

THEORIES ET DEBATS AUTOUR DE L'EVOLUTION

1. LES THEORIES DE L'EVOLUTION AU XIX^{ème} SIECLE

A. L'affirmation du fait de l'évolution

L'idée d'évolution est une théorie très importante dans l'histoire de la biologie. En effet la biologie moderne découle directement des théories de l'évolution du XIX^{ème} siècle et de la naissance de la génétique au XX^{ème} siècle.

Evolution : *les espèces vivantes ne sont pas immuables, elles se transforment et dérivent les unes des autres.*

Les grands représentants de la théorie évolutionniste sont Jean-Baptiste Lamarck [1744-1829] et Charles Darwin [1809-1882]. Ils affirment tous deux le fait d'évolution.

a. Une critique du créationnisme

Créationnisme : *doctrine selon laquelle les animaux et les plantes ont été créés subitement (création instantanée) et isolément par espèces fixes et immuables (création spéciale).*

Cette thèse est défendue par William Paley [1743-1805] dans sa théologie naturelle (1802). Le créationnisme et l'évolutionnisme s'opposent sur 3 concepts majeurs :

- Paley : **CREATION SPECIALE** → L'espèce humaine a été créée séparément des autres espèces.
Lamarck et Darwin : **ASCENDANCE COMMUNE** → Il y a une parenté entre l'Homme et les autres espèces animales.
- P : **CREATION INSTANTANEE** → La création des espèces est un phénomène à part.
L&D : **PRODUCTION ECHELONNEE** → L'apparition des espèces obéit aux lois ordinaires de la nature.
- P : **FINALISME** → Pour expliquer le vivant il faut recourir à des causes finales (qui ont un but !).
L&D : **MECANISME** → Les phénomènes naturels n'obéissent à aucune finalité.

b. Une critique du fixisme

Fixisme : *doctrine scientifique selon laquelle les espèces vivantes ont toujours été les mêmes et n'ont subi aucune évolution depuis leur création.*

Le représentant du fixisme est Georges Cuvier [1769-1832].

- Cuvier : **CONCEPTION TYPOLOGIQUE DE L'ESPECE** → Une espèce se définit par son «type». Chaque espèce a sa propre essence. Plusieurs variétés peuvent exister au sein d'une même espèce possédant des caractères communs.
L&D : **CONCEPTION POPULATIONNELLE** → Une espèce est constituée par des individus liés par l'hérédité.

- C: **CONCEPTION REALISTE DES CLASSIFICATIONS** → Les classifications existent réellement dans la nature.
L&D: **CONCEPTION NOMINALISTE** → Les classifications ne sont que des mots et n'ont aucune réalité. Il s'agit d'instruments pour regrouper des individus. Les classifications sont artificielles et sont en réalité des généalogies.
- C: **SALTATIONNISME** → L'apparition des espèces est un processus discontinu. Après une catastrophe, il y a apparition de nouvelles espèces. Théorie selon laquelle l'évolution des espèces serait une succession de longues périodes de stabilité entrecoupées de phases de spéciation rapide en petites populations soumises à un isolement reproductif et subissant des mutations génétiques de grande ampleur (phénomène discontinu de l'évolution).
L&D: **GRADUALISME** → Notion selon laquelle l'évolution des espèces est un processus graduel qui résulte de l'accumulation ininterrompue de modifications minimales au cours des générations. La modification des espèces est lente et progressive.

B. Deux hypothèses sur le mécanisme de l'évolution

a. Le «transformisme» de JB Lamarck

Transformisme: *théorie explicative de la succession des faunes et des flores au cours des temps géologiques, fondée sur l'idée de transformation progressive des populations et des lignées sous l'influence directe du milieu sur les individus.*

Lamarck «renverse» l'échelle hiérarchique en une série chronologique. Il y a chez les êtres vivants une tendance naturelle à la complexification.

Végétaux, animaux rudimentaires → (complexification) Mammifères.

On observe un éclatement et une discontinuité de la série, dus à la variabilité des circonstances. Cette variabilité est à la fois temporelle et géographique. Il n'y a cependant pas de but à l'évolution des espèces, c'est une pure nécessité due au hasard.

On observe 2 types d'adaptation des espèces vivantes:

* influence «directe» sur les végétaux (adaptation passive)

Les changements de température, de pression etc... entraînent l'évolution directe des végétaux (attention évolution directe ne signifie pas qu'elle est rapide et immédiate!)

* influence indirecte sur les animaux (adaptation active)

Les changements du milieu influencent les besoins déterminant eux-mêmes les actions qui constituent des habitudes et enfin entraînent des modifications dans l'organisation (attention évolution active ne signifie pas volontaire, il n'y a pas d'intention!).

b. L'hypothèse de la sélection naturelle de Charles Darwin.

Sélection naturelle : *mécanisme proposé par Charles Darwin pour expliquer l'évolution des espèces et selon lequel les individus les mieux adaptés à leur environnement survivent souvent aux dépens des moins aptes.*

Il existe une lutte des individus pour l'existence, on parle de pression sélective du milieu (idée reprise par Malthus pour lutter contre l'accroissement de la population humaine → malthusianisme).

En effet seule une partie des individus poursuit son évolution.

La lutte pour l'existence n'est ni une lutte contre le milieu, ni une lutte entre les différentes espèces mais c'est une lutte à l'intérieur même de l'espèce (**lutte intra espèce**).

La sélection naturelle repose sur d'infimes variations individuelles qui sont imperceptibles pour un observateur non averti et qui sont dues au hasard (elles sont non dirigées et n'ont pas de but). Certaines de ces différences s'avèrent bénéfiques, on dit qu'elles présentent un **avantage sélectif**. La sélection naturelle est donc la préservation et l'accumulation, sur plusieurs générations, de ces variations infinitésimales. La sélection naturelle est un phénomène purement nécessaire qui ne répond à aucun but.

Elle peut être comparée à la **sélection artificielle** opérée par les éleveurs et les horticulteurs.

*Darwin et Lamarck ont posé les fondements de la biologie moderne en montrant **l'unité du monde vivant**. Ils admettent l'hérédité des caractères acquis.*

2. DEBATS AUTOUR DES IDEES D'EVOLUTION ET DE SELECTION

A. Le darwinisme social

Darwinisme social: *transposition de notions empruntées à Darwin (sélection naturelle, lutte pour la survie...) à l'étude des sociétés humaines, le plus souvent à l'appui d'argumentations inégalitaires.*

Idée générale du darwinisme social: il ne faut pas contrecarrer la sélection naturelle dans les sociétés humaines.

a. Implications politiques du darwinisme selon Herbert Spencer [1820-1903]

L'Etat n'est que police et armée et quand il outrepassé ce rôle, il empêche la sélection des plus aptes. C'est une forme d'ultralibéralisme.

«Si les pauvres sont pauvres c'est parce qu'ils ne sont pas doués»

«Si les gens oppriment les autres c'est parce qu'ils sont plus forts»

b. Implications morales du darwinisme selon Clémence Royer

Selon C. Royer, Darwin a prouvé la fausseté de la morale chrétienne et républicaine. Il n'est pas dans la nature de l'Homme d'aimer son prochain, il faut laisser la nature éliminer les faibles.

Ces deux approches ne sont pas une lecture rigoureuse de Darwin.

Pour les darwinistes sociaux la sélection porte sur des individus alors que pour Darwin, elle porte sur de petits critères (variations infinitésimales).

Pour les darwinistes sociaux les différences sont naturelles alors que pour Darwin on ne sait pas si tel ou tel critère sera avantageux.

Les darwinistes sociaux croient au progrès, or pour Darwin, l'évolution des espèces ne constitue pas un progrès: c'est un fait.

Le darwinisme social est une idéologie scientifique, une interprétation fantaisiste d'une théorie scientifique pour justifier des convictions ou un état de fait.

Les darwinistes sociaux justifient ainsi les inégalités sociales et les rapports de domination.

B. La sociobiologie

La sociobiologie est une nouvelle discipline scientifique née aux Etats-Unis à la fin du 20^{ème} siècle. Elle prétend allier sociologie (science du comportement) et biologie (science de la vie), l'idée générale étant qu'il est possible d'expliquer les comportements animaux au moyen de la biologie.

a. Le «problème de l'altruisme»

On observe chez certains animaux des comportements altruistes, ce qui rompt avec l'idée de Darwin selon laquelle il n'y a pas de sacrifice entre les individus mais lutte pour la survie. Ces comportements apparemment inexplicables sont vus par les sociobiologistes comme étant des sacrifices. En effet, ce serait le sacrifice des uns qui permettrait la survie du groupe. De plus, la sociobiologie pose que ce genre de comportement s'exercerait de préférence par rapport à des individus proches, ayant le même patrimoine génétique.

L'altruisme serait donc une ruse employée par nos gènes pour se transmettre et se multiplier.

b. Les thèses de Wilson [1929] et de Dawkins [1941]

On retient trois idées importantes:

- Dans le cas de la sociobiologie, il y a sélection du plus prolifique, et non du plus apte ;
- Les individus n'ont aucune valeur en eux-mêmes, ils ne sont que le support de leur patrimoine génétique dont ils permettent la transmission;
- On ne peut comprendre l'altruisme humain si on ne le replace pas dans son histoire évolutive. Nos comportements moraux ont pour origine la vie tribale (on privilégie le frère plutôt que le cousin...).

Les sociobiologistes ne disent pas qu'il faut se comporter ainsi mais plutôt que si on veut comprendre quelque chose à la morale chrétienne, il faut raisonner ainsi. Par conséquent, la sociobiologie critique les sciences humaines et la philosophie, puisqu'il y a des bases biologiques dans la morale.

La sociobiologie a pour intérêt de permettre d'approcher les questions morales de manière moins intellectualiste. Pour Emmanuel Kant, le sens moral est l'origine de nos comportements. Mais pour les sociobiologistes, il n'y a pas de sens moral, la morale se développe par des habitudes profondément enracinées.

C. Darwin et la Bible

a. Créationnistes et évolutionnistes

Il y a un conflit entre les partisans des religions révélées et ceux de Darwin. Le conflit actuel a lieu principalement aux Etats-Unis. Le problème réside sur ce qui doit être enseigné à l'école: le créationnisme, l'évolutionnisme ou les deux?

Il y a eu un procès retentissant aux Etats-Unis (1981, Arkansas) car la loi stipule qu'on doit enseigner à la fois le créationnisme et l'évolutionnisme car l'évolutionnisme n'est qu'une théorie, au même titre que le créationnisme.

Les opposants au créationnisme mettent en avant la neutralité de l'Etat en matière de religion. On observe une remontée de l'obscurantisme.

Pourtant certains croyants s'opposent au créationnisme à l'école.

Darwin lui-même n'a jamais affirmé que son hypothèse contredisait l'existence des religions, ce sont ses partisans qui affirment cela (Clémence Royer).

Le conflit ne vient donc pas de la contradiction des idées de Darwin avec celles des religions révélées mais c'est un conflit entre certains darwinistes et certains croyants, autrement dit un conflit d'intolérance.

On retient le plus souvent des idées de Darwin pendant ce conflit que l'Homme descend du singe (faux, Darwin affirme seulement l'existence d'une ascendance commune entre le singe et l'Homme), la justification des inégalités sociales (faux, idées véhiculées par les partisans de Darwin mais non par Darwin lui-même) et le mécanisme de l'évolution (différent du fait de l'évolution).

Les idées de Darwin sont caricaturées.

b. La question de la scientificité du darwinisme

Le débat entre créationnistes et évolutionnistes soulèvent la question de la scientificité du darwinisme.

Le critère de réfutabilité est primordial: une théorie est scientifique si elle est réfutable, si on peut la mettre à l'épreuve (science expérimentale).

Le darwinisme ne fournit aucune preuve empirique mais il existe des arguments indirects en sa faveur comme la sélection artificielle (les espèces sont donc modifiables). Les mutations sont dues à des petites variations; les autres hypothèses ne permettraient pas d'expliquer les caractères observés. La théorie darwinienne a un fort pouvoir explicatif.

3 points distinguent la théorie darwinienne de la croyance :

- Théorie critiquable et critiquée de l'intérieur
- Théorie historique
- Théorie dynamique

Durant la période 1890-1930 l'évolutionnisme a connu une crise majeure: l'hérédité (mutations génétiques) contredisait le darwinisme. La théorie darwinienne a été réhabilitée par les généticiens plus tard (néo darwinisme).

Ce document, ainsi que l'intégralité des cours de P1, sont disponibles gratuitement à l'adresse suivante : <http://coursplbichat-larib.weebly.com>