

## Annexe 2 du document 4

### Quelques idées reçues concernant l'évolution.

#### **Idée reçue n°1 :** « *L'homme est le plus adapté* »

Il n'y a pas de sens à dire qu'une espèce est « mieux adaptée », dans l'absolu car elle ne peut l'être que par rapport à une autre espèce et « dans un milieu donné ».

L'homme est mieux adapté que le poisson dans la forêt. Le poisson est mieux adapté que l'homme dans le lac. Une "adaptation" est toujours valable "dans un milieu donné".

Si le milieu change, la donne est remise à zéro. Les poumons, par exemple, sont une formidable adaptation dans un milieu aérien. En revanche, ils sont un désavantage certain dans un milieu aquatique.

#### **Idée reçue n°2 :** « *Une espèce s'adapte pour faire face à un changement de l'environnement.* »

Dans la sélection naturelle, le hasard est fondamental. Les caractéristiques disponibles au sein de l'espèce apparaissent par mutation et se mélangent au cours de la reproduction par le fruit du hasard. Ces caractéristiques préexistent à la situation de sélection : leur variété est présente dans la population avant que l'environnement n'intervienne. C'est un phénomène passif, il n'y a pas de volonté de l'espèce de faire front. Les caractéristiques avantageuses dans le milieu considéré deviennent majoritaires au fil des générations, mais les individus possédant des caractéristiques moins avantageuses existent encore : ils sont juste plus rares. Si l'environnement change, ils deviendront peut-être avantagés à leur tour. La diversité des individus d'une espèce est un réservoir précieux en cas de changements environnementaux.

#### **Idée reçue n°3 :** « *C'est la loi du plus fort qui élimine les individus les moins adaptés* ».

Dans la sélection naturelle, tout est question de « succès reproducteur ». On fait plus de petits parce qu'on est avantagé, on possède des caractéristiques qui deviennent majoritaires dans la population, mais les individus moins avantagés ne « disparaissent » pas, le plus souvent : ils persistent en faible effectif et sont une sécurité face à d'éventuels changements de l'environnement.

Si une espèce se retrouve coupée en deux populations par un événement (le plus souvent géographique) les deux populations pourront être soumises à des environnements différents. Dans chacune des deux populations, les caractéristiques avantageuses ne seront pas les mêmes et au fil des générations, les deux populations prendront des chemins différents. Après un temps long et par le hasard des mutations, les deux populations seront devenues tellement différentes qu'elles ne seront plus capables de se reproduire, même si on les rassemble. On aura eu un phénomène de « spéciation » : l'apparition de deux espèces différentes. C'est l'un des moteurs de « l'évolution ».

**Idée reçue n°4** « L'évolution des espèces n'est due qu'aux changements de l'environnement. »

Si c'est en grande partie vrai, d'autres phénomènes interviennent également, par exemple la « sélection sexuelle » : si les femelles préfèrent les mâles à grandes plumes comme chez le paon, ce sont ces derniers qui feront le plus de petits et transmettront le plus leurs caractéristiques même si elle n'apporte aucun avantage vis-à-vis de l'environnement. Ce serait d'ailleurs l'inverse : ils se déplacent très mal et peinent à fuir les prédateurs. Au fil des générations, les paons mâles auront majoritairement la queue longue.

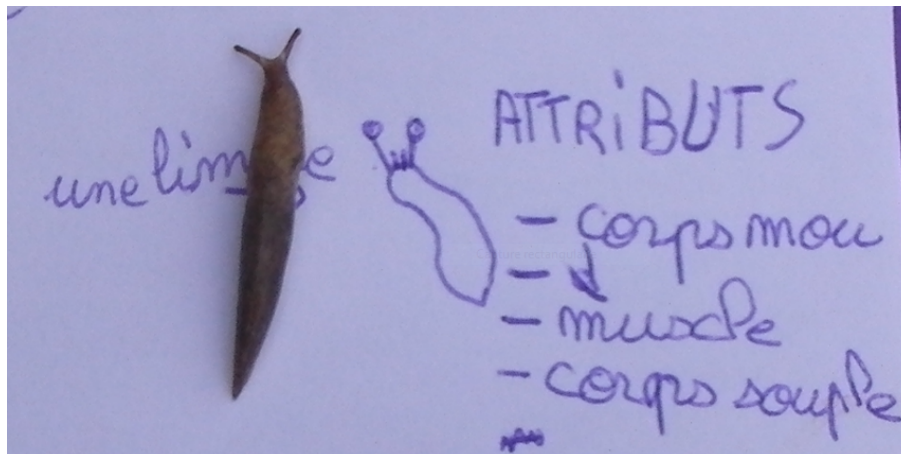
**Idée reçue n°5** « L'évolution est « orientée » vers le progrès. »

Comme nous l'avons évoqué, le « progrès » n'a de sens que dans un environnement donné, et l'environnement est toujours en train de changer. La complexité des organismes, elle, s'est globalement accrue au fil du temps. Attention au jugement de valeur : le meilleur programme informatique, par exemple, est celui qui effectue la tâche en un minimum de manœuvre ! Depuis l'apparition de la vie, les organismes naissent, grandissent, se reproduisent et meurent, ils effectuent tous « les mêmes tâches », et peu importe leur niveau de complexité.

**Idée reçue n°6** « Une espèce peut être plus évoluée qu'une autre. »

Toutes les espèces ont connu le même temps d'évolution : la bactérie, le poulpe, la fougère, l'homme, le platane, le protozoaire, le poisson-clown.

Le mot « évolué » est souvent mal utilisé. « Evolution » signifie « transformation », il n'y a pas de jugement de valeur dans ce mot. On utilise fréquemment « plus évolué » en voulant dire « ayant plus de valeur » : on est quand même plus évolués que les limaces !



Parfois, on souhaite dire « mieux adapté » en disant « plus évolué », mais l'on oublie de préciser par rapport à quoi et dans quel milieu.

De notre langage, dépend notre perception du monde et de la biodiversité.

Ne disons pas que « l'Homme est le plus évolué » disons que « l'Homme est plus adapté au milieu citadin que la limace ». Et puisque l'environnement est toujours en mouvement, ajoutons : « pour l'instant ! ».