Veille citoyenne d'information sur les OGM et les semences

Royaume-Uni – Un nouveau blé transgénique à l'essai

Par Christophe NOISETTE

Publié le 08/02/2017, modifié le 09/03/2026



Le ministère britannique de l'Environnement (Defra en anglais) a autorisé, le 2 février 2017, le centre de recherche Rothamsted à expérimenter en champ un blé transgénique, génétiquement modifié afin d'améliorer la photosynthèse et donc d'augmenter les rendements. Un essai voué à l'échec ?

L'essai d'un blé transgénique, autorisé par le ministère de l'Environnement britannique le 2 février 2017 [1], est prévu dans le Hertfordshire au nord de Londres.

La modification consiste à introduire dans le génome d'une variété de blé (Cadenza) des gènes d'une graminée sauvage, le brachypode (*Brachypodium distachyon*). Cette dernière serait plus efficace que d'autres plantes pour convertir l'énergie solaire en biomasse (photosynthèse). En tout cas, c'est ce que les chercheurs de ce centre, financé en partie sur fonds publics, affirment avoir montré en serre. Toujours selon les chercheurs en charge du projet, le blé ainsi modifié produirait plus de grains (de l'ordre de 40%) que le blé témoin non transgénique. En effet, dans une vision mécaniste du vivant, la chercheuse Christine Raines explique que « *l'une des étapes de la photosynthèse passe par le rôle d'une enzyme, l'enzyme sedopheptulose-1,7 bisphospatase (SBPase). Nous avons donc modifié des plants de blé pour qu'ils produisent plus de SBPase en*

introduisant les gènes de Brachypodium ». Le but de cet essai en champs est donc de « valider » ces résultats préliminaires.

Sortir du réductionnisme génétique

Le dernier essai en champs de l'Institut Rothamsted n'avait pas été concluant : les chercheurs « *ont en effet publié dans la revue Scientific Reports [2] un article (…) qui explique que, contrairement aux tests en laboratoire, ce blé transgénique ne repoussait pas les pucerons. Cette différence entre les conditions du laboratoire et les conditions réelles n'est pas une surprise et les chercheurs sont habitués à de telles divergences dans les résultats* » [3]. L'un des chercheurs impliqués déclarait alors : « *Comme c'est souvent le cas, cette expérience montre que l'environnement est beaucoup plus compliqué dans le monde réel qu'au laboratoire* ». Ne faudrait-il pas en tirer des conclusions et sortir du réductionnisme génétique ? Depuis plus de 20 ans, des milliers d'essais en champs de plantes transgéniques ont été implantés, mobilisant des deniers publics et privés considérables et au final, la plupart des « *espoirs* » n'ont pas été concrétisés.

Là encore, sans vouloir être défaitiste, nous pouvons légitimement nous demander si l'échec n'est pas écrit dans le projet lui-même. Comment imaginer en modifiant l'expression d'une seule enzyme créer une plante plus productive ? Ne faudrait-il pas reprendre le chemin de l'école paysanne et travailler sur une vision écologique et systémique ? L'histoire humaine nous raconte l'histoire d'une sélection qui a réussi, d'une sélection lente, basée sur des observations concrètes dans des champs cultivés… Le blé n'était qu'une graminée sans intérêt, et ce sont les paysans qui l'ont transformée, adaptée, pour qu'elle devienne cet aliment. Une plante co-évolue avec son environnement, avec les parasites et les auxiliaires, avec les adventices et les haies, avec les pratiques et les besoins humains.

Changer de paradigme

Et plus fondamentalement, les chercheurs nous expliquent qu'un rendement en blé plus élevé permettra de « *lutter contre la faim dans le monde* » : « *assurer la sécurité alimentaire est un défi majeur du fait de la nécessité d'augmenter la production mondiale de nourriture de 40% dans les 20 prochaines années et de 70% en 2050 pour neuf milliards d'humains* », affirme l'organisme de recherche. Las, répétons à nouveau qu'actuellement plus de 50% de la nourriture produite est gaspillée… Et répétons encore que les personnes qui souffrent de la faim sont celles qui n'ont pas accès au marché…

Enfin, les chercheurs mettent en avant la modification génétique pour tenter de lutter contre la stagnation des rendements du blé depuis 1990. Mais la hausse des rendements du blé en Europe depuis 1950 est surtout liée à l'utilisation des engrais et des produits de traitement des cultures, plus qu'à sa génétique. Et la stagnation observée serait due autant à des questions climatiques (par exemple, les sécheresses aux printemps) qu'aux pratiques agronomiques (notamment le fait d'avoir remplacé la culture de légumineuse au profit du colza qui a un effet dépréciatif sur le rendement du blé ou la baisse de la fertilité des sols) [4]. Face à la menace que représente concrètement le changement climatique, des chercheurs ont mis en avant ce que les paysans du Réseau Semences Paysannes affirment depuis dix ans : « *en irrigation, les parcelles en plantes mélangées ont présenté un rendement supérieur de 200 grammes par $m^{2,}$ soit 2 tonnes par hectare. En situation de sécheresse, la différence est de 8 tonnes par hectare ! La biodiversité génétique apporte un second enseignement. Les parcelles contenant dix génotypes différents pour une seule espèce, au lieu d'un seul, ont présenté une meilleure stabilité de rendement d'une année sur l'autre* » [5] [6].

[1] https://www.gov.uk/government/publications/genetically-modified-organisms-rothamsted-research-16r0802

[2] Bruce, T.J.A., « The first crop plant genetically engineered to release an insect pheromone for defence », *Scientific Reports* 5:11183

[3] Christophe NOISETTE, « Royaume-Uni – Malgré un flop du blé GM, la recherche persiste dans la même voie », *Inf'OGM*, 10 mars 2016

[4] http://www.terre-net.fr/actualite-agricole/economie-social/article/rendement-ble-stagnation-recherche-inra-arvalis-causes-climat-fertilisation-202-65232.html

[5] Chauveau, L., « 60 ans que l'agriculture a tout faux », *Sciences & Avenir*, 18 juin 2016

[6] Frédéric PRAT, « Sélection variétale : vive la biodiversité cultivée », *Inf'OGM*, 29 juillet 2015

Adresse de cet article : https://infogm.org/royaume-uni-un-nouveau-ble-transgenique-a-lessai/