

Définition et enseignement des crises du passé

Gilles Boeuf Président du Muséum national d'Histoire naturelle Référent scientifique du MOOC

La vie, c'est une très longue histoire sur cette planète qui est datée à 4,6 milliards d'années et on a les traces, les premières preuves de carbone d'origine organique - donc vivante -, vers environ 3,85. Et c'est vrai que d'une chimie antérieure - qui était là avant-, cette vie s'organise avec des cellules dans de l'eau, il n'y a pas de vie s'il n'y a pas d'eau liquide.

La biodiversité commence quand la première cellule se coupe en deux filles, identiques à la maman, ce qu'on appelle le clonage et puis part à la conquête de l'océan et rapidement, au même moment, va commencer inventer un fabuleux process qui s'appelle photosynthèse dans de l'eau : récupérer la lumière du soleil et le CO₂ qui nous embête tant aujourd'hui pour produire en contrepartie de l'oxygène et des sucres ; et tout le vivant va partir comme ceci. Puis des grands événements vont se produire dans cet océan ancestral vers à peu près 2 milliards d'années, un petit peu plus, l'apparition du noyau, sur des grandes cellules - beaucoup plus grandes que les bactéries qui étaient là avant -, et la capture de certaines bactéries qui ne vont pas être digérées et qui vont s'incorporer dans ces grandes cellules (ce qu'on appellera plus tard les mitochondries et les plastes), la symbiose et plus tard la pluricellularité aussi vers à peu près la même époque. Deux milliards d'années pour faire des tissus, des organes et plus tard des organismes très compliqués, beaucoup plus élaborés et puis cette vie, elle va donc saturer l'océan en oxygène qui sortira à l'extérieur et qui permettra plus tard à la vie de sortir de l'océan. La vie sort plusieurs fois, en plusieurs endroits, sous différentes formes de l'océan vers à peu près 460 millions d'années pour les espèces organisées et puis elle part à la conquête des continents.

Cette histoire n'a pas du tout été un long fleuve tranquille, il s'est passé des événements plus ou moins brutaux mais très profonds, on parle de grandes crises d'extinction. On en connaît à peu près 60 depuis 600 millions d'années dont cinq majeures : celle qui a fait disparaître effectivement les trilobites à la fin de l'ère primaire, celle qui fera disparaître les ammonites et les dinosaures à la fin de l'ère secondaire. Donc la vie s'est toujours organisée comme ça, des successions d'apparitions et disparitions d'espèces qui sont vitales pour la dynamique du système en fait.

Et puis, là-dessus, depuis maintenant à peu près 10 000 ans - l'humain étant apparu bien sûr auparavant -, il y a 10 000 ans il ne reste plus que l'humain actuel, l'Homo sapiens, l'homme qui s'est lui-même appelé "savant", qui commence à inventer agriculture et élevage et qui commence à avoir un impact très important sur ces formes de vie et qui va accélérer des processus de disparition d'espèces et surtout d'effondrement des populations animales et

végétales, de champignons, de micro-organismes.

Et c'est là qu'il faut bien réfléchir à ce qu'on fait aujourd'hui. Certains on dit est-ce qu'on n'est pas en train de préparer les conditions d'une sixième grande crise d'extinction, cette fois-ci liée aux activités de l'humain et de ses animaux domestiques ? Je dis souvent en fait : il y a 10 000 ans, mammifères domestiques et humains c'est 0,1 % de tous les mammifères de la planète, aujourd'hui c'est 90 %, pour montrer l'importance de l'humain sur ces processus. Donc l'humain accélère ceci, tout change, les populations et les espèces s'en vont et cela crée des difficultés très importantes pour l'humanité à l'heure actuelle. Alors, la solution n'est pas dans du bricolage ou de vouloir tout réinventer, la solution est dans un respect et dans une lutte en permanence pour justement arrêter enfin cette érosion de la biodiversité que nous avons aujourd'hui avec nous et que nous avons bien sûr créée.

Et c'est là que tout prend son sens dans la mesure où cette nature dans laquelle on se trouve, on en a vitalement besoin - un corps humain je le dis souvent, c'est plus de bactéries que de cellules humaines -, et que l'humain trouvera son harmonie de vie avec cette nature en la respectant beaucoup mieux, en l'admirant, en l'aimant, en la trouvant belle et puis aussi bien sûr en s'en inspirant. Léonard de Vinci, je le dis souvent, disait : "scrute la nature c'est là qu'est ton futur".