

Face au défi alimentaire, la déferlante du végétal

Substituer la protéine animale par son alternative végétale réduit la pression sur la planète. Tout en soulevant des défis.

OLIVIA DÉTROYAT @Olivlader

ALIMENTATION « On le sait, l'apocalypse nous attend. » Le ton est à moitié ironique. Mais le constat fait par Jonathan Caspi, cofondateur de la start-up israélienne Mush Foods, qui cultive des champignons pour des produits végétaux ou « hybrides », est clair : le mur alimentaire se rapproche inexorablement. D'ici 2050, soit dans moins de trois décennies, les projections démographiques convergent : la terre abritera plus de 10 milliards de personnes. Et si chacune aspirait à se nourrir selon nos modes de consommation occidentaux, il faudrait entre 2,5 et 3 planètes pour assouvir tous les appétits. Et surtout 100 milliards d'animaux sur les cinq continents, contre 70 milliards aujourd'hui.

L'équation est « intenable », reconnaissent même les plus climatocritiques, alors que l'élevage compte pour près de 15 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre. Sans compter le sujet de la chaîne alimentaire. « Pendant des années nous avons pensé que le sol était inerte. C'était une erreur, et ce faisant, nous avons épuisé la terre », résume Éric Archambeau, fondateur du fonds à impact Astanor Ventures.

Devant ce défi, des solutions ont déjà émergé. Parmi les plus abouties figurent les possibilités offertes par le monde du végétal : des céréales (blé, maïs, orge...) aux légumineuses (pois, féverole, lentilles, haricot...), en passant par les oléoprotéagineux (colza, tournesol...). Les travaux sur le sujet sont nombreux, mais, selon l'Institut du développement durable et des relations internationales (Iddri), la réduction de 50 % de la consommation de protéines animales, de 30 % de celle de lait et le recours accru aux légumineuses (soja, pois...) permettraient de nourrir 530 millions d'Européens d'ici à 2050 (contre 450 millions en 2021). Le tout en baissant de 40 % les émissions de gaz à effet de serre agricoles et en se passant d'intrants chimiques.

Cette formule, presque magique, a incité industriels, politiques ou consommateurs à s'engager dans la grande vague du végétal. Le but : le pousser dans nos assiettes, pour baisser la pression environnementale de notre alimentation. Que ce soit sous forme de produits bruts (lentilles, quinoa, riz, boulgour, blé...) ou d'aliments plus transformés. On ne compte plus dans les rayons les alternatives végétales au lait de vache (avoine, soja, coco, épeautre, blé...) ou de simili-carnés, ces vrais-faux steaks, saucisses, nuggets ou lardons, ont aussi déferlé en magasin et dans les restaurants, surtout aux États-Unis. Selon le Good Food Institute, il s'est écoulé 23,4 milliards de dollars de ces faux laits et viandes en 2021. Soit 15 % de plus qu'en 2020.

Certes, la pandémie, en dopant la consommation à la maison et en renforçant la volonté de consommer durable, a grandement joué. Mais la tendance est là. Que ce soit des acteurs spécialisés dans ces produits devenus des géants - Oatly (lait d'avoine), Beyond Meat et Impossible Foods (viande végétale) - ou des géants de l'agroalimentaire, tous se sentent engagés dans ce mouvement.

Danone a déboursé plus de 11 milliards d'euros en 2017 pour s'offrir le roi américain des yaourts végétaux WhiteWave. Le laitier

français réalise désormais 10 % de son chiffre d'affaires sur ce segment. Nestlé a, de son côté, multiplié les lancements dans le végétal, des KitKat végans aux laits alternatifs (Wunda) en passant par la chantilly sans lait. De quoi dépasser 750 millions d'euros de ventes sur le rayon végétal. Unilever a, pour sa part, racheté en 2018 la société néerlandaise de faux steak The Vegetarian Butcher et vise 1 milliard d'euros de chiffre d'affaires dans le végétal d'ici 2025 à 2027.

Pour alimenter cet appétit d'ogre, l'amont industriel s'est organisé. Considérant que la demande mondiale en protéines de pois allait exploser de 15 % à 24 % entre 2020 et 2030, le groupe familial Roquette n'a pas hésité à mettre 300 millions d'euros sur la table pour construire la plus grande usine de protéine de pois au monde, dans la province canadienne de Manitoba.

Cette ruée sur le végétal n'est pas sans poser de nouveaux défis. Notamment en amont de la chaîne alimentaire. Ainsi, le panel d'experts

« Pendant des années nous avons pensé que le sol était inerte. C'était une erreur, et ce faisant, nous avons épuisé la terre »

ÉRIC ARCHAMBEAU, FONDATEUR DU FONDS À IMPACT ASTANOR VENTURES

Ipes Food rappelle que 1,7 milliard de personnes vivent de l'élevage dans le monde, soit 60 % des ménages dans les pays en développement. À côté, 3 milliards de personnes, soit 40 % de la population, « dépendent du poisson comme principale source de protéine », rappellent les experts d'Ipes Food. Une transition trop brusque vers le tout-végétal accroît donc les risques économiques, et surtout nutritionnels.

Par ailleurs, la balance environnementale des productions végétales reste encore délicate à évaluer. Si le bilan carbone de l'élevage bovin est assez uniformément reconnu comme le moins-disant, avec 24 kg de CO₂ émis par kilo de viande produite, ceux des volailles ou du porc pourraient mieux s'en sortir. Selon une étude parue dans la revue scientifique *Journal of Cleaner Production*, en 2021, le lupin (sorte d'herbe) et le pois ont un bilan carbone (transformation incluse) moins bon que celui des poulets.

Le développement durable de ces protéines n'est donc pas sans écueils. Un des

Des steaks végétaux de la marque Impossible Foods. Selon l'Institut du développement durable et des relations internationales, la réduction de 50 % de la consommation de protéines animales, de 30 % de celle de lait et le recours accru aux légumineuses (soja, pois...) permettraient de nourrir 530 millions d'Européens d'ici à 2050 (contre 450 millions en 2021).

défis consistera à s'organiser pour assurer la production des volumes exigés par cette transition végétale (lire ci-contre). La question d'augmenter les rendements avec moins de pesticides reste ainsi entière.

L'adhésion des populations sera aussi stratégique, face à certains produits très transformés ou mauvais au goût. C'est l'un des défis majeurs de cette vague végétale qui ne veut pas se limiter aux 5 % de végétariens. En Israël, la start-up Redefine Meat s'est donné pour objectif de recréer de la viande et son sang à 100 % sur une base de protéine végétale, mais avec une obsession : les imiter à la perfection, visuellement et gustativement. Depuis cinq ans, la start-up étudie donc la viande sous toutes les coutures, microscope en main. « Avec 99 % des gens qui sont incapables de faire la différence avec de la viande fraîche, nous avons le potentiel pour devenir leader sur un marché de la viande de 1200 milliards de dollars », glisse-t-on orgueilleusement chez Redefine Meat. Végétale ou non, la viande ne semble pas prête à perdre sa place de choix dans nos assiettes. ■

SÉRIE D'ÉTÉ



23,4 milliards de dollars

C'est le total des ventes de produits alternatifs à la viande et au lait dans le monde en 2021, selon le Good Food Institute. Souvent réalisés à partir de protéines végétales, ces ersatz se veulent un moyen de consommer mieux sans trop sacrifier le goût. Quitte à être ultra-transformés.

COMMENT NOURRIR 10 MILLIARDS D'HUMAINS EN 2050 ?

Deux planètes et demie ! C'est ce qu'il faudrait pour nourrir l'humanité en 2050. Pour sortir de cette impasse, start-up, ONG, industriels, agriculteurs, et scientifiques planchent sur un nouveau modèle alimentaire. Tour d'horizon des solutions proposées par les aventuriers de nos assiettes.

1/5

La R&D, un enjeu stratégique

À Chappes dans le Puy-de-Dôme, en plein cœur de la très fertile plaine de Limagne, Bernard Duperrier regarde attentivement ses bêtes. Depuis trente-huit ans, l'œil expert de ce sélectionneur du semencier Limagrain scrute les futurs épis qui mûriront dans les champs de sa région. Performances environnementales, résistance aux maladies, tenue à la croissance, rendements, qualité protéique...

Avec le laboratoire Limagrain tout proche qui crible environ 1 million de plantes obtenues par croisement pour lui envoyer les 10 % des plus prometteuses, il fait partie de la cohorte indispensable d'agriculteurs et de scientifiques travaillant à la sélection variétale des plantes. L'enjeu est absolument crucial pour relever le défi d'une production alimentaire qui doit croître de 60 % d'ici à 2050... et proprement. Très technique, ce travail nécessite dix ans de formation. « La sélection variétale est toujours liée à un territoire, pour répondre aux besoins spécifiques d'une zone donnée (eau, sols...) », rappelle Bernard Duperrier.

Le chantier de la création variétale est titanesque, avec en moyenne 1 000 croisements et des dizaines de milliers d'échantillons analysés par an, pour lancer un seul programme sur les céréales, qui durera entre 8 à 10 ans. « Au final, on arrive encore à augmenter les rendements de 1 % par an sur les

grandes cultures », résume Pascal Flament, qui pilote la recherche mondiale sur les céréales et légumineuses du semencier aux 2,6 milliards d'euros de chiffre d'affaires. Limagrain, avec 70 stations de sélection et 370 personnes sur son centre ultramoderne proche de Clermont-Ferrand, investit ainsi 17 % de ses revenus en R&D. Et il plaide pour explorer de nouvelles techniques de sélection génomique, encore controversées, « alors qu'on est un peu au bout de ce que l'on sait faire avec les techniques classiques de sélection », reconnaît Pascal Flament.

Les industriels en action

Le défi est immense pour les semenciers, qui doivent répondre aux besoins des agriculteurs. Mais aussi des industriels, dont la demande en protéines bondit aussi pour tenter de nourrir la population avec davantage de céréales et de légumineuses. Comme chez Nestlé à Lausanne, où le centre mondial de R&D accueille 600 personnes. Dans ses gigantesques couloirs, elles planchent entre autres sur les alternatives végétales, les emballages ou les sciences de l'agriculture.

« Nos scientifiques étudient les phénotypes des plantes et l'adaptation aux géographies, aussi bien que des fermes de recherche pour stimuler l'agriculture de régénération », explique Isabelle Bureau-Franz, directrice de la R&D mondiale de Nestlé. « On choisit nos batailles, en travaillant surtout sur le pois, la féverole, l'avoine et le blé, pour comprendre l'impact environnemental de ces protéines », renchérit Isabelle Privat, chargée du végétal au centre de recherche torangeau du géant suisse.

Pour gagner cette course contre la montre alimentaire, Nestlé a aussi logé un accélérateur de R&D sur son site de Lausanne, qui accueille 30 à 40 projets par an, très centrés sur la foodtech et sur les alternatives végétales au lait et à la viande. Avec succès : le groupe a réussi à diviser par quatre le délai d'arrivée de ses innovations en rayon. ■ **O.D.**

RETROUVEZ DEMAIN : Les savants fous de la viande de labo

