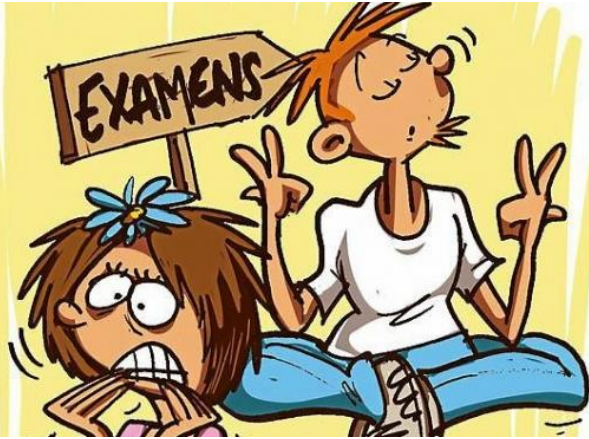
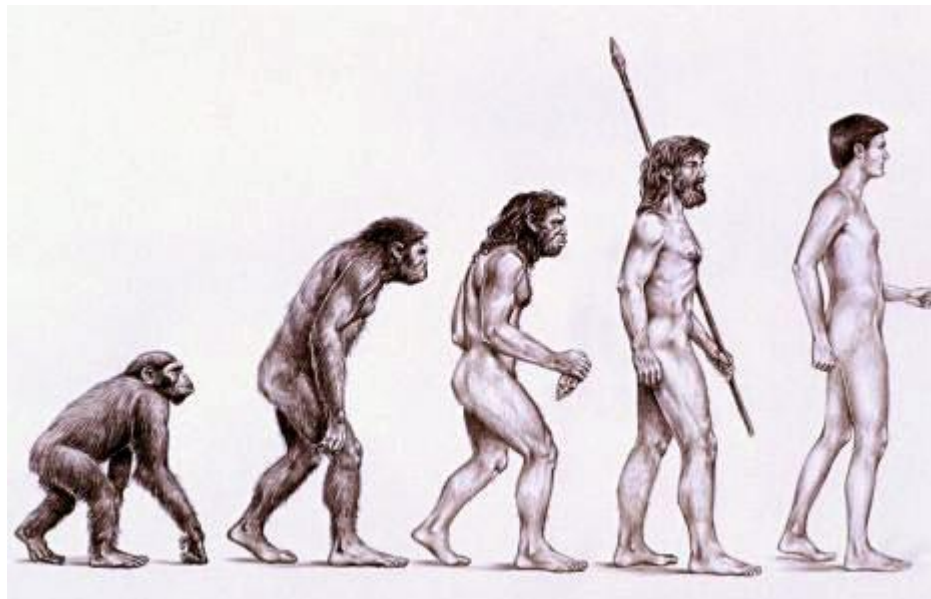




Fiches de révision SVT

Le vivant et son évolution

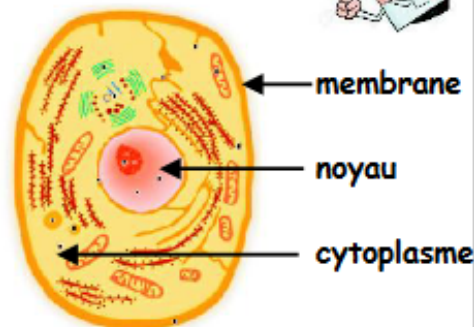


Rappels + Introduction

Nous avons revu :

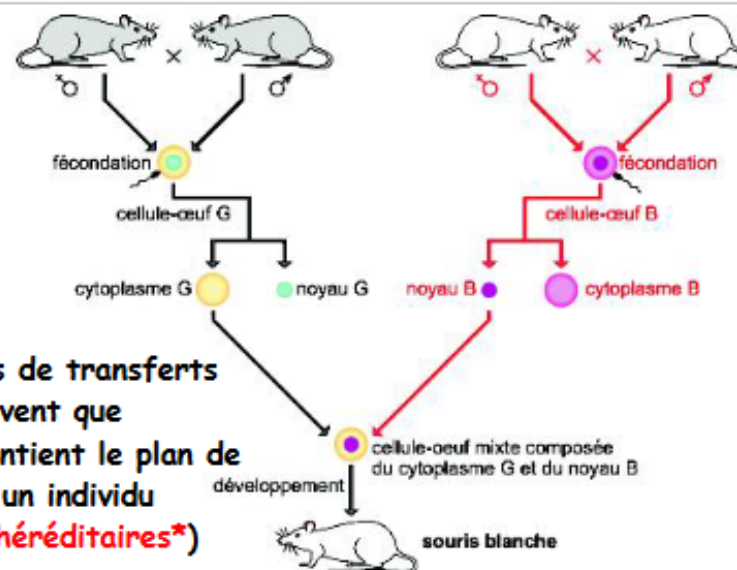
- la notion d'**espèce***
(la notre est Homo sapiens)
- la notion de **caractères***
(certains nous sont donnés par nos parents, d'autres sont liés au mode de vie)
- la notion de **cellules***
(un corps humain en comporte environ 100000000000000!)
- et surtout : **chacun d'entre-nous est unique**

il a son propre
phénotype



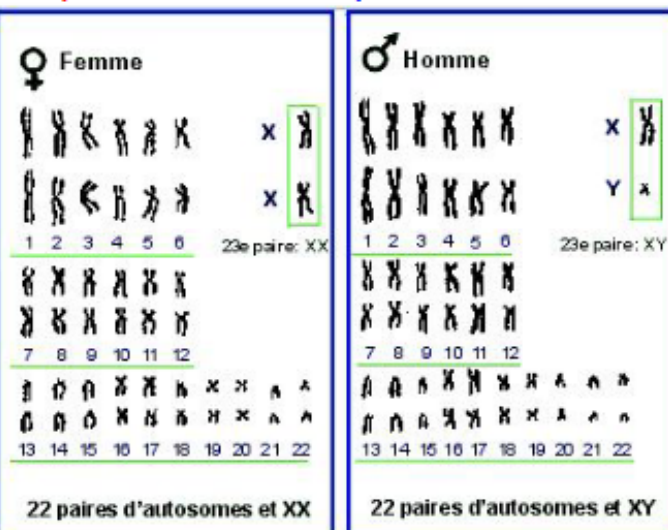
5 microns

Chapitre I- Localiser l'information à l'origine des caractères hérités de nos parents



les expériences de transferts de noyau, prouvent que c'est lui qui contient le plan de construction d'un individu (= **caractères héréditaires***)

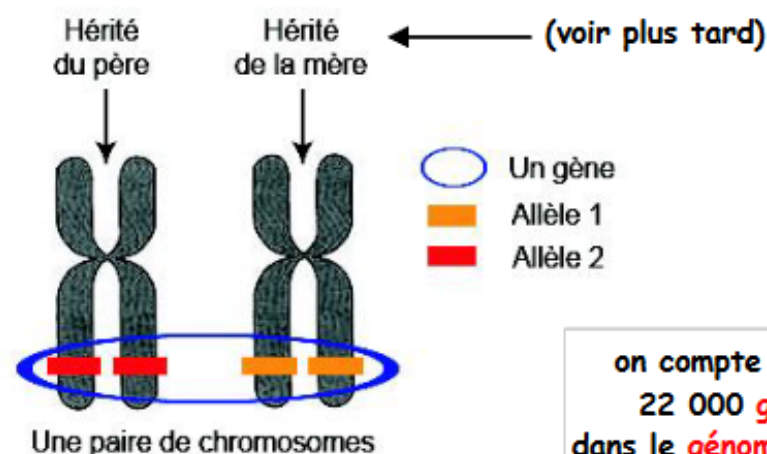
Chapitre II- En savoir plus sur le contenu du noyau



les **chromosomes sexuels*** permettent de différencier hommes et femmes

un **caryotype*** humain comporte normalement 23 paires de **chromosomes***

Chapitre III- Un caractère héréditaire peut avoir plusieurs versions



on compte environ 22 000 **gènes*** dans le **génome*** humain

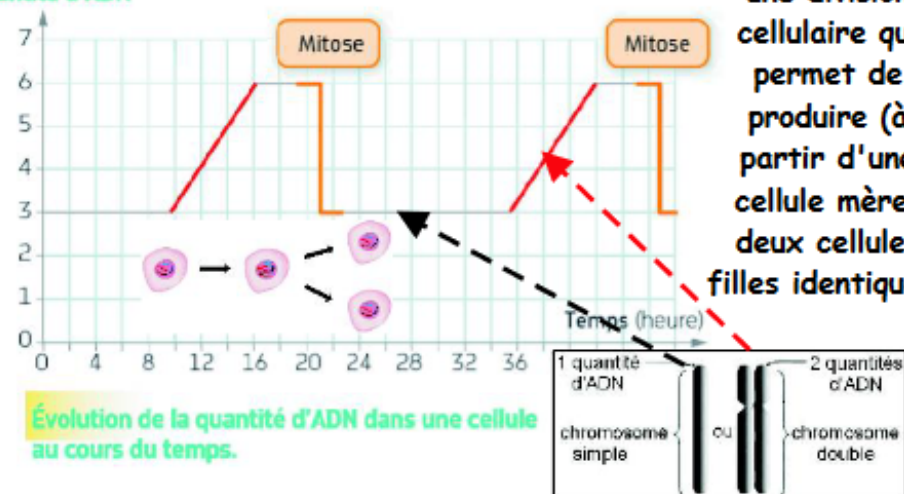
mots à connaître (répertoire) : ➔ cellule - espèce - noyau - caractère - caractère héréditaire - caryotype - amniocentèse - chromosomes - trisomie - monosomie - chromosomes sexuels - in vitro - gènes - allèles - chromatide - génome



mon niveau de confiance après révision

Chapitre IV- Le caryotype doit se maintenir

quantité d'ADN



La mitose* est une division cellulaire qui permet de produire (à partir d'une cellule mère, deux cellules filles identiques.

Chapitre V- La diversité génétique dans une espèce

- > Dans le cycle de développement, l'alternance de la méiose et de la fécondation assure la stabilité du caryotype au cours des générations successives. La **méiose** correspond à la formation des gamètes ; elle diminue de moitié le nombre de chromosomes que la **fécondation** rétablit. La **mitose**, quant à elle, est une division qui concerne toutes les autres cellules de l'organisme : elle permet la **stabilité génétique des cellules d'un individu**.
- > Lors de la méiose, les chromosomes d'une paire se séparent au hasard : leurs allèles subissent un **brassage**. Les gamètes produits présentent alors une grande diversité génétique.
- > La **fécondation**, en réunissant au hasard les gamètes, assure un brassage des allèles et forme une cellule-œuf unique. Chaque individu possède donc un génotype unique.

2 programmes génétiques

peuvent en produire de nombreux autres!



Chapitre VI- Une autre cause de diversité (mutations)

* des modifications aléatoires du **génotype*** peuvent entraîner des modifications du **phénotype***

* on parle de **mutations***



Radiation

UV Radiation
both natural sunlight and tanning beds



X-Rays
medical, dental, or for security screening

Chemicals

Cigarette Smoke
contains dozens of mutagenic chemicals



Nitrate and Nitrite Preservatives
in hot dogs and other processed meats



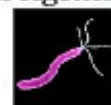
Barbecuing
creates mutagenic chemicals in foods



Benzoyl Peroxide
common ingredient in some products

Infectious Agents

Human Papillomavirus (HPV)
sexually transmitted virus



Helicobacter pylori
bacteria spread through contaminated food

ici tu peux inclure un document de ton choix pour illustrer cette partie

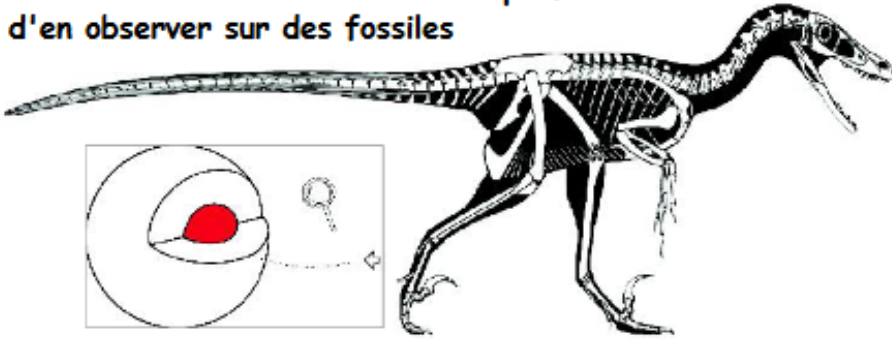


mots à connaître (répertoire) : ➔ mitose - multiplication cellulaire - cancer - (tumeur - métastase) - brassage - méiose - gamète - mutation - fécondation



mon niveau de confiance après révision

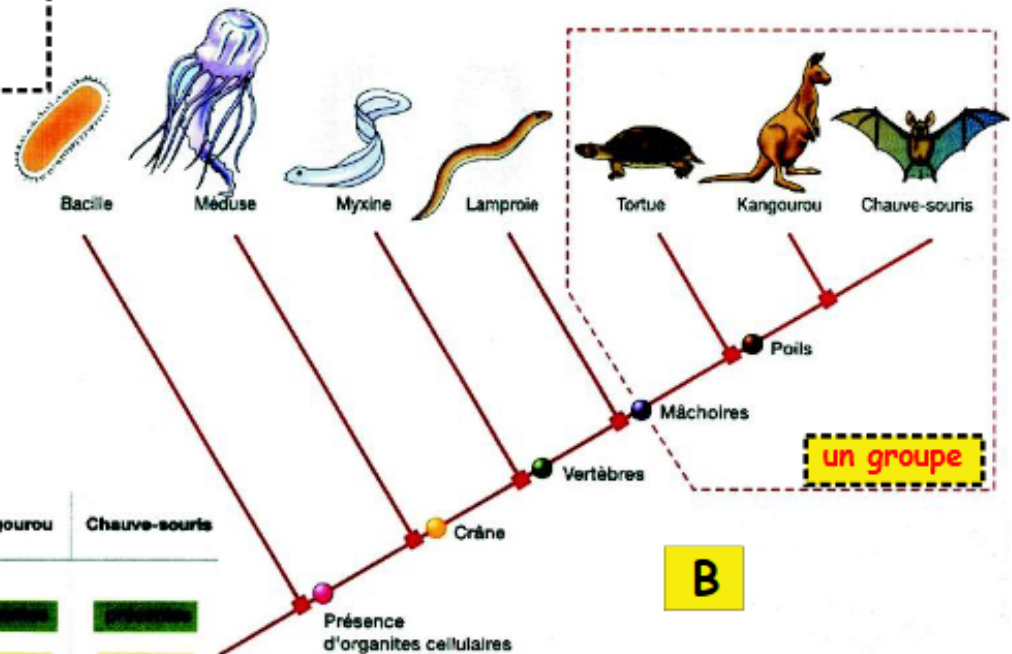
les **cellules**... les chercheurs ont parfois la chance d'en observer sur des fossiles



Les ressemblances entre des espèces fossiles et des espèces actuelles permettent d'établir une parenté. Plus on avance dans le temps, plus les espèces étudiées ont une morphologie qui ressemble à l'espèce actuelle.

pour montrer des liens de parenté on peut suivre les étapes suivantes :

- A** • étape 1 *observer certains caractères chez quelques espèces en notant dans un tableau leur présence ou leur absence (**attributs***)
- B** • (étape 2 *réaliser la classification en groupes emboîtés)
- étape 3 *construire un **arbre d'évolution***



Caractères	Bacille	Méduse	Myxine	Lamproie	Tortue	Kangourou	Chauve-souris
Vertèbres	absentes	absentes	absentes	présentes	présentes	présentes	présentes
Crâne	absent	absent	présent	présent	présent	présent	présent
Mâchoire	absente	absente	absente	absente	présente	présente	présente
Poils	absents	absents	absents	absents	absents	présents	présents
Cellule(s) de type Eucaryote	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui

■ : dernier ancêtre commun

innovations

mots à connaître (répertoire) : ➔ phylogénie - plan d'organisation - attributs - liens de parenté - évolution - cellules - arbre d'évolution



mon niveau de confiance après révision

Rappels sur la BIODIVERSITE

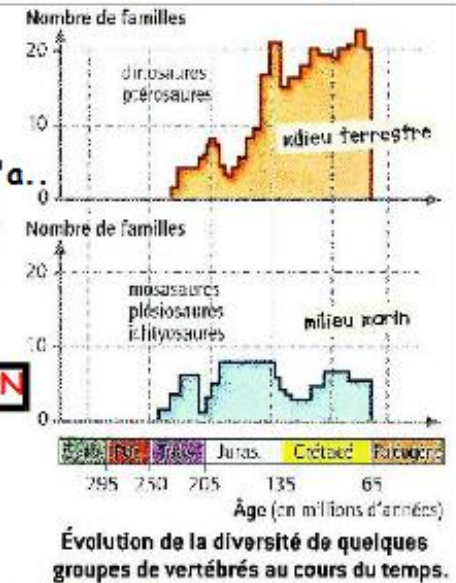


il existe 3 niveaux de BIODIVERSITE

Chapitre I- changements dans la biodiversité depuis 4,5 milliards d'années

- * Age de la terre : 4.5 Milliards d'a..
- * Age de la vie : 3.6 Milliards d'a..
- * Au cours des temps géologiques, la vie se diversifie, des groupes apparaissent, d'autres regressent, certains disparaissent: **EVOLUTION**
- * On peut observer plusieurs

séquences de crises* ou d'explosions* de la biodiversité*



Chapitre II- changements dans la biodiversité à une autre échelle de temps

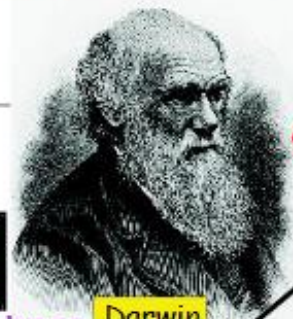
se souvenir de cette expérience



SELECTION NATURELLE

c'est l'un des mécanismes moteur de l'évolution

les individus ayant un caractère avantageux ont plus de chance de survie (ils peuvent transmettre leurs gènes* plus efficacement)



Darwin

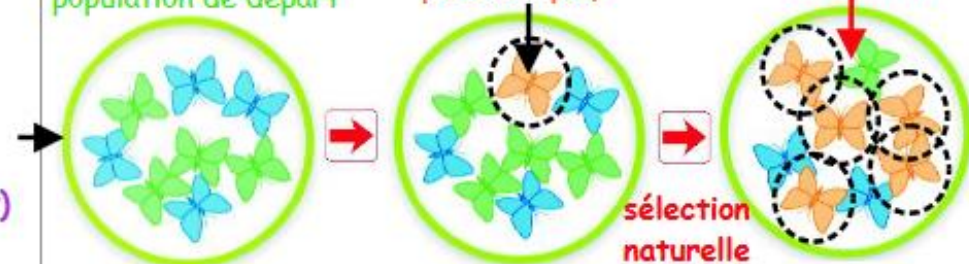
Chapitre III- Des théories de l'évolution

Sa "Théorie* de l'évolution" est aujourd'hui un FAIT

apparition d'un nouveau caractère avantageux (par mutation, par formation d'une cellule-oeuf particulière par exemple) la proportion d'individus avantagés dans la population augmente

en simplifié

population de départ



mots à connaître (répertoire) : ➔ biodiversité - explosions évolutives (= explosions de la biodiversité) - crises évolutives (= crises de la biodiversité) - fossiles - roches sédimentaires - (théorie de l') évolution - Darwin - sélection naturelle - Lamarck



mon niveau de confiance après révision

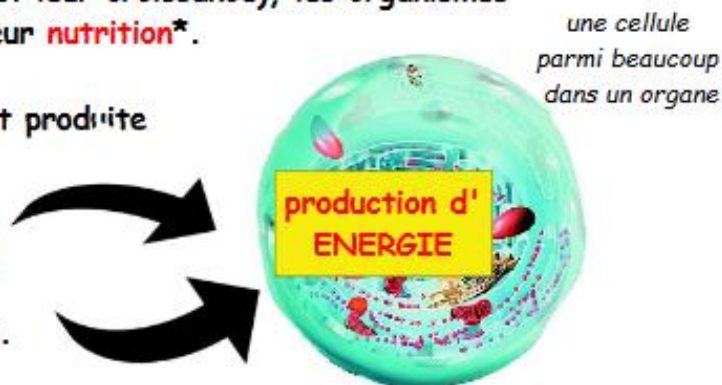
Chapitre 1- les cellules animales ont des besoins... mais pour quoi faire ?

Pour produire de l'**énergie*** (afin d'assurer le bon fonctionnement de leurs organes et leur croissance), les organismes doivent réaliser leur **nutrition***.

Cette **énergie*** est produite à partir de :

dioxygène* ($=O_2$)

et de **nutriments***.

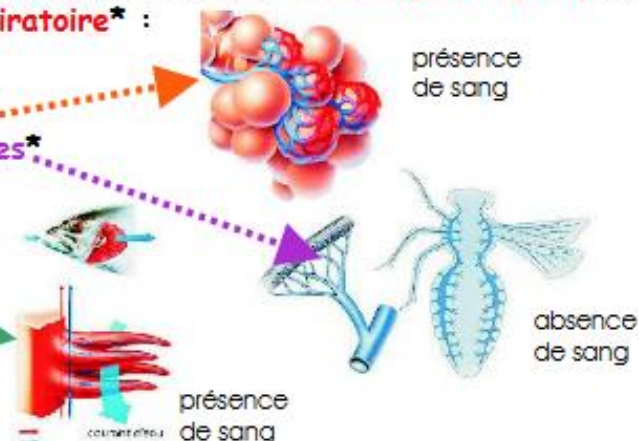


Chapitre 2- et comment l'organisme s'approvisionne-t'il en O_2 ?

Les organismes prélèvent généralement le **dioxygène*** ($=O_2$) grâce à leur **système respiratoire*** :

poumons* ou **trachées*** en milieu aérien

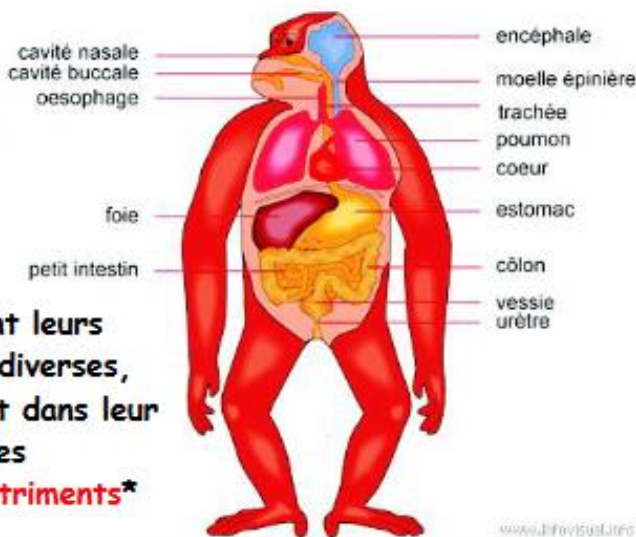
branchies* en milieu aquatique



Chapitre 3- comment l'organisme s'approvisionne-t-il en aliments (futurs **nutriments***) ?

Les organismes prélèvent leurs aliments de façon très diverses, mais généralement c'est dans leur **système digestif*** que les aliments deviendront **nutriments***

ANATOMIE INTERNE D'UN SINGE



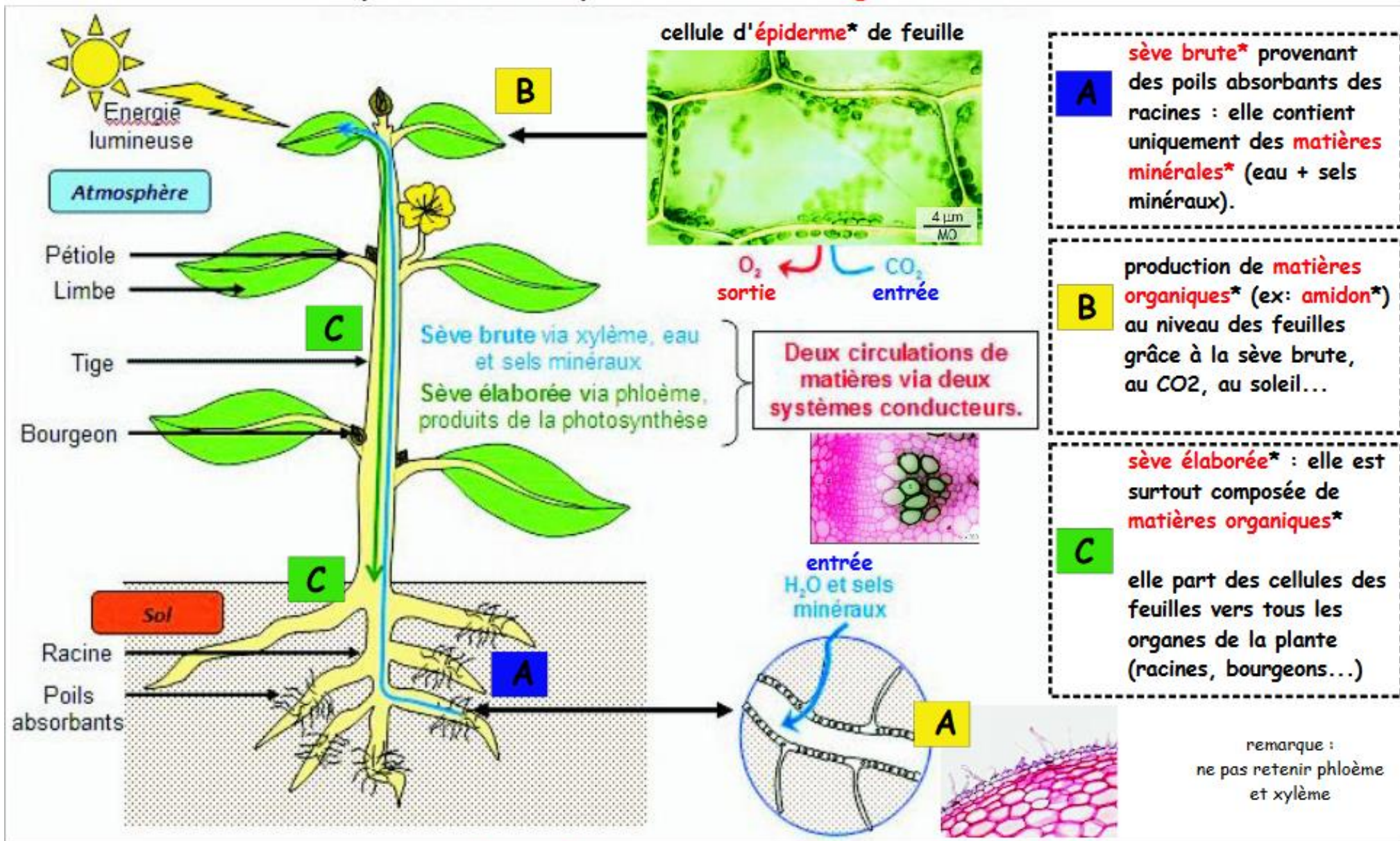
ici tu peux inclure un document de ton choix pour illustrer cette partie



mots à connaître (répertoire) : → dioxygène - glucose - nutriment - tissu - matière organique - énergie - trachée - stigmate - transformation chimique - alvéole pulmonaire - branchie - poumon - système respiratoire - système digestif -



mon niveau de confiance après révision



mots à connaître (répertoire) : → **matières minérales et organiques - amidon - photosynthèse - épiderme - cellules - sève brute - sève élaborée**

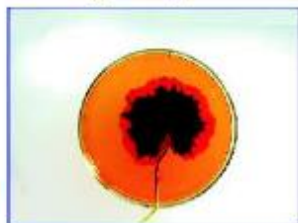
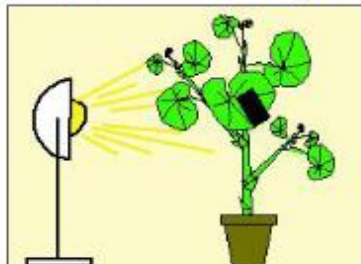


mon niveau
de confiance
après révision

Chapitre 1- des usines à matières organiques* chez les végétaux

- c'est au niveau des feuilles que les plantes vertes réalisent la **photosynthèse***

- à ce niveau, grâce à la lumière et à des **matières minérales*** elles peuvent produire leurs **matières organiques***
exemple : l'**amidon*** (un sucre)



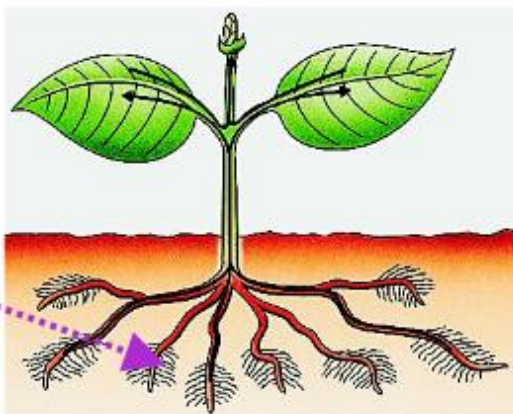
Chapitre 2- nous savons qu'il faut du CO_2 (dioxyde de carbone)* à la plante : où est-il prélevé ?

pour que les plantes vertes réalisent la **photosynthèse*** il faut déjà que (à la lumière) l'une des **matières minérales*** (le CO_2) soit absorbé au niveau des feuilles



Chapitre 3- nous savons qu'il faut aussi de l'eau et des sels minéraux* à la plante : où sont-ils prélevés ?

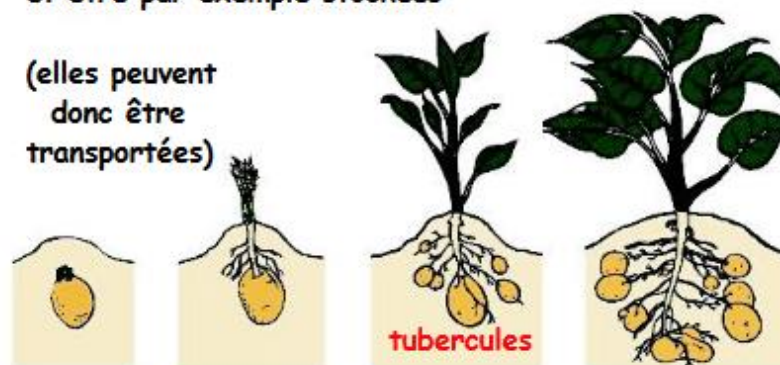
pour que les plantes vertes réalisent la **photosynthèse*** il faut aussi que les 2 autres **matières minérales*** (le **eau + sels minéraux**) soit absorbés au niveau des **poils absorbants***



Chapitre 4- utilisation de la matière organique* produite

les matières organiques produites par la **photosynthèse*** peuvent s'accumuler ailleurs qu'au niveau des feuilles et être par exemple stockées

(elles peuvent donc être transportées)



mots à connaître (répertoire) : ➔ amidon - dioxyde de carbone (CO_2) - EXAO - matière minérale - photosynthèse - tissu - organe - poils absorbants - dissous - tubercule



mon niveau de confiance après révision