



Fondée en 1844
Reconnue d'utilité publique par décret du 16 avril 1878

Paris, le 28 février 2021

Madame Ursula VON DER LEYEN
Présidente de la Commission Européenne
Rue de la Loi - Wetstraat 170
B-1049 Bruxelles - BELGIQUE

Objet : Nécessaire prise en considération du potentiel de l'Édition Génétique chez les animaux de production (Mammifères) en matière de prophylaxie des grandes maladies infectieuses panzootiques.

Madame La Présidente,

Comme elle le soulignait dans son Avis en date du 20 Juin 2019, l'Académie Vétérinaire de France confirme que la directive 2001/18/CE du Parlement Européen et du Conseil du 12 mars 2001 relative à la dissémination volontaire d'organismes génétiquement modifiés dans l'environnement est devenue obsolète en raison des progrès considérables des connaissances scientifiques et du développement des Nouvelles Technologies d'Édition Génomique telle que celles qui impliquent l'utilisation d'endonucléases programmables (CRISPR-Cas9 par exemple).

Elle exhorte la Commission à faire évoluer cette réglementation dans son projet actuellement en cours et de prendre en compte non seulement les productions végétales mais aussi les productions animales afin de faciliter les recherches indispensables dans l'Union Européenne portant sur l'Édition Génétique des animaux de production (Mammifères).

De telles recherches contribueront à améliorer la santé animale voire la santé publique dans le cas des zoonoses, en particulier en permettant d'augmenter la résistance de ces animaux aux maladies infectieuses dont l'impact économique global est considérable. Elles offriront ainsi de nouveaux moyens pour maîtriser à terme la prophylaxie de ces grandes maladies animales panzootiques.

La mise au point de la méthode de CRISPR-Cas9 (2012) constitue une révolution technologique qui facilite l'édition du génome dont les applications potentielles en médecine animale comme en médecine humaine ou en agronomie sont très nombreuses.

L'Académie Vétérinaire de France affirme le bien-fondé d'utiliser ces techniques pour des objectifs de recherche cognitive fondamentale comme c'est déjà le cas en santé humaine, et de développement en santé animale. Elle est convaincue que certaines de leurs applications peuvent faire partie des solutions pour contribuer à relever les défis mondiaux urgents tels que la lutte contre les zoonoses qu'elles soient ou non zoonotiques.

En effet, en modifiant par ingénierie génétique certains gènes de l'organisme il est désormais possible de modifier la sensibilité de certaines espèces animales à des maladies infectieuses et de créer ainsi des troupeaux entiers résistants à certaines maladies.

L'Édition Génétique est une des solutions de moyen terme pour lever la menace permanente d'agents pathogènes très contagieux et dont certains sont transmissibles à l'Homme.

Les applications de l'Édition Génétique dans les domaines de la santé animale et de l'augmentation de la résistance aux maladies des animaux de production (Mammifères) sont déjà mises en œuvre avec succès dans plusieurs pays hors de l'Union Européenne : en Amérique du Nord, en République Populaire de Chine et au Royaume Uni. C'est ainsi qu'ont déjà été produits en 2017 des porcs insensibles au virus du SDRP, maladie mondiale qui entraîne des pertes annuelles estimées à 2,5 milliards de dollars en Europe et aux États-Unis d'Amérique. De même, des chercheurs chinois ont produit en 2018 des porcs insensibles au virus de la Peste Porcine classique.

Il faut souligner que l'Édition Génétique n'introduit pas de séquences d'ADN étrangères à l'espèce mais produit des modifications de séquence très ponctuelles qui pourraient aussi bien survenir naturellement. Ces modifications sont, de fait, le plus souvent indistinguables de variants génétiques naturels.

Les expériences de modification du génome concernant les animaux domestiques de production (mammifères) sont toujours réalisées en confinement puisque la majorité des animaux domestiques sont identifiés individuellement et traçables de leur naissance à leur mort ainsi que leurs produits (lait et viande en particulier) selon la réglementation en vigueur. Tous les accouplements sont contrôlés par l'homme, qui peut donc les interrompre en cas de nécessité.

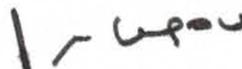
Malgré leurs compétences, les chercheurs de l'UE voient leurs travaux sur ces sujets considérablement freinés et découragés par les contraintes réglementaires, ce qui place la recherche européenne en matière d'Édition Génétique dans une situation catastrophique. Plus de 80% des brevets déposés sur les applications de la technique CRISPR-Cas9 sont américains ou chinois et moins de 10% sont européens. Cette situation est préoccupante pour la compétitivité et l'indépendance agro-alimentaire et sanitaire de l'Union.

Notons qu'un assouplissement de la réglementation sur l'Édition Génétique en Europe s'inscrirait complètement dans la stratégie du Pacte vert de l'Union Européenne et répondrait à ses objectifs de rendre l'économie de l'UE durable, d'investir dans des technologies respectueuses de l'environnement et de soutenir l'innovation.

L'Académie Vétérinaire de France exhorte l'Union Européenne à établir de nouvelles règles pour donner aux institutions publiques et aux entreprises européennes les outils d'une innovation nécessaire afin de permettre des recherches sur l'Édition Génétique sur les animaux de production. Ces recherches contribueront à réduire l'impact sanitaire et économique potentiel des agents pathogènes à l'origine de zoonoses de maladies animales éventuellement zoonotiques, dévastatrices.

Veillez agréer, Madame La Présidente, nos salutations les plus respectueuses.

Jean-Pierre JÉGOU



Président de l'Académie Vétérinaire de France

P. J. : Copie de ce courrier en anglais.

Copies à :

- M. Julien DENORMANDIE, Ministre de l'Agriculture et de l'Alimentation (France)
- Mme Stella KYRIAKIDES, Commissaire Européen à la Santé et à la Sécurité Sanitaire des Aliments
- M. Thierry BRETON, Commissaire Européen au Marché Intérieur
- M. Jamusz WOJCIECHOWSKI, Commissaire Européen à l'Agriculture
- Mme Mariya GABRIEL, Commissaire Européen à l'Innovation, la Recherche, la Culture, l'Éducation et la Jeunesse

Paris, le 28 février 2021

Madam President of the European Commission
Ursula VON DER LEYEN
Rue de la Loi - Wetstraat 170
B-1049 BRUSSELS - BELGIUM

Object: Consideration of the potential of Gene-Editing in production animals (mammals) for the prophylaxis of significant panzootic infectious diseases.

Madam President,

As detailed by formal Notice dated June 20, 2019, the Académie Vétérinaire de France confirms that Directive 2001/18/EC of the European Parliament and of the Council of 12 March 2001 on the deliberate release into the environment of genetically modified organisms has become obsolete due to the considerable progress in scientific knowledge and recent technical advances in New Breeding Technologies (NBT) such as those involving the use of programmable endonucleases (CRISPR-Cas9 for example). It urges the Commission to review and adjust the European regulation in its current draft and to take into account not only crop production but also animal production in order to facilitate critical research in the European Union on Gene Editing of production animals (Mammals).

Such research will contribute to improving animal health, or public health in the case of zoonoses, in particular by increasing the resistance of these animals to infectious diseases with significant overall economic impact. In this way, they will offer new ways of controlling the prevention of these major panzootic animal diseases in the long term.

The development of the CRISPR-Cas9 method (2012) is a technological revolution that facilitates genome editing, with many potential applications in animal medicine, as in human medicine or agronomy.

The Académie Vétérinaire de France affirms the validity of using these techniques for fundamental cognitive research objectives as is already the case in human health, and under development in animal health. The Académie is convinced that some applications can be part of the solution to help address urgent global challenges, such as campaigns against panzootic zoonotic or non-zoonotic diseases.

Indeed, through genetic engineering, it is now possible to modify the susceptibility of certain animal species to infectious diseases and thereby create whole herds resistant to certain diseases.

Gene Editing is one of the medium-term solutions to remove the permanent threat of highly contagious pathogens, some of which are transmissible to humans.

The applications of Gene Edition in the areas of animal health and the increase of disease resistance in production animals (mammals) has already been successfully implemented in several countries outside the European Union: in North America, the People's Republic of China and the United Kingdom. In 2017, pigs that are immune to the PRRS virus, a global disease causing annual losses estimated at \$2.5 billion in Europe and the United States of America, have already been produced. Similarly, in 2018, Chinese researchers developed pigs insensitive to classical swine fever virus.

It should be pointed out that Gene Edition does not introduce DNA sequences that are foreign to the species, but produces very precise sequence changes that could also occur naturally. These changes are, in fact, most often indistinguishable from natural genetic variants.

Genome Editing experiments for domestic production animals (mammals) are always carried out under containment since the majority of such animals are identified individually and followed from birth to death as well as products from them (milk and meat in particular) according to the current regulations. All breeding is carefully controlled, and can therefore be interrupted if necessary.

Despite their expertise, EU researchers have seen their work in this field severely hampered and discouraged by regulatory constraints, placing European genomics research in a precarious situation. More than 80% of the patents filed on CRISPR-Cas9 applications are American or Chinese and less than 10% are European. This situation is of concern for the Union's agri-food and health competitiveness and independence. Note that an adjustment of the regulation on Gene Editing in Europe would be completely in line with the strategy of the Green Pact of the European Union and meet its objectives of making the EU economy sustainable, investing in environmentally friendly technologies and supporting innovation.

The French Veterinary Academy urges the European Union to establish new rules to give public institutions and European companies the tools of innovation necessary to enable research on Gene Editing on production animals. This research will help reduce the potential health and economic impact of pathogens that cause potentially devastating animal disease panzootics.

Please accept, Madam President, our most respectful regards.

Jean-Pierre JÉGOU



Président de l'Académie Vétérinaire de France

Copies to :

- Mr Julien DENORMANDIE, Minister for Agriculture and Food (France)
- Mrs Stella KYRIAKIDES, Health and Food Safety Commissioner
- Mr. Thierry BRETON, Internal Market Commissioner
- Mr Jamusz WOJCIECHOWSKI, Agriculture Commissioner
- Mrs Mariya GABRIEL, Innovation, Research, Culture, Education and Youth Ministry Commissioner.