

Modifier le génome de la vigne : révolution verte ou risque pour la viticulture ?

Les consommateurs expriment une méfiance envers l'utilisation des nouvelles techniques génomiques en agriculture, car ces technologies sont récentes et parfois mal expliquées au public. Cependant, elles pourraient présenter un levier potentiel pour une agriculture plus durable, en réduisant le recours aux intrants chimiques et ainsi l'impact environnemental du domaine viticole.

Les produits NTG sont-ils des OGM ?

Les **NTG** (Nouvelles Techniques Génomiques) regroupent des méthodes récentes permettant de **modifier le génome des plantes** de manière plus ciblée et précise que les techniques classiques. Elles peuvent par exemple activer ou désactiver un gène précis, **sans forcément ajouter de gène étranger**.

La question centrale est juridique et sociétale : Les organismes obtenus par NTG doivent-ils être considérés comme des OGM et soumis à la même réglementation ?

Les NTG sont des **OGM** comme les autres ; en 2018, la Cour de justice de l'Union européenne (CJUE) a statué que les organismes issus des NTG relèvent du cadre réglementaire des OGM. Cela implique des règles strictes : **évaluation des risques, traçabilité, étiquetage et suivi**.

De nombreuses organisations : Greenpeace, le syndicat agricole Confédération paysanne soutiennent cette position.

Selon elles : les NTG modifient directement le génome, ces modifications ne se produisent pas naturellement, changer le vocabulaire ne change pas la réalité scientifique. Ces organisations dénoncent un risque de perte de transparence pour les consommateurs et un affaiblissement de la biosécurité si les NTG sortaient du cadre OGM.

D'autres acteurs proposent une distinction entre deux types de NTG car ils estiment que tous les NTG ne devraient pas être traités pareil :

- **NTG-1** : modifications similaires à celles pouvant apparaître **naturellement** ou par sélection classique,
- **NTG-2** : modifications **plus complexes**, créant des caractéristiques inédites.

Selon la Commission européenne et plusieurs institutions scientifiques, certaines plantes issues des NTG présentent des risques comparables à ceux des plantes conventionnelles. Des experts soulignent même qu'il est aujourd'hui impossible de distinguer, par analyse, une plante NTG-1 d'une plante issue de mutation naturelle.

Dans cette logique, un **encadrement réglementaire** proportionné permettrait : de favoriser l'innovation sans réduire le niveau de sécurité sanitaire, tout en maintenant un étiquetage pour informer les citoyens.

En 2024, le Parlement européen s'est prononcé en faveur de cette approche différenciée, tout en excluant pour l'instant les NTG de l'agriculture biologique.

Point explicatif

Les Nouvelles Techniques Génomiques (NTG) regroupent des méthodes récentes permettant de **modifier de façon ciblée le génome des organismes vivants**, elles n'impliquent pas nécessairement l'introduction d'ADN étranger. Parmi les principales approches :

- **CRISPR-Cas9**, agit comme des « ciseaux moléculaires » capables de couper l'ADN à un endroit précis afin d'inactiver un gène ou d'en modifier la séquence.
- **La mutagenèse** ciblée induit des mutations précises sans insertion de gènes extérieurs.
- **La cisgenèse** consiste à introduire un gène provenant de la même espèce ou d'une espèce sexuellement compatible.

Les produits issus des NTG présentent-ils des risques ?

Des risques biologiques et environnementaux

Greenpeace et la Commission européenne alertent sur les risques potentiels des nouvelles techniques génomiques (NTG). Selon eux, ces techniques pourraient provoquer des erreurs génétiques, c'est-à-dire des **mutations imprévues** de l'ADN susceptibles de modifier le fonctionnement biologique des plantes. L'ANSES considère ces effets comme un risque majeur, notamment en matière de **sécurité sanitaire** du vin.

Un autre enjeu concerne la **diffusion incontrôlée des gènes** modifiés par pollinisation. Cette propagation pourrait menacer la **pérennité de l'agriculture**, perturber les **équilibres des écosystèmes** et affecter les **interactions entre plantes et pollinisateurs**. Ces acteurs craignent également qu'une généralisation des NTG en viticulture entraîne une uniformisation des cépages, conduisant à une **érosion de la biodiversité viticole**.

Des risques socio-économiques

La Confédération paysanne associe les NTG à un modèle d'**agriculture industrielle**. Elle redoute une concentration des brevets entre les mains de grandes firmes, rendant les viticulteurs dépendants des semenciers. Elle alerte aussi sur le risque d'**appropriation du vivant** : sans distinction claire entre NTG et sélection traditionnelle, des caractéristiques naturelles pourraient être brevetées.

De leur côté, les associations de consommateurs, comme le BEUC, mettent l'accent sur le **principe de précaution**, la transparence et le droit au choix. Elles réclament un étiquetage obligatoire et une traçabilité stricte des produits issus des NTG afin d'instaurer une relation de confiance avec les producteurs. Plusieurs labels et certifications de qualité se sentent également menacés par l'introduction de ces techniques.

À l'inverse, les promoteurs des NTG (semenciers, pépiniéristes, chercheurs) mettent en avant la précision et la rapidité de ces techniques. Elles permettraient de renforcer la **résistance de la vigne aux maladies**, de mieux faire face au changement climatique et de **réduire l'usage des intrants** chimiques.

Sur le plan sanitaire, l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) n'identifie pas de risques nouveaux par rapport à la sélection classique, tout en recommandant une évaluation au cas par cas. S'appuyant sur ces avis scientifiques, la Commission européenne propose un assouplissement de la réglementation, notamment pour les plantes NTG-1, afin de soutenir une **agriculture plus durable**.

Intrants et environnement

Les intrants agricoles (engrais chimiques, pesticides, herbicides) posent un problème important pour l'environnement. **Leur utilisation excessive pollue** les sols, les rivières et les nappes phréatiques, notamment par les **nitrate**s et les **résidus de produits chimiques**. Ces substances nuisent à la biodiversité en détruisant des insectes utiles, des micro-organismes du sol et en perturbant les écosystèmes aquatiques, et à long terme, elles appauvrissent les sols. De plus, la fabrication et l'usage des intrants contribuent aux **émissions de gaz à effet de serre**, aggravant le changement climatique.

Les NTG sont-elles une véritable alternative pour réduire les intrants et répondre aux défis environnementaux ?

L'utilisation des NTG permet-elle une meilleure adaptation au changement climatique ?

“Oui”

Selon la Commission européenne, les NTG permettraient de créer des **variétés plus tolérantes à la sécheresse, plus efficaces en eau et moins dépendantes des engrais**. Cela permettrait d'amortir les pertes de récolte liées aux vagues de chaleur, parfois évaluées à près de 20 % de volume dans certaines régions.

=> Certains chercheurs essaient de modifier des gènes impliqués dans la formation des stomates pour améliorer l'efficacité hydrique de la vigne.

“Non”

Plusieurs chercheurs rappellent néanmoins que les traits d'adaptation climatique (tolérance à la sécheresse, gestion du stress hydrique et résilience physiologique) sont hautement **polygéniques** et fortement dépendants des **conditions locales**. Les NTG risquent de proposer des solutions génériques incapables de répondre aux réalités écologiques régionales.

L'utilisation des NTG permet-elle de diminuer l'utilisation des pesticides ?

“Oui”

L'INRAE, l'IFV, certains viticulteurs et organisations viticoles (comme le Groupe de Recherche en Agriculture Biologique) soulignent que l'édition du génome permet d'obtenir plus rapidement des **vignes résistantes aux maladies fongiques** majeures, comme le **mildiou** ou le **oïdium**. Cela permet ainsi de limiter l'utilisation d'intrants phytosanitaires ainsi que de réduire leur propagation et par ailleurs cela provoque moins de passages de tracteurs, donc moins de carburant et moins d'émissions polluantes dans l'atmosphère.

=> Des chercheurs chiliens ont obtenu des génotypes de vigne résistants à l'oïdium grâce à CRISPR-Cas9.

Le Parlement européen souhaite créer un cadre réglementaire précis pour les NTG, il a alors posé une limite : **l'interdiction des variétés tolérantes aux herbicides**, présentée comme un garde-fou essentiel pour éviter de reproduire les dérives des premiers OGM, qui avaient entraîné une augmentation significative de l'usage des herbicides (comme le glyphosate).

“Non”

Greenpeace et certaines organisations viticoles rappellent cependant que les **résistances génétiques peuvent être contournées** par les pathogènes, craignant une **durée d'efficacité trop courte**. De plus, les maladies de la vigne reposent sur des interactions complexes entre génétique et environnement : pour eux, les NTG ne modifient que des traits simples et ne peuvent, seules, stabiliser durablement les itinéraires techniques.

Les acteurs critiques rappellent que, s'ils permettraient de réduire l'usage des produits phytosanitaires, **les NTG n'apportent pas de solution aux problèmes de santé des sols**. Des chercheurs montrent en effet que la viticulture intensive (traitements répétés, travail profond du sol, mécanisation lourde) contribue à la diminution de la biomasse microbienne, de la diversité des nématodes ou encore des champignons mycorhiziens. Pour ces acteurs, une simple réduction des pesticides, même significative, ne résoudra pas l'ensemble des dégradations structurelles.

Réglementation

Les modifications génétiques apportées par les NTG remettent-elles en question l'identité des cépages ? Les acteurs favorables à l'utilisation de NTG avancent que **l'identité des cépages est conservée** en raison de la nature très ciblée des modifications opérées. Selon des chercheurs de l'INRAE, l'édition du génome permet de modifier un seul trait sans altérer le fond génétique de la variété. Un questionnement se pose sur le fait de savoir si une variété NTG rentrerait ou non dans le cahier des charges d'une appellation. Les opposants aux produits NTG estiment que toute modification génétique, même minime, crée un **nouvel organisme**. Par conséquent, ce nouvel organisme ne rentrerait plus en adéquation avec les exigences des appellations.

Notre podcast

