

IFoodEA

Innovative Food Evolution Actors



LIVRE BLANC - DÉCEMBRE 2023

MANGER DEMAIN

CRÉONS LES NOUVEAUX MAILLONS DE LA CHAÎNE ALIMENTAIRE,
POUR UN IMPACT SUR LA PLANÈTE, L'HUMAIN ET LA SOCIÉTÉ

TOME 1 : LA PLANÈTE
PRIORITÉ À LA RÉDUCTION DE L'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL DE L'ALIMENTATION

Ce Livre Blanc a été réalisé grâce aux contributions de :

Marie Breysse (Shake Up Factory), Kevin Camphuis (Shake Up Factory), Denis Chéreau (IMPROVE), Grégory Dubourg (NUTRIKEO), Danièle Karleskind (IMPROVE), Marie Kherouf (NUTRIKEO), Béatrice Knoepfler (NUTRIKEO), Jean-David Leao (ITERG), Vincent Lafaye (FOODINNOV), Mélanie Lavaysse (NUTRIKEO), Marie Poyet (Shake Up Factory).

Direction artistique : Marine Laurent (NUTRIKEO).



2023. Cela va faire 10 ans que les premières innovations de rupture ont été annoncées dans l'alimentation : **quel bilan pouvons-nous en tirer ? Celui qu'aucun maillon de la chaîne alimentaire, seul ou combiné avec d'autres, n'a permis de résoudre durablement les principaux enjeux auxquels la société est confrontée.** Car, depuis des décennies, les mondes agricole et agroalimentaire avancent de façon similaire en termes de pratiques, de technologies, de processus et d'ingrédients. Et, si la somme de tout cela a permis une évolution de la sécurité alimentaire et une augmentation des rendements notables, le revers de la médaille est particulièrement visible.

Pour preuve, l'agroalimentaire et l'agriculture restent les industries parmi les plus productrices de gaz à effet de serre, la prévalence de l'obésité atteint des sommets dans les pays développés et, malgré le perfectionnement continu des chaînes de valeur et des entreprises, le niveau de gaspillage et les pénuries n'ont jamais, dans le même temps, été aussi élevés. Quelques pays imposent déjà des restrictions à l'exportation pour certaines matières premières. C'est, par exemple, le cas avec la "crise des oranges" à l'été 2023, initiée par la maladie du dragon jaune, puis une série d'ouragans aux États-Unis et de pluies diluviennes au Brésil, les deux principaux pays exportateurs. À la clé, l'envol des cours de l'orange¹ a provoqué une hausse considérable des prix et une pénurie avérée².

Nous pourrions dire qu'il est temps de réagir, mais cela ne sera pas très nouveau.

Alors, ensemble, prenons le sujet à bras le corps pour proposer une approche concrète, éclairante, positive et porteuse de réponses opérationnelles concrètes. Nous avons confiance, d'abord parce qu'elle est indispensable pour avancer, mais aussi parce que des solutions existent déjà. En témoignent les montants investis en recherche de solutions innovantes, qui sont sans équivalent auprès des startups dans le monde entier. Près de 29,6 milliards de dollars ont ainsi été investis en 2022, et plus de 200 milliards en 10 ans³. Cette dynamique d'investissements confirme la capacité du secteur à inventer et à

déployer ce que seront les solutions et les initiatives positives et créatives dont l'humanité aura plus que jamais besoin. On écrit au futur, mais c'est aussi aujourd'hui qu'elle en a besoin.

Et, la bonne nouvelle, **c'est que toute cette dynamique d'innovation porte en elle le souhait de contribuer à un impact positif sur :**

- **La planète**, en termes d'impact environnemental
- **L'humain**, en termes de nutrition et d'équilibre alimentaire
- **La société**, en termes de résilience climatique et d'accessibilité, financière autant que géographique

Trois dimensions qui sont intégratives et interdépendantes, chaque réponse apportée à l'une d'entre-elles sert les autres. Ainsi, à titre d'exemple, le déploiement de pratiques agroécologiques répond aux enjeux de réduction de l'impact environnemental, tout en permettant de produire des ingrédients majoritairement plus sains.

Parce que :

- Le futur de l'alimentation se pense, s'imagine et se crée aujourd'hui
- L'environnement, la nutrition, et les enjeux sociétaux, doivent être pris en compte à chaque étape de la conception de l'offre alimentaire
- La collaboration devient essentielle au regard de la complexité des enjeux et des solutions, dont beaucoup restent à inventer
- Rien n'est possible tout seul, mais tout est possible ensemble...

Pour toutes ces raisons, **nous avons décidé d'unir la force de nos compétences pour adresser les grands enjeux du futur et maximiser notre impact.**

Le système alimentaire est confronté à de nombreux défis. Rassemblés pour mener sa transition aussi inévitable que prometteuse, nous sommes dans un moment charnière.

**Nous sommes prêts.
Et vous ?**

1. Ouest France, Mauvaise récoltes d'oranges aux États-Unis et au Brésil, les prix s'envolent, 08/2023

2. Unijus, Pénurie mondiale de concentrés d'orange : une situation inédite, 05/2023

3. AgFunder, Global AgriFoodTech Investment Report 2023, 06/2023

LA PLANÈTE

PRIORITÉ À LA RÉDUCTION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DE L'ALIMENTATION

La chaîne de valeur
de l'agriculture
et de l'agroalimentaire pèse pour

34 %

du total des **émissions de GES**



dont



sont reliés à l'élevage⁴



Les **10**
principaux produits
de grande consommation
et distributeurs
influencent environ

40 %

des terres agricoles
dans l'UE et au Royaume-Uni
seulement⁵



La consommation mondiale
DE VIANDE
devrait augmenter de

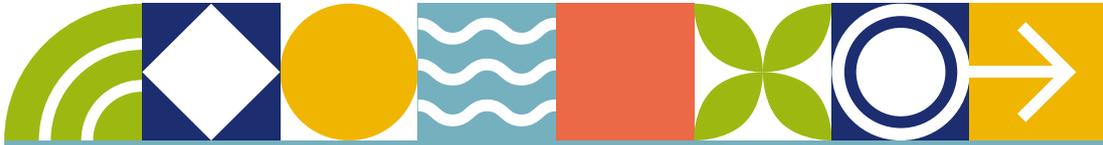
15 %

d'ici à 2031
et pourrait atteindre
524 millions de tonnes
en 2080⁶

4. Nature Food, Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions, 03/2021

5. Fondation Ellen Macarthur

6. FAO, prévision consommation viande, 2023



LE CONSTAT

L'ensemble des gouvernements et industries, COP après COP, et rapports de IPCC⁷ après rapports de l'IPCC, mais plus encore depuis Greta Thunberg – ainsi que son “effet” éponyme théorisé par l'Université de Yale et publié dans le Journal of Applied Psychology -, ont pris conscience de **l'urgence de réduire l'impact des activités humaines sur l'environnement.**

L'Europe vise la neutralité carbone à l'Horizon 2050 avec, à titre d'exemple, des initiatives comme Le Pacte vert pour l'Europe déployé par l'Union Européenne, qui inclut notamment l'ajustement à l'objectif 55. Ce dernier consiste à réduire les émissions nettes de gaz à effet de serre (GES) de l'UE d'au moins 55 % d'ici à 2030. Dans le même temps, la stratégie Farm to Work a pour but d'accélérer la transition vers un système alimentaire durable.

La totalité de la politique d'innovation européenne et, désormais, la Politique Agricole Commune, sont guidées par cet engagement.

Or, depuis le rapport de l'ONU de 2021 et la COP27, **nous savons que les activités agricoles et agroalimentaires sont, avec 34 %, les plus génératrices des gaz à effet de serre.** Elles se trouvent donc confrontées à l'urgence, qui devient une priorité, de déployer des solutions.



QUELLES SOLUTIONS ?

LE DÉVELOPPEMENT DE NOUVELLES SOLUTIONS DE PRODUCTION AGROÉCOLOGIQUES

La mise en place de démarches de réduction de l'impact environnemental dans les industries agro-alimentaires et, à partir de 2024, **le déploiement d'éco-scores sur les produits en Europe, vont devenir la priorité de tous les acteurs de la chaîne.** Début 2024, l'Europe prévoit de légiférer sur la mise en place d'un Eco-labelling sur les produits, renforçant ainsi l'enjeu prioritaire des démarches environnementales dans l'agenda des acteurs de la chaîne⁸.

L'Europe a également une stratégie audacieuse autour des protéines. En octobre 2023, le Parlement a ainsi adopté une décision demandant la mise en place, début 2024, d'un plan qui va changer la donne. Cette décision est un signal fort qui souligne l'urgence pour l'UE d'intensifier ses efforts pour prioriser la production de sources de protéines agricoles naturelles. Cette priorisation vise également à réduire la dépendance vis-à-vis des importations en provenance d'Amérique Latine.

Cet exemple met en lumière la réalité de la nécessité d'adaptation des acteurs de l'agroalimentaire, **qui vont devoir revoir leurs stratégies d'innovation et de R&D face à un chantier environnemental immense.**

Les calculs menés par les industriels confirment que 70 à 80 % de l'impact environnemental de l'alimentation et, donc, des futures éco-scores, est lié aux ingrédients et méthodes de production agricoles : **le développement de nouvelles solutions et de filières agroécologiques devient donc la priorité absolue.**

L'agroécologie relie la santé des humains, des animaux et de la planète de manière durable. Mais, en termes d'agriculture, proclamer que l'on est durable ne suffit plus, car l'heure est à la réparation. **Oui, il va désormais falloir produire et réparer les écosystèmes.**

Au cœur de l'agroécologie, **les pratiques agricoles régénératives** sont des solutions cruciales et intelligentes pour soutenir la santé des sols, la restauration de la biodiversité et réduire l'impact négatif de l'augmentation des températures, ainsi que la santé. Elles nécessitent **une transformation profonde et durable de notre modèle agricole.** Et elles impliquent d'adopter une approche systémique qui intègre la mise en place de nouvelles cultures, en rotation, la limitation du travail du sol et l'optimisation de l'usage d'intrants permettant de restaurer la santé des sols et leur capacité de stockage de carbone. Ces pratiques participent par ailleurs à **restaurer la biodiversité, à réduire l'érosion et à optimiser les besoins d'irrigation.** Une initiative qui a un potentiel incroyable pour aider à lutter contre le changement climatique, tout en soutenant les communautés et en protégeant, préservant et restaurant les ressources naturelles.



8. European Commission, Legislative framework for sustainable food systems, 09/2021



de transformation. Nous utilisons l'alimentation comme un levier d'impact social et écologique.»

Les grands groupes ne sont pas en reste : les uns après les autres initient des programmes expérimentaux à ce sujet. Danone est ainsi l'un des premiers à avoir initié des projets et mis en place des expérimentations autour de l'agriculture régénérative¹⁴. Aujourd'hui toute une plateforme et un plan d'actions sont en cours de déploiement aux États-Unis¹⁵.

Parmi les démarches les plus solides à ce jour, on peut également citer celles de Nestlé¹⁶, de General Mills dès 2019¹⁷, ou PepsiCo depuis 2021¹⁸.

Une chose est sûre, **le mouvement est lancé et les acteurs sont sous surveillance**¹⁹.

Pour enfoncer le clou, une étape a été franchie en septembre 2023 avec l'annonce par le **consortium Sustainable Agriculture Initiative (SAI)**, – regroupant 170 des plus grands acteurs de l'agroalimentaire – de la mise en place du premier cadre mondial coordonné "Regenerating Together", une approche harmonisée et globale pour la transition vers des pratiques d'agriculture régénératrice²⁰.

Ce mouvement général en faveur de l'agriculture régénérative est l'un des piliers de stratégies plus globales initiées par la majorité des leaders de l'agroalimentaire visant à atteindre la "neutralité carbone" d'ici 2040 à 2050. Depuis 2019, 433 grandes entreprises dans 38 pays se sont ainsi engagées dans **The Climate Pledge**, cofondé par Global Optimism et Amazon, dont l'objectif est d'atteindre zéro émission nette de carbone d'ici 2040. Coca-Cola Europacific Partners (CCEP) et Unilever en font notamment partie.

De nombreuses pratiques ont été mises au point et perfectionnées ces dernières années par **des milliers d'agriculteurs de terrain du monde entier ayant créé des réseaux d'échange et d'apprentissage** qui deviennent aujourd'hui des référents. Ils inspirent désormais les industriels et les politiques agricoles. Ces méthodes ne se limitent pas aux productions végétales, elles ont aussi leurs déclinaisons dans des démarches agronomiques d'élevage régénératif⁹.

La France est l'un des pays pionnier de ce mouvement, à l'instar d'agriculteurs reconnus comme des références¹⁰, d'initiatives associatives, de filières pionnières – telles que le soja régénératif de Nutrition et Santé¹², ou les filières de blé et, bientôt, de légumineuses développées par Axérial¹³.

Certaines entreprises se sont appropriées ces (bonnes) pratiques agricoles régénératives, à l'image d'Omie&Cie. La start-up française, créée en 2019, est une épicerie en ligne pionnière de **l'agriculture régénérative** qui affiche ses engagements : *« Les produits alimentaires que l'on consomme au quotidien peuvent être un levier*

9. EIT Food, What is Regenerative Agriculture?, 02/2021

10. Agriculture de Conservation, Frédéric THOMAS, 06/2022

11. Agriculture du vivant, Le tiers de confiance de la transition agricole et alimentaire, 2023

12. Nutrition&Santé, Cultiver la nutrition active et naturelle, dans le respect du vivant, 2021

13. Agro Distribution, Intact vise 65 000 ha en agriculture régénératrice avec Axérial, 01/2023

14. WWF, Le WWF France et le Fonds Danone pour l'Ecosystème accompagnent les agriculteurs vers une agriculture régénératrice, 11/2020

15. Danone, Danone North America Regenerative agriculture program, 11/2022

16. Nestlé, Regenerative agriculture, 2023

17. General Mills, Regenerative agriculture, 2019

18. PepsiCo, PepsiCo Announces 2023 Goal to Scale Regenerative Farming Practices Across 7 million Acres, Equivalent to Entire Agricultural Footprint, 04/2021

19. Agriculture Dive, Big food's regenerative agriculture pledges mostly just talk, 09/2023

20. SAI Platform, World's leading FMCG companies commit to new global framework for regenerative agriculture practices, 09/2023

Et sur le terrain, au sens premier du terme ? Les pratiques régénératives sous-tendent l'importance de restaurer la biodiversité. Indispensable à la sécurité alimentaire et au développement durable, elle fournit de nombreux services, tels que la création et le maintien de sols sains, la pollinisation des plantes, la lutte contre les ravageurs et la fourniture d'un habitat pour la faune, y compris pour les poissons et d'autres espèces qui sont essentielles à la production alimentaire et aux moyens de subsistance agricole.

One Planet Business for Biodiversity (OP2B) est, sur ce sujet de restauration de la biodiversité, un exemple inspirant. Il s'agit d'une coalition internationale intersectorielle d'entreprises orientées vers l'action en faveur de la biodiversité, avec un accent particulier sur l'agriculture. Celle-ci se concentre sur trois piliers : le développement de l'agriculture régénératrice, l'amélioration de la biodiversité cultivée et la protection des éco-

systèmes de grande valeur. Système collaboratif qui réunit tous les acteurs de la chaîne de valeur agricole dans plusieurs secteurs, OP2B réunit aujourd'hui plus de 200 entreprises dans le monde.

Pour accompagner ces transitions et participer à leur financement, la mise en place de démarches ou **la participation à des plateformes de Carbon Farming vont devenir la norme** pour tous les acteurs de ces chaînes de valeurs. Ces démarches permettent d'aligner les intérêts, de coordonner les actions et la formation, de répartir la création de valeur entre tous les contributeurs, tout en documentant l'efficacité des programmes de restauration de la capture de carbone. Des startups, telle que Carbone Farmers, proposent des démarches et outils fédérateurs en ce sens et ont d'ailleurs publié un livre blanc à ce sujet²¹.



2 L'ACCÉLÉRATION NÉCESSAIRE DE L'UTILISATION DE NOUVELLES SOURCES DE PROTÉINES POUR ASSURER LA RÉDUCTION DE LA PART DE L'ANIMAL

Si agriculture et industrie agroalimentaire pèsent pour 34 % des émissions de GES, **les activités liées à la production de protéines animales représentent plus de 60 % du total**. La diversification des sources de protéines n'est à ce titre plus une urgence : c'est une nécessité absolue autant qu'un problème qui ne cesse de croître. **Cette nécessité est reconnue par les gouvernements, les entreprises et les investisseurs du monde entier, qui s'accordent sur le fait de devoir changer de régime alimentaire et de parvenir à l'autosuffisance en protéines**. Le consortium EIT Food a initié un think tank dédié à ce sujet en 2022 et a publié en octobre 2023 un rapport éclairant sur les enjeux et les solutions²².

21. Carbone Farmers, Anticiper la transition agricole : de l'amont à l'industrie alimentaire, 2023

22. EIT Food Protein diversification Think Tank, 2023

Désormais, notre mission est de **construire une nouvelle offre alimentaire plus équilibrée, saine écologiquement, économiquement et nutritionnellement**, en tendant vers des offres végétales innovantes, moins transformées et de meilleure qualité nutritionnelle en favorisant des ingrédients riches en protéines de qualité et gustativement appréciables.

Cette offre alimentaire passe, au bout de la chaîne, par les distributeurs et, en ce sens, le groupe Carrefour a manifestement pris la mesure de l'enjeu en créant en septembre 2023 une coalition internationale pour accroître les ventes d'alternatives végétales. Une coalition qui s'appuie sur l'alliance de Carrefour avec sept industriels d'envergure : Danone, Unilever, Bel, Andros, Bonduelle, Nutrition & Santé et Savencia, qui visent ensemble un chiffre d'affaires total de 3 milliards d'euros sur ces produits d'ici 2026. Le plan pour Carrefour est d'atteindre pas moins de 500 millions d'euros de chiffre d'affaires sur ces produits d'ici 2026, ce qui constituerait une hausse de 65 % de celui-ci. Cet exemple significatif de coalition montre que l'horizon semble bel et bien dégagé pour les alternatives végétales aux protéines animales, mais qu'en est-il de leurs sources ?



COMMENT ACCÉLÉRER L'INNOVATION DANS CE SECTEUR STRATÉGIQUE ?

Accélérer l'innovation dans le secteur des alternatives végétales apparaît comme une priorité, mais pas n'importe comment. Elle se double en effet de la nécessité de diversifier les sources de protéines tout en s'appuyant sur **des méthodes de production et de transformation durables autant qu'efficaces pour produire des aliments nutritionnellement qualitatifs**.

Depuis une dizaine d'années, **le portefeuille des protéines alternatives n'a cessé de s'étoffer, ouvrant un univers croissant de possibilités et d'opportunités**.

Déjà largement développées, **une grande variété de protéines végétales sont utilisées dans les produits de substitution à la viande et aux produits laitiers**, extraites de plantes conventionnelles comme le blé, l'avoine, le soja, le pois, la fève, les noix, et désormais de sources végétales moins conventionnelles comme le chia, le chanvre, les graines de lin, le colza, le fruit du jacquier ou bien des céréales des pays du sud, plus résistantes au changement climatique, comme le millet et le sorgho.

Microalgues et macro-algues font partie des futures sources à fort potentiel pour leur contenu élevé en protéines et acides aminés et leur capacité à capter beaucoup de carbone. Les méthodes de production et d'extraction de leurs protéines sont encore relativement nouvelles, ce qui n'a pas empêché la spiruline de devenir un ingrédient populaire. Celle-ci a entraîné des entreprises du monde entier dans la recherche de moyens d'intégrer les microalgues dans des produits alimentaires attrayants, à l'image de Kyanos, Koralo ou encore Brevel, qui a remporté le 1^{er} prix du Food Ingredient Europe Challenge en 2022.



Les insectes, déjà consommés dans les pays du sud, sont désormais, pour certaines espèces, reconnus comme comestibles en Europe. Ils constituent eux aussi une source potentielle non-négligeable de diversification protéique. Si à ce jour, la majorité des usages restent appliquée à l'alimentation animale et, en tout premier lieu, à l'aquaculture, **il se peut que dans quelques années les travaux de R&D permettent de les trouver comme un ingrédient dans la formulation de nombreux aliments courants**. La France est en quelques années devenue le champion du monde de ce secteur émergent, qui se structure autour d'acteurs tels que Ynsect, Innovafeed ou Agronutris, avec des approches réglementaires qui diffèrent en fonction des régions du monde. Ainsi, en Europe, les insectes comestibles sont considérés comme "nouvel aliment" et seules trois espèces sont autorisées sur le marché, quand le Canada et les États-Unis autorisent leur vente et leur importation sous "seule" réserve de conformité délivrée par les agences de sécurité alimentaire.

Si tous ces nouveaux ingrédients naturels peuvent prétendre avoir des bénéfices notables en termes nutritionnel ou bien de réduction d'empreinte environnementale, **ils n'en restent pas moins encore très nouveaux pour l'industrie. Nous ne sommes qu'au début d'une transition qui va demander encore des années, voire des décennies.**

Les premiers laits d'origine végétale – Oatly ou Alpro – ont été créés il y a à peine 20 ans et pèsent environ 15 % des ventes de la catégorie. Les premiers substituts de viande sont, eux, apparus il y a moins de 10 ans – en même temps que les premiers substituts végétaux au fromage – et confirment, année après année, leur présence en linéaire. Les plus appréciés d'entre eux font désormais partie de façon récurrente des listes de courses et affirment également leur présence croissante sur les menus des restaurants et chaînes.

L'un des principaux enjeux, à ce jour, reste le manque d'expertise et de connaissance sur ces ingrédients, notamment pour extraire les bons nutriments, masquer les arrière goûts, ajuster les couleurs, et les transformer en des produits finis savoureux avec des listes d'ingrédients réduites, sans risque sanitaire en cours de production. Une série de défis que savent tout particulièrement relever IMPROVE, ITERG ou FOODINNOV, identifiés comme des experts pionniers sur ces sujets. Ainsi, IMPROVE, créé il y dix ans pour être un centre technique d'expertise national des protéines végétales, compte plus de 600 clients aujourd'hui, dont plus de 60 % viennent de l'étranger.





Au-delà des ingrédients, **l'innovation va aussi venir des procédés de transformation.** Umiami est un représentant de cette nouvelle génération d'explorateurs de nouvelles solutions pour texturer des matrices végétales, qui a émergé en moins de trois ans pour devenir un acteur industriel international²³.

La fermentation, ou plutôt les fermentations sont, elles-aussi, en train de devenir un levier majeur permettant de répondre à ces enjeux de formulation innovante et clean label, avec la capacité de se substituer à des procédés de transformation physiques ou des ingrédients indésirables, d'améliorer la saveur, le contenu nutritionnel ou la fonctionnalité des végétaux, tout en assurant des bénéfices de durabilité / réduction d'impact environnemental.

La fermentation, c'est aussi la promesse de **pouvoir enrichir de produits en micro-organismes favorables à la santé²⁴, voire de formuler des solutions à bénéfices nutritionnels personnalisés.** Ces promesses ont présidé à la mise en œuvre, en 2023, de deux grands programmes stratégiques pluriannuels de recherche en France qui rassemblent des dizaines d'industriels, startups et des centres de recherche d'INRAE : Ferments du Futur et French Gut.

Quand on parle de fermentations, on parle aussi de procédés ayant la capacité à transformer des matières premières, biomasses ou co-produits végétaux, pour soit produire des ingrédients à valeur ou fonctionnalité ajoutée – à l'instar de GreenSpot Technologies²⁵, startup française qui a remporté un nombre incroyable de prix et reconnaissances l'an dernier – soit des produits aux goûts et textures originales – Quorn, entreprise anglaise pionnière il y a plus de 20 ans, a fini par susciter de nombreux concurrents, comme Enough, Meati, Mushlabs, Libre Foods, Bosque, Essencia... Il s'agit, dans la plu-

part des cas, de technologies de fermentation en milieu solide ou de fermentation mycélienne (à l'aide de champignons).

La fermentation étant un processus qui utilise différents types de micro-organismes – bactéries, champignons, levures, microalgues, enzymes... – **le registre des possibles s'étend à la mesure des efforts de recherche qui sont aujourd'hui notablement accélérées par les outils digitaux** – à l'instar de ce que font les champions français Abolis, Microbiome Studio ou bien Protera Biosciences.

Cette dynamique d'invention ouvre la voie à de nouvelles approches de bioproduction alimentaire, ou comment se servir des techniques de ce que l'on nomme désormais la **fermentation de précision** pour produire des ingrédients d'intérêt et/ou des protéines alternatives. Héritiers de décennies de perfectionnements, suite à l'invention des premières solutions d'insuline dite de synthèse dans les années 1970 et des premières présures non animales, **des entrepreneurs du monde entier s'attaquent désormais à développer des caséines, des gélatines, des colorants, des texturants, des gras alternatifs et biomimétiques des ingrédients d'origine animale, mais à empreinte environnementale très réduite.**

23. BPI France, Umiami lève 26,5 millions d'euros et industrialise la production de son filet de volaille 100% végétal, 04/2022

24. Atelier Nubio, Nourrir son microbiote grâce à la fermentation, 02/2023

25. Green Spot, News and press, 2023

Les pionniers Perfect Day ou TheEveryCompany ont désormais leurs équivalents français, qui s'appellent Standing Ovation, Nutropy ou Bon Vivant, dont les solutions prometteuses intéressent d'ores et déjà les grands noms de l'industrie qui accélèrent la création de partenariats stratégiques avec eux, comme c'est le cas entre Bel et Standing Ovation qui s'associent dans le développement des protéines du futur. Objectif : valoriser la caséine non animale, produite grâce à la technologie de la PME, afin de l'intégrer dans les offres d'alternatives aux fromages Bel²⁶.

Sur tous ces sujets, **notre acteur Pivert se positionne comme un expert et un centre d'expérimentation d'envergure européenne**, en aidant les porteurs de projets dans leur phase d'industrialisation.

L'ultime frontière des procédés de biotechnologies appliqués à l'alimentation de demain s'appelle l'agriculture cellulaire, ou comment il devient possible de (re)produire des aliments par reproduction cellulaire à grande échelle, dans ce qu'on appelle des bioréacteurs (le même type d'équipement qui sert à produire de la bière, par exemple). Révolutionnaires, rupturistes et très discutées, certaines de ces solutions ont déjà dépassé la preuve de concept et le laboratoire, voire l'approbation réglementaire de commercialisation à Singapour et aux États-Unis (pour deux acteurs à ce jour : GoodMeat et Upside Foods). Il faudra encore 3 à 5 ans pour voir ces produits en Europe et, vraisemblablement, via des acteurs comme Aleph Farms, qui vient d'annoncer avoir initié son processus de demande d'approbation en Suisse et en Grande Bretagne. Pour creuser le sujet, nous vous conseillons un article sur le blog EIT Food²⁷.

À noter que ces biotechnologies ne se limitent pas à reproduire des tissus de bovin, mais aussi

de poissons, voire des composés cellulaires complexes tels que lait cellulaire sécrété par des cellules épithéliales mammaires par la startup portugaise PFX Biotech et par l'israélien Wilk. Ce dernier a d'ailleurs retenu l'attention de la société de capital-risque de Danone, entrée dans le capital de Wilk dans l'optique d'une collaboration stratégique pour le développement de composants de lait maternel cultivés en laboratoire.

Si l'intérêt de ces solutions est évident en termes de bienfait animal, les discussions battent leur plein quand il s'agit d'en mesurer les bienfaits écologiques, la capacité d'adhésion des utilisateurs ou encore la viabilité économique. Il n'empêche que ces technologies semblent receler des enjeux géostratégiques, lorsqu'on analyse combien de pays en accélèrent les conditions de démocratisation, à l'instar de Singapour, des États-Unis et aussi plus récemment des Pays-Bas (le gouvernement ayant déployé le financement en 2023 d'un premier programme stratégique pluridisciplinaire de 60 millions d'euros et qui sont aussi devenus, par vote du Parlement, le premier pays membre de l'UE à autoriser des « pre-market tastings »).

Du côté de la France, les projets se multiplient également, avec notamment Gourmey, qui se penche tout particulièrement sur des plats à haute valeur gastronomique : en témoigne sa levée de fonds de 48 millions d'euros en octobre 2022, destinée à industrialiser son foie gras de synthèse. Vital Meat joue aussi dans cette cour de la viande cellulaire, avec des savoir-faire technologiques de poids, bien qu'il reconnaisse que l'enjeu sera toutefois de reposer sur un processus industriel durable²⁸. Car, évidemment, le développement à grande échelle ne peut se faire sans bénéficier d'infrastructures et d'équipements performants.



26. LSA green, Bel et Standing Ovation s'associent dans le développement des protéines du futur, 11/2022

27. EIT Food, Will cultivated meat replace conventional meat?, 08/2023

28. Les Echos, Vital Meat, le pari de la viande cellulaire, 08/2022





INNOVER : OUI, MAIS...

Innové et proposer des compléments de protéines aux produits animaux : oui ! Mais, par ailleurs, la question de l'équivalence ne doit pas être éludée. Ainsi, **il s'agit d'innover pour proposer des aliments au moins aussi bons et sains que leurs homologues d'origine animale**. Ce qui signifie retrouver les bénéfiques nutritionnels des sources animales, limiter le nombre d'ingrédients – la tendance, et elle sera durable, est au *less is more* – mais aussi sélectionner des ingrédients le plus naturel possible et, évidemment, de prioriser l'impact positif sur la planète. C'est là le gros du pari de la R&D.

Enfin, pour cocher toutes les cases tout en ayant conscience de l'absence de recul de ces technologies, **les solutions lowtech ne doivent pas être négligées, tout comme l'éducation**. Cette éducation nutritionnelle concerne toute la chaîne, car l'expérience montre clairement que changer les comportements prend du temps. Et les comportements alimentaires ne font évidemment pas exception à la règle.

Et c'est là, aussi, que notre collectif prend tout son sens, avec une capacité avérée de ses acteurs, comme le montrent les exemples ci-dessous, à répondre efficacement à tous ces enjeux combinés : choix des pratiques agricoles, des solutions de transformation des ingrédients, formulation et industrialisation, et aussi plus largement les stratégies d'innovation, de marketing, de communication et d'éducation des publics sont au cœur des expertises de ShakeUpFactory, Improve, Pivert, ITERG, FOODINNOV et Nutrikéo.

Parmi les projets innovants et inspirants que notre Collectif a déployé pour répondre aux enjeux cités précédemment :

- Production et rédaction de rapports de prospective agricole et alimentaire à l'horizon de 2030 en Europe
- Développement de NoCoé, le premier snack apéritif neutre en carbone et Nutriscore B, développé en 2019 pour SnackFutures et Mondelez
- Travail sur la génétique des plantes pour qu'elles s'intègrent mieux dans une alimentation plus végétalisée
- Réflexion sur des ingrédients de 2nd génération plus nutritionnels moins coûteux et à plus faible impact environnementaux
- Constitution et entretien d'une base de données de référence compilant plus de 350 solutions protéines alternatives
- Accompagnement de PIP-I au Canada dans la construction d'une usine de production d'ingrédient protéique zéro carbone
- Accompagnement d'Axéreal dans la mise en place de 200 fermes en filières d'agriculture régénérative
- Réflexion sur le système de transformation des graines oléagineuses pour augmenter la valeur nutritionnelle en alimentation animale aux tourteaux métropolitain et diminuer le besoin en tourteaux de soja importés
- Accompagnement stratégique à la création de plant based units au sein de nombreux industriels agroalimentaires
- Accompagnement de nombreux industriels dans la végétalisation de leur portefeuille, dans la mise en place de partenariats stratégiques avec des startups ou centres d'expertise apporteurs de technologies ou dans des missions de positionnement
- Veille et prospective, Carnets de Tendances
- Formalisation Charte RSE d'une coopérative laitière



PRESENTATION DU COLLECTIF

NUTRIKÉO

Le Laboratoire d'Idées des stratégies nutrition

Nous sommes à la fois le cabinet de conseil en innovation et l'agence de communication des projets qui œuvrent pour un monde en meilleure santé par la nutrition.

Car nous pensons que la nutrition, c'est à la fois notre alimentation quotidienne mais aussi la médecine de demain : pour prévenir, pour prendre en charge et, demain, pour guérir des maladies de civilisation.

Food, agriculture, nutraceutique, cosmétique, pharmaceutique : le champ des possibles de la nutrition est vaste et notre ambition est de faire bouger les lignes afin que comportements, produits et services convergent vers de nouveaux standards plus vertueux. De nouvelles normes qui auraient un impact positif sur la santé et la planète : les nôtres et celles de nos enfants.

Ce sont à ces secteurs complémentaires et convergents que Nutrikéo adresse sa double expertise scientifique et marketing pour accompagner leurs transitions alimentaire, agricole, nutritionnelle et nutraceutique.

Les 30 experts de l'agence, issus des sciences de la vie et des métiers de la communication accompagnent ces acteurs, depuis 15 ans, de la genèse des idées à leur déploiement :

- Etudes & tendances
- Conseil en innovation & développement produit
- Stratégies marketing et créatives
- Communication 360°

L'équipe Nutrikéo, mordue d'innovation et de tendances, anime et nourrit également depuis 12 ans le site média www.culture-nutrition.com. Elle y partage plusieurs fois par semaine nos découvertes et nos analyses, pour le plaisir de tous les curieux, les ambitieux, les positifs et les passionnés de nutrition.

www.nutrikeo.com

www.linkedin.com/company/nutrik-o/mycompany

www.culture-nutrition.com



Depuis la création de ShakeUp Factory en 2015, nous avons toujours cru que la survie de l'industrie agroalimentaire se trouve dans la collaboration.

C'est pourquoi nous sommes engagés à favoriser la création d'environnements collaboratifs et de synergies entre les différents acteurs pour accélérer l'innovation requise pour transformer l'industrie agroalimentaire.

Année après année, nous avons développé 3 types d'activités :

- **Services aux startups** : Accélération, incubation, coaching personnalisé
- **Services aux entreprises** : Mission de consulting en open innovation pouvant aller de l'idée au développement de la solution et même à l'implémentation sur le marché tout en recommandant & manageant les partenaires externes
- **Ecosystèmes** : Construction de réseaux et catalyseur d'écosystèmes.

L'équipe permanente de ShakeUp Factory est spécialisée dans les stratégies business, produit, investissement. Nous complétons nos compétences avec un large réseau d'experts de pointe tout au long de la chaîne de valeur pour nous permettre d'aborder chaque projet ou startup d'une manière personnalisée et hautement qualitative.

Let's cook the future together!

www.shakeupfactory.com



FOODINNOV a pour raison d'être « **Agir au cœur de l'innovation, la nutrition et la transition alimentaire** » et partage des valeurs de d'expertises, d'agilité, d'engagement et d'esprit d'équipe, raison pour laquelle nous nous impliquons pleinement dans le collectif...

Nous contribuons à une vision stratégique, associée à l'expertise scientifique et réglementaire, aux savoir-faire en développement et industrialisation de produits alimentaires.

Notre pluridisciplinarité, notre connaissance des marchés et notre engagement en nutrition, nous permettent d'apporter un éclairage pertinent et concret à nos clients et partenaires.

Avec 26 personnes dont 17 ingénieurs et docteurs, 35 ans d'expérience sur l'innovation, les équipes de FOODINNOV ont la capacité d'accompagner des projets **depuis la recherche d'idées jusqu'à la mise sur le marché.**

Nous travaillons aussi bien pour l'industrie alimentaire (Solide ou liquide), la nutrition spécialisée et les compléments alimentaires et la restauration et métiers de bouche.

Nous pouvons contribuer au collectif en apportant nos savoir-faire :

- Management de l'innovation
- Expertise scientifique
- Veille et formation
- Développement de produits
- Conseil en nutrition
- Conseil réglementaires UE et grand export (Avec EXPORTALIM)
- Transfert industriel, de la présérie à la gestion de production.

Nous disposons de **2 laboratoires culinaire et nutrition** à Nantes et Rennes.

www.foodinnov.fr



Promouvoir l'utilisation d'ingrédients naturels et sains issus de la biomasse et accélérer leur mise sur le marché.

L'Alliance représente une collaboration dynamique et féconde entre les structures ITERG (Centre technique sur les corps gras et produits apparentés), IMPROVE (plateforme dédiée à la valorisation des protéines végétales et d'autres protéines alternatives), PIVERT (plateforme de 3^{ème} génération de bioraffinerie) avec des objectifs communs :

- Valoriser la biomasse par des procédés durables,
- Produire des ingrédients naturels et sains,
- Réduire les délais de mise sur le marché.

L'objectif principal est d'**offrir une gamme complète de services personnalisés axés sur les ingrédients issus de la biomasse, respectueux de l'environnement et bénéfiques pour la santé** : activités de recherche, expertise analytique, formulations innovantes, études nutritionnelles, optimisation des procédés jusque l'industrialisation.

Ce sont ainsi 170 collaborateurs qui œuvrent en synergie pour valoriser différentes bioressources (telles que les oléagineux, protéagineux, céréales, levures et insectes) sur le marché des ingrédients de spécialité. Leur engagement, en phase avec les grands enjeux sociétaux, confère à cette Alliance un rôle central dans la promotion d'une alimentation saine et écoresponsable.

https://itlv7.interactiv-doc.fr/html/alliance_presentation__iterg_improve_pivert_775/

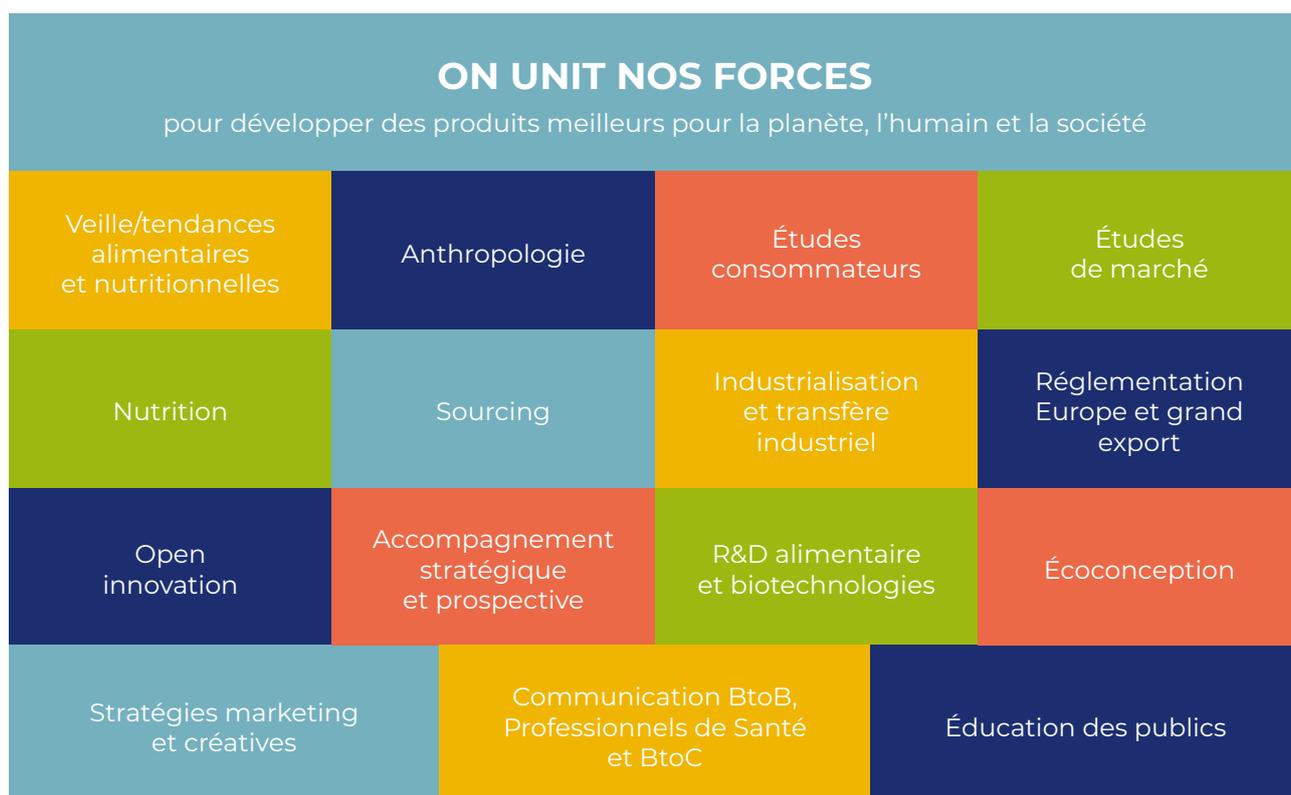
Notre collectif est la réunion de 240 cerveaux aux multiples compétences, de 4 laboratoires et hall de test R&D.

CONCRÈTEMENT, CE QUE L'ON PROPOSE ?

Ensemble, nous concevons un programme d'accompagnement expert et des contenus autour de l'avenir de l'alimentation. À notre échelle, nous contribuons à faire bouger les lignes de l'alimentation avec une ambition : être précurseurs des tendances et de l'innovation pour stimuler les transitions.

COMMENT ?

- En décryptant les tendances alimentaires et nutritionnelles.
- En les appliquant à l'innovation, pour imaginer les aliments de demain, et à la communication pour les rendre accessibles au plus grand nombre.



Le tome 2, **L'HUMAIN**,
bientôt disponible.
Pour vous inscrire et le recevoir par mail
dès sa sortie, rendez-vous ici.



Innovative Food Evolution Actors

