

LE CYCLE DE DEVELOPPEMENT

Développement et croissance des animaux :

• **Notion de développement :** Succession des transformations qui affectent la cellule-œuf à partir de sa conception.

- *Développement embryonnaire* : de la fécondation jusqu'à la naissance ou l'éclosion.

- *Développement post-embryonnaire ou juvénile* : de la naissance à l'état adulte. Augmentation de la taille, maturation des organes.

• **Étapes de développement :**

- *Développement direct* : Le petit ressemble à l'adulte (**le jeune**). Les transformations se font sans aucun changement important de forme. *Mammifères, oiseaux, escargot...*

- *Développement indirect* : Petit différent de l'adulte (**La larve**). Les transformations se font par **métamorphoses**, souvent en relation avec un changement de milieu de vie (larve aquatique, adulte aérien, *libellule*), ou de régime alimentaire (*grenouille* : têtard végétarien, puis omnivore, puis carnivore, grenouille carnivore).

* Métamorphoses incomplète: Larve ou têtard se transforme peu à peu en adulte. *Huître, grenouille, criquet, blatte...*

* Métamorphoses complète : Stade larvaire -> stade nymphal -> stade adulte. Pendant le stade nymphal, la larve se transforme pendant un temps de nymphose, sans se déplacer et se nourrir. *Certains insectes.*

• **La croissance :** Augmentation de la masse de matière qui se traduit par une augmentation irréversible de la taille et de la masse corporelle.

- *Croissance continue* : Augmentation de la taille progressive. *Animaux au revêtement cutané non rigide (mammifères...).*

- *Croissance discontinue* : Augmentation de la taille se produit juste après la mue, avant que la nouvelle cuticule devienne rigide. *Animaux à carapace ou squelette externe non extensible (arthropodes...).*

Développement et croissance chez les plantes à fleurs

• **Les conditions de la germination :** Pour germer, une graine a besoin d'eau, d'oxygène et de température. Cette germination ne peut se faire qu'après une période de **dormance** (souvent l'hiver) qui protège les plantules et des rigueurs de l'hiver et du gel (ou sécheresse dans le cas des plantes en dormance l'été). La graine vit au ralenti, fortement déshydratée avec peu d'échanges avec le milieu. Lorsque les conditions deviennent favorables, la graine absorbe de l'eau et les échanges reprennent.

• **De la graine à la plantule : les étapes de la germination :** Le développement des plantes à fleurs commence avec la reprise d'activité de la graine.

- *Début de la germination* : Développement de la racine qui écarte les téguments et s'enfonce dans le sol. La tige se développe un peu après la racine. La plantule digère les réserves de la graine (dans le cotylédon).

- *Fin de la germination* : Les feuilles vertes apparaissent. La jeune plante devient **autotrophe** (elle peut fabriquer sa propre matière organique).

- *Germination hypogée* : La tigelle ne se développe pas et reste dans le sol (*pois, blé*).

- *Germination épigée* : Les cotylédons sont entraînés par la tigelle qui sort de terre (*haricot*).

• **De la plantule à la plante : Croissance, étapes du développement :** Croissance **discontinue, saisonnière** (essentiellement printemps et été) jusqu'à la mort de la plante. Allongement en longueur de la tige grâce aux bourgeons terminaux, apparition de feuilles, accroissement en épaisseur, allongement et ramification des racines. La formation de fleurs puis de fruits se produit à un moment de la vie de la plante qui est fonction de l'espèce. Pour sa croissance, la plante a besoin de lumière (photosynthèse), d'obscurité (synthèse des hormones de croissance, d'eau, de sels minéraux et d'une température convenable.

Notion de cycle de développement:

Succession des étapes suivies par les organismes depuis la formation de l'œuf jusqu'à l'état adulte et la formation d'une nouvelle génération à partir des gamètes parentaux.

• **Cycle de développement chez l'homme :** Croissance se déroule entre la naissance et la fin de l'adolescence. Elle est continue mais pas régulière, il ya une poussée de croissance à 6 ans et à la puberté.

- *Le développement pubertaire :*

	Garçons (10/15 ans)	Filles (9/14 ans)
Caractères physiques	Augmentation de la taille, élargissement des épaules, développement des muscles.	Augmentation de la taille, élargissement du bassin, taille marquée, répartition différente des masses musculaires.
Caractères sexuels primaires	Augmentation de la masse et du volume des testicules. Agrandissement du pénis. 1 ^{ères} éjaculations de spermatozoïdes.	Augmentation de la masse des ovaires, développement de leur fonctionnalité. 1 ^{ères} règles
Caractères sexuels secondaires	Développement du larynx. Mue de la voix. Développement de la pilosité (aisselles, pubis, ensemble du corps).	Développement des seins. Développement de la pilosité (aisselles, pubis).
Comportement	Modifications (personnalité, sexualité...).	

- *Développement de la denture :*

* Dents de lait : commence vers 6/7 mois. À trois ans, première dentition complète de 20 dents.

* Dents définitives : Se développent dans mâchoires, et font tomber les dents de lait. Entre 6 et 11 ans.

* Dents de sagesse : vers 20 ans. Dentition complète adulte de 32 dents.

- *Croissance osseuse :* Squelette d'abord cartilagineux et s'ossifie à partir de points d'ossification.

- *Facteurs de croissance :*

* Facteurs externes : Alimentation, facteurs psychologiques, climatiques (soleil permet la synthèse de la vitamine D antirachitique), qualité du sommeil profond pendant lequel est synthétisée l'hormone de croissance).

* Facteurs internes : Hormone de croissance sécrétée par l'hypophyse ; hormones de la thyroïdes et des parathyroïdes.

* Facteurs génétiques héréditaires.