

DÉBATS • TRIBUNES

« L'essor de la “viande de synthèse” repose sur peu de données scientifiques »

TRIBUNE

Collectif

Face à la faiblesse des évaluations en termes sanitaire, environnemental ou nutritionnel, il serait très prématuré de commercialiser les produits issus de « cellules musculaires cultivées », alerte, dans une tribune au « Monde », un collectif d'une soixantaine de scientifiques et de membres de sociétés savantes.

Publié aujourd'hui à 10h00 | Lecture 4 min.

Article réservé aux abonnés

A lors que les citoyens exigent plus de naturalité et de transparence, des entreprises investissent sur le marché de ce qu'ils nomment indûment « viande de synthèse », « viande de culture » ou « viande artificielle ». Le principe est de cultiver des cellules musculaires qui se multiplient dans un incubateur. Pour leurs promoteurs, ces produits seraient une réponse à la sécurité alimentaire mondiale et aux critiques de l'élevage intensif.

Or, ces procédés posent question et comportent des zones d'ombre. Comme toute nouvelle technique, il est légitime et indispensable de la questionner pour s'assurer qu'il n'y ait aucun risque pour le citoyen. De plus, les rares évaluations scientifiques sur les bénéfices environnementaux ne font pas consensus, bien que ce soit un argument mis en avant.

Avant tout, même si les procédés de fabrication de ce que l'on doit nommer des « cellules musculaires cultivées » sont techniquement avancés à première vue, on omet trop souvent d'évoquer que la production de ces produits n'a rien de naturel. Leur fabrication nécessite l'extraction de cellules souches (cellules encore « immatures ») d'une biopsie musculaire réalisée sur un animal vivant ou bien l'utilisation de lignées cellulaires obtenues par génie génétique.

Les risques pour la santé de l'homme restent inconnus

Ces cellules se multiplient dans un incubateur avec un milieu de culture, dont la composition est contrôlée, puis se transforment en fibres musculaires. Pour cela, elles ont besoin de sources d'énergie (glucides et lipides) et d'acides aminés pour produire des protéines. Des hormones et des facteurs de croissance sont également nécessaires. Ils sont, jusqu'à présent et dans le cas de la « viande de culture » commercialisée à Singapour, apportés par du sérum de veau fœtal (qui nécessite d'abattre une vache gestante et son fœtus).

Toutefois, ceci étant non éthique et très onéreux, les entreprises affirment avoir mis au point des hormones et des facteurs de croissance de synthèse pour des usages industriels. Pour mémoire, en Europe, la législation interdit l'utilisation de tels produits dans la chaîne de production alimentaire.

Lire aussi : [Etiquetage nutritionnel en Europe : une bataille explosive, entre nationalismes,](#)

[lobbying et menaces](#)

Ces nouveaux produits ne sont pas encore autorisés à être commercialisés sur le marché, sauf à Singapour. Les risques pour la santé de l'homme et l'environnement restent encore inconnus. Prôner cette technique comme une solution environnementale performante est une promesse induite en l'absence de démonstration.

Les réserves de l'Agence européenne de l'environnement

En effet, cette production se montre consommatrice en énergie afin de thermostatier les incubateurs. Les divers intrants requis imposent également l'usage d'énergies fossiles pour leur fabrication, elles-mêmes à l'origine d'émissions de CO₂. Une étude (« Front. Sustain. Food Systems », 2019, 3:5) montre que, du fait de la persistance du CO₂ dans l'atmosphère, une consommation soutenue de « *cellules musculaires cultivées* » pourrait avoir sur le long terme un effet de réchauffement équivalent, voire supérieur, à celui engendré par la production de viande bovine (*Techniques de l'ingénieur*, 2020, F6520 V1).

Lire aussi : [Les « fausses viandes », des alternatives pas si vertueuses](#)

Fin 2020, l'Agence européenne de l'environnement (AEE) a aussi fait part de réserves sur les réels impacts d'une technique dont les processus de production sont encore au stade de mise au point. Une autre publication récente indique un manque d'évaluation des nombreuses étapes qui précèdent ou suivent la production de cellules musculaires dans les incubateurs, sous-estimant ainsi l'impact environnemental de ce procédé (*Foods*, 2021, 10, 2941).

Impossibilité de vérifier la qualité nutritionnelle

Par ailleurs, c'est sans doute l'arrivée de dangers sanitaires potentiels aux conséquences inconnues pour le citoyen qui est la plus inquiétante. Une expertise collective organisée à Singapour par la FAO, fin 2022, a permis de dresser la liste des dangers à plusieurs niveaux (biopsie, facteurs de croissance, hormones, antibiotiques, produit final).

Lire aussi : [Les produits végétaux ne pourront plus être étiquetés avec des noms liés à la viande](#)

Ces dangers potentiels peuvent être chimiques (antibiotiques, métaux lourds, etc.), physiques (corps étrangers), microbiologiques (bactéries, mycoplasmes, prions), allergènes, ou génétiques (oncogènes), rejoignant les priorités de recherche sur la qualité sanitaire listées par les entreprises du secteur du « *muscle cultivé* » (*Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 2021, 20, 5421 – 5448). Il y a donc de réelles incertitudes à lever avant toute commercialisation.

Écouter aussi | [La viande végétale à la conquête du monde](#)

Alors que les promoteurs annoncent un marché prometteur, il est aujourd'hui impossible de vérifier la qualité nutritionnelle des produits issus de « *cellules musculaires cultivées* » (*Frontiers in Nutrition*, 2020, 7, et *Meat Science*, 2023, 195, 109006). En effet, ceux-ci n'étant pas encore disponibles en quantité suffisante, ils ne peuvent faire l'objet d'évaluation. Par ailleurs, les entreprises du secteur ne souhaitent pas communiquer leurs résultats pour des raisons de concurrence commerciale.

Un impératif nécessaire de transparence des industriels

De ce fait, aucun organisme tiers n'a la possibilité de procéder à une évaluation indépendante et

approfondie pour affirmer que ce nouveau produit serait sans danger pour le consommateur. La bulle médiatique autour de l'essor des produits issus de « *cellules musculaires cultivées* » repose sur peu de données scientifiques.

En effet, la quantité d'articles de presse est bien plus importante que le nombre d'articles de recherche validés par la communauté scientifique (de l'ordre de 13 000 articles de presse vs 327 articles scientifiques en 2020 ; *Frontiers in Psychology*, 2020, 11, 185) : un constat alarmant au vu des investissements notables au plan mondial.

Lire aussi | [La production de viande de synthèse n'est pas sans impact sur l'environnement](#)

L'innovation, sous couvert de vertus sociétales hypothétiques, ne doit pas prendre le dessus sur le principe de précaution indispensable à la santé du citoyen et à la protection de l'environnement. Une production à grande échelle oblige à plus de transparence de la part des industriels du secteur afin d'établir un consensus clair sur les impacts réels d'un aliment nouveau, qui voudrait se substituer, au moins en partie, à l'élevage et ses productions.

¶ Les premiers signataires de la tribune sont : **Claude Allo**, membre de l'Académie d'agriculture de France (AAF) ; **Elisabeth Baéza**, ingénieure de recherche Inrae ; **Jeanne Brugère-Picoux**, professeure honoraire de l'Ecole nationale vétérinaire d'Alfort et présidente honoraire de l'Académie vétérinaire de France (AVF) ; **Sghaier Chriki**, enseignant-chercheur à l'Isara ; **Michel Duclos**, directeur de recherche Inrae, membre de l'Académie d'agriculture de France ; **Marie-Pierre Ellies-Oury**, professeure, directrice scientifique de Bordeaux Sciences Agro ; **Christelle Fablet**, secrétaire de l'Association française de zootechnie ; **Jean-Charles Gabillard**, directeur de recherche Inrae ; **Jean-François Hocquette**, président de l'Association française de zootechnie, directeur de recherche Inrae ; **Hervé This**, directeur de l'International Centre for Molecular and Physical Gastronomy, membre de l'Académie d'agriculture de France.

[Liste complète des signataires de la tribune sur la viande de synthèse by LeMonde.fr on Scribd](#)