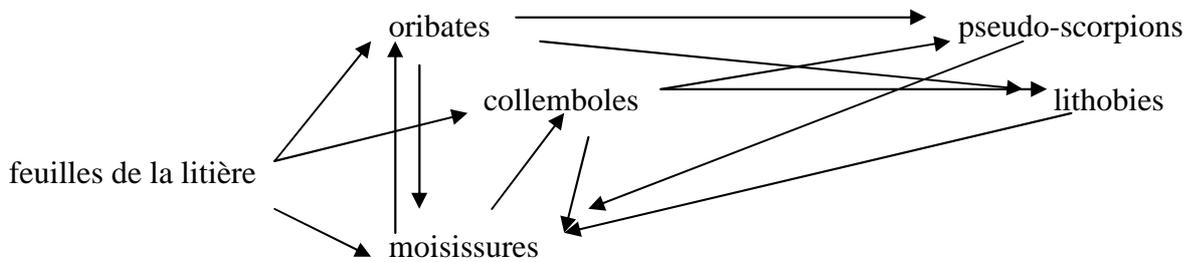
\* Définition : ensemble des chaînes alimentaires liées entre elles, en relation les unes avec les autres.

Comme le dit votre livre dans sa définition (pages 115 puis 116), les êtres vivants qui font partie d'un réseau alimentaire dépendent les uns des autres, entre autre pour leur nutrition.

\* La matière organique est fabriquée (par les producteurs primaires) puis circule dans le réseau alimentaire, y est recyclée (par les producteurs secondaires).

\* Exemple du réseau alimentaire du sol (voir livre page 115, page 121, page 161, page 170) :

<sup>1</sup> Remarque : "réseau" est un mot qui vient du mot "rets" qui est synonyme de "filet". En Anglais "filet" se dit "net". Inter vient du latin qui signifie "entre". D'où la signification du mot "internet" : "entre réseaux" (un réseau de réseaux).



(les flèches signifient « est la nourriture de »)

Remarque : les moisissures se nourrissent des cadavres des animaux morts, ou des restes laissés par les animaux (excréments) on constate les interrelations au sein des chaînes alimentaires.

## 2- Les rôles du réseau alimentaire du sol

Le sol est une interface entre l'atmosphère (au dessus du sol) et la roche (en dessous du sol). Cette interface est peuplée de nombreux êtres vivants qui se nourrissent de la matière organique en décomposition. Ils sont dits décomposeurs.

**Décomposeur** : être vivant (animal, végétal, bactérie) qui se nourrit essentiellement de matière organique provenant d'êtres vivants morts, ou de leurs rejets (excréments, poils, peau morte<sup>1</sup>, feuilles).

Nous avons observé la décomposition des feuilles tombées des arbres du patio du collège. Elles servent de nourriture notamment aux moisissures que nous avons observées au microscope.

L'amas de feuilles tombées sur le sol constitue la litière. Au fur et à mesure que ces feuilles sont décomposées se constitue l'humus (voir livre page 109).

A partir de l'humus, la matière organique se minéralise, le cycle de celle-ci est ainsi bouclé. Cette matière organique (re)devenue minérale est utilisée par les racines des arbres qui vont en faire de la matière organique et le cycle reprend. (Voir livre page 117).

Remarque : Détruire un sol, c'est interrompre le cycle de la matière utilisable ou réutilisable par les êtres vivants.

Un sol met plusieurs années à se constituer naturellement.

Celui du patio du collège a été installé par les humains qui ont construit le collège en 1973, il est alimenté par les feuilles mortes des plantes qui y ont alors été plantées par les humains.

Mais comment sont arrivés les autres êtres vivants : champignons, "mauvaises herbes", et animaux ? (voir chapitre suivant « le peuplement d'un milieu »)

Remarque : Tout n'est pas décomposé à la même vitesse : (voir aussi livre page 120)

- Produits naturels :

Feuille morte : 2 mois à 1 an

Pelures de fruits (pelures d'orange, de banane) : 3 mois à 2 ans

- Produits fabriqués par les humains :

<sup>1</sup> Ainsi, nos microscopiques cellules de peau morte qui desquament journallement se retrouvent par terre, dans les fibres de nos moquettes ou de nos couvertures, là où les acariens vont s'en nourrir.

*canette en acier ou aluminium* : 50 à 500 ans (le temps de rouiller)

*bouteille ou sac en plastique* : 100 à 1 000 ans (dégradé par le rayonnement solaire, le froid)

*bouteille en verre* : 4 000 ans (dégradée par l'érosion, comme toute roche – mais l'eau a du mal à pénétrer le verre et l'érosion est donc très lente) – remarque : une bouteille en verre est faite en silice, matière qui n'est pas dangereuse, beaucoup de grains de sable sont en silice, dans la forêt de Fontainebleau par exemple.

*Pile au mercure* : le mercure à l'intérieur de la pile est un composé chimique dangereux à ingérer et... indestructible (voir précédemment pour la dégradation de l'acier qui entoure l'intérieur de la pile).

## Le peuplement d'un milieu

### 1- Colonisation du milieu par les végétaux

Si les arbres du patio ont été plantés par les être humains qui l'ont conçu, les autres végétaux sont venus s'y installer et le coloniser à posteriori.

**S'installer dans un milieu : se mettre en place dans ce milieu**

**Coloniser un milieu : l'envahir**

#### a- Les végétaux à spores

Exemples : le Mucor et la Vesse de Loup.

On a observé que l'un comme l'autre sont des végétaux non chlorophylliens (des champignons) qui fabriquent des spores, qui ont l'allure de poussière qui s'envole avec le vent.

**Spore : cellule reproductrice.**

Remarque : certaines spores sont "asexuée", cela veut dire sans sexe, ces spores ne sont ni mâle, ni femelle. Ne pas confondre ce terme avec celui d' "hermaphrodite"<sup>1</sup>, qui signifie avoir les deux sexes à la fois, être mâle et femelle en même temps, comme l'escargot par exemple.

Les spores disséminées par le vent permettent au Mucor (ou à la Vesse de Loup ou tout autre végétal qui produit des spores) de s'installer dans un milieu.

On l'a vu en classe avec le film sur le Mucor : un filament mycélien germe à partir de la spore et colonise le milieu.

D'autres végétaux fabriquent des spores : les fougères (voir livre page 52), les mousses (voir livre page 53<sup>2</sup>). Remarque : les mousses n'ont pas de racines comme on peut l'observer avec celles qui sont sur les briques qui recouvrent le patio.

#### b- Les végétaux à fleurs (livre pages 50-51)

**La fleur est l'appareil reproducteur du végétal à fleurs.**

**L'appareil reproducteur regroupe l'ensemble des organes concernés par la reproduction.**

Dans une fleur deux organes sont essentiels : les étamines et le pistil, car ce sont les organes reproducteurs.

Les étamines sont l'organe reproducteur mâle, qui fabrique les grains de pollen ;

Le pistil est l'organe reproducteur femelle qui fabrique les ovules (voir photo 3a page 51).

Les grains de pollen viennent polliniser le pistil et les ovules qui sont à l'intérieur.

Les grains de pollen peuvent être transportés par des insectes (notamment les abeilles), par le vent, par l'eau, etc.

**Après pollinisation, le pistil va se transformer en fruit, les ovules en graines** (voir livre page 51).

Fruits et/ou graines vont alors être dispersés de différentes manières :

- le vent (voir livre page 48 doc 1b – fruit de pissenlit)

---

<sup>1</sup> Des dieux de la Grèce antique, Hermès et Aphrodite.

<sup>2</sup> Remarquer le document 3b : en combien de temps le tiers de l'île est-il colonisé ?

- l'eau (voir livre page 49 docs 3a-b-c)

- les animaux<sup>1</sup>, (les fruits ont des dispositifs d'accrochages au pelage (voir page 48 docs 2a-b) ou alors les graines sont rejetées avec les excréments (voir page 49 doc5))

Remarque : l'Être humain assure le transport de nombreux fruits et graines, volontairement ou involontairement.

Volontairement : par exemple des graines des tomates ont été transportées par les européens des Amériques (dont la tomate est originaire) jusqu'en Europe (le terme "tomate" désigne, dans le langage courant, à la fois la plante et le fruit qui contient les graines).

Involontairement ; par exemple l'élodée (voir livre page 57, doc 2).

**Fruits et graines assurent l'installation du végétal, leur nombre favorise la colonisation.**

La colonisation du milieu peut être effectuée d'une autre façon : la reproduction végétative.

**Reproduction végétative : lorsqu'une partie du végétal est capable de reconstituer le végétal entier.**

La reproduction végétative est un mode de reproduction asexuée.

Il y a différents modes de reproduction végétative, le marcottage (voir livre page 56 docs 1a-b-c), le bouturage, etc.

c- Quelques exemples d'installation et de colonisation (livre pages 53 & 120)

Comme le montrent les exemples de la page 53 du livre, le vent transporte les spores très légères sur des centaines de kilomètres. Mais si les spores s'installent, cela ne veut pas dire que les végétaux qui les ont fabriqués peuvent ensuite coloniser le milieu de vie où tombent ces spores. Si les conditions du milieu ne sont pas favorables, par exemple parce qu'il fait trop froid, les spores ne germent pas. De la même façon, c'est parce qu'il fait trop froid au sommet de l'Everest que la végétation ne peut pas s'installer.

Remarque : les humains qui vont sur l'Everest n'y restent pas, ne le colonisent pas, car il n'y a pas de producteurs primaires dont ils puissent se nourrir. Si les humains peuvent venir un temps relativement court, c'est qu'ils amènent leur nourriture avec eux.

**La colonisation ne peut s'effectuer que si les conditions du milieu sont favorables**, comme sur l'île de Surtsey, ou dans le patio, deux endroits où les mousses ont pu pousser après que leurs spores aient été amenées par le vent. La colonisation dans les conditions climatiques peu favorables de Surtsey (près du cercle polaire arctique) s'est faite en deux ans, dans le patio, construit en 1973, la colonisation a dû se faire en moins de deux ans car nous sommes en zone tempérée.

2- L'occupation du milieu par les êtres vivants varie au cours des saisons.

**Le milieu change, l'occupation du milieu change.**

Un exemple simple : après que les élèves soient rentrés en classe, la cour de récréation se peuple d'oiseaux qui viennent picorer les différentes choses laissées par les humains (morceaux de pain, chewingum, etc.)

Notre environnement, autour du collège, dans le patio, se modifie au cours des saisons.

Ces saisons sont liées au fait que nous sommes situés sur le 45<sup>ème</sup> parallèle, en zone tempérée.

Les êtres vivants doivent donc s'adapter à des conditions du milieu qu'on peut résumer par un tableau simplifié de ces conditions extrêmes (voir tableau 3c du livre page 35) :

---

<sup>1</sup> On parle de phorésie (du grec "*phoros*" qui signifie transport).

| saisons  | hiver          | été             |
|--|----------------|-----------------|
| durée du jour  | 8 heures       | 16 heures       |
| "température"  | basse - froide | élevée - chaude |
| quantité de nourriture disponible (voir régime alimentaire du renard au cours des saisons) | peu importante | importante      |

Face à cela les différents êtres vivants ont diverses stratégies d'adaptation :

§ **ceux qui restent**

- et entrent en vie ralentie :

\* en changeant de forme :

par exemple pour les végétaux l'espèce coquelicot (livre page 32) survit sous forme de graine qui germe au printemps, (remarque : la germination s'est faite en avance cette année 2007) ;

par exemple pour les animaux l'espèce mouche (livre page 37) survit sous forme de larves qui se métamorphosent dès que la température s'élève (remarque : c'est la raison pour laquelle on a observé des mouches dès le mois de février qui a connu des températures douces cette année 2007) ;

\* en changeant d'aspect :

par exemple certains arbres perdent leurs feuilles à l'automne et de nouvelles apparaissent au printemps (voir le marronnier, livre page 33)

\* en changeant de comportement

+ hibernation pour la marmotte (livre page 34)

+ engourdissement pour l'escargot (livre page 34)

remarque : l'hibernation est une forme particulière de vie ralentie qui s'apparente à un sommeil prolongé, la température de l'hibernant restant constante même si elle est basse, alors que les animaux qui s'engourdissent ont leur température qui suit celle du milieu, si le milieu a une température basse, leur corps a une température basse, certains animaux qui s'engourdissent parviennent à survivre même lorsque leur corps gèle, comme les grenouilles.

- ceux qui restent et restent actifs : ils doivent lutter contre le froid en se procurant la nourriture qui leur fournit l'énergie (voir la mésange doc 3d livre page 35), leur régime alimentaire est forcément modifié (voir exemple du renard) et ils en mettent en place des dispositifs qui leurs permettent de conserver leur température élevée, par exemple le plumage de certains oiseaux (livre page 30), le pelage de certains mammifères, se modifient

§ **ceux qui migrent** : ce sont les animaux migrateurs, en France essentiellement les oiseaux (livre page 35) qui peuvent aller retrouver dans une autre région les conditions du milieu qu'ils quittent.

(Articles sur les animaux migrateurs).

Article publié en avril 2004 - Des retours d'oiseaux migrateurs particulièrement précoces en France

:

Le réseau d'observateurs de la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) et d'autres associations d'étude et de protection de la nature signalent à travers la France des retours d'oiseaux migrateurs particulièrement précoces.

En effet, la LPO signale que " *cet hiver, des hirondelles rustiques ont hiverné en Provence et sur le littoral atlantique, entre Loire et Gironde. La grande douceur de début février(2004) a permis aux canards venus de Scandinavie et de Russie de repartir précocement vers le nord.*

*Dès la mi-février, des hirondelles ont été signalées en nombre inhabituel dans l'ouest et le sud de la France. Au cours du mois de mars, les premiers migrateurs au long cours - c'est-à-dire les espèces qui hivernent en Afrique subsaharienne - ont fait leur retour avec 2 à 3 semaines d'avance.*

*Fauvettes, bergeronnettes printanières, petits gravelots et milans noirs sont déjà observés en de nombreux points de la moitié sud de la France. Le martinet noir, qui revient en général à partir du 15 avril (2004), a été observé, parfois avec des effectifs importants, dans le Midi et en Corse "*

La LPO précise qu'il est trop tôt pour en tirer des conclusions mais observe avec intérêt l'impact des changements climatiques en cours sur l'avifaune. (de *avi* = oiseau)

Elle estime que la moitié des espèces nicheuses, migratrices ou hivernantes de France pourrait être touchée positivement et/ou négativement par ces changements climatiques dans les décennies à venir.

La hausse des températures a un impact non négligeable sur la biodiversité et notamment sur les oiseaux en perturbant le cycle biologique des espèces.

Article publié en mars 2007 : L'hiver le plus doux en Europe depuis un siècle :

(AFP) - L'Europe a connu son hiver le plus doux depuis le début des relevés météorologiques fiables, soit une centaine d'années, entraînant floraisons précoces et avancée de certaines récoltes, dérangeant les cycles des animaux et faisant planer une menace de sécheresse. En France, l'hiver météorologique (décembre, janvier, février) a été le plus chaud au moins depuis 1950 avec des températures supérieures de 2,1 degrés à la normale saisonnière, selon [Météo France](#).

Conséquence de cette douceur inhabituelle, certaines cultures sont très en avance. Aux Pays-Bas, les récoltes de blé d'hiver ont près d'un mois d'avance, en Italie, des variétés de légumes tels que petits pois, fèves, artichauts, laitues, asperges, sont déjà abondants sur les étals des marchés, on déplore de grosses quantités d'invendus, en Allemagne, la douceur a favorisé la jaunisse nanisante de l'orge, une maladie des céréales, les puces porteuses du virus ayant survécu à l'hiver.

La faune est également perturbée. En Autriche, les crapauds de Styrie ont entamé leur migration printanière avec quinze jours d'avance, risquant ainsi de se faire écraser en route, rien n'ayant encore pu être mis en place pour les protéger.

Aux Pays-Bas, l'observatoire de la nature, Natuurkalender, s'inquiète du développement "chaotique" des papillons, certaines espèces sortant beaucoup plus tôt que d'habitude. **Des piverts et des hirondelles sont arrivés avec un mois d'avance.** En Hongrie, **les cigognes sont déjà revenues d'Afrique.**

En Suisse, **une partie des oiseaux migrateurs n'ont pas quitté le pays, notamment des échassiers comme le Courlis cendré.**

## Des pratiques au service de l'alimentation humaine

### 1. La production alimentaire par l'élevage ou l'agriculture

L'être humain cultive des végétaux et élève des animaux pour disposer d'une alimentation régulière et suffisante pour un nombre de plus en plus important d'humains.

Cela a commencé vers -7.000 ans avec le changement de comportement de beaucoup d'humains qui ont cessé d'être chasseurs-cueilleurs pour devenir éleveurs-agriculteurs.

Les humains se sont alors rendu compte qu'on pouvait se nourrir d'un animal sans le tuer : par exemple traire une vache qui vient de vêler pour boire son lait.

Depuis cette époque, les humains n'ont cessé d'améliorer les animaux et les végétaux domestiqués pour l'alimentation humaine. Au cours du 20<sup>ème</sup> siècle, ces améliorations ont été considérables, notamment grâce aux connaissances acquises en procréation assistée et en génétique.

Procréation assistée : engendrer un nouvel individu dans une espèce en utilisant les connaissances obtenues sur la reproduction de cette espèce.

Exemple : chez les bovins, les chevaux, on peut pratiquer l'insémination artificielle : introduction du sperme du mâle dans l'appareil reproducteur de la femelle. On obtient ainsi des jeunes (veaux, poulains) plus fréquemment et régulièrement.

Les améliorations obtenues sont illustrées par l'amélioration de la production de viande et de lait au cours des 20 dernières années du 20<sup>ème</sup> siècle (voir tableaux 1b et 1d page 126).

La production de la quantité de viande disponible pour la vache limousine a été multipliée par 8. la production de lait par la vache Prim'holstein a été multipliée par 1,5 en passant de 5.300 kg/an à 8.300 kg/an, soit une production passant de 14 à 20 litres de lait par jour en moyenne.

Comme nous l'illustre la visite de la ferme de Féricy, la production peut atteindre jusqu'à 25 litres de lait par jour en 2007).

Des résultats équivalents ont été obtenus pour les végétaux (voir "de nouvelles variétés de fraises" doc.1 livre page 128).

### 2. La transformation contrôlée des aliments

Après avoir conçu l'agriculture et l'élevage dans l'antiquité, l'être humain découvre que certains aliments ne se conservent pas.

Si les graines peuvent se conserver longtemps (parce qu'elle sont déshydratées), le lait (par exemple) doit être consommé rapidement.

Le hasard a fait que certains microbes, en contaminant le lait, provoquent sa transformation, en yaourt, en fromage, qui restent consommables car ces microbes ne sont pas dangereux.

(voir livre page 155)

Par exemple le fromage de Roquefort est fabriqué grâce à un champignon microscopique : le *Penicillium roqueforti* (voir livre page 159).

Remarque : le *Penicillium* fait partie de la famille des champignons qui fabriquent la Pénicilline, le premier antibiotique connu.

Remarque : il peut arriver que d'autres microbes, dangereux (voire mortels) s'insinuent dans les aliments, d'où la nécessité de surveiller la fabrication, les conditions de transport et de vente de cet aliment. Par exemple un autre microbe : la bactérie *Lysteria*, est à l'origine de la Lysteriose, maladie grave (peut provoquer une méningite).

Il y a nécessité d'une hygiène très rigoureuse (voir livre page 160).

LES CONTRÔLES DONNÉS en 2006-2007

La correction est écrite en bleu

8<sup>ème</sup> contrôle

NOM

/5

6°

2<sup>ème</sup> partie : La température en zone tempérée influe-t-elle sur le comportement des oiseaux migrateurs ?

Cette question est en réalité le titre du sujet qui va permettre de répondre à cette question

Question A : en lisant le texte ci-après, soulignez les noms des oiseaux migrateurs qui y sont cités (1)

Ces noms apparaissaient en gras dans le texte.

1- Article publié en **avril 2004** - La **Ligue pour la Protection des Oiseaux** signale à travers la France des retours d'oiseaux migrateurs particulièrement précoces dûs **à la grande douceur de début février (2004)**. Elle signale que "dès la mi-février, des **hirondelles** ont été signalées en nombre inhabituel dans l'ouest et le sud de la France. Au cours du mois de mars, les premiers migrateurs au long cours - c'est-à-dire **les espèces qui hivernent en Afrique sub-saharienne - ont fait leur retour avec 2 à 3 semaines d'avance**".

2- Article publié en **mars 2007** - L'Europe a connu **son hiver le plus doux** depuis une centaine d'années, entraînant floraisons précoces et avancée de certaines récoltes, dérangeant les cycles des animaux et faisant planer une menace de sécheresse. En France, l'hiver météorologique (décembre, janvier, février) a été le plus chaud depuis 1950. Conséquence de cette douceur inhabituelle, certaines cultures sont très en avance. La faune est également perturbée. Aux Pays-Bas **des piverts et des hirondelles sont arrivés avec un mois d'avance**. En **Hongrie**, **les cigognes sont déjà revenues d'Afrique**. En **Suisse**, **une partie des oiseaux migrateurs n'ont pas quitté le pays, notamment des échassiers comme le Courlis cendré**.

Le Courlis cendré est bien un oiseau migrateur même s'il n'a pas migré en 2007, c'est la clef de la réponse à la question posée : s'il n'a pas migré c'est qu'il y a une raison. Cette raison est écrite en gras : la douceur de l'hiver, c'est à dire des températures suffisamment élevées pour qu'il n'ait pas besoin d'aller chercher des températures plus chaudes ailleurs, et la nourriture est restée suffisante.

Question B : entre 2004 et 2007, il s'est écoulé combien d'années ? (1)

3 ans

Question C : quels points communs ont les hivers de ces 2 années ? (1)

La douceur des températures, il est écrit :

**la grande douceur de début février (2004)**

et

**mars 2007** - L'Europe a connu **son hiver le plus doux** depuis une centaine d'années

Question D : si les températures plus élevées (plus douces) en hiver en 2004 et 2007 n'avaient pas influencé le comportement des oiseaux migrateurs, que se serait-il passé pour ces oiseaux ? (par exemple seraient-ils revenus aussi tôt, seraient-ils partis ?) (1)

Si les températures n'avaient pas influencé le comportement des oiseaux migrateurs, des oiseaux comme le Courlis seraient partis vers leur lieu habituel de migration au lieu de rester en Suisse, les autres ne seraient pas revenus avec trois semaines d'avance.

Question E : la température en zone tempérée influe-t-elle sur le comportement des oiseaux migrateurs ? (répondre "oui" ou "non" ne suffit pas, il faut expliquer votre réponse)(1)

Oui, puisqu'on observe qu'un changement de température en hiver, lorsqu'elle reste élevée en hiver, provoque un changement du comportement des oiseaux migrateurs. (revoir question D pour les exemples).

NOM :

/10

6°

1- Ecrire la définition de :

S'installer dans un milieu de vie : (1)

**S'y mettre en place**

Coloniser un milieu de vie : (0,5)

**L'envahir**

Spore : (0,5)

**Cellule reproductrice**

Fleur : (1)

**Appareil reproducteur des végétaux à fleur**

Etamine : (1) (indiquer ce qu'elle fabrique)

**Organe reproducteur mâle des végétaux à fleurs qui fabrique les grains de pollen**

Pistil : (0,5)

**Organe reproducteur femelle des végétaux à fleurs**

Reproduction végétative : (1)

**Lorsqu'une partie du végétal est capable de reconstituer le végétal entier**

2- Après pollinisation, que devient le pistil ? que deviennent les ovules ? (1)

Le pistil devient un fruit, les ovules des graines (qui peuvent s'appeler – selon les cas : pépins, noyaux,...)

3- Quels sont les différents moyens de transport, de dispersion, d'un fruit ou d'une graine, ou d'une spore ? (2)(+0,5 possible pour cette question)

- le vent

- l'eau

- les animaux (remarque (qui n'était pas à mettre mais qui explique ce qui vient après : toujours involontairement)

Remarque : L'Être humain assure le transport de nombreux fruits et graines, *volontairement ou involontairement*. (+0,5)(exemple : installer la tomate en Europe a été volontaire)4- Chez les végétaux, qu'est ce qui permet d'assurer l'installation dans un milieu de vie ? autrement dit : quels moyens d'installation d'un végétal connaissez-vous (qui étaient écrits par exemple dans votre cahier) (1,5) (vous pouvez écrire derrière)La réponse se trouve dans la question 3 : fruits, graines, spores (ne confondez pas installation et colonisation) (il était écrit dans le cahier : Fruits et graines assurent l'installation du végétal)(et on avait vu l'installation par spores dans le patio et sur l'île de Surtsey) (conseil : lisez tout l'énoncé avant de commencer à répondre, quelquefois les réponses sont dans l'énoncé).

NOM :

1- Ecrire la définition de :

Chaîne alimentaire :

Succession d'êtres vivants liés entre eux par des besoins nutritifs

Réseau alimentaire :

ensemble des chaînes alimentaires liées entre elles, en relation les unes avec les autres.

Sol :

Interface entre l'atmosphère (au dessus du sol) et la roche (en dessous du sol).

Décomposeur :

Être vivant (animal, végétal, bactérie) qui se nourrit essentiellement de matière organique provenant d'êtres vivants morts, ou de leurs rejets

2- Que représente une chaîne alimentaire ?

Elle représente le trajet de la matière des producteurs primaires à des producteurs secondaires

3- À partir du document joint (le réseau alimentaire de la place (ci-après)

a- Construire deux chaînes alimentaires comprenant un phytophage et un zoophage

Rappel : une chaîne alimentaire doit commencer par un producteur primaire, ici les algues en décomposition

Réponses (voir sur le document **flèches jaunes**) :

1<sup>ère</sup> chaîne alimentaire : algues en décomposition -> phalérie -> tourne-pierre

2<sup>ème</sup> chaîne alimentaire : algues en décomposition -> puce de mer -> cicindèle

b- Indiquer en les entourant en couleur sur le document, au moins deux décomposeurs

VOIR sur le document que j'ai mis ci-après en Bleu.

Il s'agit de : Phalérie, puce de mer, asticot de mouche des sables

Remarque : Les algues en décomposition ne sont pas des décomposeurs.

c- Que devient la matière organique après l'action des décomposeurs ?

La matière organique se minéralise

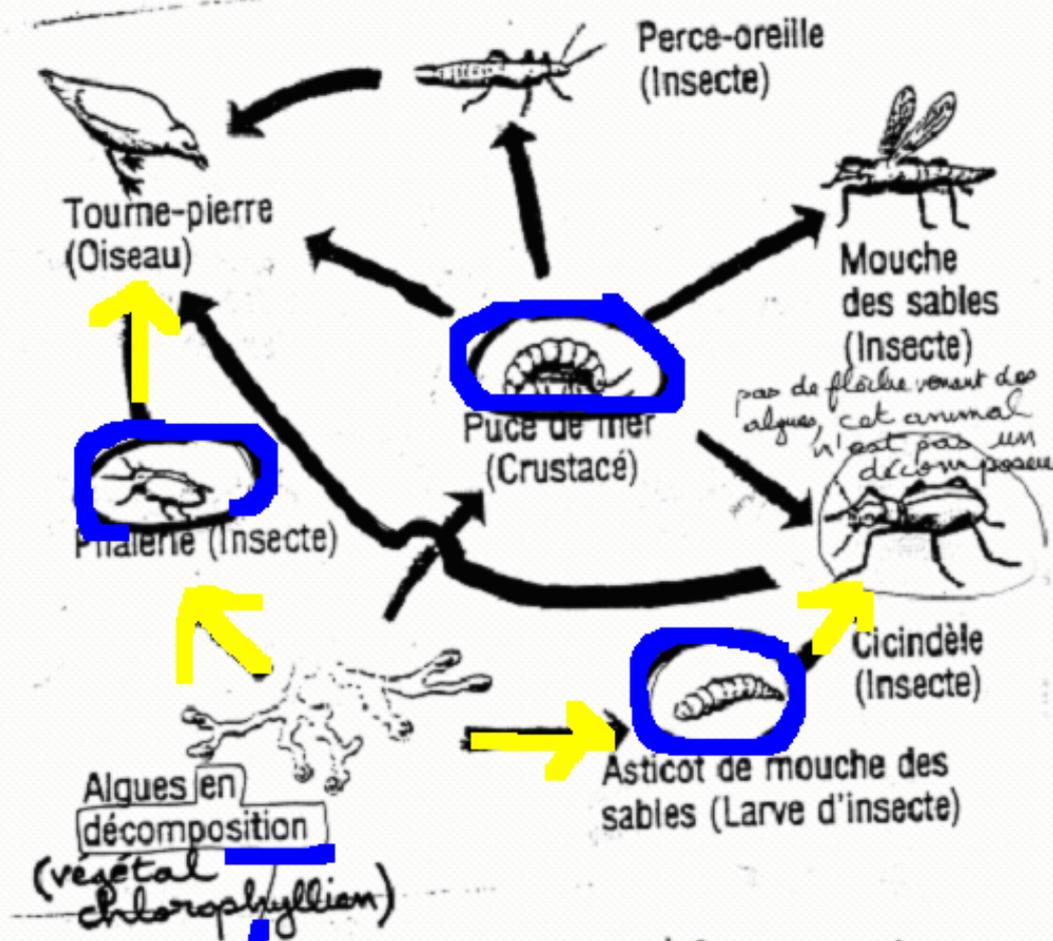
d- Il y a dans ce document un exemple d'animal dont le régime alimentaire se modifie avec l'âge, indiquez lequel et quel est le régime de chaque individu

L'animal est la mouche des sables

L'asticot (larve de la mouche donc individu jeune) est phytophage

L'adulte (la mouche) est zoophage

RÉSEAU ALIMENTAIRE D'UNE PLAGE



Algues en décomposition (végétal chlorophyllien)

donc ce ne peut pas être décomposeur puisque "en décomposition"

- - - décomposeurs

— chaînes alimentaires

NOM :

/10

6°

1- Quelles sont les caractéristiques d'un être vivant ? (1)

Il se nourrit, Il respire, Il peut se reproduire

2- Ecrire la définition de :

Producteur primaire : (1)

Être vivant qui fabrique (produit) sa matière organique à partir de ses constituants premiers

Producteur secondaire : (1)

Être vivant qui produit sa matière organique à partir de matière organique déjà existante.

3- Ecrire un exemple d'être vivant qui est un producteur primaire (1)

Il fallait prendre un exemple parmi les végétaux chlorophylliens, par exemple le blé, le maïs (qui sont cités ci-dessous dans la question 5) (ou répondre : UN végétal chlorophyllien)

4- Ecrire un exemple précis d'être vivant qui est un producteur secondaire (1)

L'éléphant (qui est cité ci-dessous dans la question 5). Bien sûr que la réponse est bonne si vous avez écrit le nom d'un autre animal (renard) ou d'un végétal non chlorophyllien (champignon)

5- Exercice. Dans un zoo en Europe, on fournit la nourriture suivante aux éléphants : des végétaux divers (pommes, carottes, etc.), du foin (constitué avec les tiges du blé ou du maïs), du pain complet (le pain est fabriqué avec de la farine d'origine végétale).

a- En justifiant votre réponse, quel est le régime alimentaire des éléphants du zoo ? (1,5)

Les éléphants du zoo se nourrissent uniquement d'aliments d'origine végétale, ils sont phytophages ou (autre façon de répondre) :

Ils sont phytophages puisqu'ils ne se nourrissent que d'aliments d'origine végétale

b- S'ils étaient sauvage de quoi ne se nourriraient-ils pas ; est-ce que ces éléphants changeraient de régime alimentaire s'ils étaient sauvages ? (1,5) Réponse attendue : ils ne mangeraient pas de pain (puisque seul l'être humain en fabrique).

En fait, ils ne se nourriraient de rien de tout cela (ce sont les nutritionnistes du zoo qui, sachant qu'ils sont phytophages, utilisent les végétaux qu'ils ont à leur disposition là où ils se trouvent, ils se nourriraient sans doute de tiges d'arbustes, de feuilles, ou d'herbes, sans doute de bulbes ou de rhizomes).

Par contre, s'ils ne se nourriraient pas des végétaux qu'on leur donne au zoo, ils resteraient phytophages. Bien sûr, leur régime alimentaire se modifie en fonction des saisons ou de l'habitat, mais ils restent phytophages.

c- Pourquoi un éléphant doit-il se nourrir ? (2)(vous pouvez écrire derrière si vous n'avez pas assez de place ci-dessous)

Pour remplacer la matière qu'il perd

Pour gagner de la matière afin d'augmenter sa masse (de grandir)

Pour le bon fonctionnement de son corps

Rappel de ce qui avait été distribué avant les vacances : 6° - Préparer le contrôle du 8 janvier 2007 - Savoir réciter par écrit les définitions suivantes : producteur primaire, producteur secondaire. - Pouvoir donner des exemples de producteurs primaires et de producteurs secondaires. Savoir écrire pourquoi un être vivant doit se nourrir (cours du début de l'année – il y a trois raisons).

Et se souvenir quelles sont les caractéristiques d'un être vivant (il se nourrit, il respire, il peut se reproduire).

Savoir faire un exercice ressemblant à celui fait en classe sur le régime alimentaire du renard (savoir écrire pourquoi le renard est omnivore, comment varie son régime alimentaire (saisons, proximité d'habitations humaines, etc.)

Il sera enlevé ½ point toutes les dix fautes d'orthographe ou de grammaire.

NOM :

1- Ecrire la définition de :

Producteur primaire : (1)

Être vivant qui fabrique (produit) sa matière organique à partir de ses constituants premiers

*Remarque : les végétaux chlorophylliens ne sont qu'un exemple de producteur primaire, certaines bactéries sont également des producteurs primaires, il ne fallait écrire ici que la définition*

Producteur secondaire : (1)

Être vivant qui produit sa matière organique à partir de matière organique déjà existante.

Régime alimentaire : (1)

Tout ce dont peut se nourrir un animal (ou)

Tout ce dont un animal peut se nourrir.

Zoophytophage (ou omnivore) : (1)

Animal qui se nourrit aussi bien d'aliments d'origine végétale qu'animale

*Remarque : l'adjectif "animal", l'adjectif "végétal", s'accordent avec le nom "origine" !*

Zoophage : (1)

Animal qui se nourrit surtout d'aliments d'origine animale.

Phytophage : (1)

(ou végétarien) Animal qui se nourrit surtout d'aliments d'origine végétale.

(Remarque : on peut remplacer "surtout" par "essentiellement")

2- Quel est le régime alimentaire d'un être humain ? (1)

Omnivore, ou zoophytophage, car il se nourrit aussi bien d'aliments d'origine végétale qu'animale

3- Le moustique femelle adulte se nourrit exclusivement de sang, quel est son régime alimentaire ?

(1) (justifiez votre réponse)

Elle est zoophage puisque le sang est d'origine animale (elle est hématophage, de hémato = sang)

4- Les abeilles ne se nourrissent que de nectar et de pollen, quel est leur régime alimentaire ? (1)

(justifiez votre réponse)

Elles sont phytophages puisque le nectar et le pollen sont d'origine végétale.

Remarque : les fleurs ne sont pas des végétaux, pour le biologiste, elles sont les appareils reproducteurs des végétaux à... fleurs.

5- Que connaissez vous comme exemples de producteurs primaires ? (1)

Les végétaux chlorophylliens

NOM :

/10

6°

Vous répondez sur la feuille, dans la place laissée après la question, vous pouvez écrire derrière si vous n'avez pas assez de place. Attention à l'orthographe, surtout celle des mots qui se trouvent dans l'énoncé.

1- Ecrire la définition de :

Végétal chlorophyllien : (1)

Un végétal chlorophyllien est un végétal qui contient, dans certaines parties de son corps, de la chlorophylle

Chlorophylle : (1)

La Chlorophylle est un pigment vert

2- À quoi sert la chlorophylle ? (autrement dit : quel rôle joue-t-elle ?) (1)

La chlorophylle sert de capteur d'énergie lumineuse

3- De quoi se nourrit un végétal chlorophyllien ? (2)

Ils se nourrissent d'eau et de sels minéraux,

On ne les voit pas se nourrir de matière organique, pourtant ils en contiennent.

S'ils en contiennent sans en consommer, c'est donc qu'ils la fabriquent eux-mêmes

4- Pourquoi dit-on des végétaux chlorophylliens qu'ils sont des producteurs primaires ? (1)

Les végétaux chlorophylliens sont les seuls êtres vivants à pouvoir produire de la matière organique à partir de ses constituants premiers, on dit qu'ils sont des **producteurs primaires**

5- Quelle énergie permet aux végétaux chlorophylliens de produire leur matière organique ? (1)

L'énergie de la lumière

6- Si un végétal chlorophyllien ne dispose pas d'énergie lumineuse, que va-t-il se passer pour lui ? (1)

Il s'étiole puis meurt

7- Au fait, pourquoi un végétal chlorophyllien doit-il se nourrir ? (2)

Pour remplacer la matière qu'il perd

Pour gagner de la matière afin d'augmenter sa masse (de grandir)

Pour le bon fonctionnement de son corps

NOM :

/10

6°

Vous répondez sur la feuille, dans la place laissée après la question, vous pouvez écrire derrière si vous n'avez pas assez de place.

1/ Ecrire la définition de :

masse : (1)

La masse est la quantité de matière qui constitue un objet ou un être vivant.

Matière organique : (1)

La matière organique est la matière qui n'est fabriquée que par les êtres vivants.

2/ De quoi est constitué un être vivant ? (3)

- de matière minérale : \*d'eau, \*de sels minéraux

- de matière organique

ou

\*d'eau,

\*de sels minéraux

\* de matière organique

3/ Pourquoi un être vivant se nourrit-il ? (3)

Pour remplacer la matière qu'il perd

Pour gagner de la matière afin d'augmenter sa masse (de grandir)

Pour le bon fonctionnement de son corps

Remarque : si vous répondez "pour éviter de maigrir", la réponse n'est pas correcte car on ne peut éviter de perdre de la matière à chaque instant (on perd de l'eau en transpirant en permanence et le fait de manger beaucoup n'empêche pas cela). Il faut réaliser qu'on gagne de la matière après avoir remplacé celle qu'on a perdue.

4/ De quoi est constitué un poisson rouge et pourquoi doit-il se nourrir ? (2)

Comme tout être vivant, un poisson rouge est constitué

\*d'eau,

\*de sels minéraux

\* de matière organique

Il doit se nourrir, comme tout être vivant,

pour remplacer la matière qu'il perd,

pour gagner de la matière afin d'augmenter sa masse (de grandir),

pour le bon fonctionnement de son corps

5/ Question bonus : pourquoi la Mer doit-elle se nourrir ? (+1 si bonne réponse, rien si pas de réponse ou si mauvaise réponse (pas de point en moins))

La Mer n'est pas vivante, donc elle ne se nourrit pas.

Remarque : la Terre (la planète) n'est pas vivante non plus.

NOM :

/10

6°

Vous répondez sur la feuille, dans la place laissée après la question, vous pouvez écrire derrière si vous n'avez pas assez de place.

1- Quelles sont les trois caractéristiques d'un Etre vivant ? (3)

Il se nourrit

Il respire

Il peut se reproduire

Un point pour chaque caractéristique, l'orthographe et la grammaire comptent

Attention à la cohérence, on met tout au singulier (comme ci-dessus) ou tout au pluriel : ils se nourrissent, ils respirent, ils peuvent se reproduire

2- Quelles sont les quatre catégories d'Etres vivants signalées en cours ? (4)

Les animaux

Les végétaux

Les bactéries

Les virus

Un point pour chaque catégorie, l'orthographe et la grammaire comptent

3- Ecrire la définition d'une espèce : (2)

Une espèce regroupe les Etres Vivants qui ont des caractéristiques communes et qui peuvent se reproduire entre eux

4- Êtes vous un Etre vivant ou un Etre humain ? (1)

Les deux,

pour citer la réponse réfléchie d'une élève : "*je suis une espèce d'Etre vivant qui s'appelle les Etres humains, donc je suis les deux*"

Rappel pour le fond : l'espèce s'appelle Homo sapiens

## REGLES GENERALES DU COURS DE SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE EN 6°

### 1- Les contrôles :

Un travail régulier et écrit permet de bien les préparer. Ils sont annoncés au plus tard la séance qui les précède. Lire et comprendre ce qui est écrit **sur le cahier**, le refaire **par écrit** ainsi que les exercices est fortement conseillé.

Pendant les contrôles, le silence absolu est de rigueur. Chaque bavardage est sanctionné d'un ½ point en moins sur la copie. Les élèves désirant poser des questions doivent d'abord lever le doigt et attendre la venue du professeur pour les poser.

Les élèves doivent avoir leur matériel de composition le jour du contrôle. Ce jour là, tout élève réclamant du matériel est sanctionné, à chaque demande, d'un ½ point en moins sur la copie.

Tout élève surpris à copier est sanctionné d'un point en moins sur la copie. Aucun document n'est autorisé lors des contrôles, tout élève surpris avec un document non autorisé (quel qu'il soit) est sanctionné de 2 points en moins sur la copie.

**L'absence de nom sur la copie est sanctionnée d'un point en moins.**

### 2- En classe :

Il n'est pas autorisé de se balancer sur sa chaise afin d'éviter tout risque de chute (pouvant entraîner un coup du lapin) ; il convient d'éviter de mettre son cartable sur la table pour des raisons d'hygiène.

### 3- L'écriture du cours.

**L'intégralité du cours est copiée au tableau ou avec le rétroprojecteur !**

Les élèves présents doivent l'écrire pendant la séance.

Le **cours écrit est un instrument de travail important** : c'est avec lui qu'il faut apprendre les leçons après les avoir lues et éventuellement comprises.

Il convient de vérifier périodiquement la bonne tenue du classeur en fonction des critères et du barème de notation ci-dessous : il doit être tenu proprement en évitant les tâches, les ratures, les graffitis ; la qualité de l'écriture n'est pas importante tant qu'elle reste lisible ; **en cas d'absence ou d'oubli du classeur lors d'un cours, celui-ci doit être recopié** (ou photocopié, ou imprimé) **sans attendre** ; l'illustration personnelle, **en rapport avec le cours**, montrant l'intérêt de l'élève, est la bienvenue.

Le classeur est ramassé pour être contrôlé et noté avant les conseils de classe des premier et deuxième trimestres ; cette note sur 10 compte dans le calcul de la moyenne du trimestre, de la même façon qu'un contrôle ou un devoir.

Barème de notation

|  | Premier trimestre<br>/10 | deuxième trimestre<br>/10 |
|--|--------------------------|---------------------------|
| Tout le cours est présent  | /1,5                     | /1,5                      |
| Propreté, soin   | /1                       | /1                        |
| Orthographe  | /1                       | /1                        |
| Présentation, encadrement, soulignement                            | /1                       | /1                        |
| Pages numérotées, feuilles rangées dans l'ordre                    | /1,5                     | /1                        |
| Polycopiés présents, placés au bon endroit, correctement complétés | /2                       | /1,5                      |
| Illustration (non obligatoire)                                     | /2                       | /2                        |
| Progrès lors du 2e trimestre (ou cours toujours bien tenu)         | **                       | /1                        |

**Absence de nom sur le classeur**

-1

-2<sup>1</sup>

2 points en moins par jour de retard après le jour où doit être rendu le cahier ; la note 00/10 est attribuée si le cahier est rendu après l'établissement des moyennes de la classe, ou non rendu (sauf absence justifiée).

### 4- Aide :

En cas d'absence lors d'un cours, ou pour d'autres raisons, vous pouvez consulter et/ou recopier les cours/contrôles proposés en classe sur mon blog <http://lewebpedagogique.com/svtuilerieimp/>.

Vous pouvez également me contacter sur [svtuilerie@yahoo.fr](mailto:svtuilerie@yahoo.fr).

Le professeur :

Mr Martin

l'élève :

les responsables de l'élève :

<sup>1</sup> Oui ! au deuxième trimestre, il y a des élèves qui n'ont toujours pas mis leur nom sur leur cahier/classeur.

Cette méthode de travail, distribuée après la première leçon de SVT, peut servir pour tous les cours. Elle nécessite au départ un investissement en travail personnel et de la persévérance, devenant ensuite une routine, elle vous permettra d'apprendre vite et bien au fur et à mesure que vous l'utiliserez.

Notez bien : l'expression « **bien récité** » signifie que c'est **récité par coeur** !

(Cela renforce la mémoire, et permet d'acquérir la routine. C'est parce qu'on sait "par cœur" où est rangée la vaisselle chez soi qu'on met la table rapidement)

Il convient d'apprendre une définition après l'autre, pas toutes en même temps.

(Chaque définition est une information différente. Si vous les apprenez toutes en même temps, votre cerveau enregistre toutes ces définitions comme n'étant qu'une seule information. Lorsque ces définitions seront dans un ordre différent de celui du cours lors du contrôle, vous ne saurez pas immédiatement quelle partie de l'information est utile pour répondre)

### Déroulement de la méthode

1°- Lire plusieurs fois la définition (par exemple 5 fois)

2°- La réciter dans sa tête une première fois

2°a c'est mal récité -> retourner au 1°- (et tout reprendre à partir de là)

2°b c'est bien récité -> aller au 3°-

3°- Réciter la définition en l'écrivant sur une feuille. **Ecrire** car la **plupart des contrôles ou examens sont écrits, il convient donc d'adapter son entraînement à ce que sera l'épreuve : écrite.**

3°a c'est mal récité -> retourner au 1°- (et tout reprendre à partir de là)

3°b c'est bien récité -> aller au 4°-

4°- a- Il y a des fautes d'orthographe ou de grammaire

=> Copier 10 fois chaque mot mal orthographié, revoir la règle de grammaire (attention aux "à" et "a" ; aux "où" et "ou" ; etc.)

- b Il n'y a pas de faute d'orthographe ni de grammaire

=> Passer à la définition suivante

Une fois toutes les définitions apprises, pour renforcer la mémorisation et ainsi mieux assimiler le cours, vous pouvez (par exemples) :

- écrire chaque chose à connaître sur un papier que vous pliez pour ne pas voir ce qui est écrit, vous mélangez ces papiers puis les tirez au sort, récitant ainsi dans un ordre différent (et inattendu) de celui de l'apprentissage ;

- travailler par groupe, chacun récitant à tour de rôle une définition prise au hasard, et vous poser mutuellement des questions.

Cette méthode est montrée plusieurs fois en classe, chaque élève l'a pratiquée à cette occasion.