**Bibliographie :**

**Ouvrages :**

* *Fermentation |* [*State of the Industry Report*](https://gfi.org/resource/fermentation-state-of-the-industry-report/#startups) *| GFI*. (s. d.). Consulté 22 décembre 2023,

En 2021, la fermentation est devenue une technologie clé dans l'industrie des protéines alternatives, stimulant des innovations dans les produits, les investissements, la science, la technologie et la réglementation. Les investissements dans la technologie de fermentation ont triplé par rapport à 2020, atteignant 1,69 milliard de dollars, soit 60% du financement total du secteur. De plus, plusieurs nouvelles installations de fermentation ont été annoncées en Europe, aux États-Unis et en Asie, dont au moins huit se concentrent sur la fermentation de biomasse.

* [*Géographie économique des secteurs agricole et agroalimentaire français : Quelques grandes tendances*](file:///Users/mae/Desktop/MASTER/MASTER%20RISQUES%20SURETE%20INTERNATIONALE%20ET%20CYBERSECURITE%20/Quest%27IE/-%09https%3A/agriculture.gouv.fr/geographie-economique-des-secteurs-agricole-et-agroalimentaire-francais-quelques-grandes-tendances) *- Document de travail n°15*. (s. d.). Ministère de l’Agriculture et de la Souveraineté alimentaire. Consulté 22 décembre 2023,

Le document de travail explore les évolutions géographiques de l'économie des secteurs agricole et agroalimentaire français, mettant en lumière des tendances structurantes et émergentes, notamment la mutation de la production agricole, l'évolution des facteurs de production, et la place du système agroalimentaire dans le commerce mondial. Il souligne l'adaptation continue du secteur à des pratiques agricoles nouvelles, à la diversification des produits alimentaires, et à l'amélioration de la traçabilité et des circuits de distribution. Cette évolution est influencée par des enjeux environnementaux et des attentes sociales changeantes, soulignant l'importance de la logistique et de la résilience dans un contexte de connexions géographiques et politiques étendues

* Hubert, B. (2010). [L’agronomie, science de l’agriculture ?](https://doi.org/10.3917/lms.233.0143) *Le Mouvement Social*, *233*(4), 143‑157.

Après la Seconde Guerre mondiale, l'agriculture française a été chargée de nourrir une population grandissante, avec une partie importante quittant la paysannerie pour les secteurs industriels et de services pendant les Trente Glorieuses. Ce changement dans la fonction sociale de l'agriculture s'est accompagné d'une baisse démographique agricole due à l'urbanisation et au développement des secteurs tertiaires et secondaires. La politique des années 1950 visait à inciter les paysans à améliorer leur productivité pour assurer une alimentation suffisante et bon marché pour toute la population, tout en égalisant leur revenu avec celui des citadins.

* Hubert, B. (2020). IV. [Le triangle de l’agroécologie. Politique, sociotechnique, systèmes vivants. In *Villes et territoires résilients*](file:///Users/mae/Desktop/MASTER/MASTER%20RISQUES%20SURETE%20INTERNATIONALE%20ET%20CYBERSECURITE%20/Quest%27IE/-%09https%3A/doi.org/10.3917/herm.colle.2020.01.0235) (p. 235‑252). Hermann.

Article du chercheur Bernard Hubert : la France a élaboré après 1945 une stratégie agricole délibérément orientée vers la montée en productivité du secteur agricole, avec de moins en moins d’effectifs. Ces effectifs sont effet mobilisés par la reconstruction industrielle et urbaine et par le développement du secteur tertiaire, accélérant l’exode rural. A cette époque l’agronomie française est marquée par l’exemple américain, mais elle va rapidement développer sa recherche indépendante dans les années 50.

* *Partenariat |* [*Amplifier l’impact de la recherche*](file:///Users/mae/Desktop/MASTER/MASTER%20RISQUES%20SURETE%20INTERNATIONALE%20ET%20CYBERSECURITE%20/Quest%27IE/-%09https%3A/rapport.ird.fr/fr/partenariats-innovation/impact-recherche/valorisation-innovation.php) *| Innovation | Rapport IRD 2018*. (s. d.). Consulté 22 décembre 2023,

L'Institut de Recherche pour le Développement (IRD) adopte une nouvelle stratégie de propriété intellectuelle, se détournant de l'approche centrée sur les brevets pour privilégier les collaborations de recherche et promouvoir les solutions innovantes avec un fort impact sociétal. Cette stratégie met l'accent sur la valorisation des savoirs locaux et le partage équitable des ressources avec les partenaires du Sud, tout en maintenant la possibilité de formaliser les inventions. L'IRD vise à mobiliser son réseau de chercheurs pour favoriser le transfert technologique et l'innovation dans le respect des savoirs traditionnels.

* Xu, Y., Li, J., & Wan, J. (2017). [Agriculture and crop science in China : Innovation and sustainability](https://doi.org/10.1016/j.cj.2017.02.002). *The Crop Journal*, *5*(2), 95‑99.

Le Congrès international des sciences des cultures (ICSC) est un événement clé pour les spécialistes mondiaux des sciences des cultures, qui se concentre sur l'intégration et l'application des connaissances actuelles dans des contextes mondiaux et internationaux. L’organisation a mis en lumière les progrès réalisés dans divers domaines de la science des cultures, dans le but de relever les défis d'une production agricole durable et de la sécurité alimentaire mondiale. Le congrès a mis l'accent sur le rôle essentiel de l'innovation dans les sciences végétales, y compris la génétique, la sélection et la technologie, pour répondre à la demande croissante de nourriture dans un environnement mondial en mutation.

* Yann. (2020, mai 26). [La recherche agronomique française au défi de l’international](file:///Users/mae/Desktop/MASTER/MASTER%20RISQUES%20SURETE%20INTERNATIONALE%20ET%20CYBERSECURITE%20/Quest%27IE/-%09https%3A/revue-sesame-inrae.fr/la-recherche-agronomique-francaise-au-defi-de-linternational-1946-1978) (1946-1978). *Revue SESAME*.

Après la Seconde Guerre mondiale, la recherche agronomique française, initialement affaiblie, a été revitalisée par l'Inra, fondé en 1946. L'Inra a contribué à moderniser l'agriculture française, malgré un retard initial par rapport aux pays anglo-saxons. Les avancées scientifiques de l'Inra, notamment dans les domaines de la fécondation in vitro et de la génétique, ont renforcé sa stature internationale, bien que la conversion de ces succès en une stratégie économique cohérente ait pris du temps​.

**Reportages :**

* [*La fermentation, au coeur de l’alimentation durable*](https://www.radiofrance.fr/franceculture/podcasts/le-reportage-de-la-redaction/la-fermentation-au-coeur-de-l-alimentation-durable-6137888). (2023, février 27). France Culture.

La fermentation, une méthode ancestrale, connaît un regain d'intérêt pour son rôle potentiel dans une alimentation saine et durable. La France investit 48 millions d'euros dans la recherche sur les ferments, explorant leurs usages innovants, notamment dans les produits végétaux. Ce procédé naturel, étudié à l'Inrae, offre de nouvelles fonctionnalités aux aliments, améliore la conservation et pourrait contribuer à une transition vers une alimentation plus végétale et respectueuse de l'environnement.

* [*L’agroclimatologie*.](https://www.radiofrance.fr/franceinter/podcasts/zoom-zoom-zen/zoom-zoom-zen-du-mardi-05-decembre-2023-3409304) (2023, décembre 5). France Inter.

L'agroclimatologie, science émergente depuis les années 1980, étudie l'impact du climat sur l'agriculture. En France, elle n'est pas encore bien connue, avec seulement une cinquantaine d'agroclimatologues formés sur le terrain. Cette discipline joue un rôle crucial en connectant la météorologie, la climatologie et l'agronomie, aidant ainsi les agriculteurs à adapter leurs pratiques aux changements climatiques et à envisager des solutions durables pour l'agriculture future.

**Sources institutionnelles :**

* CIRAD. (2022, octobre 19). [*Priorités géostratégiques*](file:///Users/mae/Desktop/MASTER/MASTER%20RISQUES%20SURETE%20INTERNATIONALE%20ET%20CYBERSECURITE%20/Quest%27IE/-%09https%3A/www.cirad.fr/dans-le-monde/priorites-geostrategiques). CIRAD.

Le Cirad est une organisation scientifique française axée sur l'aide au développement, avec une attention particulière pour l'Afrique et l'axe Europe-Méditerranée-Afrique, ainsi que la zone intertropicale, y compris les Outre-mer français. Ses recherches, axées sur l'agriculture, le développement rural, la protection environnementale et sanitaire, répondent à des enjeux mondiaux tels que le développement durable, la sécurité alimentaire et la biodiversité. Le Cirad maintient également une forte présence dans les régions intertropicales et les Outre-mer français, collaborant sur divers projets de recherche et de développement.

* [Ferments du Futur](file:///Users/mae/Desktop/MASTER/MASTER%20RISQUES%20SURETE%20INTERNATIONALE%20ET%20CYBERSECURITE%20/Quest%27IE/-%09https%3A/www.fermentsdufutur.eu). (s. d.-b). Consulté 22 décembre 2023,

"Ferments du Futur" est un partenariat public-privé initié par INRAE et ANIA, financé par France 2030 avec 48,3 M€ sur 10 ans, pour stimuler la recherche et l'innovation dans les domaines des ferments, de la biopréservation et des aliments fermentés. Ce programme vise à promouvoir une alimentation durable et saine. Il crée un écosystème dynamique, réunissant 38 membres.

* [*India : Issues and Priorities for Agriculture*.](file:///Users/mae/Desktop/MASTER/MASTER%20RISQUES%20SURETE%20INTERNATIONALE%20ET%20CYBERSECURITE%20/Quest%27IE/-%09https%3A/www.worldbank.org/en/news/feature/2012/05/17/india-agriculture-issues-priorities) (s. d.). World Bank. Consulté 22 décembre 2023,

En Inde, l'importance de l'agriculture va au-delà de la diminution de sa part dans l'économie en raison de la croissance rapide d'autres secteurs. Les principaux défis consistent à accroître la productivité des terres, à réduire la pauvreté rurale grâce à des stratégies inclusives et à veiller à ce que la croissance agricole réponde aux besoins en matière de sécurité alimentaire. La Banque mondiale, qui investit considérablement dans l'agriculture et le développement rural en Inde, se concentre sur l'amélioration de la productivité, la réduction de la pauvreté et la préservation de l'environnement. Cela implique la promotion de nouvelles technologies, la gestion des ressources en eau, la facilitation de la diversification agricole et le soutien aux actions communautaires pour une croissance durable et inclusive.

* [INRAE Découvertes](https://decouvertes.inrae.fr/). (s. d.-a). Consulté 22 décembre 2023,

Site de l’INRAE recensant les innovations de l’institut.

* [*L’avenir de la filière agricole à l’horizon 2050*](file:///Users/mae/Desktop/MASTER/MASTER%20RISQUES%20SURETE%20INTERNATIONALE%20ET%20CYBERSECURITE%20/Quest%27IE/-%09https%3A/www.senat.fr/rap/r06-200/r06-20040.html)*—Sénat*. (s. d.). Consulté 22 décembre 2023,

Le rapport du Sénat sur l'avenir de la filière agricole à l'horizon 2050 souligne la fragmentation du secteur agroalimentaire français, avec une prédominance de petites et moyennes entreprises. En termes de croissance et de productivité, la France est en retard par rapport à certains pays, mais se maintient au même niveau que les États-Unis en valeur ajoutée, bien que ses parts de marché à l'export soient en déclin.

* [*La fermentation, nouveau paradigme de l’alimentation*.](file:///Users/mae/Desktop/MASTER/MASTER%20RISQUES%20SURETE%20INTERNATIONALE%20ET%20CYBERSECURITE%20/Quest%27IE/-%09https%3A/www.gouvernement.fr/actualite/la-fermentation-nouveau-paradigme-de-lalimentation) (s. d.). gouvernement.fr. Consulté 22 décembre 2023,

La fermentation émerge comme un nouveau paradigme dans l'alimentation, transformant les résidus de l'industrie alimentaire en poudres à haute valeur nutritive. Green Spot Technologies, saluée par France 2030, utilise ce procédé pour créer des produits alimentaires respectueux de l'environnement, optimisant l'utilisation des ressources naturelles et réduisant le gaspillage. Cette technique contribue à une alimentation saine tout en respectant les équilibres climatiques, marquant un tournant dans les pratiques de production alimentaire moderne.

* [*Les protéines en questions*](file:///Users/mae/Desktop/MASTER/MASTER%20RISQUES%20SURETE%20INTERNATIONALE%20ET%20CYBERSECURITE%20/Quest%27IE/-%09https%3A/www.inrae.fr/alimentation-sante-globale/proteines-questions). (s. d.). INRAE Institutionnel. Consulté 22 décembre 2023,

Le dossier de l'INRAE se concentre sur les protéines, abordant leur rôle essentiel dans diverses fonctions corporelles et leur importance dans l'alimentation humaine et animale. Les protéines, composées de 20 acides aminés différents, sont cruciales pour le fonctionnement de l'organisme, dont 9 acides aminés essentiels doivent être obtenus par l'alimentation. Le dossier explore également la comparaison et l'équilibre entre les protéines animales et végétales dans l'alimentation.

* Ministère de l’Agriculture et de la Souveraineté alimentaire. [*Construire les transitions alimentaires avec France 2030 : Lancement du Grand Défi « Ferments du futur »*.](file:///Users/mae/Desktop/MASTER/MASTER%20RISQUES%20SURETE%20INTERNATIONALE%20ET%20CYBERSECURITE%20/Quest%27IE/-%09https%3A/agriculture.gouv.fr/construire-les-transitions-alimentaires-avec-france-2030-lancement-du-grand-defi-ferments-du-futur) (s. d.). Consulté 22 décembre 2023,

Le "Grand Défi Ferments du Futur", lancé dans le cadre de France 2030 avec un financement de 48,3 millions d'euros, vise à utiliser la fermentation pour révolutionner l'agriculture et l'alimentation en créant des aliments sains, durables et traçables. Cette initiative, associant les entreprises alimentaires françaises (ANIA) et la recherche académique (INRAE), soutient des projets scientifiques et industriels basés sur la fermentation naturelle. Le but est de positionner la France en tant que leader dans ce domaine et de renforcer la compétitivité des entreprises françaises, avec des étapes clés prévues pour 2023, notamment l'inauguration d'une plateforme à Saclay et le lancement d'un premier appel à projets de recherche.

* Ministère de l’Europe et des Affaires étrangères. (s. d.). [*La recherche agronomique*](https://www.diplomatie.gouv.fr/fr/politique-etrangere-de-la-france/developpement/autres-secteurs-d-importance/securite-alimentaire-nutrition-et-agriculture-durable/la-recherche-agronomique/). France Diplomatie - Ministère de l’Europe et des Affaires étrangères. Consulté 22 décembre 2023,

La recherche agronomique en France, reconnue internationalement, est menée par des organismes tels que le CIRAD, l'IRD, l'INRAE et l'Agreenium. Ces institutions s'engagent à relever les défis mondiaux de l'agriculture, notamment la nécessité de nourrir plus de 9 milliards de personnes, tout en favorisant le développement durable face au changement climatique et à la perte de biodiversité. La recherche agricole française se concentre sur l'initiation et l'accompagnement des transformations nécessaires des pratiques agricoles, particulièrement dans les pays en développement, et reste une priorité dans la politique de développement et de solidarité internationale de la France.

* *SCAR -* [*Standing Commitee on Agricultural Research*](file:///Users/mae/Desktop/MASTER/MASTER%20RISQUES%20SURETE%20INTERNATIONALE%20ET%20CYBERSECURITE%20/Quest%27IE/-%09https%3A/knowledge4policy.ec.europa.eu/organisation/scar-standing-commitee-agricultural-research_en) *| Knowledge for policy*. (s. d.). Consulté 22 décembre 2023,

Le Comité permanent de la recherche agricole (CPRA) a été créé en 1974 et est composé de représentants de 37 pays. Il propose aux différents Etats européens des conseils sur la recherche agricole européenne et la bioéconomie au sens large ; il a aussi vocation à coordonner des projets de recherche communs.

* *USDA* [*Science and Research Strategy*](file:///Users/mae/Desktop/MASTER/MASTER%20RISQUES%20SURETE%20INTERNATIONALE%20ET%20CYBERSECURITE%20/Quest%27IE/-%09https%3A/www.usda.gov/usda-science). (s. d.). Consulté 22 décembre 2023,

La stratégie de recherche scientifique de l'USDA pour 2023-2026, publiée en mai 2023, se concentre sur l'innovation scientifique pour orienter l'agriculture et la foresterie vers un avenir durable et résilient. Elle définit cinq priorités de recherche pour relever les défis complexes actuels : 1) Accélérer les technologies et pratiques innovantes, 2) Promouvoir des solutions intelligentes face au climat, 3) Renforcer la sécurité nutritionnelle et la santé, 4) Cultiver des écosystèmes résilients, et 5) Traduire la recherche en actions concrètes.

**Presse généraliste :**

* *ADAMA*. (2020, janvier 5). [*ADAMA becoming a distinctive member of newly-formed industry leader Syngenta Group*](file:///Users/mae/Desktop/MASTER/MASTER%20RISQUES%20SURETE%20INTERNATIONALE%20ET%20CYBERSECURITE%20/Quest%27IE/-%09https%3A/www.adama.com/en/499/adama-becoming-a-distinctive-member-of-newly-formed-industry-leader-syngenta-group)

ChemChina et Sinochem annoncent la consolidation de leurs activités agricoles dans une nouvelle société holding au sein de ChemChina, nommée Syngenta Group Co., basée à Shanghai. Cette entité deviendra l'un des leaders mondiaux dans les intrants agricoles, allant de la protection des cultures aux semences, en passant par les fertilisants et les technologies numériques. ADAMA, faisant partie du groupe, continuera à opérer sous son nom et restera cotée à la bourse de Shenzhen, avec Chen Lichtenstein en tant que CFO du Syngenta Group.

* [*Alimentation*](file:///Users/mae/Desktop/MASTER/MASTER%20RISQUES%20SURETE%20INTERNATIONALE%20ET%20CYBERSECURITE%20/Quest%27IE/-%09https%3A/www.lalsace.fr/science-et-technologie/2021/11/05/pourquoi-la-france-mise-sur-les-produits-fermentes)*. Pourquoi la France mise sur les produits fermentés*. (s. d.). Consulté 22 décembre 2023,

Dans le cadre de son programme France 2030, l’État va investir dans la recherche sur les produits fermentés et en particulier leur intérêt pour la santé. La chercheuse en microbiologie Marie-Christine Champomier-Vergès de l'INRAE explique que les produits fermentés peuvent être l'avenir de l'alimentation française.

* BioCompounding. (2022, décembre 11). [*Can Precision Fermentation together with Synthetic Biology Help to Secure Our Food Systems?*](file:///Users/mae/Desktop/MASTER/MASTER%20RISQUES%20SURETE%20INTERNATIONALE%20ET%20CYBERSECURITE%20/Quest%27IE/-%09https%3A/www.biocompounding.com/can-precision-fermentation-together-with-synthetic-biology-help-to-secure-our-food-systems)

L'article de BioCompounding examine comment la fermentation de précision, combinée à la biologie synthétique, peut contribuer à sécuriser nos systèmes alimentaires. Cette technologie permet de transformer des microorganismes en mini-usines produisant des enzymes ou protéines spécifiques, éliminant ainsi les facteurs externes incontrôlables comme le climat et réduisant la dépendance aux animaux, ce qui diminue les risques de contamination et la nécessité d'antibiotiques. Cette approche offre une solution viable pour la production à grande échelle de protéines spécifiques pour l'industrie alimentaire, représentant un potentiel majeur pour l'avenir de la production alimentaire durable.

* DEPOITTE, J. (2023, novembre 16). [*Lesaffre renforce sa présence aux États-Unis*](https://www.lesaffre.com/fr/presse/lesaffre-renforce-sa-presence-aux-etats-unis/). Lesaffre.

Lesaffre, spécialisé dans la fermentation et les micro-organismes, renforce sa présence aux États-Unis avec des investissements stratégiques pour répondre à la croissance dans les domaines de la nutrition, de la santé, et de la biotechnologie. Présent aux États-Unis depuis 1978 avec plus de 600 employés, Lesaffre poursuit sa croissance en s'adaptant aux nouveaux besoins de ses clients. Ces investissements visent à préparer l'entreprise à nourrir une population mondiale croissante, tout en respectant les ressources limitées de la planète.

* Doctissimo. (2023, mai 30). [*Des bactéries plutôt que du soja dans les steaks quand on ne veut plus manger de viande !*](https://www.doctissimo.fr/nutrition/fruits-et-legumes/regime-vegetarien/des-bacteries-plutot-que-du-soja-dans-les-steaks-quand-on-ne-veut-plus-manger-de-viande/db4a47_ar.html) Doctissimo.

La foodtech européenne explore les alternatives aux protéines animales en utilisant la fermentation pour produire des protéines à partir de micro-organismes, champignons ou algues, une technique déjà utilisée dans la fabrication d'aliments traditionnels comme le pain, la bière ou le vin. Jusqu'à 842 millions de dollars ont été investis en 2022 dans cette direction. Parallèlement, des investissements sont réalisés dans le développement de "protéines de culture", utilisant les cellules souches pour produire des tissus musculaires comestibles sans abattage d'animaux, offrant une autre alternative à la viande​.

* Occitanie, D. (2023, février 7). [*Des exemples de projets lauréats au plan France 2030 en Occitanie*](file:///Users/mae/Desktop/MASTER/MASTER%20RISQUES%20SURETE%20INTERNATIONALE%20ET%20CYBERSECURITE%20/Quest%27IE/-%09https%3A/draaf.occitanie.agriculture.gouv.fr/des-exemples-de-projets-laureats-au-plan-france-2030-a7739.html). DRAAF Occitanie.

L'article sur le site de la DRAAF Occitanie présente une sélection de projets lauréats du plan France 2030, mais n'offre pas de détails exhaustifs. Plus de 70 projets ont été déposés en Occitanie en 2022, et parmi eux, sept sont entrés en phase de maturation début 2023, dont trois spécifiquement en Occitanie. Ces projets font partie d'initiatives plus larges visant à stimuler l'innovation et le développement dans divers secteurs clés en France.

* Haberbusch, T. (2023, décembre 14). [*Que retenir des annonces d’Emmanuel Macron sur l’avenir de la recherche française ?*](file:///Users/mae/Desktop/MASTER/MASTER%20RISQUES%20SURETE%20INTERNATIONALE%20ET%20CYBERSECURITE%20/Quest%27IE/-%09https%3A/www.campusmatin.com/vie-campus/strategies/simplifier-la-vie-des-chercheurs-18-mois-pour-une-revolution.html) Campus Matin.

Commentaire sur la prise de parole de Macron au sujet d’une expérimentation en vue de réformer le secteur de la recherche (07/12/2023)

* [*L’appel de Rungis, le plan d’Emmanuel Macron pour l’agriculture*](file:///Users/mae/Desktop/MASTER/MASTER%20RISQUES%20SURETE%20INTERNATIONALE%20ET%20CYBERSECURITE%20/Quest%27IE/-%09https%3A/www.la-croix.com/Economie/France/Lappel-Rungis-plan-dEmmanuel-Macron-lagriculture-2017-10-12-1200883650). (s. d.). Consulté 22 décembre 2023,

Deux mois après le lancement des États généraux de l'alimentation, Emmanuel Macron a présenté depuis le marché de Rungis un plan visant à transformer l'agriculture et l'alimentation en France. Il a appelé à un effort collectif pour une « nouvelle France agricole », mettant l'accent sur la rééquilibration des relations commerciales pour garantir un juste prix aux agriculteurs et répondre aux attentes sociétales et environnementales. Le plan inclut une réforme de la loi de modernisation économique, avec un engagement des filières agricoles à revoir leurs modèles productifs et une montée en gamme de production.

* *Le Synpa—*[*Les ferments : Au fil des âges*.](file:///Users/mae/Desktop/MASTER/MASTER%20RISQUES%20SURETE%20INTERNATIONALE%20ET%20CYBERSECURITE%20/Quest%27IE/-%09https%3A/www.synpa.org/les-ferments-histoire-4.php) (s. d.). Consulté 22 décembre 2023,

Les aliments fermentés, utilisés mondialement dans des produits tels que la charcuterie, le fromage, et le chou fermenté, ont été scientifiquement compris au XIXe siècle avec l'isolation des ferments, microorganismes vivants qui enrichissent les aliments en nutriments. Au XXe siècle, la production de ferments a été développée pour améliorer la fabrication alimentaire, et au XXIe siècle, l'étude des ferments continue pour comprendre le microbiote intestinal et lutter contre des pathogènes, tout en explorant des approches pour réduire le gaspillage alimentaire. La domestication de ces microorganismes révèle leur présence naturelle sur la viande et le poisson frais, modifiant notre perception des aliments fermentés.

* [The Future of Farming : Why the World Should Admire the Dutch Approach to Agriculture](file:///Users/mae/Desktop/MASTER/MASTER%20RISQUES%20SURETE%20INTERNATIONALE%20ET%20CYBERSECURITE%20/Quest%27IE/-%09https%3A/investinholland.com/news/the-future-of-farming-why-the-world-should-admire-the-dutch-approach-to-agriculture). (2020, mai 11). *NFIA*.

Le site "Invest in Holland" met en avant l'approche agricole des Pays-Bas comme modèle pour le futur de l'agriculture mondiale. Les Pays-Bas, bien qu'étant un petit pays, sont le deuxième plus grand exportateur mondial de produits agricoles, grâce à d'importants investissements en innovation agroalimentaire. Leur succès repose sur des techniques agricoles de pointe, des partenariats solides et des projets innovants, faisant de l'industrie agroalimentaire néerlandaise l'une des plus dynamiques en Europe.

* *Toopi Organics I* [*Recyclage et Valorisation de l’Urine Humaine*.](file:///Users/mae/Desktop/MASTER/MASTER%20RISQUES%20SURETE%20INTERNATIONALE%20ET%20CYBERSECURITE%20/Quest%27IE/-%09https%3A/toopi-organics.com) (s. d.). Toopi Organics. Consulté 22 décembre 2023,

Toopi Organics collecte et recycle l'urine humaine en biostimulants pour l'agriculture, contribuant ainsi à une économie circulaire. La société utilise des urinoirs sans eau pour collecter l'urine lors de festivals et d'événements, ainsi que dans des lieux publics fréquentés comme les aires d'autoroute. Cette approche permet d'économiser de l'eau, de réduire la pollution et de transformer un déchet en ressource utile pour l'agriculture.

* [*Which Countries Eat The Most Fermented Foods*](file:///Users/mae/Desktop/MASTER/MASTER%20RISQUES%20SURETE%20INTERNATIONALE%20ET%20CYBERSECURITE%20/Quest%27IE/-%09https%3A/casadesante.com/fr-eu/blogs/fermented-food/which-countries-eat-the-most-fermented-foods) *| casa de sante*. (s. d.). Consulté 22 décembre 2023,

L'article souligne l'intérêt croissant pour les aliments fermentés en raison de leur capacité à améliorer la santé intestinale, à renforcer l'immunité et à contribuer à des pratiques alimentaires durables, reflétant une tendance vers des régimes alimentaires plus sains et plus respectueux de l'environnement.

* [*World Population by Year—Worldometer*](file:///Users/mae/Desktop/MASTER/MASTER%20RISQUES%20SURETE%20INTERNATIONALE%20ET%20CYBERSECURITE%20/Quest%27IE/-%09https%3A/www.worldometers.info/world-population/world-population-by-year). (s. d.). Consulté 22 décembre 2023,

Statistiques de la population mondiale par année.

**Presse spécialisée :**

* Chou, M. S. de. (2023, juin 7). [Fraises d’Espagne](file:///Users/mae/Desktop/MASTER/MASTER%20RISQUES%20SURETE%20INTERNATIONALE%20ET%20CYBERSECURITE%20/Quest%27IE/-%09https%3A/positivr.fr/fraises-despagne-une-ong-allemande-appelle-au-boycott-des-fraises-de-la-secheresse): Une ONG allemande appelle au boycott des “fraises de la sécheresse”. *POSITIVR*.

L'ONG allemande Campact appelle au boycott des "fraises de la sécheresse" cultivées en Andalousie, Espagne, pour lutter contre l'exploitation illégale de l'eau menaçant la plus grande zone humide d'Europe, le parc national de Doñana. La pétition vise les grandes chaînes de supermarchés allemands importateurs de ces fraises, soulignant l'impact environnemental négatif de l'irrigation illégale et encourageant les consommateurs à choisir des fraises locales et de saison.

* Europe, F. (2021, décembre 7). [*The new German government coalition’s agricultural plans*](https://www.farm-europe.eu/news/the-new-german-government-coalitions-agricultural-plans/).

L’Allemagne se tourne vers la digitalisation (projets de « fermes digitales ») et fait du développement durable un objectif majeur ; elle souhaite d’ailleurs influencer la Politique agricole commune dans ce sens.

* [*French Tech 2030 : 21 entreprises de la French AgriTech parmi les lauréats*](file:///Users/mae/Desktop/MASTER/MASTER%20RISQUES%20SURETE%20INTERNATIONALE%20ET%20CYBERSECURITE%20/Quest%27IE/-%09https%3A/agriculture.gouv.fr/french-tech-2030-21-entreprises-de-la-french-agritech-parmi-les-laureats) *| Ministère de l’Agriculture et de la Souveraineté alimentaire*. (s. d.). Consulté 22 décembre 2023,

Les lauréats French Tech 2030 illustrent des innovations durables en agro-technologie : En développant sa caséine fermentaire non-animale, Standing Ovation permet d’imaginer des substituts aux produits laitiers alliant qualité nutritionnelle et respect de l’environnement, en vue d’une transition alimentaire juste.

* Pacte d’orientation agricole : [Un échec politique pour l’avenir de notre agriculture](file:///Users/mae/Desktop/MASTER/MASTER%20RISQUES%20SURETE%20INTERNATIONALE%20ET%20CYBERSECURITE%20/Quest%27IE/-%09https%3A/www.greenpeace.fr/espace-presse/pacte-dorientation-agricole-un-echec-politique-pour-lavenir-de-notre-agriculture). (2023, décembre 22). *Greenpeace France*.

Greenpeace France critique fortement le pacte d'orientation agricole présenté par Marc Fesneau, ministre de l’Agriculture et de la Souveraineté alimentaire, le considérant comme un échec politique ne répondant pas aux crises actuelles de l'agriculture, notamment la nécessité de réformer le système d’élevage. Selon Sandy Olivar Calvo de Greenpeace, ce pacte persiste à industrialiser l'agriculture française, allant à l'encontre des enjeux climatiques et écologiques, plutôt que de favoriser une transition vers des pratiques agricoles plus durables et une alimentation de qualité.

* [*How can we produce enough protein to feed 10 billion people ?*](file:///Users/mae/Desktop/MASTER/MASTER%20RISQUES%20SURETE%20INTERNATIONALE%20ET%20CYBERSECURITE%20/Quest%27IE/-%09https%3A/www.weforum.org/agenda/2019/01/how-can-we-produce-enough-protein-to-feed-10-billion-people) *| World Economic Forum*. (s. d.). Consulté 22 décembre 2023,

Pour produire suffisamment de protéines pour nourrir 10 milliards de personnes, le World Economic Forum (WEF) souligne la nécessité de repenser les régimes alimentaires actuels. Il est impératif de réduire la consommation de protéines issues de l'élevage, en particulier en Amérique du Nord et en Europe, pour respecter les Objectifs de Développement Durable de l'ONU et les cibles de l'Accord de Paris sur le climat. La diversification des sources de protéines, notamment par l'adoption de régimes plus végétaux, est essentielle pour répondre à ces enjeux globaux.

* [*Hypersensibilité au gluten : Les variétés sont-elles impliquées*](file:///Users/mae/Desktop/MASTER/MASTER%20RISQUES%20SURETE%20INTERNATIONALE%20ET%20CYBERSECURITE%20/Quest%27IE/-%09https%3A/www.perspectives-agricoles.com/conduite-de-cultures/hypersensibilite-au-gluten-les-varietes-sont-elles-impliquees)*?* (2020, octobre 1). Perspectives Agricoles.

L'augmentation de l'hypersensibilité non cœliaque au gluten soulève des interrogations sur les variétés actuelles de blé, notamment si elles sont plus riches en gluten, si leur gluten est de nature différente, ou plus difficile à digérer. La teneur en protéines des blés, influençant la quantité de gluten, est déterminée par des facteurs comme la fertilisation azotée et les conditions agroclimatiques. Bien que les rendements du blé aient augmenté, les enquêtes d'Arvalis et FranceAgriMer montrent que la teneur en protéines des blés récents n'est pas supérieure à celle des variétés anciennes, restant en moyenne à 11,6 % depuis 1996 contre 12 à 12,5 % avant 1990.

* Jacques, A. (2014, mai 22). [*Capitale mondiale de l’agronomie*](file:///Users/mae/Desktop/MASTER/MASTER%20RISQUES%20SURETE%20INTERNATIONALE%20ET%20CYBERSECURITE%20/Quest%27IE/-%09https%3A/www.lepoint.fr/villes/capitale-mondiale-de-l-agronomie-22-05-2014-1838141_27.php). Le Point.

Didier Fontenille de l'IRD et ses collègues du Cirad mènent des recherches pour lutter contre le moustique tigre, notamment en libérant des mâles stériles pour limiter sa prolifération. La mondialisation, avec ses échanges humains et commerciaux, a facilité la propagation du moustique-tigre, nécessitant des stratégies innovantes de lutte contre les épidémies potentielles qu'il pourrait transmettre.

* JOURDAIN, F. (2023, décembre 19). [*Pour l’alimentation de demain, les ferments du futur sur les rails*](https://www.ouest-france.fr/economie/agriculture/pour-lalimentation-de-demain-les-ferments-du-futur-sur-les-rails-854be8dc-9e7b-11ee-a2a6-535e1c28014f). Ouest-France.fr.

Le consortium des ferments du futur a dressé le bilan de sa première année de fonctionnement, ce lundi 18 décembre 2023 à Paris, dans les locaux de l’Institut national de recherche pour l’agriculture, l’alimentation et l’environnement. C’est un projet stratégique pour l’alimentation de demain.

* [*La fermentation de précision, ou comment faire du fromage sans vache*.](https://www.ladepeche.fr/2023/10/15/la-fermentation-de-precision-ou-comment-faire-du-fromage-sans-vache-11520405.php) (s. d.). ladepeche.fr. Consulté 22 décembre 2023,

La fermentation de précision, une technique utilisée pour créer des protéines de lait ou d'œuf sans animaux, vise à reproduire la texture, le goût et l'apport nutritif des produits laitiers tout en réduisant l'empreinte carbone de l'élevage. Cette approche, employée par des start-ups comme Standing Ovation, implique l'insertion de gènes de vache dans des micro-organismes pour produire de la caséine. Ces micro-organismes sont ensuite cultivés et transformés en une poudre qui peut être utilisée pour fabriquer du fromage et d'autres produits laitiers. Le secteur a connu un essor important depuis 2020, attirant des investissements significatifs, avec 938 millions de dollars en 2021 et 382 millions en 2022 selon le Good Food Institute (GFI)/

* [*L’agronomie française s’internationalise*.](https://www.lesechos.fr/2007/04/lagronomie-francaise-sinternationalise-528850) (2007, avril 30). Les Echos.

La transformation de l'agronomie française vers une perspective plus internationale est mise en évidence par le rapprochement stratégique de l'INRA et du Cirad, soulignant l'importance des facteurs non agricoles et mondiaux dans l'évolution de l'agriculture. Marion Guillou, PDG de l'INRA, met l'accent sur la nécessité d'une réflexion mondiale face aux enjeux de développement durable et aux changements globaux, impliquant une approche internationale des systèmes agricoles et alimentaires.

* [*Les ferments du futur : L’avenir d’une alimentation saine et durable*](file:///Users/mae/Desktop/MASTER/MASTER%20RISQUES%20SURETE%20INTERNATIONALE%20ET%20CYBERSECURITE%20/Quest%27IE/-%09https%3A/www.lesaffre.com/fr/trends-mag/les-ferments-du-futur-lavenir-dune-alimentation-saine-et-durable)*—Lesaffre*. (s. d.). Consulté 22 décembre 2023,

L'article de Lesaffre souligne l'importance de la fermentation dans la transition vers une alimentation plus saine et durable, soutenu par le programme "Grand Défi Ferments du futur" lancé par l'INRAE et l'ANIA, avec la participation de Lesaffre. Mickaël Boyer de Lesaffre explique que la fermentation favorise la saveur et la conservation des aliments sans additifs, contribuant à une alimentation plus saine et intégrée dans une économie circulaire.

* Mathieu DUPRESSOIR, (2012, février 13). [La diplomatie de l’éthanol à l’oeuvre en Afrique. *Portail de l’IE*.](file:///Users/mae/Desktop/MASTER/MASTER%20RISQUES%20SURETE%20INTERNATIONALE%20ET%20CYBERSECURITE%20/Quest%27IE/-%09https%3A/www.portail-ie.fr/univers/influence-lobbying-et-guerre-de-linformation/2012/la-diplomatie-de-lethanol-a-loeuvre-en-afrique) Portail-ie.

Le Brésil, en tant que deuxième exportateur mondial de bioéthanol, vise à structurer un marché international du bioéthanol, notamment en Afrique. Utilisant une stratégie combinant influence diplomatique et implantation d'entreprises brésiliennes, le Brésil renforce ses liens avec l'Afrique par des accords de coopération et la formation de spécialistes africains. Cette démarche vise à promouvoir le bioéthanol, intégrer les technologies brésiliennes dans les marchés africains et influencer les décisions régionales en Afrique, positionnant ainsi le Brésil comme un acteur clé dans le secteur des biocarburants.

* [*Qu’est-ce que cette « guerre de la fraise » entre l’Allemagne et l’Espagne?*](https://www.bfmtv.com/economie/international/qu-est-ce-que-cette-guerre-de-la-fraise-entre-l-allemagne-et-l-espagne_AV-202306060444.html) (s. d.). BFM BUSINESS. Consulté 22 décembre 2023,

La "guerre de la fraise" entre l'Allemagne et l'Espagne est déclenchée par une ONG berlinoise qui a lancé une pétition pour retirer les fraises d'Espagne des étals allemands. Cette pétition fait suite à des accusations d'irrigation illégale par les producteurs de fraises de Huelva en Espagne, menaçant ainsi l'environnement. Cette situation a créé des tensions entre les deux pays, impliquant producteurs, politiques et organisations environnementales, et soulève des questions sur les pratiques agricoles durables.

* *Recherche appliquée :* [*Comment l’innovation agricole conquiert les cours des fermes*](https://www.lopinion.fr/economie/recherche-appliquee-comment-linnovation-agricole-conquiert-les-cours-des-fermes)*—L’Opinion*. (s. d.). Consulté 22 décembre 2023,

Cette année, Arvalis a aidé le secteur agricole à s'adapter rapidement aux défis posés par la guerre en Ukraine, en aidant les agriculteurs à choisir les bonnes variétés et techniques pour répondre aux nouvelles demandes économiques et climatiques. Les progrès technologiques et la recherche appliquée permettent désormais de réduire l'utilisation des intrants chimiques, avec des innovations telles que les outils de biocontrôle et de diagnostic, améliorant à la fois l'efficacité environnementale et la productivité des fermes.

* Rédaction, L. (2023, septembre 8). [*Lesaffre se renforce dans les protéines alternatives fonctionnelles*](file:///Users/mae/Desktop/MASTER/MASTER%20RISQUES%20SURETE%20INTERNATIONALE%20ET%20CYBERSECURITE%20/Quest%27IE/-%09https%3A/www.agro-media.fr/actualite/lesaffre-se-renforce-dans-les-proteines-alternatives-fonctionnelles-58257.html). Agro Media.

Lesaffre, spécialisé dans la fermentation et les micro-organismes, a investi dans Yeap, devenant ainsi partenaire dans la commercialisation de protéines alternatives fonctionnelles. Ces protéines de levure, naturelles et durables, offrent une alternative de qualité aux protéines animales, adaptées à diverses applications alimentaires. L'investissement de Lesaffre dans Yeap vise à répondre aux défis alimentaires futurs, en fournissant des solutions innovantes pour nourrir une population croissante de manière durable.

* *Reuters*. [*ChemChina clinches landmark $43 billion takeover of Syngenta*](https://www.reuters.com/article/idUSKBN1810CM/) *|* (s. d.). Consulté 22 décembre 2023,

Cette opération, la plus importante prise de contrôle étrangère par la Chine, s'inscrit dans une tendance mondiale dans le secteur des produits chimiques agricoles, aux côtés d'autres opérations majeures telles que la fusion Dow Chemical-DuPont et le projet de Bayer de fusionner avec Monsanto. L'acquisition vise à accroître la production agricole nationale de la Chine en utilisant les produits de pointe de Syngenta. Syngenta restera une entreprise suisse sous contrôle chinois, qui se concentrera sur l'expansion du marché mondial et maintiendra un bilan solide.[Current State And Prospects Of Agriculture Development In Russia | European Proceedings](https://www.europeanproceedings.com/article/10.15405/epsbs.2022.02.78)