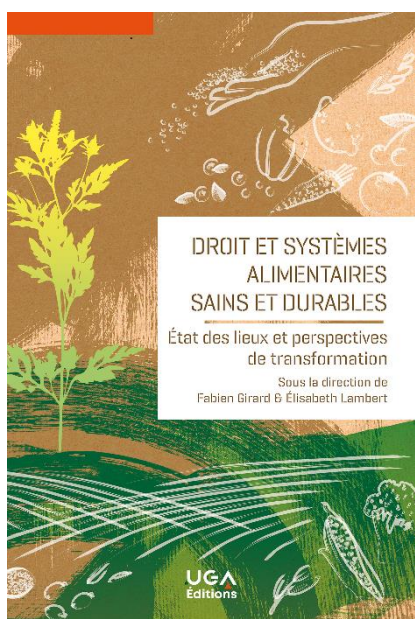


Septembre 2025

Cette lettre de veille signale quelques publications récentes traitant de recherche et développement, innovations, agriculture numérique, biotechnologie, robotique, intelligence artificielle, etc. Les textes sont à retrouver sur le blog de veille du CEP <https://veillecep.fr>.

Jérôme Lerbourg, Chargé de mission Veille technologique et normative, Bureau de la veille

Enjeux juridiques de l'édition du génome végétal



Publié en septembre 2025 dans la collection Écotopiques chez UGA Éditions, l'ouvrage intitulé *Droit et systèmes alimentaires sains et durables* consacre un chapitre à [la proposition](#) de règlement européen (juillet 2023) relatif aux nouvelles techniques génomiques (NTG) pour l'édition du génome des plantes.

La [Directive 2001/18/CE](#), dite « Directive OGM », reposait sur des techniques et méthodes de biotechnologie de la fin des années 1990, et ce nouveau projet de règlement vise à prendre en compte les progrès accomplis depuis, en conférant un statut spécifique à des plantes obtenues par NTG. Sous réserve de respecter certains critères relatifs aux types de modifications du génome provoquées par NTG, ces plantes seraient considérées comme équivalentes aux variétés conventionnelles et donc non soumises à la réglementation sur les OGM. Deux modalités d'édition génétique sont éligibles : la mutagenèse ciblée (modification de la séquence d'ADN par délétion, insertion ou remplacement d'une ou plusieurs paires de bases à des endroits précis du génome) et la cisgenèse (introduction dans le génome de la plante d'un transgène provenant de la même espèce ou d'une espèce sexuellement compatible).

Toujours en discussion faute de consensus entre États membres, le projet de règlement a suscité plusieurs réserves scientifiques, notamment de la part de l'[Anses](#) : non-prise en compte des conséquences d'éventuelles modifications génétiques non désirées, niveau du seuil de modifications génétiques (fixé à 20) en-deçà duquel ces plantes NTG sont considérées « équivalentes aux végétaux conventionnels », etc.

La question de la propriété intellectuelle est un autre enjeu majeur de ce texte. En Europe, les variétés végétales sont protégées par un droit spécifique de propriété intellectuelle : le certificat d'obtention végétale (COV). Pour autant, les variétés protégées par ce droit peuvent être utilisées librement sans contrepartie par d'autres sélectionneurs. Cette exemption garantit une innovation variétale incrémentale, ouverte au plus grand nombre, sur l'ensemble des ressources phytogénétiques à disposition. Or la plupart des techniques de l'ingénierie génétique, en particulier CRISPR-Cas, sont couvertes par des brevets de base fréquemment complétés par des brevets d'application sur les produits qui en sont issus. Dans le domaine agricole, le groupe Bayer est détenteur d'une licence exclusive sur de nombreuses productions (soja, maïs, coton, blé, soja, etc.). Si une variété végétale ne peut être brevetée car couverte par le COV, les techniques employées pour son obtention ainsi que les traits génétiques insérés lui conférant une caractéristique particulière (ex : la résistance à un ravageur) sont, eux, brevetables. Aussi, un sélectionneur peut, sans autorisation, utiliser et améliorer une variété contenant un trait breveté, mais à condition que la nouvelle variété ne conserve pas l'information génétique protégée. L'accumulation de traits brevetés au sein d'une même variété rendra leur suppression pratiquement impossible et donc l'exemption du sélectionneur permise par le COV, en pratique, inopérante.

Pour l'auteure, un nouveau régime juridique adapté aux NTG est essentiel pour maintenir la compétitivité de l'innovation variétale européenne et aider à répondre aux défis agroenvironnementaux actuels. Pour autant, la proposition doit clarifier la cohabitation des deux systèmes de protection applicables à la création variétale, que sont le COV et le brevet, afin d'éviter une plus forte concentration du secteur semencier.

Source : UGA Éditions <https://doi.org/10.4000/14luj>

Nouveaux aliments et évaluation scientifique par l'EFSA

Paru en juillet 2025 dans la revue *npj Science of Food*, un article étudie les délais moyens associés aux différentes étapes du processus européen d'évaluation des nouveaux aliments, en vue de leur mise sur le marché. Entre 2019 et 2022, l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) a reçu 292 dossiers. Seulement 93 ont pu être examinés intégralement au cours de la période, avec un taux d'avis favorable de 87 %. Bien que l'EFSA dispose officiellement de 9 mois pour émettre son avis scientifique, en pratique ce délai atteint 31 mois en moyenne, en raison des demandes de données complémentaires formulées par l'autorité.

Source : *npj Science of Food*

<https://www.nature.com/articles/s41538-025-00492-x>

Exosquelette en agriculture, activité musculaire et perception de l'effort

En août 2025, des chercheurs taiwanais ont publié les résultats de l'évaluation d'un prototype d'exosquelette conçu pour soulager les agriculteurs, lors des tâches répétitives au champ. La conception inspirée des pattes arrière de la sauterelle permet de stocker et de libérer efficacement l'énergie, tout en ayant un poids limité (2,9 kg). Les mesures par électromyographie (étude de l'activité électrique des muscles) réalisées sur une quinzaine d'agriculteurs, en conditions réelles d'activité, montrent que l'exosquelette diminue l'intensité de la contraction musculaire, de 28 à 62 % selon la nature des tâches effectuées. Il a été bien accepté par les agriculteurs qui soulignent la faible gêne ressentie dans leurs mouvements et la facilité d'utilisation de l'appareil.

Source : *Journal of Field Robotics*

<https://doi.org/10.1002/rob.70062>

Intelligence artificielle en filière laitière

Un article de synthèse paru en août 2025 dans la revue *Computers and Electronics in Agriculture* explore les applications de l'intelligence artificielle (IA) aux différents maillons de l'industrie laitière. En élevage, l'IA peut notamment être employée pour suivre, en temps réel, l'état de santé de l'animal ou mettre en place une alimentation individualisée « de précision ». Au stade de la transformation, l'IA peut contribuer à assurer le contrôle de la qualité du lait (ex : techniques de vision par ordinateur pour détecter des irrégularités de texture, de couleur ou de forme, susceptibles de compromettre la qualité) et ajuster les paramètres environnementaux (température, pH, taux d'humidité) à chaque étape de la production et du stockage. Enfin, dans le domaine de la R&D sur les produits laitiers, l'IA peut servir à prédire des saveurs et des textures (ex : propriétés du yaourt en fonction de sa composition et des conditions de transformation) ou à formuler des produits personnalisés selon les préférences des consommateurs.

Source : *Computers and Electronics in Agriculture*

<https://doi.org/10.1016/j.compag.2025.110879>

La composition des menus des restaurants comme indicateur de santé dans les villes

Dans un article publié en juillet 2025, des chercheurs du Massachusetts Institute of Technology (MIT) ont utilisé une approche basée sur l'IA pour établir une corrélation entre la composition des menus des restaurants des quartiers de plusieurs villes – Londres, Boston et Dubaï – et le taux d'obésité de leurs résidents. Des techniques d'apprentissage automatique ont été employées pour faire correspondre les informations des menus de 30 000 restaurants enregistrés sur les plateformes de livraison de ces villes avec une base de données contenant les valeurs nutritionnelles de plus de 375 000 aliments. Une prévalence de l'obésité a été établie dans les quartiers où les restaurants ont des menus avec de faibles indices nutritionnels ou avec peu de fibres alimentaires.

Source : *Scientific Reports*

<https://doi.org/10.1038/s41598-025-08098-9>