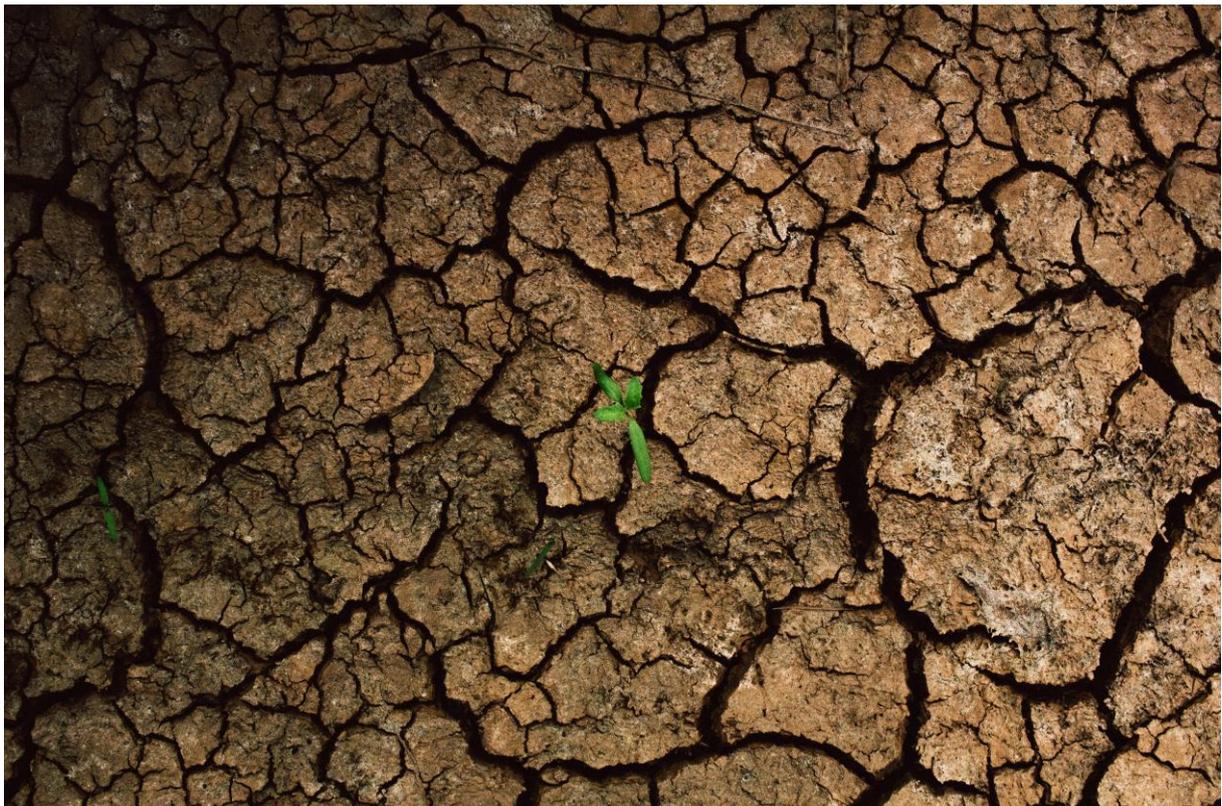


# Plantes issues des nouvelles techniques de génie génétique: respectueuses de l'environnement et adaptées au climat ?



*Image : Bogomil Mihaylov, Unsplash*

---

## Plantes issues des nouvelles techniques de génie génétique : respectueuses de l'environnement et adaptées au climat ?

Le secteur des biotechnologies promeut les nouvelles techniques de génie génétique (NTG) – ou techniques génomiques – comme des solutions durables face aux défis environnementaux et climatiques. Ces technologies sont présentées comme permettant de créer des plantes résistantes à la sécheresse, nécessitant moins d'eau, ou encore réduisant l'usage de pesticides. Cependant, une analyse critique révèle un écart important entre les promesses technologiques et la réalité agronomique et écologique.

### Changement climatique et agriculture : un système interdépendant

#### L'agriculture est à la fois responsable et victime du changement climatique.

L'agriculture joue un double rôle dans le changement climatique : elle en est à la fois une cause majeure (via la déforestation, la production intensive d'engrais et d'aliments pour animaux) et une victime directe (sécheresses, inondations, érosion des sols, salinisation). L'agriculture industrielle accentue ce cercle vicieux.

### Les objectifs climatiques attribués aux NTG

Les promoteurs des NTG affirment qu'il est possible de développer, par modification génétique, des plantes :

- **résistantes à la sécheresse ou aux maladies ;**
- **adaptées à des sols pauvres ;**
- **à plus faible empreinte environnementale.**

### État des lieux : quelles plantes NTG climato- pertinentes existent ?

**Aucune plante** NTG à visée climatique n'est actuellement commercialisée, même dans des régions à réglementation permissive. Deux cas isolés sont en phase de recherche :

- un soja génétiquement modifié pour tolérer la sécheresse ;
- un riz modifié pour résister à la salinité.

Les autres projets se concentrent sur :

- l'augmentation des rendements ;
- des améliorations qualitatives (ex. digestibilité, apport nutritionnel) ;
- la résistance aux herbicides ou pathogènes, souvent pour des bénéfices économiques à court terme.

### Limites biologiques des NTG face aux défis climatiques

#### Les caractéristiques climatiques telles que la tolérance à la sécheresse ou la résistance aux maladies reposent sur des réseaux

**multigéniques complexes.** Par exemple, la tolérance à la sécheresse chez le mil impliquerait environ 1 000 gènes, chacun ayant un effet minime. La modification ponctuelle d'un ou deux gènes ne permet pas de reproduire ces adaptations polyfactorielles. En matière de résistance aux maladies, aucun résultat durable n'est non plus à espérer. Les résistances monogéniques sont certes faciles et rapides à obtenir sur le plan technique, ce qui les rend très prisées. De plus, les résistances monogéniques (un seul gène modifié) sont rapidement contournées par l'évolution des agents pathogènes, rendant l'effet transitoire et instable à l'échelle écologique.

### **Une contradiction écologique : résistance aux herbicides et production d'insecticides**

Les NTG sont massivement utilisées pour développer des plantes :

- résistantes aux herbicides : favorisant l'émergence de "super-mauvaises herbes" résistantes ;
- produisant des insecticides : exerçant une pression sélective sur les populations d'insectes.

Ceci car ces plantes sont faciles à développer.

**Ces traits aggravent la dépendance aux intrants chimiques**, avec des conséquences négatives documentées sur la biodiversité, la santé des sols, et la santé humaine. Malgré cela, ils restent économiquement rentables pour l'industrie, notamment via la commercialisation conjointe semence/herbicide.

### **Résilience des plantes NTG face aux événements extrêmes : un enjeu non résolu**

Les plantes génétiquement modifiées pour un stress spécifique (ex. sécheresse) montrent des limites importantes face à des événements climatiques imprévus (ex. fortes pluies, gels tardifs). **La solution ne réside pas dans l'uniformisation génétique, mais dans la diversité intra-spécifique (génotypes multiples) permettant une plasticité adaptative. Seules des populations végétales génétiquement hétérogènes et dynamiques peuvent offrir une résilience à long terme aux aléas climatiques.**

### **Pourquoi un changement de paradigme agricole est nécessaire**

**Le génie génétique et donc les NTG s'inscrivent dans une logique de réduction des symptômes du dérèglement des agrosystèmes sans remise en question du modèle agro-industriel dominant qui est à l'origine même de nombreuses crises écologiques actuelles.**

**Le génie génétique est fondé sur des hypothèses simplificatrices qui affirment faussement que des ciseaux génétiques pourront modifier les génomes à bon vouloir et obtenir des organismes fonctionnels qui répondent à tous nos problèmes. Or les génomes sont complexes, mal compris et nos outils mal adaptés à des modifications complexes. Des modifications conséquentes, présentent en outre des risques systémiques différés tout en offrant que des solutions à court termes.**

**Une agriculture véritablement durable requiert :**

- un changement structurel du système agricole ;
  - des pratiques basées sur la diversité biologique à tous les niveaux : génétique, espèces, rotations culturales ;
  - un soutien accru à la recherche sur des modèles agroécologiques résilients.
- La génétique est importante, mais n'est qu'un facteur parmi d'autres. Ce sont les écosystèmes qui produisent et non les organismes.**

Pour en savoir plus sur les raisons pour lesquelles les nouvelles techniques génétiques ne constituent pas une solution au problème du changement climatique, consultez notre [dossier sur le climat](#).

## Sources

### International

Rapport : New GMOs Market Report

[https://gentechnikfrei.at/wp-content/uploads/2025/06/New-GMOs-Market-report-2025\\_05-06-25.pdf](https://gentechnikfrei.at/wp-content/uploads/2025/06/New-GMOs-Market-report-2025_05-06-25.pdf)

### Textes thématiques du SAG

Changement climatique — Pourquoi la modification génomique n'est pas une solution

[https://gentechfrei.ch/wp-content/uploads/2025/05/SAG\\_Klimawandel\\_WEB.pdf](https://gentechfrei.ch/wp-content/uploads/2025/05/SAG_Klimawandel_WEB.pdf)

Génie génétique Domaine d'application Plantes

<https://gentechfrei.ch/themen/anwendungsbereiche/pflanzen/>

### Nous soutenir

StopOGM – Alliance suisse pour une agriculture  
sans génie génétique  
2017 Boudry

ccp 17-460200-1

IBAN : CH64 0900 0000 1746 0200 1