



GALATASARAY
LİSESİ

Numara 39

İsim Fesha Cahier de Biologie

Sınıf 8 - A

193 - 193

DERS SENESİ

malgré cela, nous pourrions prendre de cette nuit si
ordinaire de cette nuit la simplicité extra-
claire un lever de soleil d'une sélecte beauté

Geologie
Sciences.

N^o
Naturelles

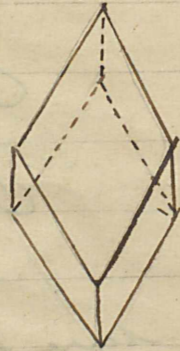
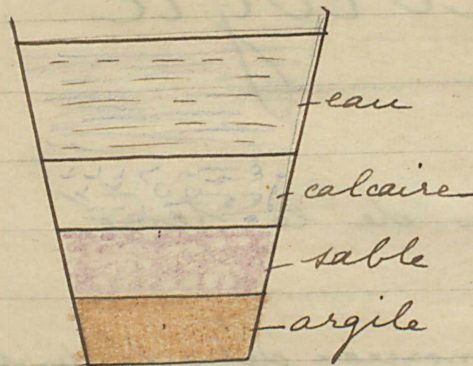
39 Feza
8-A

Géologie

Origine de la terre

La terre est un morceau détaché du soleil à cause de la force centrifuge et du refroidissement. Elle est passée par l'état de nébuleuse, d'étoile pour devenir arriver à l'état de planète.

A sa surface se trouve une écorce solide appelée écorce terrestre qui s'est plissée et est sortie par endroit de l'océan primitif. Sous l'écorce se trouvent encore des matières en fusion. L'écorce terrestre se divise en sol et sous-sol. Le sous-sol est formé des roches compactes et des minerais. Le sol résulte de la désagrégation de ces roches.



Cristal de calcite

Roches

Roches sédimentaires -

Elles sont amorphes ou cristallisées; dans ce cas sous les cristaux sont semblables. Ex.

calcaire (amorphe)

calcite (cristallisé)

Elles sont stratifiées, c-à-d. déposées en couches appelées strates.

Roches éruptives ou volcaniques -

Elles sont toujours cristallisées, les cristaux sont différents

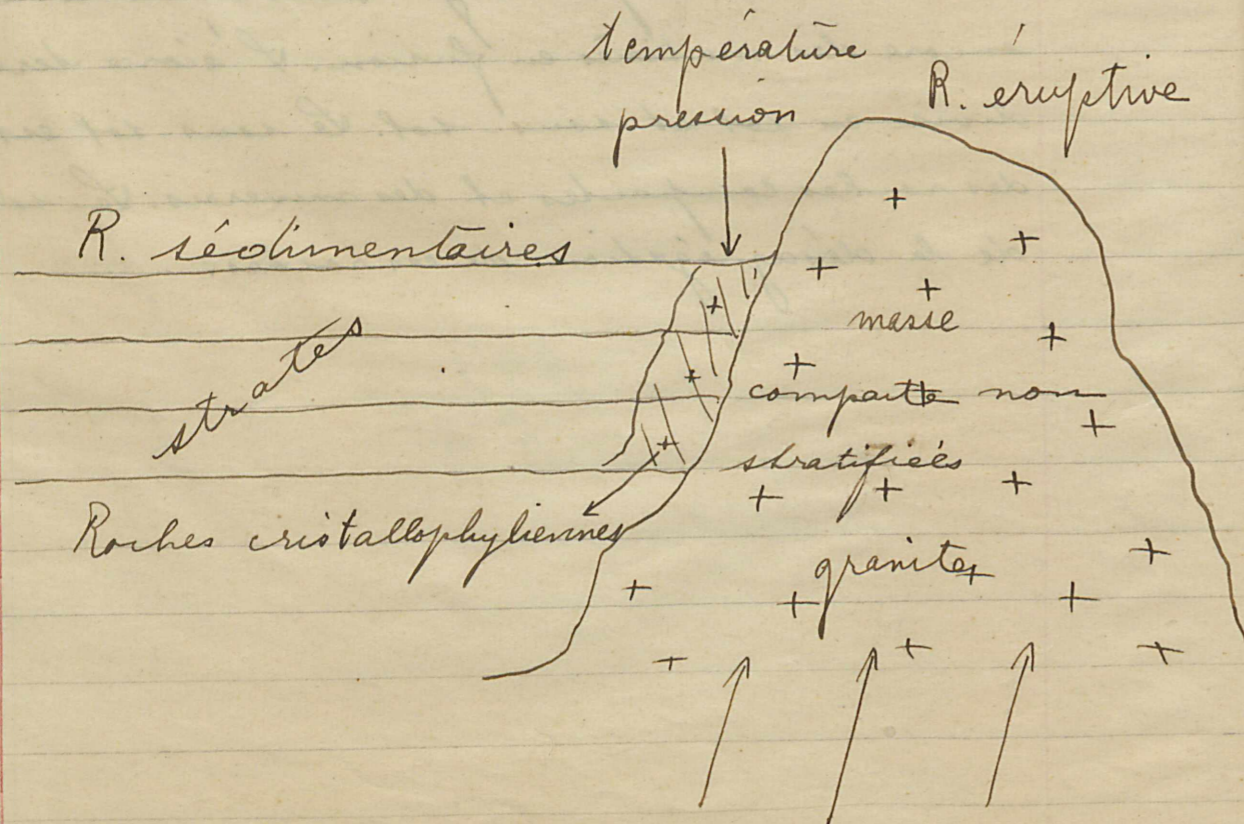
granite formé par des cristaux de { quartz
mica
feldspath

Elles ne sont jamais stratifiées

Roches cristallophyliennes.

Elles sont stratifiées et cristallisées, les cristaux sont différents: quartz, mica, feldspath.

Ces roches proviennent de la transformation des roches sédimentaires par la chaleur et la pression lors de l'arrivée d'une masse volcanique.





Type de terrain stratifié

Classification

1^o Roches sédimentaires

A- Roches calcaires - (HCl effervescence) ^{CO₂}. Ex.

craye

pierre à bâtir } se rayent au couteau
marbre }

B- Roches argileuses - happent à la langue. Ex.

argile

marne - (argile - calcaire) } se rayent
à l'ongle

C- Roches siliceuses - elles rayent le verre. Ex.

sable

grès (sable cimenté par la silice)

meulière

silex

quartz (silice pure)

2^o Roches volcaniques, éruptives ou cristallines

A- Cristallines - Tous les cristaux sont gros. Ex.

granite, granulite - granitoïdes

B- Gros et petits cristaux - Ex. (porphyroïdes)

Porphyre

C- Petits cristaux et une pâte vitreuse -

Microolithiques - Basalte, phonolithe

3^o Roches cristallophylliennes - des cristaux différents (quartz, mica, feldspath) disposés en strates.



Gypse



fossiles de la houille



atoll

Ex - grès, schistes, micaschistes, etc..

Il y a des roches sédimentaires un peu spéciales
qui sont :

Les roches combustibles. Ex.

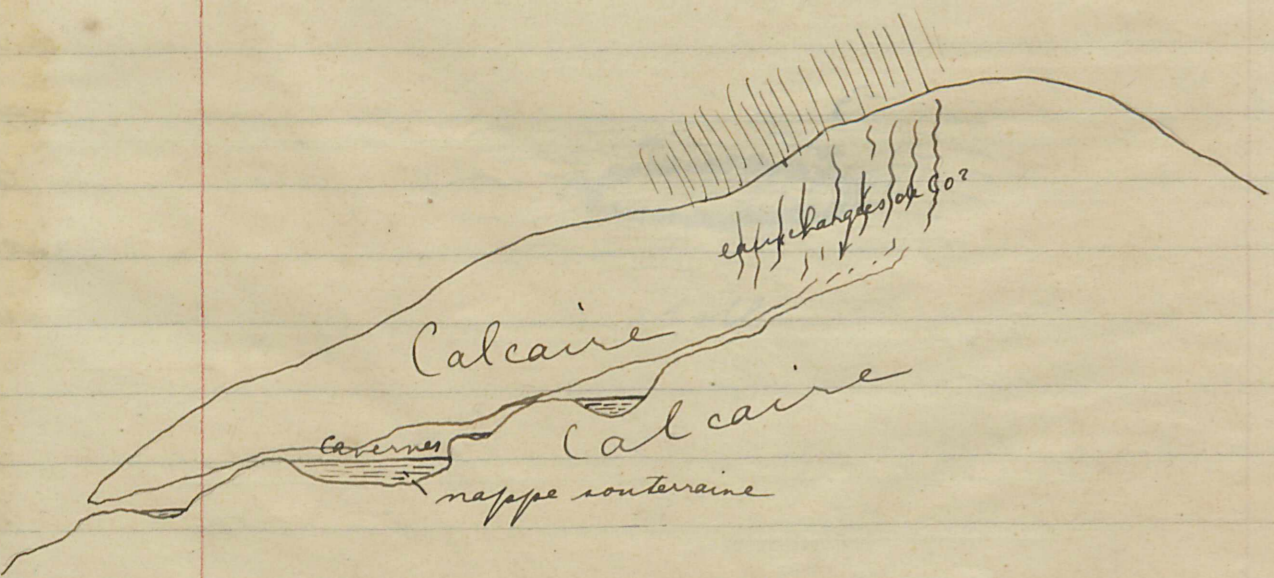
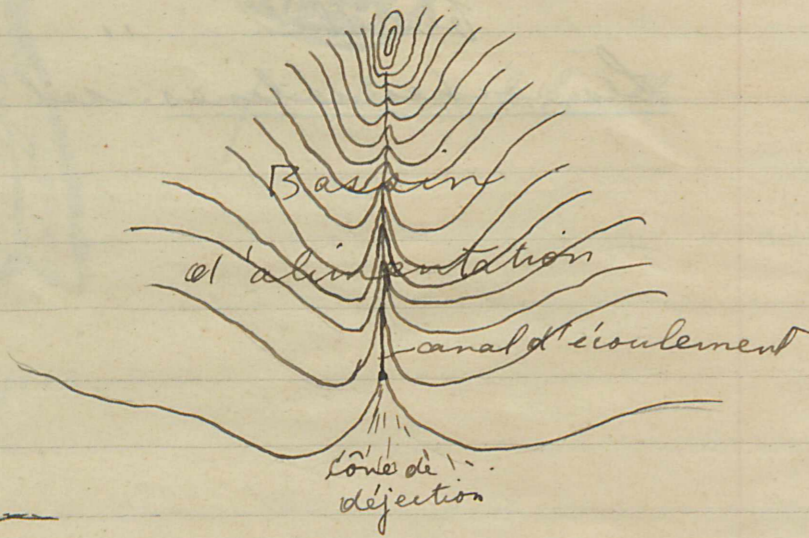
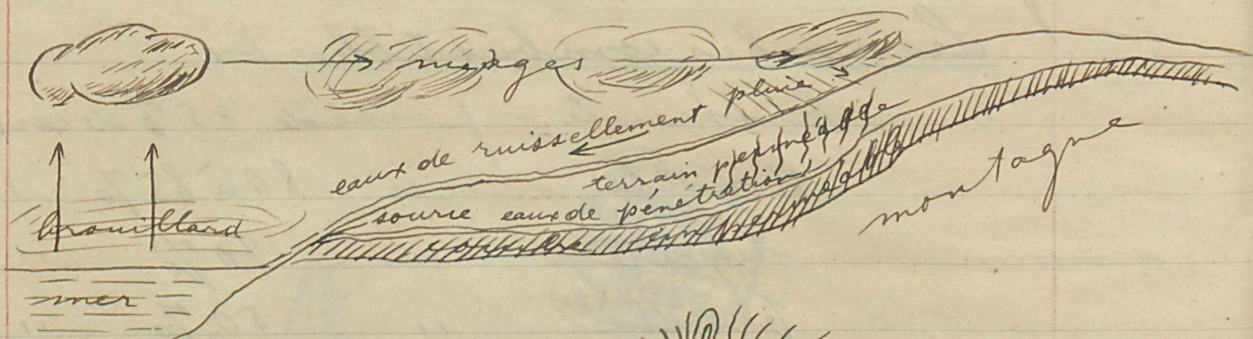
Anthracite - possède 95% de carbone

Houille - " 80 à 85% "

lignite - " 70% "

tourbe - " 50% "

Les roches salines. sel gemme, gypse - plâtre



Les modifications de l'aspect de la Terre

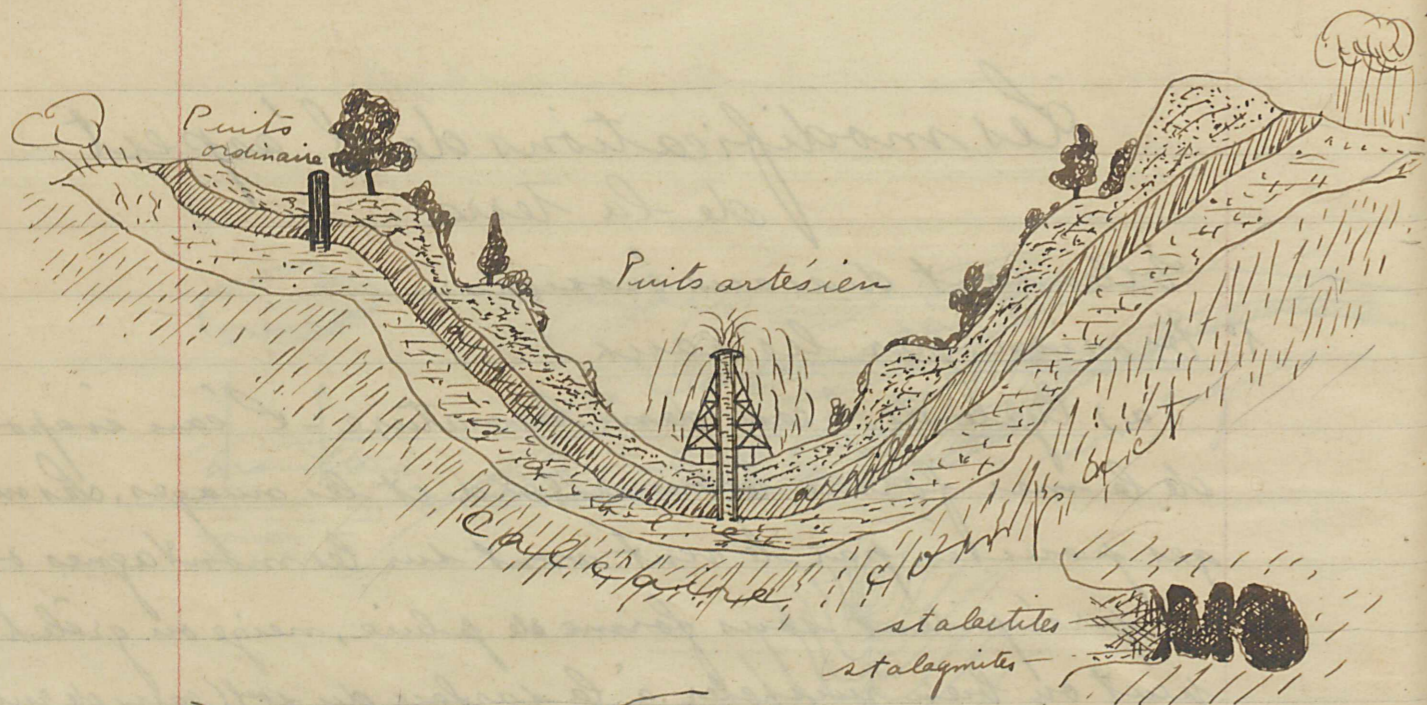
Elles sont dues aux érosions:

1° Érosion par les eaux.

a) Cycle de l'eau dans la nature - L'eau évaporée de la mer forme le brouillard et les nuages. Les nuages poussés par le vent vont sur les montagnes où ils précipitent sous forme de pluie, neige ou grêle. L'eau peut ou bien ruisseler à la surface du sol (eaux de ruissellement) ou pénétrer dans le sol (eaux de pénétration). Puis elles reviennent à la mer.

b) Érosion par les eaux de ruissellement: le torrent. Les eaux sauvages, dans le bassin d'alimentation, se réunissent vers le canal d'écoulement qui les amène au bas de la vallée, au cône de déjection. Les matériaux (bois, sable, pierres, blocs de rocher) arrachés au bassin d'alimentation sont transportés dans le canal d'écoulement et déposés au cône de déjection. Résultat - le relief diminue. La vallée formée a la forme d'un V.

c) Érosion par les eaux de pénétration. Les eaux pénètrent dans le sol à travers les roches perméables (sable) ou par les fissures des roches compactes. Leur pénétration s'arrête à une couche imperméable (argile).



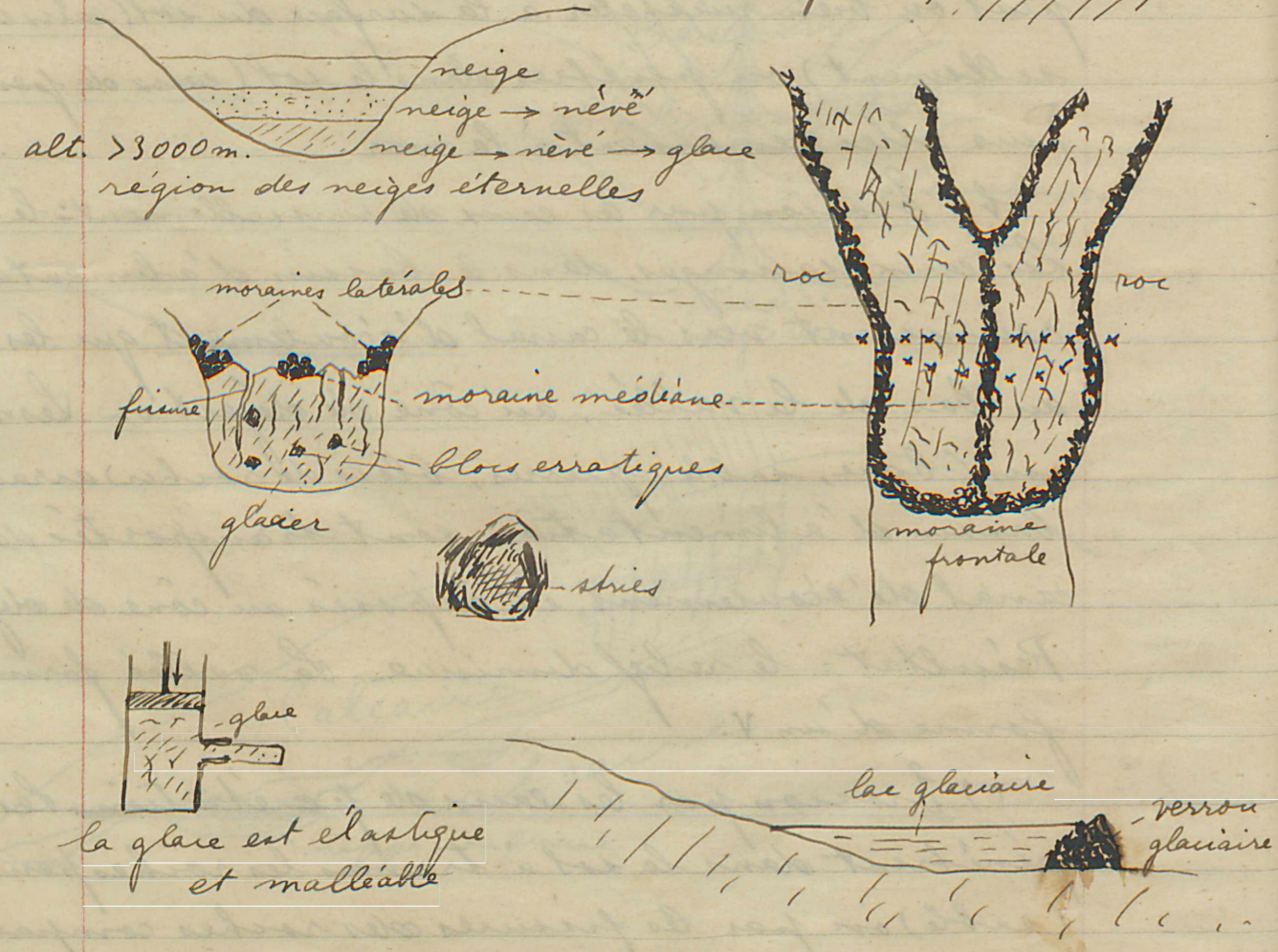
Dans ce cas on peut avoir une source, un puits, un puits artésien, une nappe souterraine. Les cavernes sont creusées dans les roches calcaires qui sont dissoutes par les eaux chargées de gaz carbonique. Ces eaux déposent des stalactites et stalagmites.

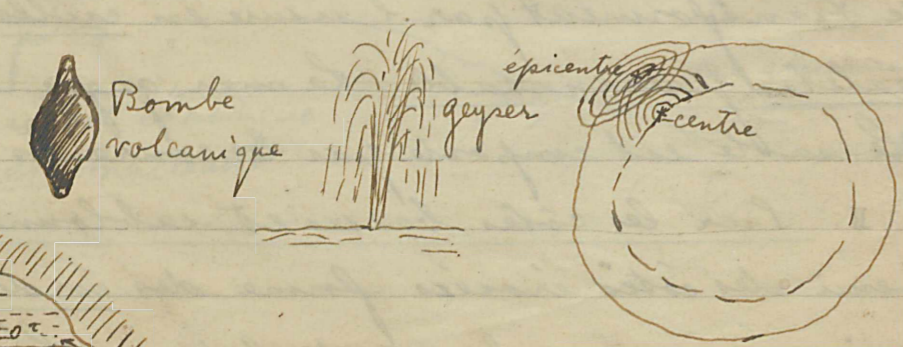
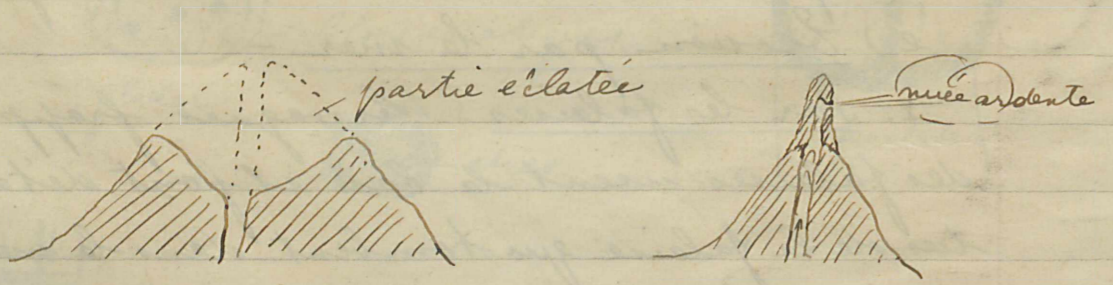
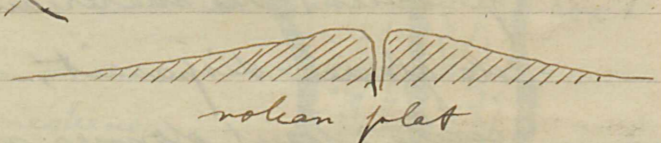
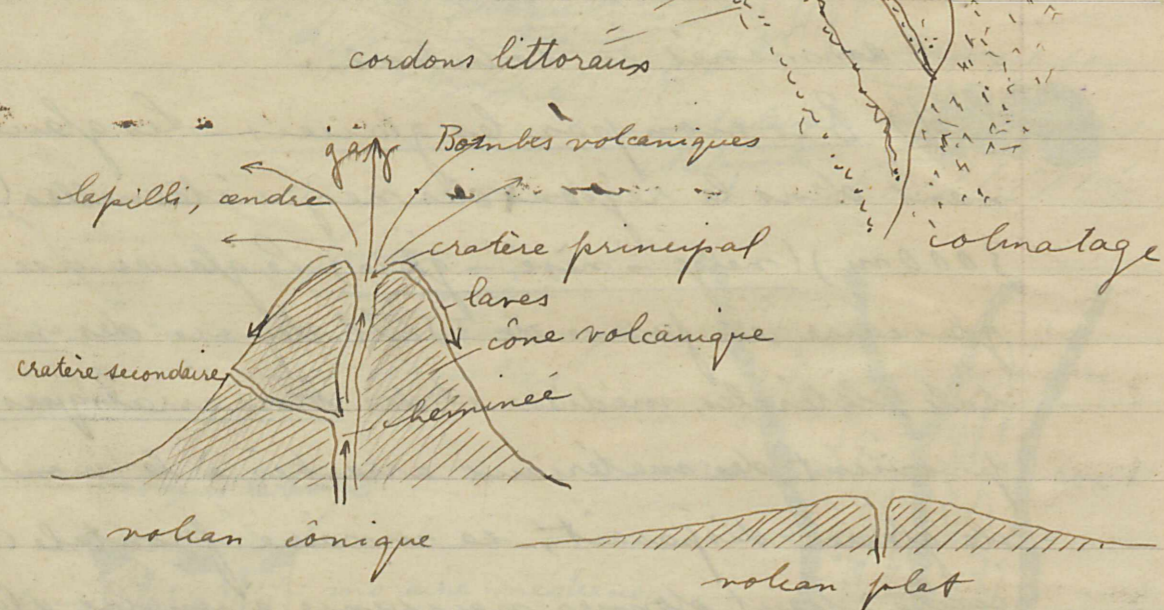
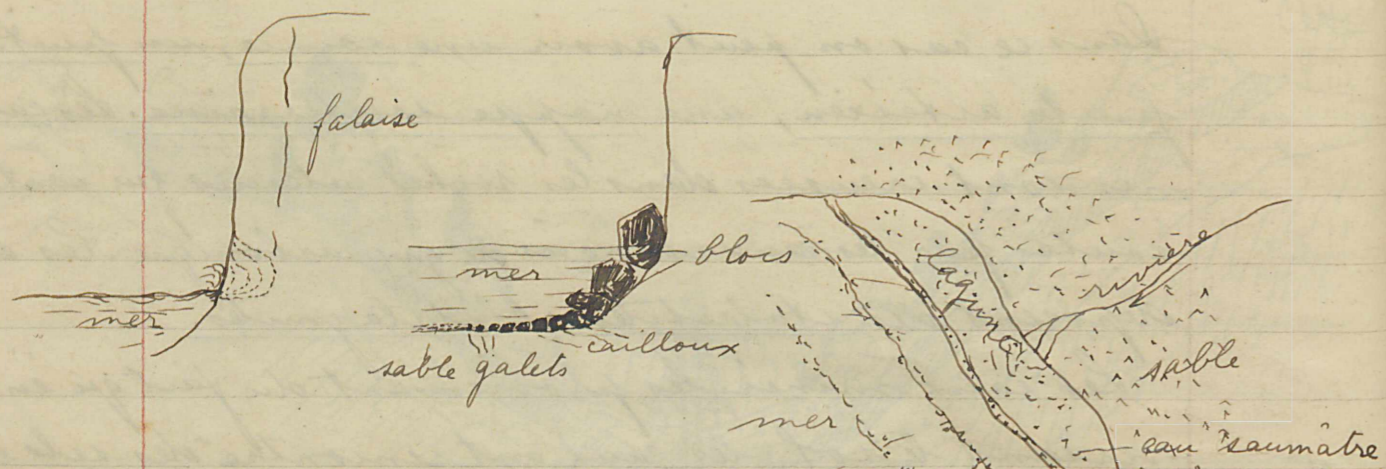
Les eaux minérales proviennent du fait qu'en traversant le sol, les eaux ont rencontré des sels et les ont amenés en solution.

d) Erosion par les glaciers. - Les glaciers se forment dans la région des neiges éternelles (au-dessus de 3000 m.) (neige → névé → glace). Le glacier use la vallée glaciaire en forme de U. Il dépose des moraines frontale, latérales, médiane et des blous erratiques striés. Ceci provient des matériaux arrachés à la montagne. Lorsque le glacier disparaît, la moraine frontale (verrou glaciaire) peut donner naissance à un lac glaciaire.

e) Erosion par la mer. -
 I. Sur les falaises - Les vagues frappant le pied des falaises usent la base et font détacher des parties de la falaise qui tombent dans la mer. Là, des blous se transforment par l'usage en cailloux, puis en galets, puis en sable. La mer gagne sur la falaise. Le sable est emporté par les courants.

II. Sur les côtes basses et sablonneuses. - Le sable venu des côtes érodées forme des cordons littoraux qui sépare une lagune de la mer. L'eau y est saumâtre.





mère. Les rivières colmatent (colmatage) la lagune en y déposant leurs alluvions. La terre gagne sur la mer.

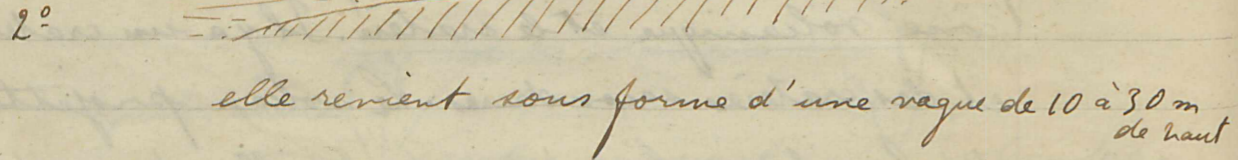
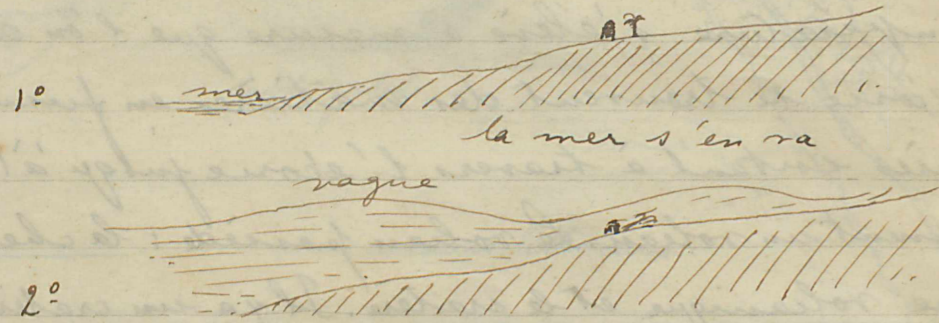
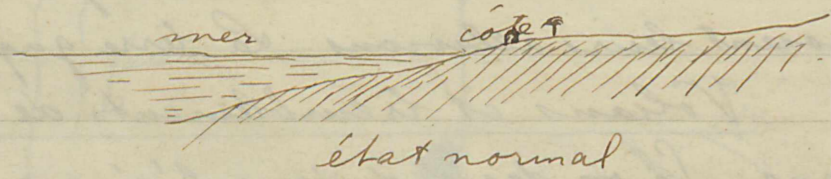
Volcans et tremblements de terre

Volcans. Si on descend dans l'écorce terrestre la température s'élève à mesure que l'on descend. Sous l'écorce se trouvent des matières en fusion. Les matières sortant à travers l'écorce jusqu'à l'atmosphère forment un volcan. Le volcan possède : la cheminée, le cône volcanique et le cratère. Il y a un cratère principal et des cratères secondaires. Le volcan projette des laves, des bombes volcaniques, des lapilli, des cendres (pierre ponce), des gaz (CO_2 , CO , HCl , H_2S , NH_3 , H_2O). Selon la dureté de la lave il y a 4 sortes de volcans.

Les geysers sont des sources jaillissantes périodiques d'eau chaude

Les sources thermales, les soffioni, les solfatares sont encore des preuves de la présence du feu central.

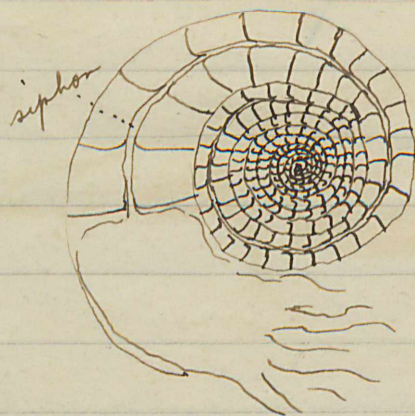
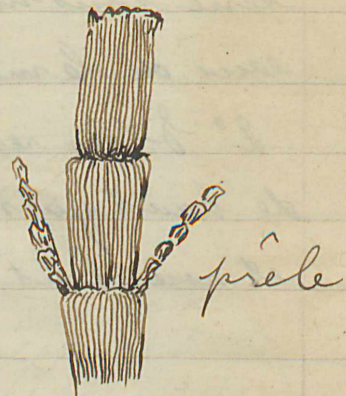
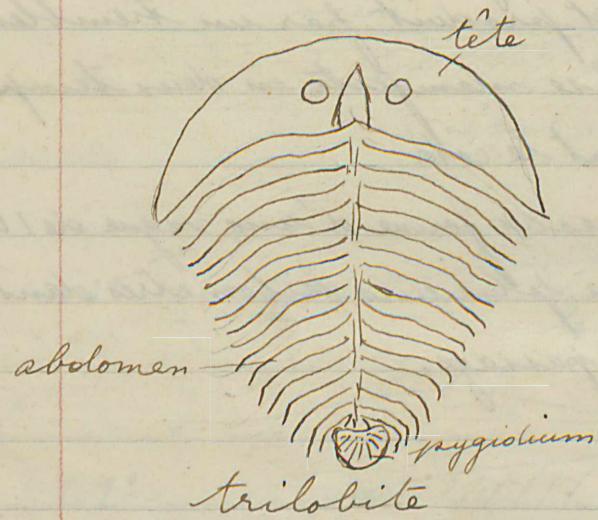
Tremblements de terre - Ils sont dus aux ébranlements de l'écorce terrestre dont le centre se trouve généralement à une trentaine de kilomètres sous l'écorce terrestre. À partir du centre partent des ondulations semblables à celles produites par un caillou qui tombe dans l'eau calme, elles remontent la partie supérieure en un point dit épiciètre à partir duquel la secousse se transmet horizontalement. Il y a des secousses verticales, horizontales, rotatoires. Leur vitesse varie avec 1°) la vitesse d'origine



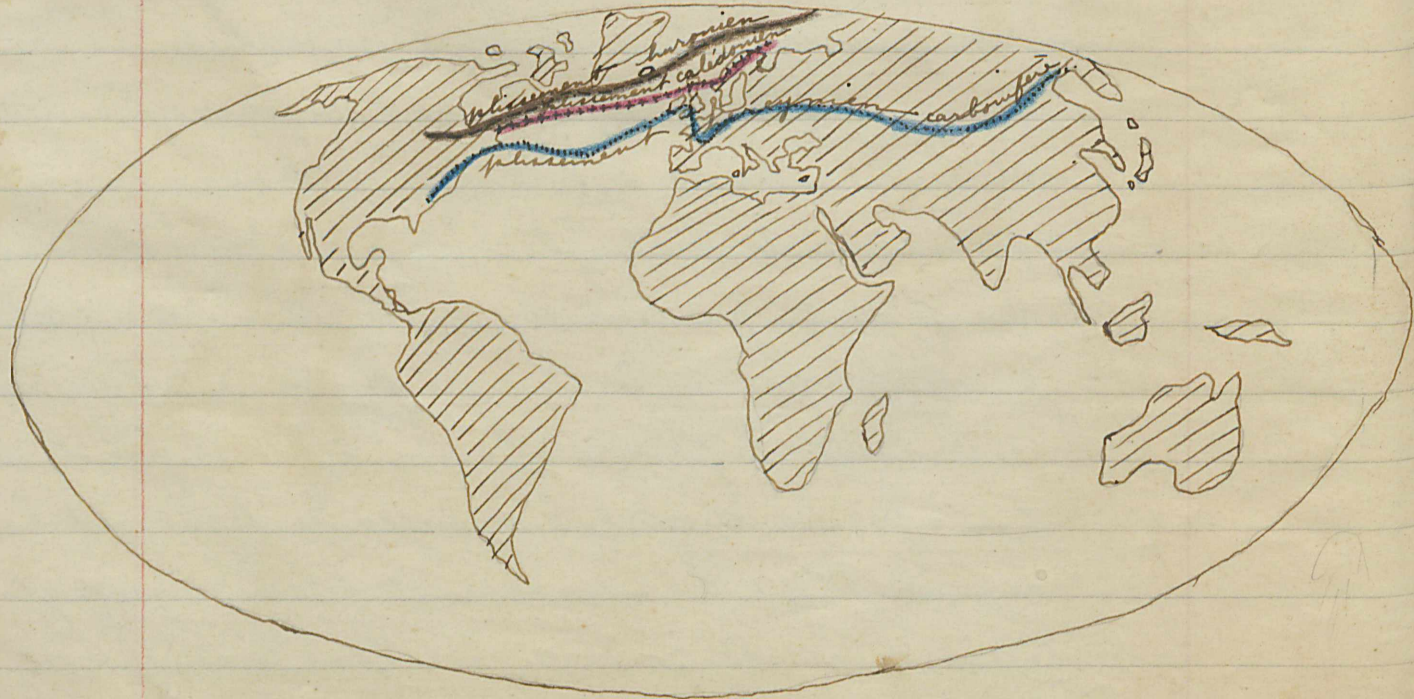
2°) la nature du terrain (argile plastique, rocher)

Raz de marée - Il est produit par un tremblement de terre sous marin. Il se manifeste en deux temps: 1° Les eaux de la mer quittent la côte.

2° Elles reviennent sous forme d'une vague de 10 à 30 m. de haut qui s'enfonce à plusieurs kilomètres dans les terres et noie tout sur son passage.



mollusque de la période



I. Ères géologiques

Archéen

Il précède les temps primaires. On n'y trouve aucune trace de vie (aucun fossile). Peut-être la vie e-t-elle existé; mais ses traces ont été détruites. Il se produit à cette époque le plissement huronien (continent arctique).

Primaire

Il se divise en plusieurs périodes:

Cambrien - apparition de la vie: les trilobites

Silurien - apparition des poissons crustacés: ganoides

Dévonien - apparition des végétaux: cryptogames vasculaires

Carbonifère - apparition des insectes; contient les charbons

Permien - disparition des trilobites, apparition des amphibiens

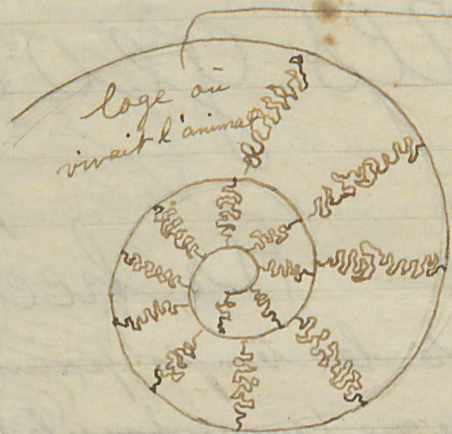
Faune (animaux) du primaire - ce sont les trilobites, le primaire est l'ère des trilobites, des crustacés, des poissons à écailles osseuses (ganoides), des insectes, des mollusques, des amphibiens.

Flore (végétaux) du primaire - c'est l'ère des cryptogames vasculaires: les prêles et les fougères qui ont formé le charbon

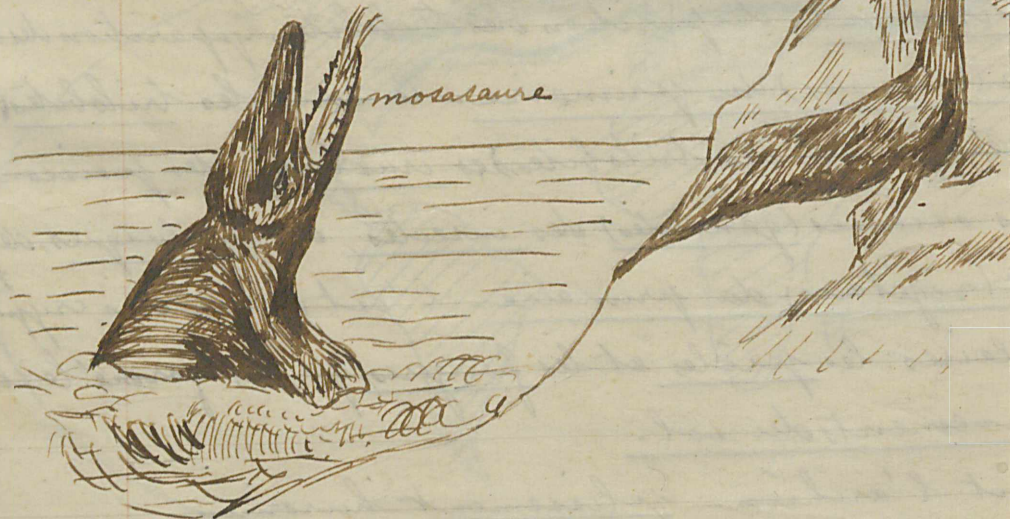
Mouvements du sol.

Pendant l'archéen - plissement huronien

le silurien - plissement calédonien (a formé le



profil ammonite



no. Gr
 ut le carbonifère (a)
 le
 le
 at - Il est chaud
 de saisons) et dan
 S l l
 se divise en tro

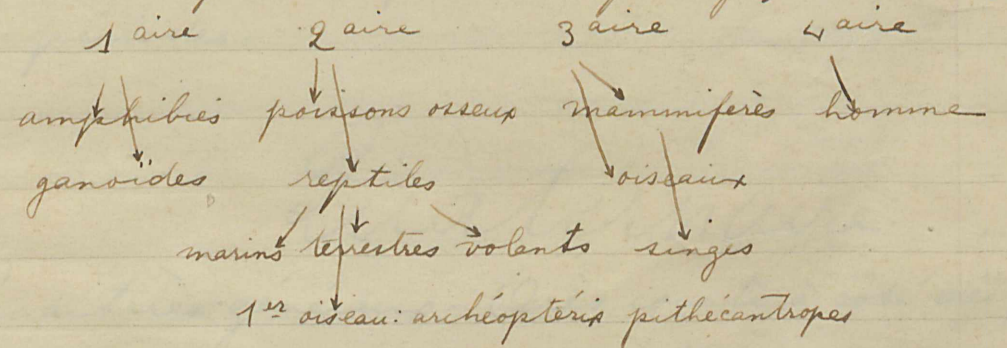
s - formé de trois
 Apparition
 ssique - abonda
 et d'amm
 taie' - formé d
 des amm

1° Mollusques
 2° Grands rep
 a) terrestres



Evolution des vertébrés

pendant les ères géologiques

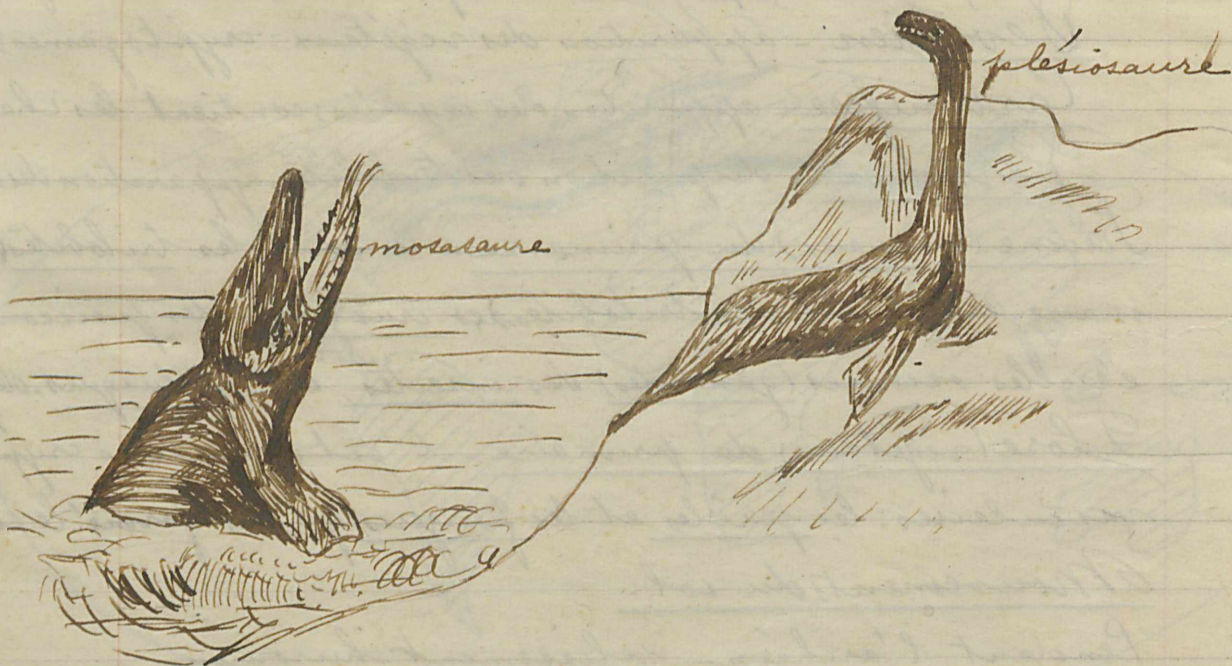
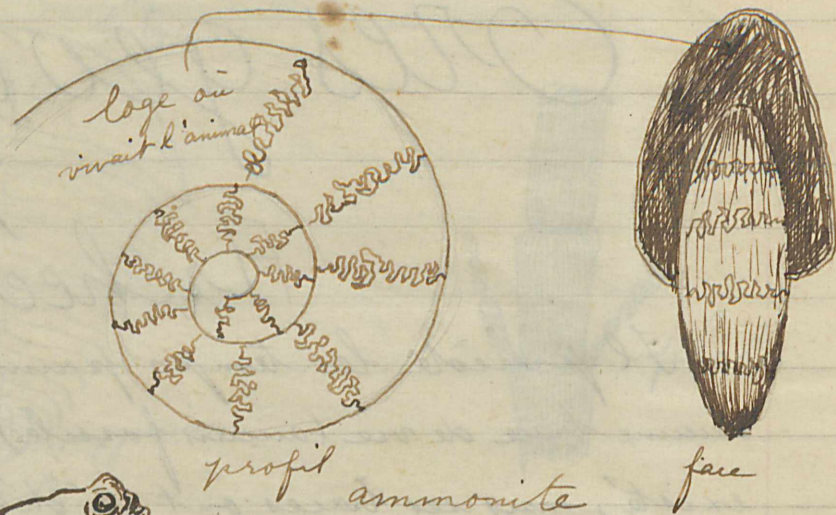


profil

nummulite



face



nord de l'Angleterre et la Norvège, Suède
Groenland.)

Pendant le carbonifère (fin du dévonien) plissement hercynien
(a formé le pays de Galles, la Bretagne
le massif central, les Vosges, la Forêt Noire
le Hartz et rejoint l'Oural.

Climat - Il est chaud et humide, uniforme dans le temps
(pas de saisons) et dans l'espace (pas de provinces botaniques)

Secondaire

Elle se divise en trois périodes:

Trias - formé de trois terrains différents { marne (arg + une certaine
quantité de craie)
Calcaires
grès

Apparition des reptiles et des ammonites
Jurassique - abondant dans le Jura - une grande abondance
d'ammonites de bélemnites et de grands reptiles.

Crétacé - formé de craies et de calcaires - disparition
des ammonites et des bélemnites.

Faune -
1° Mollusques { lamellibranches - huîtres
céphalopodes - a) ammonites
b) bélemnites

2° Grands reptiles
a) terrestres - I Herbivores - Iguanodon - 8 m
Brontosaurus - 30 m
II Carnivores - Tyrannosaure - 55 m

b) Marins - Ichtyosaure, plésiosaure

c) Volants - Pterodactyle

Flore - Au Trias - apparition des phanérogames gymnospermes

À la fin du Jurassique - apparition des angiospermes

Climat - Uniforme dans le temps - apparitions des provinces botaniques.

Tertiaire

Le tertiaire commence à la disparition des ammonites et est caractérisé par l'apparition des nummulites et des mammifères.

Faune.

Marine - poissons, nummulites, lamellibranches, gastéropodes, céphalopodes, coraux actuels.

Laustre - lymnées, physes (gastéropodes)

Terrestre - toutes les classes de mammifères, l'ancêtre de l'éléphant et les singes de forme humaine.

Terrestre - les oiseaux actuels

À cette faune s'ajoutent des espèces aujourd'hui disparues.

Flore - Ore des phanérogames gymnospermes et angiospermes. Flore actuelle des pays chauds. Présence de arbres à feuilles caduques. Globe divisé en provinces botaniques: boréale, froide, tempérée, tropicale, équatoriale.



tyrannosaure



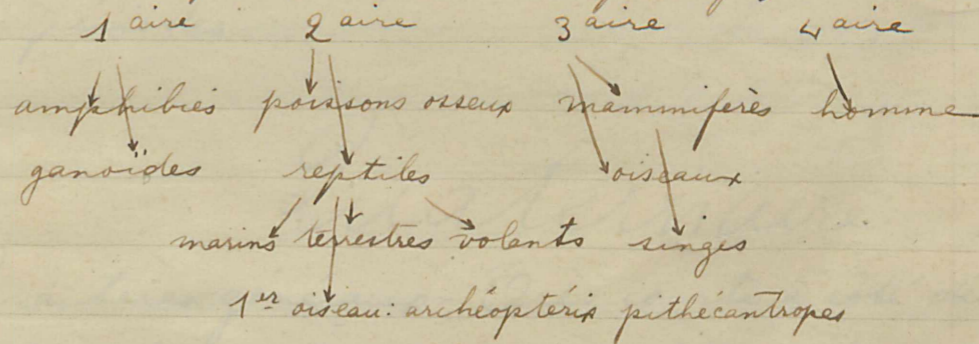
ptérodactyle



stégosaure

Evolution des vertébrés

pendant les ères géologiques

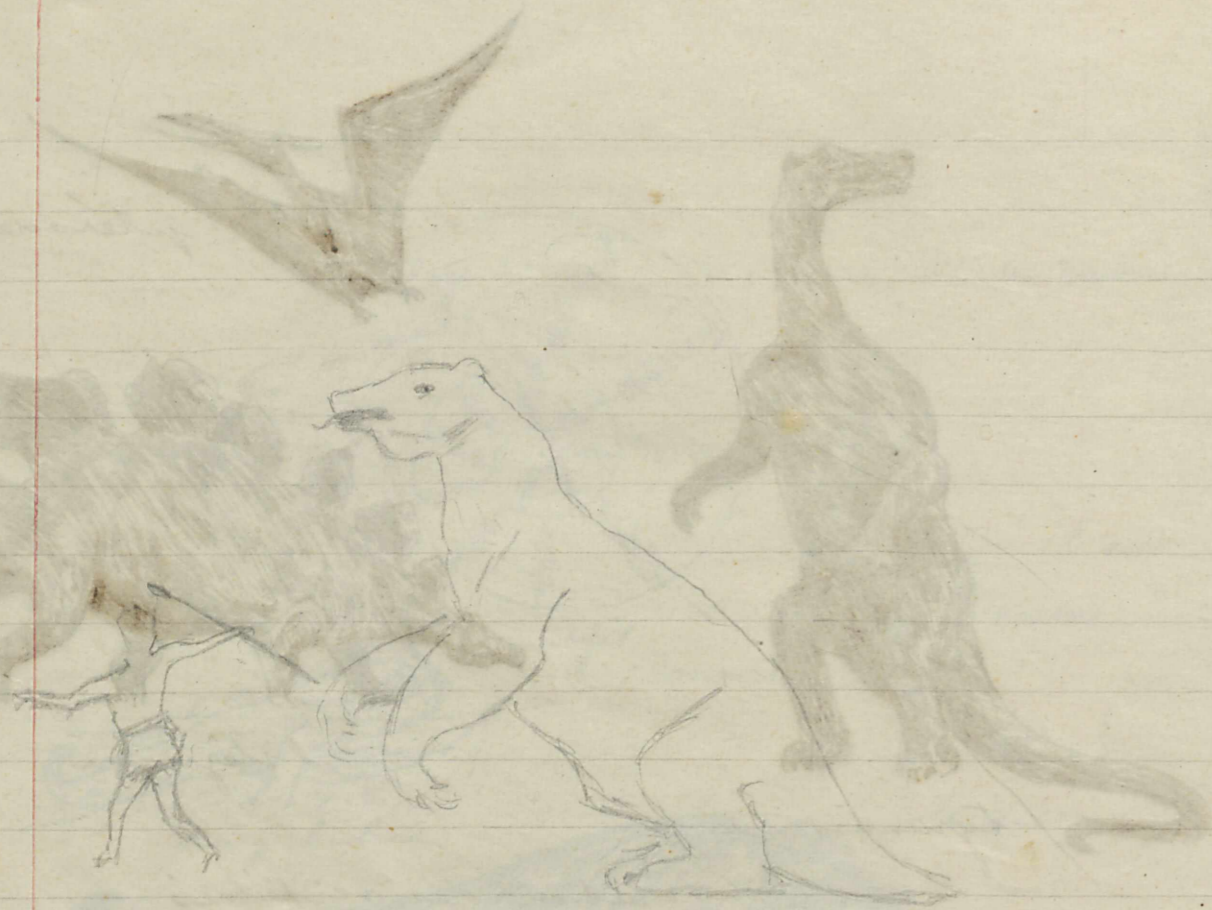


profil



face

nummulite



Climat - Apparition des saisons - Zones climatiques allant du pôle à l'équateur.

Divisions du tertiaire

Eocène - apparition des nummulites - kangourous - pachydermes

Oligocène - Soulèvement des Pyrénées

Miocène - Soulèvement des Alpes, Karpathes, Himalaya, Oural, Thibet, montagnes Rocheuses, chaîne des Andes.

Pliocène - Disparition des nummulites. Faune et flore voisine des actuelles, singes anthropomorphes.

Vulcanisme important pendant les trois dernières périodes.

Quaternaire

Caractères généraux - Très courte à côté des précédentes, elle se continue de nos jours.

Ces terrains sont caractérisés par la présence de l'homme.

Du point de vue géographique par l'établissement exact de la topographie actuelle du sol,

Du point de vue climatique par de grandes extensions glaciaires.

Divisions quaternaires -

I - Pleistocène qui fait suite au tertiaire. Flore

actuelle - Faune actuelle en plus des animaux : Mammouth, ours des cavernes, machairodus qui disparaîtront.

Il est marqué par une immense extension glaciaire. Correspond à l'âge de la pierre.

II. Holocène - Période qui se termine à l'histoire. Faune actuelle. On y voit se développer l'industrie humaine. Correspond à l'âge des métaux.

Grandes extensions glaciaires.

Le refroidissement du climat que nous avons vu à la fin du tertiaire se continue et au pléistocène les glaciers couvrent une étendue considérable. La calotte polaire couvre la Scandinavie, le nord de l'Angleterre, la Hollande, le nord de la France, le nord de l'Allemagne et presque toute la Russie. Les glaciers des Alpes couvrent la vallée du Rhône; le massif central est couvert de glaciers de même les Pyrénées.

Au chelléen les glaciers se retirent, c'est une période interglaciaire.

Ils reviennent au munstérien et c'est la deuxième extension glaciaire marquée par la période de présence du mammouth.

Au solutrén les glaciers se retirent pour toujours; le climat reste sec et très froid et c'est l'âge du Renne.

Dépôts quaternaires - Ils sont continentaux et les moraines laissées par les glaciers se retrouvent dans les vallées avec en plus des blocs erratiques striés.

Les alluvions fluviales sont disposés en terrasses alluviales formées au pléistocène. Terrasses de 50m, 100m, 150m, 200m. Les alluvions sont formées de sables contenant des galets roulés et quelquefois par des limons. Dans les cavernes calcaires les eaux de ruissellement font pénétrer avec de la terre et des cailloux des ossements d'animaux. D'ailleurs ces cavernes furent habitées par les lions et les ours qui venaient y déposer leurs proies. L'homme qui s'en est aussi servi comme habitation y a laissé des restes.

Eruptions volcaniques. Au Pléistocène après le recul glaciaire, la chaîne des puys se forme dans le massif central par suite d'un regain d'activité des volcans.

Faune quaternaire. Le Mammouth proboscideen couvert de poils. L'ours des cavernes disparus de nos jours. Le Mégathérium énorme édenté américain. Des oiseaux géants Dinornis et pyronis. L'Felype des cavernes. Le lion des cavernes. Le Renne et les animaux actuels.

Matériaux utilisés par l'homme.

Gisements alluviaux appelés placers et contenant le diamant, l'or, le platine, le saphir, le rubis.

Il reste l'homme fossile

L'homme a probablement fait son apparition au début du quaternaire.

Dans l'étude de son développement nous suivons plusieurs phases marquées par les différents perfec-

tionnements de ses outils et de ses armes.

Ce sont d'abord l'âge de la pierre taillée où les outils sont faits de silex taillés, puis l'âge de la pierre polie où les outils sont faits de silex poli.

Puis l'âge des métaux avec d'abord l'âge du bronze et enfin l'âge du fer.

Anatomie

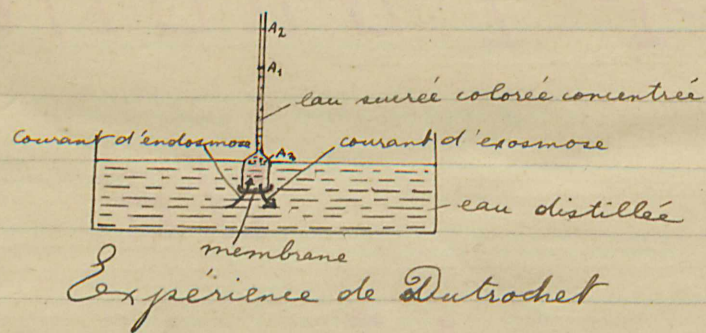
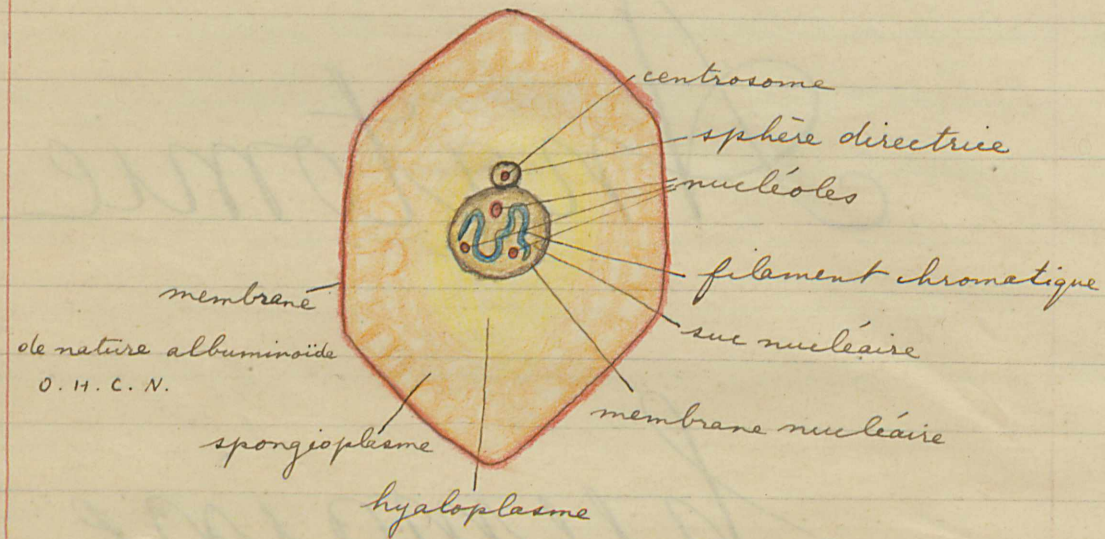
humaine

1^o Fonctions

de

Nutrition

Cellule



La cellule

Notions générales - Tout corps animal élevé en organisation voit ses différentes parties remplir un rôle particulier, dont l'ensemble fait vivre l'individu. Le rôle s'appelle fonction. Les cellules se réunissent pour former des tissus. Des tissus semblables se réunissent pour former des organes. Un certain nombre d'organes destinés à remplir la même fonction se réunissent pour former un appareil ou système.

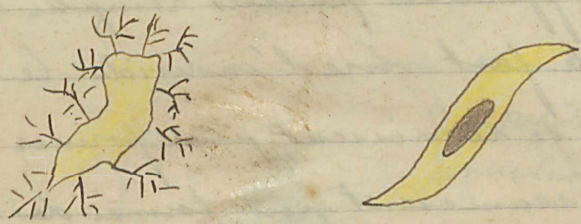
La cellule est donc l'élément initial de tout l'organe.

La cellule - Quelque soit la forme ou ses dimensions la cellule est toujours formée de 3 parties: la membrane, le protoplasme, le noyau.

A) La membrane - C'est une enveloppe très fine qui limite les contours extérieurs de la cellule. Elle contient le protoplasme et le noyau. Elle les protège et permet l'osmose. (Expérience de Dutrochet, endosmose, exosmose).

B) Le protoplasme - incolore et semblable à du blanc d'œuf. Il est sensible aux agents physiques (chaleur, lumière, électricité) et aux produits chimiques. Il est doué de mouvements. Il vit et meurt.

C) Le noyau - entouré d'une membrane nucléaire contenant un suc nucléaire dans lequel nage un filament chromatique portant des graines de chromatine qui jouent un rôle dans la multiplication de la cellule. Il y a aussi des grains appelés nucléoles.



différentes formes de cellules

L'oreille

L'oreille a pour organe l'oreille.

L'oreille la plus simple est celle du mollusque. Sur une vésicule appelée otocyste se ramifie un nerf. L'otocyste est formée d'une assise de cellules ciliées à l'intérieur; dans l'otocyste une liquide ou endolymphe dans lequel nagent des corpuscules calcaires dits otolithes. Une vibration met en mouvement les otolithes qui viennent frapper les cils et impressionner le nerf auditif.

Oreille humaine

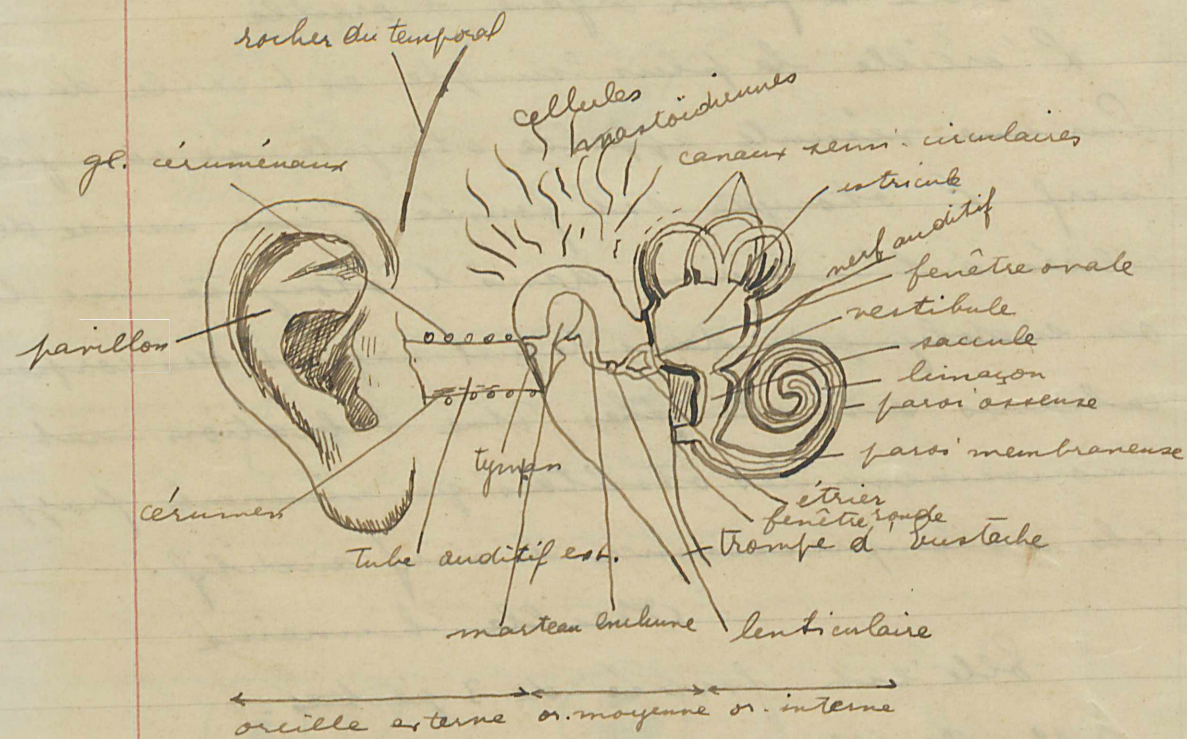
Elle est formée de 3 parties.

1^o Oreille externe -

Le Pavillon cartilagineux et grasseux collecte les sons et les envoie dans le tube auditif externe long de 3 à 4 cm qui se termine au tympan. Dans le tube auditif externe des cellules secrètent le cérumen qui avec les poils retient les poussières. Le tympan est une mince membrane.

2^o Oreille moyenne -

C'est une cavité limitée par le tympan, creusée dans le rocher du temporal. C'est la caisse de résonance du tympan. Elle communique avec les cellules mastoïdiennes creusées en arrière,



d'une part avec les fosses nasales par la trompe d'Eustache (3 à 4 cm), d'autre part qui égalise la pression des deux côtés du tympan : elle s'ouvre dans le nez.

Entre l'oreille externe et l'oreille interne qui commencent aux fenêtres ronde et ovale se trouve la chaîne des osselets formée de 3 os : le marteau dont le manche est sur le tympan frappe sur l'enclume articulée sur l'os lenticulaire qui articule de l'autre côté l'étrier qui s'appuie sur la membrane qui ferme la fenêtre ovale.

Le muscle du marteau tend le tympan, le muscle de l'étrier le relâche.

3° Oreille interne.

Logé en entier dans le rocher du temporal. Elle commence à la fenêtre ovale et à la fenêtre ronde.

A) Le Vestibule s'ouvre sur la fenêtre ovale, il est divisé en deux : l'Utricule et le Saccule par un étranglement. Il porte à l'intérieur des cellules ciliées formant des taches acoustiques qui reçoivent des ramifications du nerf auditif.

B) Les Canaux semi-circulaires - placés au sommet de l'utricule sont au nombre de trois. Ils sont placés dans 3 plans perpendiculaires et chacun porte un renflement ou ampoule dans laquelle se trouve une crête acoustique qui reçoit des

terminaisons du nerf auditif.

C) Le Labyrinthe formé de deux parties:

Le labyrinthe osseux, cavité creusée dans le temporal contenant le labyrinthe membraneux formé de deux rampes: la rampe vestibulaire et la rampe tympanique, séparées par la lame spirale qui se continue par la membrane basilaire. La rampe vestibulaire aboutit au vestibule. La rampe tympanique aboutit à la fenêtre ronde. La rampe vestibulaire est divisée par une membrane en rampe vestibulaire proprement dite et canal cochléaire. Dans le canal cochléaire posés sur la membrane basilaire il y a des organes de Corti. La membrane basilaire est formée de 6000 cordes de plus en plus longues vers le haut. Il y a 3000 organes de Corti, chacun porté par deux cordes. Un organe de Corti est formé par une pyramide portant des cellules auditives ciliées séparées par des cellules de soutien et recevant les terminaisons du nerf auditif.

Dans le labyrinthe osseux est la périlymphe. Dans le labyrinthe membraneux l'endolymphe.

Physiologie

L'oreille externe collecte les sons qui font vibrer le tympan. L'oreille moyenne les transmet à l'oreille interne qui apprécie les sons grâce aux

taches acoustiques du vestibule, aux crêtes acoustiques
des canaux semi-circulaires et aux organes de Corti
de la membrane basilaire.

Le son a trois qualités: la hauteur, l'intensité,
le timbre.

Les canaux semi-circulaires nous donnent en plus
la notion de l'espace.

Potamque

1^o Racine, tige
feuille, fleur
fruit, graine

La racine

1° Les différentes parties -

Elle se compose de la racine principale qui porte les radicelles. Chacune se termine par une coiffe.

À 1 cm. au-dessus de la coiffe se trouve l'axe pilifère qui porte des poils absorbants. La coiffe sert à s'enfoncer dans le sol. Les poils absorbants à absorber la sève brute et la racine à fixer la plante au sol et d'absorber la sève brute.

2° Différentes racines -

Racine pivotante - carotte

Racines fasciculées - blé

Racines tuberculeuses - betterave

Racines adventives - lierre

Racine aérienne - hévéa (arbre à caoutchouc)

3° Cas particuliers.

Les racines peuvent se développer sur les tiges.

1° Stolons du fraisier

2° Marcottage

3° Bouturage

La Tige

1° Différentes parties

Elle se termine par un bourgeon terminal qui sert à la faire grandir.

Elle porte les feuilles, les fleurs, les fruits. Sur les côtés à l'aiselle des feuilles se trouve le bourgeon axillaire qui donnera les rameaux.

On appelle nœud le point où s'attachent une ou plusieurs folioles feuilles.

On appelle entre-nœud l'espace compris entre 2 nœuds.

2° Différentes tiges.

Tiges herbacées - ne possèdent pas de bois

Tiges ligneuses - possèdent un tronc. Parmi ces tiges il y a : arbrisseaux, arbustes et arbres.

Stipes - Ex. palmier

Chaume - blé

Tiges rampantes - fraisier

Grimpantes - lierre

Volubiles - haricot

Souterraines : Bulbe - oignon

Rhizome - asperge, iris

Tubercules - pomme de terre

Greffe

La greffe est la possibilité de changer la nature de la plante.

Différentes sortes :

- 1° En fente simple
- 2° En fente double
- 3° En fente anglaise
- 4° En écusson
- 5° Par approche

Fonction de la tige

Elle permet l'assimilation chlorophyllienne, la respiration et la transpiration en portant les feuilles dans l'air. Elle porte fleurs et fruits.

La Feuille

1^o Différentes parties.

Elle est formée de 3 parties qui sont : la gaine, le pétiole et le limbe. Chacune de ces parties peut manquer.

Elle contient le chlorophylle, les stomates qui permettent l'assimilation, la transpiration et la respiration.

Elle transforme la sève brute en sève élaborée.

2^o Modes d'insertion

Opposés

Alternes

Verticillés

En rosette.

3^o Différentes sortes

a) Feuilles simples : entière, dentée, lobée

b) Composées : pennée, palmée

Les folioles peuvent se transformer en vrilles

La Fleur

Elle est formée de 4 verticilles d'organes qui sont de l'extérieur : les sépales, les pétales, les étamines, les carpelles.

L'ensemble des sépales forme le calice.

Celui des pétales la corolle.

Celui de la calice et de la corolle le périanthé.

Celui des étamines l'androcée.

Celui des carpelles le pistil ou gynécée.

Celui de l'androcée et du gynécée les organes reproducteurs.

Une étamine est formée d'un filet qui porte 2 sacs polliniques dont l'ensemble forme l'anthere. Les sacs polliniques s'ouvrent par des fentes longitudinales et libèrent les grains de pollen.

Le pistil est formé de 3 parties qui sont : l'ovaire, le style et le stigmate.

L'ovaire contient des cavités appelées carpelles. Les carpelles contiennent les ovules.

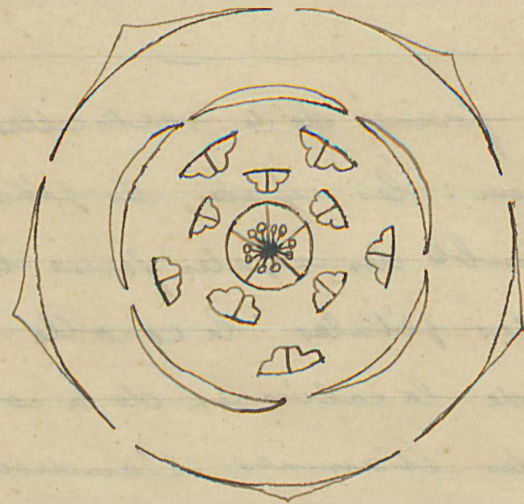
On appelle placentation la façon dont les ovules sont attachés à l'intérieur des carpelles.

Il y a 3 sortes de placentation :

axile - ailé

centrale - priménaire

pariétale - violette



infère

diagramme de l'ovaire

Les étamines sont intérieures ou extérieures.

L'ovaire est supérieur quand il est placé au-dessus du point où s'attachent les autres éléments de la fleur.

Elle est inférieure quand il est placé au-dessous du point où s'attachent les autres éléments de la fleur. Ex. poisier.

Une fleur est complète ou incomplète :

Incomplète	* {	actinopétales	} hermaphrodite
		apétales	
	} {	féminelle	} sesuée.
		mâle	

Inflorescence

Un épi c'est une grappe sans pédoncule

corymbe - grappe dont les pédoncules inférieurs

sont plus longs de telle façon que

toutes les fleurs se terminent au même niveau

ombelle - corymbe où les pédoncules partent

d'un ϕ même point

capitule - ombelle sans pédoncule.

Représentation de la fleur

On la représente par la formule florale. Ex. poisier.

$5S + 5P + 10E + 2-5C$

ou par un diagramme.

Loi de l'alternance - Elle préside à l'organisation des fleurs ; les verticils floraux alternent.

Fonction - Réaliser la fécondation (transport du pollen sur le pistil)

Le résultat sera la formation du fruit et de la graine.

Le Fruit et la Graine

On appelle fruit ce qui provient du développement de l'ovaire après la fécondation.

On appelle graine ce qui provient du développement de l'ovule.

Le fruit

Il y a 2 sortes de fruits, secs et charnus.

Le fruit sec est celui pour lequel les téguments de l'ovaire se dessèchent autour de la graine. Il est déhiscence ou indéhiscence. S'il est déhiscence il s'ouvre à maturité pour libérer les graines. Ex.

Gousse ou légume - pois

Lilique - narcis

capsule - parot

follicule - aconit

S'il est indéhiscence il n'y a pas d'ouverture.

Ex. akène de la fraise.

Les fruits charnus sont ceux pour lesquels les téguments de l'ovaire deviennent charnus et sucrés et entourent la graine. Ex.

drupes (cerise, pêche) baie (raisin)

Tout fruit ~~fr~~ charnu n'est déhiscence. On distingue l'épicarpe, la mésocarpe, l'endocarpe et la graine.

La graine

Elle est enveloppée par un tégument. À l'intérieur se trouve le ou les cotylédons et l'embryon. Quelquefois il y a aussi un albumen.

1^o Graines à 1 cotylédon ou monocotylédones - blé.

2^o Graines à 2 cotylédons ou dicotylédones - haricot

3^o Graines à plusieurs cotylédons (de 8 à 12) - pin (conifère)

Graines à albumen - La nature de l'albumen est variable. Il peut être farineux. Ex. blé

oléagineux - ricin

corné ou cellulosique - datte, café

La Germination

C'est la transformation de la graine en plantule.
Pour qu'elle ait lieu il faut qu'un certain nombre de conditions soit réalisé.

a) Conditions externes - il faut de l'air, de la chaleur, de l'humidité.

b) Conditions internes - il faut que la graine soit vivante, qu'elle soit complète.

Formes de la germination

Elle se produit de 2 façons :

1^o Germination épigée - Ex. haricot

Dans cette germination les cotylédons sortent de la terre pendant la germination. Les 1^{res} feuilles sont données selon le cas par l'embryon. Ex. haricot ou par les cotylédons eux-mêmes. Ex. ricin.

2^o Germination hypogée - Ex. gland

Dans ce cas les cotylédons restent sous la terre pendant la germination :

Regne végétal

Plantes
 sans fleurs
 Reproduction par spores

Thallophytes
 Thalle

Cryptogames cellulaires - muscinés
 T. R. F. pas de vaisseaux

Cryptogames vasculaires
 T. R. F. vaisseaux

algues - vertes, rouges, brunes
 champignons
 lichens

fougères
 prêles
 sélaginelle

Plantes
 à fleurs
 Reproduction par graines

Phanérogames
 T. R. F. Fl. vaisseaux

Gymnospermes
 Orules nues
 protégées par des écailles
 8-12 cotylédons

Angiospermes
 orules clos
 protégées par ovaire

- conifères

Monocotylédones

Dicotylédones

Dicotylédones

liliacées - lis, asperge
 irisées - iris
 amaryllidées - narcisse
 orchidées - orchis, ophrys
 graminées - blé
 palmiers - cocotier

Renonculacées - renouelle
 crucifères - chou, navet
 papavéracées - coquelicot
 rosacées - rose, cerise
 ombellifères - carotte
 Caryophyllées - cillech
 légumineuses - haricot

Panopétales
 P. soudées

solanées - pomme de terre
 borraginées - bourrache
 pers. ou scrophularinées - muflier
 labiées - lamier blanc
 composées - bluet, chicorée, marguerite

Apétales
 sans P.

amentacées - chêne, bouleau, saule
 urticées - ortie

Monocotylédones

Liliacées

1^o Liliacées proprement dites. Ex. le lis
Ce sont des plantes à bulbe. Le fruit est une capsule
♂ 3 S pétaloïdes + 3 P + (3+3) St + 3 C à plac. axile, supérie

2^o Liliacées asparagines^{intorses} - Ex. asperge

Ce sont des plantes à rhizome. Le fruit est une baie.

Fleurs sexuelles

♂ 3 S + 3 P + (3+3) St

♀ 3 S + 3 P + 3 C à 2 ovules

Orchidées

Ex. orchis

Tige à 2 tubercules, fleur irrégulière -

3 S + 3 P + 1 St + 1 C à 3 ovules inférie, plac. parietale

Le sépale médian forme avec 2 P un casque au-dessus
de la fleur. L'autre P est très long et s'appelle labelle.
2 pollinies

Fruit = capsule

Palmiers

Ex. cocotier

* Fleurs sexuelles dioïques

♂ 3 S pét. + 3 P + (3+3) St

♀ 3 S pét. + 3 P + 3 C à 1 ovule

Fruit = baie (dette)

Fécondation par vent ou artificielle

Graminées

Ex. blé

Tige creuse aux entre-nœuds, pleine aux nœuds et renflée.

Feuille sans pétiole et engainante. Fleurs en épis composés.

L'épi composé est formé de petits épis simples appelés épillets. Chaque épillets est enveloppé de 2 bractées appelées glumes. L'épillets est formé de 2 ou 3 fleurs.

Chaque fleur est enveloppée de 2 glumelles. Une fleur est formée de 2 glumelles, d'un ovaire à 2 stigmates plumeux et de 3 St dont l'anthere a la forme de la lettre X.

Fruit = caryopse.

Conclusion des Monocotylédones -

Les monocotylédones sont des plantes dont la graine a 1 cotylédon. Leurs feuilles ont toujours des nervures parallèles. Les verticils floraux sont par 3 ou par 6 ou multiples.

Dicotylédones

Ce sont des plantes dont la graine a 2 cotylédons.
 Les verticils floraux sont disposés par 4 par 5 ou multiples. Les feuilles sont à nervures ^{ramifiées} multiples.


Les dicotylédons comprennent

1. Les Dialypétales
2. Les Gamopétales
3. Les Apétales

Dialypétales

Famille	Ex	organes de la fleur	Fruit	Inflorescence
Renonculacées	renoncule	$5S + 5P + nSt + nC$ <small>ext.</small>	akène quelquefois follicule (cardiops)	
Crucifères	giroflée marche	$4S + 4P + 4St + 2C$ <small>en croix 2 int.</small>	siliqua parfois capsule	
Papavéracées	coquelicot	$2S + 4P + nSt + (8-12)C$ <small>int. par.</small>	capsule	
Rosacées	fraise rose pomme cerise	$5S + 5P + nSt + 1C$ <small>int.</small>	akène akène baie drupe	
Caryophyllées	eillet	$5S + 5P + (5+5)St + 5C$ <small>int.</small>	capsule	
Umbellifères	carotte	$5S + 5P + 5St + 2C$ <small>int.</small>	diakène	ombelle
Légumineuses	haricot sois	$5S + 5P + 1St + 1C$ <small>1 étendu 2 ailes 9 ronds 1 libre d'ovule 2 ronds (carène)</small>	gousse ou légume	grappe

Gamopétales

Famille	Ex	n. d'org. de la fleur	Fruit	Infl.
Solanées	pomme de terre	$\frac{5S + 5P}{\text{bandes}}$ + 5 St + 2 C <small>int. et, ante des saffordées</small>	baie	corymbe
Borraginées	bourrache	$\frac{5S + 5P}{\text{bandes}}$ + 5 St + 4 C <small>int.</small>	4 achenes	cyme umbellata scorpioïde
Astrolinariées ou personées	myrtier	$\frac{5S + 5P}{\text{bandes en 2 lanes}}$ + 2 ^{9e} St + 2 ^{9e} C <small>l. 2. 2P. 2^{9e} St + 2^{9e} C</small>	capaule	grappe
Rabacées	lamier blanc	$\frac{5S + 5P}{\text{bandes en 2 l.}}$ + 2 ^{9e} St + 4 C <small>2^{9e}</small>	4 achenes	grappe
Composées	tub. bleuet lig. luciole rad. marquerite	fl. en tube (peti) — n S + 5 P <small>fert (centre)</small> — n S + 5 P, 5 St + 1 C fl. ligulées — n S + 5 P + 5 St + 1 C fl. en tub. pet. ligulées 	achenes achenes	capitule

Apétales

Amentacées	cyp. chêne bet. bouleau sal. saule	♂ n bractées + 8 St ♂ n bractées + 3 C (10 en a. int.) ♂ 1 bractée + 2 St doubles + 3 C ♂ 1 bractée + 2 St ♂ 1 bractée + 1 C	achenes à cupule <small>(plans)</small> - achenes - achenes	chaton mâles et fem.
Urticacées	ortie	♂ 4 S + 4 St ♀ 4 S + 1 C	achene	

soi - sporage - spores - prothallia - unbranched
ascherson

high life.

Boğaziçi Üniversitesi

Arşiv ve Dokümantasyon Merkezi

Kişisel Arşivlere İstanbul'da Bilim, Kültür ve Eğitim Tanıtımı

Feza Gürsey Arşivi



FGASCI0300101