

# TPE : Quel est l'impact des OGM sur la biodiversité ?

## I : La biodiversité, élément fragile et indispensable à la vie

La biodiversité est le produit de trois milliards d'années d'évolution, aujourd'hui on observe 1,75 millions d'espèces et les estimations vont de 3,6 à 100 millions d'espèces présentes sur Terre. Beaucoup de questions se posent telles que : qu'est-ce que la biodiversité ? Pourquoi la préserver ? Quels sont les risques de la modification de la biodiversité ? Quel lien avec les O.G.M ? Comment la mesurer ? Comment la protéger ? Comment évolue-t-elle ? Ces questions, nous nous les sommes posées et nous y avons répondu.

### 1) Qu'est-ce que la biodiversité ?

La biodiversité, élément très médiatique depuis le sommet mondial de 1991 qui a eu lieu à Rio de Janeiro sur la protection de la biodiversité, est très utilisé pour décrire les effets des O.G.M., mais de quoi s'agit-il ?

Biodiversité du mot américain « biodiversity » a été définie par son inventeur Edward O. Wilson comme : « **la totalité des variations de tout le vivant** ». Il s'agit donc de l'intégralité des espèces (y compris l'homme) qui sont présentes sur Terre. On peut la définir à trois niveaux :

- La diversité génétique : Elle se définit par la variabilité des gènes au sein d'une même espèce ou d'une population. Elle est donc caractérisée par la différence de deux individus d'une même espèce ou sous-espèce.
- La diversité spécifique : Elle se rapporte au nombre d'espèces dans une région, ainsi on parlera d'une richesse spécifique « pauvre » pour une zone ne comportant qu'une vingtaine d'espèces différentes et de zone « riche » pour une zone en comportant 50.
- La diversité écosystémique : Tout d'abord définissons la notion d'écosystème. Un écosystème est un ensemble dynamique d'organismes vivants (plantes, animaux et micro-organismes) qui interagissent entre eux et avec le milieu (sol, climat, eau, lumière) dans lequel ils vivent. Les dimensions des écosystèmes peuvent varier considérablement; ils peuvent être très petits, comme une mare ou un arbre mort, ou être gigantesques, comme la Terre. On peut aussi parler d'écosystèmes. La biodiversité écosystémique met en relation les diversités génétiques et spécifiques dans un écosystème donné.

La biodiversité est un réservoir de ressources aptes à satisfaire les besoins les plus élémentaires de l'humanité : nourriture, énergie, remèdes, etc. Mettre en péril la biodiversité c'est mettre en péril l'équilibre fragile de la chaîne alimentaire. L'Homme mais aussi toutes les espèces présentes sur Terre en ont besoin. Ainsi par exemple, la disparition des abeilles entraînerait la disparition du miel, conséquence directe, mais surtout l'impossibilité pour de nombreuses plantes d'être pollinisées. Certaines plantes qui nécessitent l'aide des abeilles pour se reproduire disparaîtraient alors. En effet les abeilles constituent un élément dans la chaîne interactive des écosystèmes. Le rôle de l'abeille est très important dans les divers cycles de la vie des diverses espèces.

L'Homme, lui, utilise la biodiversité pour enrichir et diversifier sa gamme de médicaments et d'aliments.

La richesse de la biodiversité permet aussi d'éviter que la disparition d'une espèce entraîne une rupture de la chaîne alimentaire.

Vous l'aurez bien compris, observer les changements de biodiversité est l'unique moyen pour comprendre et mesurer l'impact, d'une espèce, d'un environnement, de l'Homme sur les autres espèces. Ainsi les études sur les effets des OGM mesurent ces changements de biodiversité. Mais comment mesurer cette biodiversité et comment la protéger tel sont les questions auxquelles nous allons répondre.