



La Fondation Gates finance un projet de tomates OGM. Les contribuables américains dans l'impasse.

La Fondation Bill & Melinda Gates et la DARPA, une division des États-Unis Le ministère de la Défense finance des recherches sur la génétique des tomates pour pouvoir perturber le cycle de reproduction de la mouche, un insecte commun qui endommage les plants de tomates. Les critiques de la technologie ont déclaré qu'ils n'étaient pas surpris que la recherche ait des problèmes.

Par [Brenda Baletti](#)

Mondialisation.ca, 06 janvier 2025

[The Defender](#)

Région : [États-Unis](#)

Thème: [Biotechnologie et OGM](#)

La [Fondation Bill & Melinda Gates](#) finance des recherches pour modifier génétiquement les tomates afin de pouvoir perturber le cycle de reproduction de la [mouche blanche](#), un insecte commun qui endommage les plants de tomates, a rapporté [Jon Fleetwood](#) sur Substack.

La Defense Advanced Research Projects [Agency](#) ([DARPA](#)) – une division des États-Unis. Le ministère de la Défense – a également financé la recherche dans le cadre de son projet « [Insect Allies](#) », selon une étude sur les tomates publiée le mois dernier dans [BMC Plant Biology](#).

Les mouches blanches, ou *Bemisia tabaci*, sont un ravageur commun qui boit la sève du [phloème](#), le tissu conducteur des aliments des tiges et des feuilles des plants de tomates, ce qui provoque parfois le dessèchement de la plante. Les insectes excrètent également une substance collante appelée miellat, qui attire les fourmis.

Les mouches blanches peuvent décimer les cultures. L'étude du BMC estime que le ravageur cause 2 milliards de dollars de pertes annuelles dans la production de manioc rien qu'en Afrique, ce qui peut causer l'insécurité alimentaire dans les régions qui dépendent de la culture.

Les chercheurs visent à développer une [technologie de modification génétique \(GM\)](#) qui pourrait modifier les plantes pour produire des protéines qui ciblent et détruisent les œufs de mouches blanches. Les auteurs notent que le ciblage de la viabilité des œufs est une « stratégie unique » pour les plantes transgéniques, la démarquant de la plupart des plantes insecticides GM qui ciblent les insectes adultes.

Fleetwood a soulevé des préoccupations quant au potentiel de la technologie à nuire à la santé humaine et à l'environnement.

« Si elles sont commercialisées, ces « plantes transgéniques » – génétiquement modifiées pour inclure des gènes d'autres espèces – pourraient introduire des composés insecticides perturbateurs de la reproduction dans la chaîne alimentaire humaine », a écrit Fleetwood.

Il a continué :

« Les tomates conçues avec des insecticides pour perturber la reproduction peuvent sembler une percée, mais elles soulèvent des questions critiques sur la sécurité, la transparence et l'éthique de la modification des cultures vivrières pour attaquer la vie à son noyau reproductif.

« Au fur et à mesure que ces technologies se développent, les consommateurs ont le droit de savoir : est-ce que ce sont les risques que nous sommes prêts à prendre avec notre nourriture ? »

Le [programme DARPA Insect Allies](#) finance des « contre-mesures évolutives, facilement déployables et généralisables » pour lutter contre les [menaces](#) naturelles et artificielles qui pèsent sur l'approvisionnement alimentaire des États-Unis. Le programme vise à fournir des « thérapies ciblées » pour les plantes mûrir au cours d'une seule saison de croissance.

Cependant, dans ce cas, les chercheurs ont rencontré des problèmes techniques majeurs dans leurs expériences, a déclaré le généticien moléculaire [Michael Antoniou, Ph.D.](#), à The Defender. Cela signifie que le produit reste loin de la commercialisation, a-t-il déclaré.

Une étude frappe la « barrière majeure »

Fleetwood a résumé les trois mécanismes utilisés par les tomates génétiquement modifiées pour cibler la viabilité des œufs de mouches blanches :

1. **Production de chitinase** : Les tomates sont conçues pour produire une enzyme dérivée de la fougère *Tectaria macrodonta* qui dégrade la chitine, un composant clé des coquilles d'œufs d'insectes. Cette enzyme est destinée à tuer les embryons en développement à l'intérieur des œufs.
2. **Détournement de reproduction** : En utilisant des domaines de vitellogénine synthétiques (SynVg), les protéines imitent les voies de reproduction naturelles chez les mouches blanches, garantissant que les insecticides sont livrés directement dans les œufs.
3. **Amélioration de l'absorption** : Les domaines de transduction des protéines (PTD) facilitent le transport de ces composés insecticides de l'intestin de l'insecte vers son système reproducteur.

Antoniou a expliqué que pour suivre le fonctionnement de ces mécanismes, les chercheurs ont utilisé un transgène qui encode une [protéine fluorescente](#) facilement détectable, [le mCherry](#), ce qui leur a permis de surveiller facilement si le transgène était exprimé.

En utilisant mCherry, ils ont ciblé les parties végétales – le phloème et l'apoplaste, ou l'espace autour des cellules végétales – que les insectes mangeront.

En principe, a déclaré Antoniou, le ravageur ingère toute protéine insecticide exprimée dans ces parties de la plante. Cependant, lorsque les chercheurs ont nourri les mouches blanches avec les tomates GM exprimant le mCherry, ils n'ont pas détecté la protéine fluorescente dans les insectes, y compris dans leurs œufs, comme prévu.

Bien que les auteurs ne puissent pas expliquer pourquoi le transgène était absent chez les mouches qui mangeaient les tomates, ils ont déclaré qu'un mécanisme de défense innée

dégradant les protéines dans les œufs aurait pu causer le problème, a déclaré Antoniou.

« Les auteurs reconnaissent que ce mécanisme de défense naturelle constitue un obstacle majeur à la mise à l'avance de cette technologie. »

Il a également noté que parce que les chercheurs avaient initialement des problèmes pour détecter le transgène dans les tomates conçues, ils ont dû utiliser des ventouses – des plantes qui poussent à partir des racines de la plante hôte.

« Des problèmes de silençage de l'expression des transgéniques et, plus frappant, des déformations majeures ont été observés dans ces clones de plantes suceuses », a déclaré Antoniou. « Ce n'est pas inattendu, étant donné la tendance connue au silençage des transgéniques et la nature hautement mutagène du processus de transformation des OGM dans son ensemble, ce qui peut entraîner des dommages majeurs à l'ADN et des perturbations des schémas d'expression des gènes. »

Comment la technologie affecterait-elle les humains ?

Fleetwood a averti que l'intégration de la lutte antiparasitaire dans les cultures vivrières représente un « [changement sismique dans l'agriculture](#) ». Les partisans affirment qu'il réduit l'utilisation de pesticides chimiques, mais les critiques s'inquiètent des conséquences imprévues de ces technologies.

Il a critiqué l'étude pour ne pas avoir abordé « les risques de perturber la reproduction chez les espèces cibles, de nuire aux organismes non cibles et d'exposer les humains à de nouvelles protéines ».

Bien que les chercheurs aient expérimenté une variété de tomates ornementales, l'application de cette technologie aux cultures vivrières pour la consommation humaine soulève des problèmes de santé, a déclaré Antoniou.

Il a expliqué :

« Une information manquante cruciale est de savoir si les transgènes sont présents dans les fruits de tomates mûrs. Si c'est le cas, alors le consommateur ingère des protéines insecticides, avec des conséquences inconnues sur la santé.

« Bien que cela n'entraîne pas de problèmes de reproduction directs dans le cas de la chitinase (parce que les humains, y compris les œufs humains, ne contiennent pas de chitine), il pourrait y avoir des réactions [toxiques](#) ou allergiques. »

[Claire Robinson](#), rédactrice en chef de GM Watch, a déclaré que parce que la technologie GM utilisée dans l'étude se concentre sur la production de chitinase, une enzyme qui décompose la chitine, elle n'affectera pas directement la fertilité humaine. « La chitine n'est présente que dans les œufs d'insectes et les champignons, et non chez les mammifères, y compris les humains. »

Cependant, cela ne signifie pas que c'est inoffensif pour les humains, a-t-elle déclaré.

« L'ingestion de cet insecticide produit à partir d'OGM peut avoir [des effets](#) néfastes sur [la santé](#) humaine, qui sont imprévisibles. Il peut également nuire aux insectes non ciblés et bénéfiques, dont les exosquelettes et les œufs contiennent de la chitine. »

Robinson a ajouté :

« Cela dit, à en juger par le document publié dans la revue, cette technologie ne semble pas bien fonctionner et Gates et DARPA doivent faire face à la réalité qu'ils devront injecter de grandes quantités de fonds dans un projet qui pourrait ne jamais réussir.

« Les insectes peuvent rapidement s'adapter aux technologies et aux produits destinés à les tuer et il est probable que même si cette technologie est développée à un point où elle semble initialement fonctionner, elle pourrait avoir une durée d'efficacité limitée. »

Brenda Baletti

Lien vers l'article original:

[GMO Tomato Project Funded by Gates Foundation and U.S. Taxpayers Hits Roadblock](#)

Traduit par Maya pour [Mondialisation.ca](#)

*

Brenda Baletti, docteur en droit, est journaliste senior pour *The Defender*. Elle a écrit et enseigné sur le capitalisme et la politique pendant 10 ans dans le cadre du programme d'écriture de l'université de Duke. Elle est titulaire d'un doctorat en géographie humaine de l'université de Caroline du Nord à Chapel Hill et d'une maîtrise de l'université du Texas à Austin.

La source originale de cet article est [The Defender](#)

Copyright © [Brenda Baletti](#), [The Defender](#), 2025

Articles Par : [Brenda Baletti](#)

A propos :

Brenda Baletti Ph.D. est journaliste au *Defender*. Elle a écrit et enseigné sur le capitalisme et la politique pendant 10 ans dans le cadre du programme d'écriture de l'université Duke. Elle est titulaire d'un doctorat en géographie humaine de l'université de Caroline du Nord à Chapel Hill et d'une maîtrise de l'université du Texas à Austin.

Avis de non-responsabilité : Les opinions exprimées dans cet article n'engagent que le ou les auteurs. Le Centre de recherche sur la mondialisation se dégage de toute responsabilité concernant le contenu de cet article et ne sera pas tenu responsable pour des erreurs ou informations incorrectes ou inexacts.

Le Centre de recherche sur la mondialisation (CRM) accorde la permission de reproduire la version intégrale ou des extraits

d'articles du site Mondialisation.ca sur des sites de médias alternatifs. La source de l'article, l'adresse url ainsi qu'un hyperlien vers l'article original du CRM doivent être indiqués. Une note de droit d'auteur (copyright) doit également être indiquée.

Pour publier des articles de Mondialisation.ca en format papier ou autre, y compris les sites Internet commerciaux, contactez: media@globalresearch.ca

Mondialisation.ca contient du matériel protégé par le droit d'auteur, dont le détenteur n'a pas toujours autorisé l'utilisation.

Nous mettons ce matériel à la disposition de nos lecteurs en vertu du principe "d'utilisation équitable", dans le but d'améliorer la compréhension des enjeux politiques, économiques et sociaux. Tout le matériel mis en ligne sur ce site est à but non lucratif. Il est mis à la disposition de tous ceux qui s'y intéressent dans le but de faire de la recherche ainsi qu'à des fins éducatives. Si vous désirez utiliser du matériel protégé par le droit d'auteur pour des raisons autres que "l'utilisation équitable", vous devez demander la permission au détenteur du droit d'auteur.

Contact média: media@globalresearch.ca