



NEUF CHOSES À SAVOIR SUR : ASPECTS DE LA SÉCURITÉ SANITAIRE DES ALIMENTS ISSUS DE CULTURES CELLULAIRES

NOTE TECHNIQUE

En avril 2023, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) ont publié un document intitulé « Food safety aspects of cell-based food ». Voici neuf choses que les personnes travaillant au gouvernement dans le domaine de la sécurité sanitaire des aliments doivent savoir sur les aliments issus de cultures cellulaires.



Lire le rapport complet

Food safety aspects of cell-based food

<https://www.fao.org/3/cc4855en/cc4855en.pdf>

<https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1495370/retrieve>



1. De quoi s'agit-il ?

La production d'aliments issus de cultures cellulaires consiste à cultiver des cellules prélevées sur des animaux. Divers produits alimentaires finis peuvent être élaborés à partir de tissus musculaires et adipeux de bovins, de porcs, de volailles, de poissons, de crevettes, de crabes, de homards ou même de kangourous.

Les procédés de production des divers aliments issus de cultures cellulaires peuvent être différents les uns des autres. Il est nécessaire d'avoir une compréhension de base du processus de production générique avant de pouvoir contribuer à l'identification des dangers potentiels en matière de sécurité sanitaire des aliments. Pour en savoir plus, consulter la **section B-2** « Generic understanding of production processes » (page 18) du rapport complet.

La production d'aliments à partir de cellules et la sécurité sanitaire des aliments

- > La producción de alimentos a partir de células y la inocuidad de los alimentos
- > La production d'aliments à partir de cellules et la sécurité sanitaire des aliments
- > Производство пищи на основе культуры клеточных технологий и безопасность пищевых продуктов
- > 细胞培养食品的生产 and 食品的安全
- > إنتاج الأغذية القائمة على الخلايا وسلامة الأغذية



Voir l'intégralité de la vidéo

<https://www.youtube.com/watch?v=YyUoP2d3Zos>



2. Que recouvre un nom ?

Comment appelle-t-on un aliment fabriqué en cultivant des cellules animales dans un réservoir ou un conteneur fermé ? Peut-on toujours parler de « steak » ou de « poulet » s'ils procurent une expérience similaire en termes de goût, d'odeur, de texture et de nutriments ? La FAO et l'OMS utilisent actuellement la notion d'« aliments issus de cultures cellulaires » comme terminologie de travail, mais ce terme n'est pas encore harmonisé au niveau international.

Un certain nombre de qualificatifs sont actuellement utilisés pour ces aliments dans les médias grand public, notamment « artificiels », « cultivés en laboratoire », « faux », « propres » ou « in vitro ». Certains d'entre eux portent clairement des jugements de valeur. D'autres, comme « de culture » ou « cultivés », pourraient amener à confondre ces aliments avec des produits tels que le poisson d'élevage. En outre, les significations et les appellations réglementaires pour le produit « viande » ou pour tout autre produit varient d'un pays à l'autre, de sorte que l'emploi de termes tels que « viande », « lait » et « fruits de mer » pourrait ne pas être acceptable dans tous les pays ou toutes les régions pour désigner un produit alimentaire issu de cultures cellulaires.

Aucun terme n'est encore universellement accepté. Il existe actuellement environ 6500 langues parlées dans le monde. L'harmonisation internationale de la terminologie est certainement utile, mais le plus important est que le terme soit compréhensible au niveau local.

Pour en savoir plus, consulter la [section D-4.6](#) « Special considerations on terminologies » (page 116) et la synthèse de la littérature fondée sur des données scientifiques à la [section B-1](#) « Terminologies » (page 4) du rapport complet.

Comment faut-il nommer les aliments créés à partir de cellules animales ? Définir la terminologie est la première étape en matière de sécurité sanitaire des aliments.

- > ¿Cómo deberían denominarse los alimentos derivados de células animales? Definir la terminología como primer paso de la inocuidad alimentaria
- > Comment faut-il nommer les aliments créés à partir de cellules animales? Définir la terminologie est la première étape en matière de sécurité sanitaire des aliments
- > Какое название дать продуктам, выращенным из клеток животных? Введение терминологии как первый шаг в обеспечении безопасности пищевых продуктов
- > 用动物细胞培养出的食物叫什么？定义术语是食品安全的第一步
- > ماذا نسمي الأغذية المنتجة من خلايا حيوانية؟ تحديد المصطلحات هو الخطوة الأولى لضمان سلامة الأغذية



Lire l'article complet

<https://www.fao.org/fao-stories/article/fr/c/1632552/>

3. Les aliments issus de cultures cellulaires ne sont plus des produits « futuristes »

Les aliments issus de cultures cellulaires semblent futuristes. On imagine des machines sophistiquées dans un laboratoire scientifique avec des outils de haute technologie. En réalité, la production d'aliments issus de cultures cellulaires s'effectue aujourd'hui dans des installations de production alimentaire ordinaires. Il est vrai que les équipements et les matériaux utilisés pour leur production sont nouveaux pour l'industrie alimentaire et que le coût de production des aliments issus de cultures cellulaires n'a pas encore atteint le niveau des prix à la consommation de produits conventionnels similaires fabriqués de manière conventionnelle. Cependant, les développeurs intensifient leurs productions. Des photos fournies dans la publication FAO/OMS (pages 17, 51, 71, 109, 115, 117) illustrent comment se présentent les aliments issus de cultures cellulaires une fois dans l'assiette.

4. Pourquoi la sécurité sanitaire des aliments doit-elle être prioritaire ?

La sécurité alimentaire passe avant tout, car si elle ne peut être assurée, il est inutile de débattre sur de la durabilité. Il est impératif de veiller à ce que des méthodes rigoureuses fondées sur les risques soient utilisées pour évaluer la sécurité sanitaire des aliments issus de cultures cellulaires. Une vidéo éducative de 20 minutes intitulée « Ensuring the safety of cell-based food » montre les différentes mesures de sécurité sanitaire des aliments généralement utilisées dans la production d'aliments issus de cultures cellulaires. Cette vidéo explique que bien que la production d'aliments issus de cultures cellulaires soit nouvelle, les méthodes permettant d'assurer la sécurité sanitaire de ces aliments peuvent être très similaires à celles utilisées pour d'autres formes de produits issus de l'agriculture. Consulter la [section B](#) « Generic understanding of production processes » du rapport complet (page 18) pour comprendre les quatre étapes de la production qui peuvent servir de guide pour l'évaluation des dangers potentiels en matière de sécurité sanitaire des aliments.



Garantir la sécurité alimentaire des aliments à base de cellules

Voir l'intégralité de la vidéo

https://www.youtube.com/watch?v=Vn70CVV_o4Y&t=823s

5. Qu'en est-il de la durabilité ?

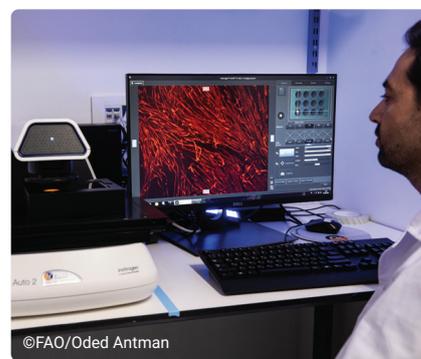
Les aliments issus de cultures cellulaires pourraient-ils constituer une source durable de protéines animales en cas d'épidémie de grande ampleur touchant le bétail ou la volaille ? Peuvent-ils contribuer à réduire de manière significative l'impact environnemental de l'agriculture animale conventionnelle, notamment les émissions de gaz à effet de serre, l'utilisation des sols et la consommation d'eau ? Peuvent-ils contribuer à la sécurité alimentaire dans les pays à faible revenu ? La composition nutritionnelle des aliments issus de cultures cellulaires est-elle équivalente à celle des produits animaux issus d'une production conventionnelle ? Le bien-être des animaux pourrait-il s'en trouver amélioré ?

Bien que de nombreux efforts soient déployés pour répondre à ces questions, cette technologie n'en est encore qu'à ses débuts. À l'heure actuelle, les seules données disponibles proviennent d'une production à petite échelle ; il est absolument nécessaire de valider les nombreuses phases de la production des aliments issus de cultures cellulaires dans des installations de production à grande échelle. La publication FAO/OMS se concentre sur la question de la sécurité sanitaire des aliments. Toutefois, il est important que les organismes de réglementation examinent ces questions dans le contexte de leurs systèmes agroalimentaires et de leurs politiques alimentaires nationales. Consulter la [section E](#) « Conclusion and a way forward » du rapport complet (page 118) pour comprendre les travaux importants à entreprendre pour aller de l'avant.

6. Comment les autorités compétentes en matière de sécurité sanitaire des aliments peuvent-elles se préparer ?

La mise sur le marché de produits alimentaires issus de cultures cellulaires peut nécessiter une autorisation à différents niveaux, et cette autorisation doit comprendre une évaluation de la sécurité sanitaire des aliments. Comme le montre le Tableau 4 de la [section B-3](#) « Regulatory frameworks » du rapport complet (page 29), la revue de la littérature effectuée par la FAO et l'OMS a recensé 10 pays/zones économiques qui ont rendu publiques des informations dans ce domaine. Les niveaux de préparation en termes de réglementation varient d'un pays à l'autre, et peu d'informations sont actuellement disponibles sur la situation dans les pays à faible revenu. À titre d'illustration, la publication FAO/OMS de 2023 présente trois études de cas de pays.

En **Israël**, les organismes de réglementation s'efforcent de mettre en place des systèmes d'approbation efficaces qui impliquent un processus d'évaluation de la sécurité sanitaire des aliments. En 2021, le Qatar a approuvé la création d'une usine de production uniquement pour les aliments issus de cultures cellulaires. Le **Qatar** a souligné que des normes régionales étayaient solidement son cadre réglementaire ; comprendre la manière dont le Qatar coordonne ses activités dans ce domaine au sein du système régional pourrait être utile à de nombreux autres pays se trouvant dans une situation similaire. **Singapour** a approuvé un produit alimentaire issu de cultures cellulaires en 2021 et le processus d'approbation préalable à la mise sur le marché a été mis en place avec des conseils techniques sur l'évaluation de la sécurité sanitaire des aliments. Des informations détaillées sur ces mesures réglementaires et bonnes pratiques sont disponibles à la [section C](#) « Country case studies » du rapport complet (page 40).



7. Qu'est-ce qui a été fait au niveau international ?

La FAO et l'OMS collaborent avec des autorités compétentes en matière de sécurité sanitaire des aliments ainsi qu'avec des chercheurs, des développeurs d'aliments issus de cultures cellulaires et des organisations non gouvernementales afin de faire progresser nos connaissances collectives.

La FAO et l'OMS ont organisé une réunion de consultation d'experts en novembre 2022 pour procéder à la première identification mondiale des dangers des aliments issus de cultures cellulaires en termes de sécurité sanitaire. Une liste complète des dangers potentiels lors des quatre étapes de la production d'aliments issus de cultures cellulaires a été élaborée et est présentée à la [section D-4.2](#) « Hazard tables by four production stages » du rapport complet.

Cette identification des dangers est unique en ce sens qu'elle fournit une analyse stricte des chaînes de causalité des dangers potentiels. Les experts ont en outre souligné certains éléments clés qui peuvent être pris en compte pour l'élaboration de plans opérationnels pour la sécurité sanitaire des aliments. Ces éléments peuvent constituer une bonne référence à l'usage des autorités compétentes pour l'élaboration de guides réglementaires pour leurs industries, lesquelles seront responsables de l'élaboration de plans efficaces pour la sécurité sanitaire des aliments basés sur les risques. Tous les dangers ont été analysés plus en détail par catégorie de danger dans la [section D-4.3](#) « Explanations about the identified hazards » du rapport complet (page 99).

8. Du point de vue de la communication, que peuvent faire les organismes de réglementation pour répondre aux préoccupations potentielles des consommateurs en matière de sécurité sanitaire des aliments ?

La publication FAO/OMS contient un petit guide élaboré par des spécialistes des sciences sociales pour aider les autorités compétentes en matière de sécurité sanitaire des aliments à mettre en place une communication efficace ; il est présenté à la **section D-4.5** « Food safety communication and building consumer trust » du rapport complet (page 112).

La publication contient également la **section D-4.4** intitulée « Concerns not included in the scope of hazard identification » du rapport complet (page 110) qui présente d'autres préoccupations présumées que le public est susceptible de trouver dans les médias et sur les réseaux sociaux. Cette section peut aider les organismes de réglementation à se préparer pour communiquer au public des informations fondées sur des données probantes.



©FAO/Oded Antman

9. Autres initiatives que les autorités compétentes peuvent envisager de prendre :

1.



Organiser des réunions pour les parties prenantes avec des développeurs d'aliments issus de cultures cellulaires. Les informations de première main aideront toujours à bien comprendre la situation « dans le pays », d'autant plus que ces informations peuvent ne pas être facilement accessibles au public.

2.



Écouter activement les consommateurs pour comprendre ce qu'ils veulent savoir.

3.



Établir et utiliser une terminologie cohérente et compréhensible pour le public afin d'éviter toute confusion à l'avenir.

4.



Examiner la situation réglementaire d'autres pays pour identifier à la fois les bonnes pratiques et les enseignements tirés de leur expérience. Le réseau technique informel que la FAO entretient pour l'échange d'informations entre organismes de réglementation peut également faciliter ce partage d'expérience.

5.



Examiner les cadres réglementaires nationaux existants pour déterminer s'il est nécessaire ou non d'établir de nouvelles réglementations. Il y aura très probablement plusieurs unités, agences, départements ou même ministères responsables des mesures réglementaires en la matière. Une participation multisectorielle est essentielle.

6.



Simuler des scénarios possibles, par exemple : quelles sont les options réglementaires si un produit alimentaire issu de cultures cellulaires arrive demain à la frontière ? Comment une jeune entreprise pourrait-elle être soutenue si on lui demandait des conseils pour effectuer une évaluation de la sécurité sanitaire des aliments ?