

L'Homme pollueur, c'est vraiment nouveau ?

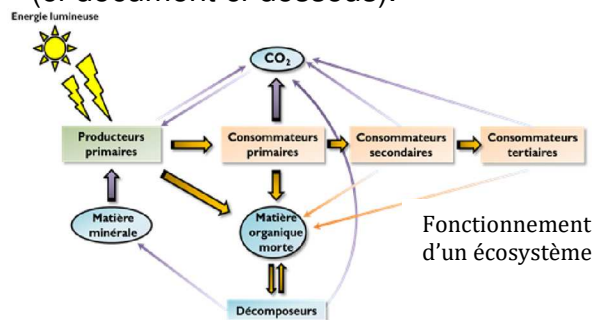
Ecosystèmes naturels, agrosystèmes, l'évolution des modes d'exploitation

Nos sociétés possèdent toutes un point commun : elles sont sédentaires et subsistent grâce à l'agriculture et à l'élevage. Ce point commun résulte d'une révolution du mode de vie humain au Néolithique. Vers 13 000 av JC dans le Croissant fertile, l'Homme, qui jusqu'alors survivait grâce à la chasse, la pêche et la cueillette, parvient à domestiquer certaines espèces animales et végétales. L'Homme n'est donc plus un chasseur-cueilleur mais un agriculteur-éleveur sédentaire. Cette naissance des premiers agrosystèmes est considérée par de nombreux spécialistes comme la première crise écologique d'origine anthropologique. On entend par agrosystème l'ensemble formé par les êtres vivants et leur environnement modifié par l'Homme afin d'exploiter une partie de la matière organique qu'il produit. Depuis cette époque, le nombre d'agrosystèmes n'a cessé d'augmenter et par conséquent celui des écosystèmes naturels -non modifiés par l'Homme- n'a cessé de diminuer.

Pourquoi parler de crise écologique ?

Si ces spécialistes parlent de crise écologique c'est parce qu'un agrosystème est très différent d'un écosystème naturel. Pour comprendre cela, il faut d'abord se figurer avec précision le fonctionnement d'un écosystème naturel. Les végétaux (producteurs primaires) produisent leur matière par photosynthèse. Grâce à leurs racines, ils puisent dans le sol eau et matière minérale et grâce à leurs feuilles, ils absorbent du dioxyde de carbone dans l'air et de l'énergie lumineuse provenant du soleil. Les producteurs primaires sont ensuite

consommés par les herbivores, eux-mêmes consommés par les carnivores, ce sont les producteurs secondaires. Les déchets issus de ces êtres vivants (excréments et cadavres) sont détruits et transformés par les décomposeurs présents dans le sol en matière minérale que pourra à nouveau consommer les végétaux. De plus tous ces êtres vivants, lorsqu'ils respirent, rejettent le dioxyde de carbone indispensable aux végétaux. Ainsi, dans un écosystème, les êtres vivants sont interdépendants les uns des autres et entretiennent d'étroites relations avec leur environnement. La modification d'un facteur environnemental ou la disparition de la moindre espèce dans un écosystème a un impact sur l'ensemble de ce dernier (cf document ci-dessous).



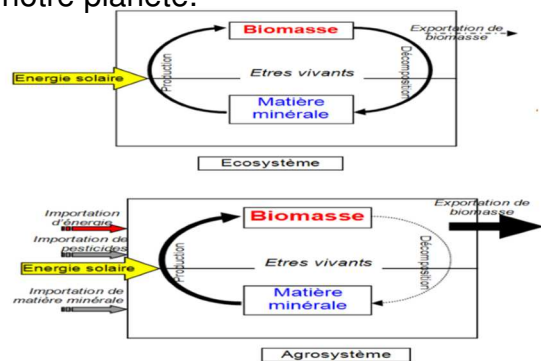
L'agrosystème a dérivé du fonctionnement de l'écosystème naturel. Par définition, un agrosystème est mis en place par l'Homme afin d'en exploiter la matière organique produite (biomasse), pour se nourrir surtout. L'intervention de l'Homme constitue une fracture du cycle de la matière naturellement mis en place dans les écosystèmes.

L'action de l'homme sur un écosystème déséquilibre et appauvrit ce dernier

En exportant une partie de sa matière organique -la viande dans le cas de l'élevage et les végétaux dans le cas de l'agriculture- avant sa mort et sa

décomposition, il prive les décomposeurs de nourriture. La population de ces derniers va diminuer et le sol va s'appauvrir en matière minérale et devenir plus fragile. Cela amène l'Homme à utiliser toutes sortes d'intrants comme les herbicides et les insecticides qui servent à protéger des maladies et des êtres vivants susceptibles de nuire à la croissance du végétal. De plus, il irrigue abondamment afin de compenser cette perte de matière minérale et de rendre le sol plus fertile.

L'usage de tels produits contribue ainsi la réduction voir à la perte de la biodiversité du milieu. Les semences, qui permettent à l'agriculteur de faire pousser uniquement l'espèce végétale qu'il souhaite peuvent aussi être considérées, dans une certaine mesure comme des intrants réduisant la biodiversité. L'apport de ces intrants et l'exploitation de la biomasse impliquent une importante consommation d'énergie en plus de l'énergie solaire (cf document ci-dessous). Cette énergie, notamment nécessaire pour l'irrigation ou l'utilisation des engins agricoles, provient d'abord des combustibles fossiles, principaux pollueurs de notre planète.



Apport et exportation d'un écosystème et d'un agrosystème

Quelles conséquences ?

Aux niveaux de la production, autant pour la culture que pour l'élevage, l'écosystème ne permet pas un rendement maximal. Cela est dû au fait qu'il n'utilise pas d'intrants dans les cultures et qu'il ne pratique pas l'élevage et l'agriculture intensifs. En

revanche, l'agrosystème permet un excellent rendement, ce qui pousse l'homme à utiliser ce système.

La proportion grandissante d'agrosystèmes s'explique par le besoin croissant de ressources alimentaires dû à la population mondiale grandissante.

Concernant le respect de l'environnement, les agrosystèmes

L'agrosystème permet un rendement maximal, l'écosystème est plus respectueux de l'environnement

arrivent loin derrière à cause de l'utilisation d'intrants et de machines rejetant du CO₂. Ces derniers fragilisent et appauvrissent fortement les sols, qui risque de ne plus pouvoir être exploités d'ici quelques années. L'écosystème, lui, est respectueux de l'environnement car il n'utilise et ne rejette que ce que la nature lui donne.

L'Homme chasseur-cueilleur était donc bien plus respectueux de l'environnement que l'Homme agriculteur-éleveur que nous sommes.

Les caractéristiques de ces deux systèmes nous amènent donc à nous poser une question : Faut-il nourrir les générations actuelles aux risques de ne plus pouvoir nourrir les générations futures ?

Une solution alternative, l'agriculture durable

L'objectif de l'agriculture durable est de nourrir les hommes en enrichissant le sol. Ce type d'agriculture cherche à concilier écosystème et agrosystème.

En faisant cohabiter différentes espèces qui interagissent entre-elles et en limitant les intrants, les exportations issues de cette agriculture sont diversifiées et riches.

Ainsi, le sol est préservé car moins lessivé, moins pollué par les intrants.

Par Paul CHAPELET, Martin FIETTE, Louis GLEIZES et Maël PICAUD

Par exemple, l'humus est conservé car le sol n'est pas labouré. C'est une agriculture responsable, susceptible de

subvenir aux besoins humains et animaux tout en respectant les générations futures.