**Annexe – Quel Évolutionniste Êtes-vous?**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Exemple illustrant la théorie** |  |  |  |
| **Grandes idées** | * Les espèces sont immuables et éternelles.
* Dieu a créé l’Univers et les espèces qui ne se transforment pas. (Père de la systématique)
* Critique les idées transformistes.
* Les fossiles disparaissent, remplacés par d’autres, au fil des couches géologiques cela s’explique par des catastrophes suivies de repeuplement par des espèces limitrophes ou par de nouvelles créations.
* Existence de plusieurs catastrophes dans l’histoire de la Terre.
* Identifie 28 époques successives de destruction totale suivie de nouvelle création divine.
 | * Ascendance commune à l’Homme et aux singes.

 L’Inquisition a censuré ses idées.* Certaines espèces voisines peuvent dériver l’une de l’autre.

 Se rétracte sous la pression de l’église.* La Terre serait âgée de plusieurs millions d’années. Hypothèse transformiste. Discrédité par le clergé dont il fait partie.
* Variabilité des espèces + hypothèse du transformisme.
* Lignage général de la vie animale et végétale + transformation. Grand-père de Charles Darwin.

Critiqué par le théologien anglican Paley.* Les espèces se transforment:
* transformation à l’échelle de l’individu par l’usage ou le non-usage d’un organe;
* hérédité des caractères acquis.
 |
| **Personne(s) qui la défende(nt)** | * Aristote

(philosophe grec)* von Linné (Médecin et botaniste suédois)
* Paley

(Théologien anglais)* Cuvier (Paléontologue français)
* Blumenbach (Géologue allemand)
* d’Orbigny (Naturaliste français)
 | * Vanini

(Philosophe italien)* Buffon

(Naturaliste français)* Giraud - Soulavie

(Géologue français)* de Maupertuis (Naturaliste français)
* E. Darwin (Médecin et naturaliste anglais)
* Lamarck

(Botaniste français) |
| **Nom de la théorie** | Fixisme | Créationnisme | Transformisme**/**Lamarckisme |
| **Époques** | IV s AC1707-17781743-18051769-18321752-18401802-1857 |  | 1585-16191707-17881751-18131698-17591731-18021744-1829 |
| **Exemple illustrant la théorie** |  |  |  |
| **Grandes idées** | * Voyage pendant 5 ans à bord du Beagle voyage d’observation notamment en Amérique du Sud (Iles Galápagos par exemple). Suite à cela, il écrit des carnets de voyage.

En 1859, il publie « De l’origine des espèces au moyen de la sélection naturelle ».* Variations fortuites des individus au sein des espèces. Ces variations sont héritables.
* Au sein d’une espèce, il naît plus d’individus qu’il n’en peut survivre car les ressources et l’espace sont limités.
* Le milieu opère une sélection graduelle en éliminant les individus porteurs de variations défavorables car ce sont les individus porteurs de variations favorables qui survivent et se reproduisent. Donc adaptation des espèces.
* Les variations peuvent être sélectionnées par l’homme.
* Les différentes espèces ont une ascendance commune.
* Grand promoteur du darwinisme.
 | * Remplace la sélection naturelle par la théorie mutationniste

pour expliquer l’apparition brutale de nouvelles espèces par les mutations génétiques.  | * La seule source de variation est celle qui affecte le germen, pas le soma. Les effets acquis par usage et non-usage ne peuvent pas se transmettre.
* Appliquent les lois des statistiques à l’étude des effets de la sélection naturelle.
* La plupart des mutations peuvent être à l’origine de changements graduels.
* Démontrent mathématiquement que des gènes conférant des avantages sélectifs peuvent se fixer dans une population.

Conciliation des idées mutationnistes et de la sélection naturelle:* + les mutations sont source de variation;
	+ mécanismes chromosomiques de l’hérédité;
	+ sélection naturelle.
 |
| **Personne(s) qui la défende(nt)** | * Ch. Darwin (Naturaliste anglais)

 * Wallace (Naturaliste anglais)
 | * De Vries (Botaniste néerlandais)
 | * Weismann (embryologiste allemand)
* Weldon (Zoologiste anglais)
* Pearson (Mathématicien anglais)
* Morgan (Généticien américain)
* L’Héritier (Généticien français)
* Teissier (Généticien français)
 |
| **Nom de la théorie** | Evolutionnisme/Darwinisme | Mutationnisme | Néodarwinisme |
| **Époques** | 1809-1882   1823-1913 | 1848-1935 | 1834-1914 1860-19061857-1936 1866-19451906-19941900-1972 |
| **Exemple illustrant la théorie** |  |
| **Grandes idées** | * De nouvelles espèces apparaissent suite au changement de fréquence des allèles dans une population.
* Une espèce est un ensemble de populations constituées d’individus présentant quelques différences entre eux. L’apparition de nouvelles espèces résulte d’une adaptation graduelle différente des populations à des conditions de milieux différents.
* L’histoire de la vie retracée par les fossiles est compatible avec un processus évolutif graduel résultant de mutations génétiques sélectionnées.
* L’hybridation et la polyploïdie sont importantes dans l’évolution de certaines plantes.
* Théorie de la sélection de parentèle (existence d’individus altruistes)
* Théorie du gène égoïste : l’individu n’est qu’une « machine à survivre » pour les gènes. L’adaptation des individus et des populations à l’environnement serait donc le résultat de la concurrence entre gènes.
* Les individus luttent pour se reproduire.
* Théorie des équilibres ponctués : l’essentiel des modifications affectant les populations s’opère au moment où celles-ci divergent, donnant rapidement de nouvelles espèces. Ensuite, les modifications morphologiques sont faibles durant une longue période.
* Tout caractère d’un individu ayant survécu à la sélection naturelle ne représente pas nécessairement un bénéfice adaptatif pour cet individu. Dans certains cas, des organes ont été détournés de leur fonction première. C’est l’exaptation.
* Théorie neutraliste : certaines modifications sont neutres au point de vue de la sélection. L’évolution des populations, au niveau moléculaire, ne serait qu’un processus aléatoire qui ne devrait rien ou peu à la valeur adaptative respective des allèles en concurrence. Les mutations soumises à la sélection naturelle ne sont pas les seules sources de nouveauté dans les populations.
 |
| **Personne(s) qui la défende(nt)** | * Dobzhansky

(Généticien ukrainien)* Mayr

(Généticien et ornithologue allemand)* Simpson

(Paléontologue américain)* Stebbins

(Généticien et botaniste ???)* Hamilton (Biologiste anglais)
* Dawkins (Biologiste et éthologue anglais)
* Mayr (Généticien et ornithologue allemand)
* Gould (Paléontologue américain)
* Eldredge (Paléontologue américain)
* Lewontin (Généticien américain)

 * Kimura (Généticien japonais)
 |
| **Nom de la théorie** | Théorie synthétique de l’évolution |
| **Époques** | 1900-1975 1904-20051902-19841906-20001936-20001941- …1904-20051941-20021943-…1929- … 1942-1994 |