Organisme génétiquement modifié

# Tâche 1 – Visionnement sur le transgène Bt

Un maïs génétiquement modifié pour tuer les insectes qui le mange est fabriqué grâce à des cellules de maïs, des gènes de poison contre ces insectes, des gènes de bactéries qui résistent aux antibiotiques et des gènes du virus du chou-fleur qui permet au transgène formé par ces trois gènes de s’insérer dans l’ADN des cellules de maïs.

# Tâche 2 – Lecture des pages 3 à 14 et répondre aux questions

## Qu’est-ce qu’un OGM?

Un OGM est un organisme génétiquement modifié qui est en fait des bactéries transgénique. C’est un microorganisme, une plante ou un animal dont le patrimoine génétique a été modifié par génie génétique pour lui attribuer des caractéristiques qu’il ne possède pas du tout ou qu’il possède déjà, mais à un degré jugé insatisfaisant à son état naturel, ou pour lui enlever ou atténuer certaines caractéristiques jugées indésirables

## Qu’est-ce que la transgénèse?

La transgénèse est la technique qui permet d’ajouter, d’inactiver ou de remplacer les gènes dans l’ADN d’un être vivant.

## Quelle est la particularité de l’ADN qui permet la transgénèse?

Il est universel.

## En quoi la transgénèse est différente de la technique de croisement traditionnelle?

La méthode de croisement nécessite le croisement de deux espèces suffisamment proche pour être compatible.

## NOMMER deux façons d’intégrer un gène ciblé dans un explant (tissu cellulaire végétal non (encore) modifié)?

Transfert indirect à l’aide d’une bactérie ou transfert direct à l’aide d’un canon à particule.

## Que fait-on ensuite avec les explants génétiquement modifiés?

On la laisse se développer.

## Comment fait-on pour savoir si la plante générée à partir de l’explant a introduit le gène désiré (Comment savoir si c’est bel et bien une plante GM)?

Ils sont le plus souvent visibles à l’œil nu.

## Nommez 6 applications possibles de la transgénèse (consultez la figure « Les applications de la transgénèse »)

La transgénèse permet de :

|  |  |
| --- | --- |
| * Environnement   + Diminuer l’érosion des sols   + Herbicides écotoxicologiques   + Patrimoine végétal * Alimentation   + Transformation agroalimentaire   + Qualité nutritionnelle   + Maturation des fruits * Santé   + Protéine humaine   + Produits sanguins   + Vaccins | * Industrie   + Huiles industrielles   + Pâte à papier   + Colorant * Agronomie   + Résistance aux herbicides   + Résistance aux maladies   + Résistance aux insectes |

# Tâche 3 – Capsule vidéo

Les OGM ont produit un changement dans l’agriculture. La terre joue de moins en moins le rôle de semence, ce rôle est petit à petit transmis aux usines qui créent des semences génétiquement modifiées pour résister à plein de trucs.

# Tâche 4 – Lire les pages 16 à 20 et répondre aux questions.

## Au niveau mondial, quelles sont les quatre principales cultures de plantes génétiquement modifiées?

Soja tolèrent aux herbicides (81 millions d’hectares), Maïs (55.65 millions d’hectares), Cotons (24.3 millions d’hectares), Colzas (9.3 millions d’hectares).

## Quel pays CULTIVE le plus d’OGM?

Les É.-U. avec 69.5 millions d’habitants en 2012

## Quels organismes sont responsables de l’approbation des OGM au Canada?

L’Agence canadienne d’inspection des aliments (ACIA), Santé Canada et Environnement Canada se partagent la responsabilité d’approuver les OGM.

## Quelle est la différence entre OGM approuvés à des fins de commercialisation et OGM commercialisés?

Les OGM approuvés à des fins de commercialisation ne sont pas forcément dans le marché. Si le produit n’est pas rentable ou qu’il ne répond pas à des besoins agricoles, il ne sera pas mis sur le marché.

## Comment les consommateurs pourraient savoir si les aliments achetés contiennent des OGM ou non?

## Nommez 5 plantes GM approuvées pour des fins de commercialisation au Canada.

|  |  |
| --- | --- |
| * Résistance aux insectes * Tolérance aux herbicides * Résistance au virus | * Murissement retardé * Changement de la composition en huile. |

## Peut-on présentement consommer des animaux OGM ?

Les animaux GM sont destinés exclusivement à des recherches.

# Tâche 5 – Visionnement – Le Monde selon Monsanto

## Nommez quatre enjeux en lien avec le développement des OGM soulevés dans le film.

* Les agriculteurs ne pourront plus se passer des OGM et seront dépendants de la firme Monsanto.
* Les plantations peuvent être contaminées et envahies par les OGM.
* La production d’herbicide de Monsanto qui tue tout sauf les OGM amène une grosse vague de cancer autour des usines de productions.
* Le consommateur de ces produits génétiquement modifié peut être sujet à des formations tardives de tumeurs.

## Expliquer l’enjeu qui vous préoccupe davantage parmi ceux nommés ci-haut? Justifiez votre réponse.

Le fait que ces produits sont mondialisés, mais qu’ils présentent un danger pour la santé du consommateur, ce qui peut rendre malade une bonne partie de la population mondiale.

# Tâche 6 – Visionnement OGM et environnement

Les OGM peuvent contaminer le sol ainsi que les agricultures voisines.

# Tâche 7 – Lire les pages 22 à 26 et répondre aux questions.

## Nommez et expliquez 3 avantages pour l’environnement qui découlent de l’utilisation des OGM.

* Moins de pesticide/herbicide
* Moins de labour
* Produit agricole accrue

## Nommez et expliquez 3 risques pour l’environnement qui découlent de l’utilisation des OGM.

* Toxicité pour les insectes non nuisibles (abeilles)
* Dispersion de gènes
* La résistance aux herbicides

# Tâche 8–vidéo et questions

Les résultats de ses recherches sont que oui, le « Roundup » aggrave le taux de développement de tumeurs, mais la plante modifiée est en elle-même toxique.

# Tâche 9 – Lire les pages 27 à 29 et répondre aux questions.

## Nommez 4 réalisations en lien avec la santé humaine qui découlent de l’utilisation des OGM.

* Production de protéines à intérêt pharmaceutique par les plantes.
* La recherche de production d'hémoglobine humaine à partir de tabac transgénique.
* La production de vaccins.
* La production de vitamine A

## Nommez 4 risques potentiels en lien avec l’introduction des OGM dans l’alimentation.

* Risques imprévisibles associés à la consommation d'aliments avec OGM.
* Diminution de la valeur nutritive de certains aliments.
* Développement de résistance aux antibiotiques.
* Toxicité et allergies liées à la présence du gène inséré.

## Nommez 3 bénéfices potentiels découlant de l’introduction des OGM dans l’alimentation.

* Plus de « bon gras » dans les plantes.
* Des aliments plus nutritifs.
* Des aliments moins allergènes
* Des plantes-usines qui produisent des médicaments.

# Tâche 10 – Réflexion sur le principe de précaution

## Qu’est-ce que le « Principe de précaution »? Pourquoi devrait-il s’appliquer aux OGM?

Le principe de précaution consiste à atténuer ou éliminer les effets néfastes d’un projet scientifique sur l’environnement en cas d’incertitude scientifique.

## Pourquoi pensez-vous que l’étiquetage des OGM pourrait être pertinent dans le contexte actuel du développement des OGM?

Car les OGM sont un domaine incompris par la plupart de la population. Ce qui fait qu’un peu d’information pourrait aider les consommateurs à prendre des décisions sur leurs choix de produit.