

Cours de niveau 6ème

Notre environnement et ses êtres vivants

1) Notre environnement contient de nombreux éléments.

- Les éléments minéraux : roches, ciment, métaux, verre, mais aussi l'eau et l'air.
- Les êtres vivants (dont les humains) et leurs productions ou restes (plumes, feuilles mortes ...)

2) Observons notre environnement et ses êtres vivants

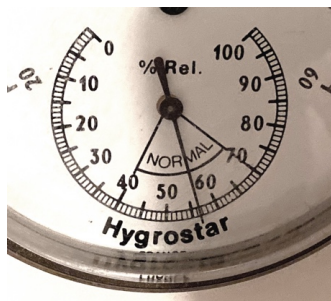
2.1) Réalisons des mesures dans notre milieu

Carte d'identité des instruments de mesure :



Température : Elle se mesure avec un thermomètre. Dans la vie courante, elle est reliée aux sensations de froid et de chaud. L'échelle de température la plus répandue est le degré Celsius, dans laquelle la glace fond à 0 °C et l'eau bout à environ +100 °C (en fonction de la pression atmosphérique). Dans les pays qui utilisent le système anglo-saxon, on emploie le degré Fahrenheit où la glace fond à +32 °F et l'eau bout à +212 °F. Il en existe d'autres.

Pression Atmosphérique : Elle correspond à la qualité de la masse d'air de l'atmosphère présente en un lieu, Elle est mesurée par un baromètre et est exprimée en hecto pascal (Pour info, 2 hPa correspondent à peu près à la pression d'un pneu de voiture) La pression normale prise au niveau de la mer est de 1033 hPa. Plus on va en altitude, plus elle baisse. De même, plus l'air est humide, plus elle baisse.



Humidité : L'humidité est la présence d'eau ou de vapeur d'eau dans l'air Elle se mesure avec un hygromètre et s'exprime en pourcentages. D'une manière générale, une humidité relative située entre 30 et 70% recouvre toutes les fourchettes d'humidité conseillées.

Pluie : La quantité de précipitation tombée durant un orage est mesurée dans un pluviomètre. Elle correspond à une hauteur d'eau tombée dans un récipient spécifique : le pluviomètre. Elle se mesure en millimètres





Vent : La vitesse du vent est mesurée avec un anémomètre et peut être exprimée par différentes unités : Mètre par seconde (m/s) ; Kilomètre par heure (km/h) ; Nœud (Kt). Le nœud a été longtemps utilisé en marine et puis en aviation, il est utilisé aussi en météorologie. Il vaut un mille marin (1852 m) par heure, soit 0,514 m/s.

Éclairement : Elle se mesure avec un Luxmètre. La sensibilité d'un récepteur tel que l'œil ou une caméra vidéo se définit également en lux. L'œil humain peut s'accommoder à des niveaux d'éclairement très variables, de 130 000 lux (une journée ensoleillée d'été) à 1 lux (une nuit de pleine lune). Mais certains niveaux minimaux sont requis : par exemple 5 lux pour se déplacer, 150 lux pour la lecture et l'écriture



2.2) Comment peut-on différencier un être vivant d'une matière non vivante ou inerte ?

Les caractéristiques des êtres vivants sont :

- Ils naissent
- Ils meurent
- Ils se nourrissent
- Ils se développent
- Ils peuvent se reproduire

2.3) Le monde vivant est découpé en grands règnes

Ces règnes permettent de classer les êtres qui ont des caractéristiques communes (qui peuvent se déplacer, par exemple) Il y en a 6 mais nous étudierons les 2 principaux :

- Règne Animal,
 - Règne Végétal,
- (On a aussi les règnes des Bactéries, des Champignons, des Protistes et des Archées)

2.3bis) A la frontière du vivant nous trouvons des « choses » à part : les virus. Ils ne sont pas considérés comme vivant mais comme des parasites du vivant, c'est à dire qu'ils sont obligés d'utiliser les cellules vivantes pour se multiplier.

2.4) Comment capturer et observer les êtres vivants

Moyens d'observation directe :

- Œil nu,
 - Loupe
 - Loupe binoculaire
 - Microscope
 - Photo
 - Vidéo
- Observation indirecte : restes, ou traces

		
Œil	Loupe	Loupe binoculaire
		
Traces	Vidéo	Microscope

Exemple de traces de pas d'animaux :



2.5 Tous les êtres vivants sont constitués de cellules

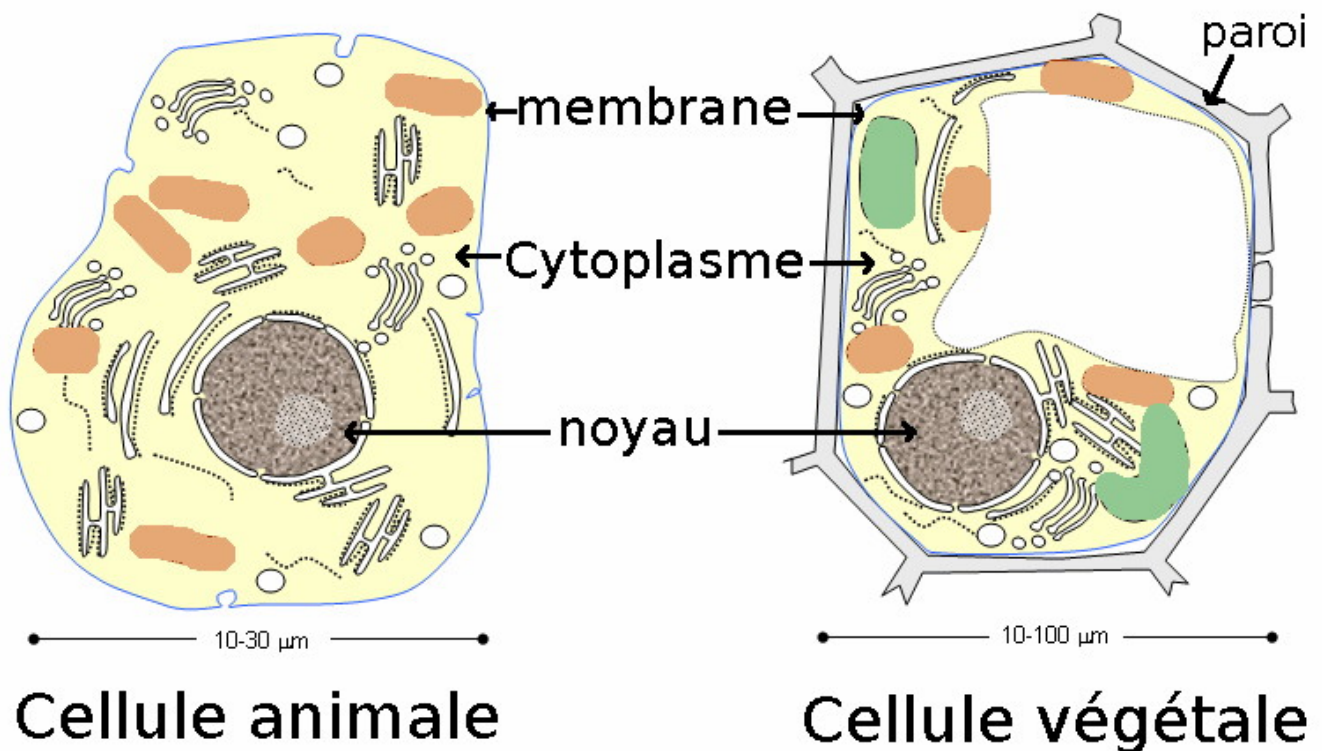
L'observation microscopique montre que les êtres vivants sont constitués d'unités élémentaires : les cellules

On a vu, au microscope, en les grossissant 100 fois de minces tranches transparentes d'un organe animal ou végétal, on a constaté que l'on retrouve des éléments comparables

Une cellule est elle-même un être vivant comportant plusieurs éléments : elle se reproduit en se divisant, peut parfois se déplacer, naît, meurt et doit se « nourrir » de nutriments.

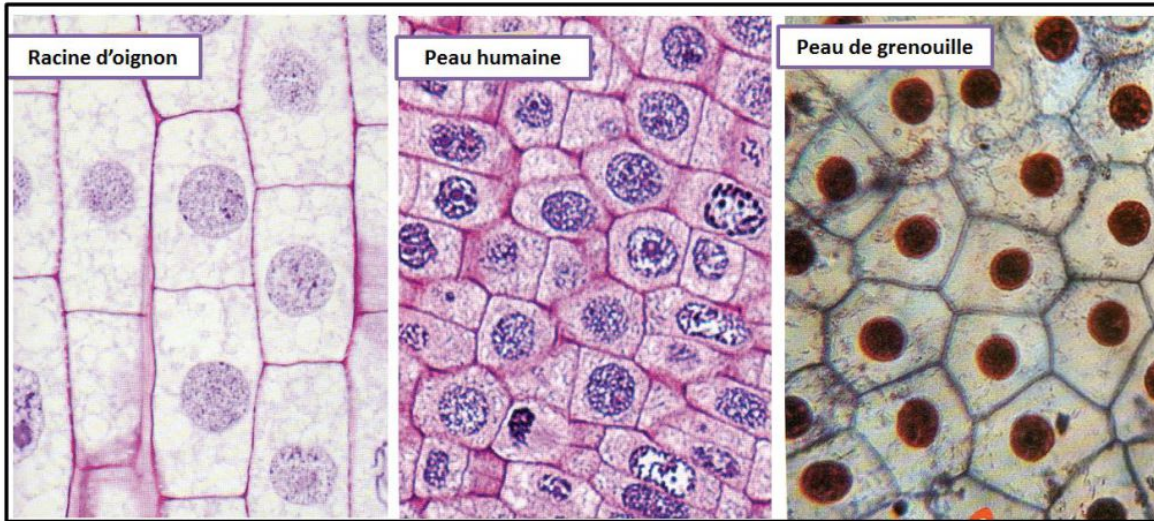
Il existe des êtres vivants microscopiques formés d'une seule cellule. Comme les bactéries

Schémas d'une cellule animale et d'une cellule végétale



La cellule est un être vivant !

Malgré leurs différences, tous les êtres vivants sont constitués de l'association d'êtres vivants élémentaires, les cellules. Ainsi, une fougère, un oignon, un rat, un poulpe ou un humain sont tous constitués de cellules.



Photographies de plusieurs organes. La plupart des êtres vivants sont constitués de nombreuses cellules qui forment des organes.
Un être humain est constitué de 10 000 milliards de cellules !!!

3) Les conditions de vie et la répartition des êtres vivants varient

Des variations se produisent pendant les saisons

Les conditions du milieu (température, sol, eau, exposition, heure du jour...) ont des effets sur la répartition des êtres vivants.

Où trouve-t-on les différents êtres vivants de notre environnement ?

Les êtres vivants se répartissent selon les caractéristiques de l'environnement

L'être humain peut aussi modifier et contrôler la répartition des êtres vivants :

- élevage et agriculture
- construction de villes et de routes
- aménagements de jardins, de parcs

