

« Intérêts des techniques de modifications ciblées du génome (« *genome editing* ») chez les animaux de rente,

Eric PAILHOUX - UMR BDR, INRA, ENVA, Université Paris Saclay, 78350, Jouy en Josas, France

La découverte et la maîtrise des nouveaux outils que sont les nucléases spécifiques permettent probablement de modifier le génome de n'importe quelle espèce de façon ciblée; c'est à dire à un endroit précis et défini dudit génome: à un site spécifique. La propriété commune à toutes ces nucléases est qu'elles vont générer une coupure des deux brins de l'ADN à un seul endroit du génome que l'on aura prédéterminé et ciblé lors de la conception de la nucléase utilisée. La réparation de la coupure, nécessaire pour assurer la survie de la cellule, engendre deux situations du fait d'ajouter ou non un fragment d'ADN homologue des régions adjacentes à la coupure.

Concernant les animaux de rente, les applications envisagées peuvent se classer dans trois grandes perspectives: (i) projets à visée de recherche fondamentale, principalement sur des voies génétiques divergentes entre la souris et les autres mammifères; (ii) projets à visée biomédicale pour créer des animaux modèles de pathologies humaines là où le modèle murin n'est pas adéquat (phénotypes divergents entre l'homme et la souris); et (iii) projets à visée agronomique principalement pour apporter un caractère favorable (déjà décrit dans une espèce ou une race) à une race ou une espèce ne possédant pas ce caractère (alternative à l'introgression, création d'un nouveau génotype, abolition de la barrière d'espèce). Une vue d'ensemble des projets actuellement publiés sera présentée ainsi que quelques exemples démonstratifs dans les domaines de la recherche fondamentale et des applications agronomiques.