

## GENETIQUE ET EVOLUTION

### Les acquis :

- Les étapes de la mitose
- La réplication de l'ADN et les mutations ponctuelles
- Les gènes apparentés (vision) – la duplication génique
- Diversité et parenté entre les êtres vivants
- Evolution de la biodiversité au cours du temps (dérive génétique et sélection naturelle)
- Organisation et mode de vie des plantes
- Reproduction sexuée

### Vidéo : stimulation corticale T5

**Comment expliquer l'évolution de la biodiversité des êtres vivants pluricellulaires ?**

### Pb A : Comment l'organisation d'une angiosperme lui permet-elle de vivre fixé ?

#### Activité 1 : En quoi l'organisation d'une angiosperme est-elle adaptée à leur vie fixée ?

##### **Bilan 1**

Notions : stomates – poils absorbants – xylème phloème – bourgeon - bulbe

#### Activité 2 : En quoi la reproduction des angiospermes est-elle adaptée à leur vie fixée ?

##### **Bilan 2**

Notions: fleur – diagramme floral – formule florale – contrôle floral – dispersion

##### Bilan A :

- Schéma global d'une angiosperme dont les échanges avec l'environnement
- Cycle de vie d'une angiosperme

### Pb B : Comment la reproduction sexuée assure-t-elle stabilité et diversité des individus d'une espèce ?

#### Activité 3 : Comment les mécanismes de reproduction assurent-ils la stabilité des espèces ?

##### **Bilan 3**

Notions: cycles de vie - méiose

#### Activité 4 : Comment la méiose participe-t-elle à la diversité des individus d'une espèce ?

##### **Bilan 4**

Notions: brassage intrachromosomique – brassage interchromosomique – fécondation – anomalies chromosomiques

##### Bilan B :

- Les étapes de la méiose
- Les brassages au cours de la méiose
- Fécondation
- Anomalies chromosomiques

**Pb C : Quelles sont les modalités de la diversification des êtres vivants conduisant à leur évolution ?**

**Activité 5 : Quels sont les autres mécanismes de diversification du monde vivant ?**

**Bilan 5**

Notions: génétique (expression, transfert, association) – symbiose - comportement

**Activité 6 : Comment l'action de l'Homme sur les plantes sauvages peut-elle être un contrôle de la diversification ?**

**Bilan 6**

Notions: sélection génétique – biodiversité des plantes cultivées

**Activité 7 : Quelles sont les modalités d'apparition et de disparition d'une espèce ?**

**Bilan 7**

Notions: espèce – dérive génétique – sélection naturelle – évolution biologique - spéciation

**Bilan C :**

- **Modalités génétiques et comportementales**
- **Interaction entre des espèces**
- **Domestication des plantes par l'Homme**
- **Modification des populations et évolution des espèces**

**Pb D : Quels sont les grands aspects de l'histoire évolutive de l'Homme ?**

**Activité 8 : Comment caractériser la diversité des primates ?**

**Bilan 8**

Notions: ancêtre commun – attributs – arbre phylogénétique

**Activité 9 : Quelles sont les caractéristiques propres à la lignée humaine ?**

**Bilan 9**

Notions: différents genres – phylogénie en discussion

**Bilan D:**

- **Evolution buissonnante**
- **Débat constant**