Veille citoyenne d'information sur les OGM et les semences

Les moustiques OGM se reproduisent avec leurs cousins sauvages

Par Christophe NOISETTE

Publié le 16/09/2019, modifié le 09/03/2026



Au Brésil, des centaines de milliers de moustiques transgéniques, génétiquement modifiés pour que leurs descendances ne se développent pas, ont été disséminés dans l'environnement. Une étude publiée dans *Nature* montre que ces moustiques OGM ont eu des descendances fertiles avec des cousins sauvages. Les chercheurs montrent donc l'inefficacité de la technologie dans la lutte contre la dengue mais aussi pointent du doigt des risques potentiels.

Selon une étude, publiée dans *Nature* [1], le 10 Septembre 2019 par des chercheurs brésiliens et étasuniens, les moustiques *Aedes aegypti* génétiquement modifiés par Oxitec (Intrexon) se répandent maintenant dans l'environnement au Brésil. Le Brésil avait autorisé plusieurs lâchers

expérimentaux de moustiques mâles dont la descendance est en théorie incapable de se reproduire [2]. En théorie toujours, donc, la population de cette espèce de moustique devait diminuer et ainsi réduire les épidémies de dengue dans le nord du pays.

Cependant, la stratégie semble être peu efficace : de nombreux descendants de moustiques génétiquement modifiés ont été observés et se propagent. Selon les chercheurs, « *environ 450 000 mâles de cette souche transgéniques ont été relâchés chaque semaine pendant 27 mois à Jacobina, Bahia. Les données montrent clairement que la libération de l'OX513A a entraîné un transfert important de son génome (introgression) dans la population naturelle d'*Ae. aegypti. *Le degré d'introgression n'est pas anodin. En fonction de l'échantillon et du critère utilisé pour définir une introgression non ambiguë, environ 10% à 60% de tous les individus possèdent quelque chose du génome de OX513A* ». Ces résultats sont également confirmés dans les régions voisines où aucun essai de ce type n'a été mené. Les chercheurs précisent aussi que « *les moustiques utilisés pour la manipulation génétique sont issus d'une souche originaire de Cuba, qui a ensuite été croisée avec une population mexicaine* ». Les auteurs écrivent : « *Ainsi, à Jacobina les moustiques* Ae. aegypti *sont maintenant un mélange de trois populations* » et également que « *l'efficacité du programme de dissémination [des moustiques transgéniques] a commencé à se dégrader au bout de 18 mois environ, c'est-à-dire que la population qui avait été fortement réprimée a rebondi à un niveau presque identique à celui précédent la dissémination* ».

Nouveaux génomes des moustiques : quelles conséquences ?

Outre l'inefficacité qui était grandement anticipée par de nombreux observateurs, ce constat pose des questions en termes de risques sanitaires et environnementaux. Nous sommes face à un risque totalement imprévisible. Les auteurs soulignent cette imprédictibilité : « *On ignore comment cela peut affecter la transmission de la maladie ou affecter d'autres efforts pour contrôler ces vecteurs dangereux. Ces résultats soulignent l'importance de la mise en place d'un programme de surveillance génétique lors de ces disséminations afin de détecter les résultats non anticipés* ». Les chercheurs soulignent que « *les trois populations formant la population tri-hybride actuellement à Jacobina (Cuba / Mexique / Brésil) sont assez distinctes sur le plan génétique, ce qui entraînera très probablement une population plus robuste que la population présente avant la dissémination grâce à la vigueur de l'hybride* ». Ils ont aussi testé la réaction des différentes souches aux virus de la dengue et de Zika. Ils concluent qu'ils ne savent pas si l'introgression d'une souche transgénique de *Ae. aegypti* a des caractéristiques importantes pour le contrôle et la transmission de la maladie. Ils ont testé la souche d'OXitec OX513A et la souche de Jacobina avant la dissémination dans l'environnement pour déterminer les taux d'infection par une souche des virus de la dengue et de Zika. Ils n'ont trouvé aucune différence significative. Cependant, précisent-ils, « *il s'agit d'une seule souche de chaque virus dans des conditions de laboratoire. Sur le terrain pour d'autres virus, les effets peuvent être différents. En outre, l'introgression peut introduire d'autres gènes importants, tels que la résistance aux insecticides* ».

Les promesses des biotechnologies sont à nouveau mises à mal par la réalité.

---

[1] Evans, B.E., « Transgenic *Aedes aegypti* Mosquitoes Transfer Genes into a Natural Population », *Scientific Reports*, volume 9, article 13047(2019)

[2] Il s'agit de la technologie du lâcher d'insectes porteur d'une létalité dominante (RIDL, Release of Insects carrying a Dominant Lethal). Autrement dit, les insectes adultes transmettent un gène de létalité à leur descendance qui ne peut donc pas se développer

---

Adresse de cet article : https://infogm.org/les-moustiques-ogm-se-reproduisent-avec-leurs-cousins-

sauvages/