



*un arbre
généalogiquement
modifié*

AUX ORIGINES DU GÉNIE GÉNÉTIQUE...

10 000

C'est le nombre d'années depuis lequel l'humain manipule le vivant !

- **Néolithique (il y a 13 000 ans) :**
Apparition de l'agriculture et de la sélection des variétés végétales (en particulier du riz).
- **XIX^{ème} siècle :**
Début de la génétique. George Mendel découvre les lois de l'hérédité, qui définissent la manière dont les gènes se transmettent de génération en génération.
- **1978 :**
Le 1er OGM est une bactérie qui produit l'insuline humaine.





- ***des OGM pour l'agriculture et l'alimentation :***

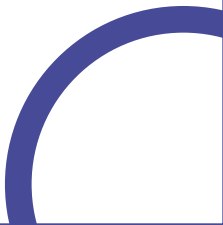
ex : maïs Bt résistant aux insectes, riz doré enrichi en vitamine A.

- ***des OGM dans le médical :***

ex : bactéries productrices d'insuline, tomates pour traiter Alzheimer, moustiques modifiés pour lutter contre la malaria.

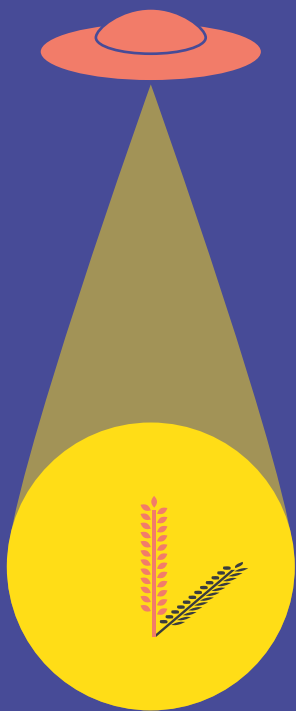
- ***des OGM utilisés à des fins environnementales :***

ex : bactéries pour dépolluer les eaux en métaux lourds ou lors de marées noires.





OÙ RETROUVE-T-ON LES OGM ?



LES OGM DANS LE MONDE

90

C'est le nombre de jours que dure le test de toxicité effectué sur les rongeurs désormais obligatoire pour les OGM alimentaires



- **Les cultures OGM** représentent actuellement **10% des surfaces agricoles de la planète** et sont essentiellement concentrées sur le **continent américain**.
- **Les OGM** sont **extrêmement régulés** partout dans le monde et **surtout pour l'alimentation**.
- En Europe, depuis 2004, **toute présence d'OGM supérieure à 0,9%** dans l'un des ingrédients doit être précisée **sur l'étiquetage**.





*Mais c'est quoi
ce haricot, Jack ?*

LES MULTIPLES TECHNIQUES DE GÉNIE GÉNÉTIQUE

12%



C'est l'augmentation entre 2013 et 2014 du nombre de brevets en biotechnologies; il s'agit du secteur technique le plus en augmentation!



- Les ***nouvelles techniques de génie génétique*** permettent de ***transférer plus précisément et plus rapidement*** du matériel génétique entre espèces similaires.
- Elles ne sont ***pas réglementées à l'heure actuelle***. Les modifications apportées par ces techniques ne sont ***plus forcément détectables*** et semblables à ce qui pourrait se produire dans la nature. ***OGM ou pas OGM alors ?***
- ***La technique CRISPR, véritables ciseaux moléculaires téléguidés***, est très prometteuse car ***très spécifique***. Mais veut-on voir apparaître pour autant des ***bébés CRISPR ?***

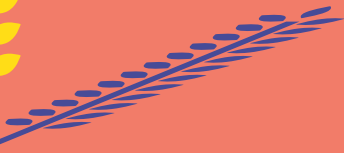




- **Détecter des concentrations en OGM** dans notre environnement aujourd'hui représente le même **défi** que réussir à détecter des médicaments en milieu aquatique !
- Il est **impossible de prédire les conséquences de l'insertion d'un gène** dans un organisme et un écosystème donnés au cours du temps.
- Le génie génétique est une technologie particulière car elle **touche au vivant** : l'homme doit donc en plus **contrôler la reproduction et l'évolution** des organismes qu'il modifie.



*J'ai reçu une éducation bio,
mais on me rappelle sans
cesse que mon grand-père
était un OGM...*



**LES OGM C'EST VIVANT,
ÇA CHANGE QUOI ?**