

7- Cycle de Développement : Animal, Végétal, Humain

Croissance : ↗ de la masse de matière qui → une ↗ taille. Elle est présente de la naissance à l'âge adulte chez les animaux

Développement : succession de transformations affectant la cellule-œuf dès sa conception = étapes de Dt.
modification physiologique, morphologique qui marque le passage de l'état jeune à l'adulte

Croissance continue : animaux dont le revêtement cutané n'est pas rigide (mammifères) ↗ de la taille est progressive

Croissance discontinue : animaux ac une carapace. L'↗ ne se produit que pdt une courte période

Développement direct : le jeune ressemble à l'adulte et ne subit pas de transformation majeure ni de stade larvaire (homme, chat, escargot)

Développement indirect : le jeune est ≠ de l'adulte (larve) et subit des métamorphoses

1° Etapes de la croissance chez les animaux

a- Croissance progressive

mammifères st vivipares : Développement de l'embryon se fait dans le ventre de sa mère et est variable

A la naissance, les petits dépendent de la mère qui les allaite. La portée est variable.

Chez ts les mammifères, la 1^{ère} phase est dépendante de la protection des parents et de l'allaitement.

La C est assez régulière même si des transformations sont visibles.

La croissance progressive existe pour d'autres espèces : oiseaux, escargot, poissons (≠ entre alevin et adulte a 1 poche de nourriture)

b- Croissance par mue

La mue : lors d'une C, élimination de l'enveloppe externe de l'animal ou élimination de la cuticule pour les insectes (vipère, cigale)

Avec une carapace, les crustacés, insectes, araignées, mille-pattes muent

Ils grandissent par mues successives : les crustacés se gonflent d'eau et carapace s'ouvre → fragiles puis formation de la nouvelle cuticule qui se durcit. Les insectes eux se gonflent d'air

Leur courbe de croissance s'effectue alors par paliers : La taille ne change que lors des mues alors que la masse des insectes augmente, ce n'est que lorsqu'elle atteint son maximum qu'il y a la mue.

c- Croissance par métamorphose

Chez des insectes, les jeunes ne ressemblent pas à l'adulte → subit des transformations totales de l'aspect physique : la métamorphose ex papillon : chenille (nourissant de feuilles et grandit bcp par mues → se fixe et s'entoure d'un fil de soie : pr laisser place à la chrysalide (c un nymphe) > période de métamorphose pr devenir un insecte adulte

autres : mouches, coccinelles, libellules, abeilles, fourmis

le cas de la grenouille : têtard (4mois) → jeune grenouille qui sort de l'eau (3ans) → peut pondre des œufs chq printemps

La différence entre bb et grenouille s'explique par leur ≠ de milieu : têtard et grenouille : ≠ physiques, alimentation, respiration

Métamorphose : passage de la larve au stade adulte par une série de transformations. Chgmt anatomique, morphologique, mode de vie

m. progressive ; jeune est ressemblant à l'adulte mais subit quelques transformations (sauterelle, criquet)

m. complète : larve ≠ adulte > croissance par pallier (papillon, phasme)

Les 3 stades de développement des insectes : larve – nymphe – adulte

Etape de la vie d'une souris : naissance → souriceau tétant → souriceau autonome → souris adulte pouvant se reproduire => mort

Etape de la vie du papillon : éclosion de l'œuf → petite chenille → chrysalide → papillon pouvant se reproduire => mort

Les principales différences résident dans le mode de croissance

→ Croissance continue
→ Croissance discontinue → / mue
→ / métamorphose

2° Etapes du développement et croissance chez plantes à fleurs

Etape de la vie d'une plante : Germination de la graine → plantule (tige, racine, feuilles) → plante adulte (Dt feuilles, fleurs, fruits) → † de la plante

a- Le secret des graines : germination et conditions de germination

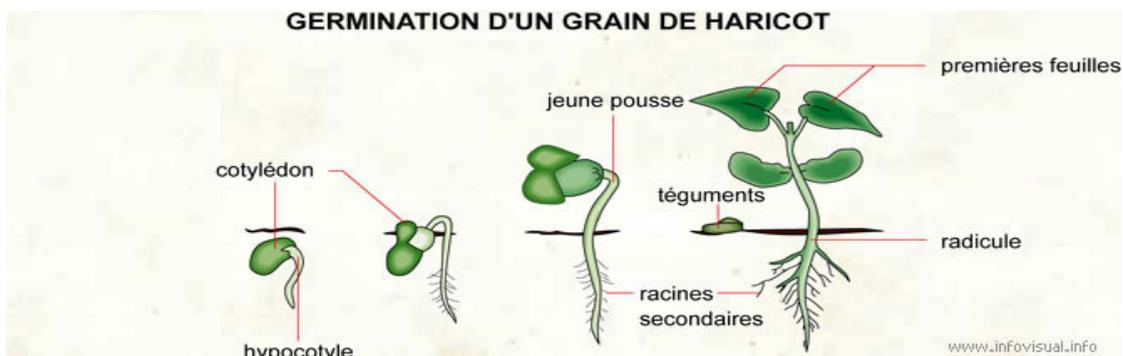
Condition de germination : Une graine peut germer si : EAU + Oxygène + T° favorable

Quand conditions sont favorables la graine absorbe une grande qtt d'eau. La plantule se réhydrate et les échanges reprennent : allongement en longueur de la tige.

La croissance nécessite de la lumière, air eau sels minéraux

Germination : passage de la vie ralentie à la vie active

La germination commence par le développement de la racine qui, après avoir écarté les téguments, s'enfonce dans le sol. La tige se dvlp peu après les racines. Dès que les feuilles vertes apparaissent, la jeune plante peut fabriquer sa propre matière organique



La vie au ralentie

Les graines sont déshydratées. Pourtant elle n'est pas morte car elle reprendra vie quand les conditions seront favorables

Vie ralentie : ni fabrication de nouvelle matière, ni croissance, échanges avec le milieu sont infimes, échanges nutritifs sont quasi nuls.

Dormance : c'est une inaptitude momentanée à la germination (froid...)

Certaines plantes passe l'hiver à l'état de graines ou à l'état d'organes souterrain vivaces

Retour à la vie active

Absorption d'eau qui se concentre dans la plantule, reprise de la respiration, du métabolisme t° , utilisation des réserves (cotylédons) pour permettre son Dt

Croissance de la plantule qui déchire le tégument et tige ↗

Reprise des échanges respiratoires (libération d'NRJ utiles à la Croissance)

Intérêt : forme de résistance aux conditions sévères, longévité des graines

La graine à la conquête du milieu

Plantes enracinées sont immobiles mais peuvent envahir le milieu disponible par :

Projection ; ex genêt : s'ouvre brutalement projetant graines autour de la plante père

Vent : pr les semence de petite taille, avec une surface favorisant la dispersion : poils, ailes

Animaux : transportant à leur insu

Toutes les plantes ne naissent pas à partir de graines

b- La croissance des arbres

Chez les arbres à feuilles caduques, chute des feuilles à l'automne → arrêt de la nutrition carbonée et de la circulation de la sève → hiver passée à la vie ralentie. Seuls subsistent les bourgeons qui éclosent au printemps

Les arbres qui conservent leur feuilles en hiver connaissant un ralentissement de leur activité durant la saison froide.

L'éclosion des bourgeon

Bourgeons : tige miniature avec de feuilles minuscules , protégé par des écailles qui s'écartent lors de l'éclosion.

Qd tige s'allonge : pousse de l'année. Les écailles d'un bourgeon tombent et laisse des cicatrices annulaires. La distance entre 2 cicatrices = Croissance d'une année

L'âge d'un arbre

Pour connaître l'âge d'un arbre : observer ses cernes de croissance. Elle n'est pas la mê ds le monde car dépend des variations de t° .

Chq année une nouvelle couche de bois : la cerne la + récente est située sous l'écorce et bois circule la sève

Un même arbre peut avoir une croissance discontinue du fit du froid, sécheresse

La croissance est propre à chaque arbre (rapide : pin peuplier , lente : hêtre chêne acacia)

Bourgeons à bois terminaux : assurer la Croissance en longueur des rameaux

Bourgeons à bois latéraux : assurer la Croissance pour les ramification

Bourgeons à fleurs : donner naissance aux fleurs par les organes reproducteurs

Plante annuelle : plante qu'il faut ressemer chaque année et qui disparaît chaque hiver et ne subsiste que ss forme de graine (tomate)

Plante vivace : passe l'hiver en totalité ou pas une partie (pissenlit) ou partie souterraines (radis, carotte)

