



CONSOMMER AUTREMENT :
L'AVENIR DE LA VIANDE

Constance PERUCHOT

Collection

« Une proposition pour l'avenir »

CONSOMMER AUTREMENT :
L'AVENIR DE LA VIANDE

Constance PERUCHOT

Chargée de mission, responsable des
relations publiques et institutionnelles
chez Asterès

Octobre 2020

SYNTHESE

Le propos de cette note repose sur l'étude de la production et de la consommation de viande, de manière globale et non exhaustive, pour en faire ressortir les principaux enjeux.

L'élevage intensif, qui occupe aujourd'hui une place prépondérante dans la production de viande, a des impacts sur l'environnement non négligeables. En Europe, la production animale est responsable de 70% des émissions de gaz à effet de serre imputable à l'agriculture¹. La gestion des effluents posent aussi des enjeux pour la préservation des terres et des eaux. Enfin, la viande est un aliment qui lui-même nécessite des aliments pour le produire, ce qui pose des questions en matière de ressources.

La note s'attache par ailleurs à étudier les impacts sanitaires de la production et la consommation de viande. Ce point se distingue en deux aspects, que sont l'impact sur la santé humaine d'une consommation excessive de viande et le développement de zoonoses dues aux conditions de l'élevage intensif.

¹ EEA (2019), Annual European Union greenhouse gas inventory 1990-2017 and Inventory report 2019. Les chiffres n'incluent pas les émissions de CO₂ issues du changement des terres. / Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, "A Farm to Fork Strategy for a fair, healthy and environmentally-friendly food system", May 20th, 2020.

La question éthique ne peut être écartée, car la viande n'est pas une denrée comme une autre. Les législations s'efforcent de prendre en compte le « bien-être animal » et on constate désormais que l'éthique animale gagne en importance pour le consommateur.

La conclusion de cette note prend le parti d'imaginer une transition vers une diminution de la consommation et de la production de viande par rapport au rythme actuel et aux méthodes intensives qui dominent le marché. Les enjeux de l'industrie laitière ne seront pas évoqués dans cette note.

Les enjeux de la transition sont résumés de cette manière :

- La considération des impacts de la viande par les pouvoirs publics.
- La modification des systèmes de subventions à l'agriculture et à la recherche scientifique en prenant en compte ces impacts.
- Une meilleure information et éducation à la nutrition et au gaspillage alimentaire.
- Fluidifier et optimiser les procédures d'autorisation de la Novel Food Regulation en particulier en faveur des alternatives à la protéine animale.

INTRODUCTION

Ces dernières décennies, la consommation de viande a largement augmenté de façon globale. Les principaux types de viande produits sont la volaille, le bétail, le cochon et dans une moindre mesure, le mouton et la chèvre. La production de viande a presque quintuplé au niveau mondial entre 1961 et 2018, passant d'environ 71 à 341 millions de tonnes produites par an². Au niveau mondial, la consommation de viande par kilo et par habitant a largement augmenté entre 1990 et 2018, passant de 18kg à 35kg en moyenne³. On observe cependant de grandes différences dans la consommation entre pays développés et émergents.

La hausse de la consommation en viande est non seulement assurée par le développement de procédés technologiques dans l'alimentation des animaux, leur abattage et leur transformation, mais également par l'amélioration de certains facteurs favorables à une demande croissante en viande. Le facteur principal est économique : la hausse du revenu par habitant entraîne une augmentation de la consommation d'aliments et un passage des aliments de base riches en glucides aux huiles végétales, au sucre et aux

²Global Meat Production, Our World in Data ([lien](#)).

³OCDE (2020), "Meat consumption" (indicateur), ([lien](#)) (données extraites le 07 juillet 2020). Cf. Graphiques en Annexe 1.

aliments d'origine animale⁴. Les facteurs de dotation naturelle jouent également un rôle : dans les pays ayant une bonne disponibilité des terres et un climat favorable, production et consommation de viande sont corrélées. La consommation est par ailleurs liée à des particularités sociales ; l'urbanisation et le travail des femmes par exemple modifieraient les régimes alimentaires pour des choix de consommation pratiques et contenant plus de viande. Enfin, la mondialisation et l'ouverture culturelle permettraient une diversification des régimes alimentaires qui accordent une place de plus en plus importante à la viande. Le plaisir gustatif, la gastronomie, les traditions portent la cuisine de la viande dans de nombreuses cultures. L'Unesco a d'ailleurs classé le "repas gastronomique des Français" au patrimoine culturel immatériel de l'humanité⁵.

Les données suggèrent que la consommation de viande est favorisée par la hausse des facteurs présentés et que la stabilisation de ces facteurs en ralentit la croissance⁶ : lorsqu'un pays atteint un certain niveau de richesse, la consommation en viande aurait tendance à ralentir. D'après les prévisions de l'OCDE, l'évolution de la consommation de viande entre 2013 et 2025 est ainsi très disparate en fonction

⁴Milford A.B., Le Mouël C., Bodirsky B.L., Rolinski S., "Drivers of meatconsumption", *Appetite*, Elsevier Ltd, 2019.

⁵ Le repas gastronomique des Français ([lien](#)).

⁶OECD-FAO (2018). *Agricultural Outlook 2018-2027*, Chapitre 6: Meat, pp.149-162 ([lien](#)).

des régions du monde. Par exemple, si cette évolution est évaluée à 3% en Europe pour cette période, elle serait de 9% pour les BRICs – Brésil, Russie, Inde, Chine⁷.

La demande croissante en viande entraîne une hausse de ses conséquences environnementales, sanitaires et éthiques. Cette note a pour objectif de dresser un constat général des impacts de la viande pour la société, afin de rechercher des pistes viables et cohérentes pour une transition vers l'alimentation du futur. Cette transition doit repenser les habitudes de consommation et les moyens de production actuellement propres à la viande.

⁷OCDE/FAO (2016), *OECD-FAO Agricultural Outlook 2016-2025*, Éditions OCDE, Paris, ([lien](#)). Cf. Annexe.

TABLE DES MATIERES

I.	L'élevage industriel a une empreinte environnementale significative	10
A.	La production intensive de viande impacte l'atmosphère, les terres et les eaux.....	10
B.	La réduction des risques environnementaux passe par une baisse de la production et une meilleure gestion des étapes polluantes.....	13
II.	Production et consommation de viande ont des impacts sanitaires sur la population humaine.....	18
A.	Les recherches ont montré des risques pour la santé humaine associés à la consommation de viande rouge et transformée.....	18
B.	Des risques sanitaires mondiaux ont mené à l'adoption d'une approche « One Health ».....	22
III.	Les questions éthiques prennent de l'ampleur face au développement de l'élevage industriel.....	25
A.	Les considérations éthiques en matière de condition animale se sont matérialisées dans la législation.....	25
B.	Le bien-être animal est devenu un argument de vente.....	30
IV.	La transition vers une diminution de la production de viande nécessite de considérer autrement ce produit et changer les habitudes de consommation.....	34

A. La viande ne doit plus être considérée comme un produit de consommation ordinaire.....	34
B. La transition nécessite un changement des habitudes de consommation.....	38
ANNEXE.....	45
Annexe 1 : Evolution de la consommation de viande dans le monde.....	45
Annexe 2 : Impact de l’agriculture en matière d’émissions de gaz à effet de serre.....	47

I. L'ELEVAGE INDUSTRIEL A UNE EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE SIGNIFICATIVE

A. LA PRODUCTION INTENSIVE DE VIANDE IMPACTE L'ATMOSPHERE, LES TERRES ET LES EAUX

Actuellement, la viande est l'aliment dont l'impact sur l'atmosphère, les terres et les eaux, est le plus élevé.

Les émissions de gaz à effet de serre font partie des préoccupations importantes et politiquement sensibles concernant l'impact environnemental de l'activité humaine. L'Accord de Paris place l'agriculture en préambule et lui donne ainsi un statut particulier dans la lutte contre les émissions, en insistant sur la nécessité de maintenir la sécurité alimentaire et préserver les productions alimentaires des changements climatiques⁸. L'agriculture dans cette formulation semble moins responsable que victime du changement climatique en cours. Mais cette perception change. Dans son plan de présentation "Farm to Fork Strategy", la Commission européenne a rappelé que l'agriculture est responsable de 10% des émissions de gaz à

⁸Accord de Paris, 2015 ([lien](#)).

effet de serre dans l'Union européenne, dont 70% proviennent du secteur de la production animale⁹.

En matière d'émissions de gaz à effet de serre, l'aliment consommé et sa production auront un impact beaucoup plus fort que sa provenance géographique : manger local n'est pas forcément meilleur pour l'environnement. Une étude de 2018 a montré les impacts de différents produits alimentaires tout au long de la chaîne logistique en matière d'émissions, en se basant sur les données d'environ 38 700 exploitations agricoles situées dans 119 pays et 40 produits correspondant à environ 90% de la consommation mondiale de calories et de protéines¹⁰. Les résultats sont donnés en kilogrammes d'équivalent CO₂ par kilogramme d'aliment produit, noté « kg eq. CO₂ ». Le bœuf destiné à la production de viande se trouve en haut de la liste des aliments étudiés, avec 60 kg d'équivalent CO₂ par kilogramme de produit. Par comparaison, la production d'un kilo de porc génère 7 kg eq. CO₂, le poulet 6 kg eq. CO₂, les pois 1 kg eq. CO₂. Parmi les produits de la liste émettant le plus de gaz à effet de serre, la

⁹EEA (2019), Annual European Union greenhouse gas inventory 1990-2017 and Inventory report 2019. Les chiffres n'incluent pas les émissions de CO₂ issues du changement des terres. / Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, "A Farm to Fork Strategy for a fair, healthy and environmentally-friendly food system", May 20th, 2020.

¹⁰Poore, J., & Nemecek, T. (2018). Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. *Science*, 360(6392), 987-992. L'étude tire des données de 570 études sélectionnées à partir de critères d'évaluation initialement appliqués à 1530 études. Cf. Annexe.

majorité des émissions sont dues au changement d'affectation des terres et à l'exploitation agricole, correspondant aux rejets de méthane par le bétail, aux fertilisants, au lisier et aux machines agricoles.

Pour la majorité des denrées, le transport n'est qu'une part limitée en matière d'émissions de gaz à effet de serre, exception faite des aliments transportés par voie aérienne. D'après cette étude menée auprès de 38 000 fermes produisant 40 produits agricoles différents, l'aliment que l'on mange et la manière dont il est produit est donc bien plus important que sa provenance, en matière d'émissions¹¹. Les données de l'étude indiquent cependant que les différences d'impact entre les exploitations sont très importantes : 56% des émissions de gaz à effet de serre dues à la production de bœuf sont causées par seulement 25% des producteurs¹².

La production de viande a également un impact sur les terres et eaux. L'application excessive d'effluents sur les cultures et les terres peut entraîner des niveaux excessifs de nitrate, responsables d'une eutrophisation et de faibles niveaux d'oxygène dissous¹³. La création d'algues à cause de

¹¹Poore, J., & Nemecek, T. (2018). Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. *Science*, 360(6392), 987-992. Cf. Annexe.

¹²Idem.

¹³Risse, L. M.; Cabrera, M. L.; Franzluebbbers, A. J.; Gaskin, J. W.; Gilley, John E.; Killorn, R.; Radcliffe, D. E.; Tollner, W. E.; and Zhang, H.(2006) "Land Application of Manure for Beneficial Reuse". *Biological Systems Engineering: Papers and Publications*.

l'eutrophisation endommage la clarté et la qualité de l'eau, réduit la diversité végétale et affecte les espèces des milieux concernés dans leur prédation¹⁴. A cause des algues, les eaux de surface peuvent s'appauvrir en oxygène. L'excès d'épandage d'effluents peut également souiller l'eau potable par la présence d'agents pathogènes et de nitrates. Enfin, une mauvaise gestion des déchets des élevages peut causer des odeurs et gaz dans l'air.

B. LA REDUCTION DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX PASSE PAR UNE BAISSÉ DE LA PRODUCTION ET UNE MEILLEURE GESTION DES ETAPES POLLUANTES

Des évolutions dans la gestion de l'élevage mais surtout une baisse de la production peuvent en réduire les effets polluants sur l'environnement.

L'utilisation des terres est une clé pour réduire les impacts environnementaux de l'élevage. Les prairies sont en effet des espaces capables de stocker les émissions de gaz à effet de serre contrairement à des terres agricoles régulièrement retournées, empêchant le stockage. En moyenne, 30% des

¹⁴Chislock, M. F., Doster, E., Zitomer, R. A. & Wilson, A. E. (2013) Eutrophication: Causes, Consequences, and Controls in Aquatic Ecosystems. Nature Education Knowledge 4(4):10.

émissions totales de gaz à effet de serre de l'élevage bovin sont compensés grâce à ce stockage : les prairies permanentes permettent de stocker 570 kg CO₂ eq. par hectare et par an et les prairies temporaires 80 kg CO₂ eq./h/an¹⁵. Or, la proportion de ces prairies est en chute. Les pertes en termes de surfaces de prairies permanentes sont d'environ 30% et 7 millions d'ha entre 1967 et 2007 dans l'ensemble formé par le Benelux, la France, l'Allemagne et l'Italie. En Haute-Normandie, la surface de prairies permanentes a chuté de 50% environ entre 1970 et 2000¹⁶.

Appliqués de manière raisonnée sur les terres, les effluents issus de l'élevage peuvent avoir un effet bénéfique sur les cultures par leur apport en nutriments¹⁷. Il faut pour cela connaître les propriétés des effluents en question et les épandre de manière raisonnée ou bien les gérer de manière à limiter les risques pour les terres et les eaux¹⁸. Les fermes qui produisent trop d'effluents par rapport aux surfaces d'épandage doivent prendre en compte sa gestion, qui peut

¹⁵Institut de l'élevage, "Elevage bovin et environnement - Chiffres clés", 2018. ([lien](#)).

¹⁶A. van den Pol-van Dasselaar, L. Bastiaansen-Aantjes, F. Bogue, M. O'Donovan, C. Huyghe, eds, Grassland use in Europe. A syllabus for young farmers, Editions Quae, 2019.

¹⁷L.M. Risse, M. L. Cabrera, A. K. Franzluebber, J. W. Gaskin, J. E. Gilley, R. Killorn, D. E. Radcliffe, W. E. Tollner, H. Zhan. (2006) Land Application of Manure for Beneficial Reuse, National Center for Manure & Animal Waste Management.

¹⁸SATEGE, "Les effluents d'élevage : mieux les connaître pour mieux les valoriser", 2015.

passer par l'augmentation des superficies, la réduction de la production, la cession d'effluents, le développement des cultures nécessitant de grandes quantités de nutriments comme la luzerne ou encore la séparation des effluents liquide et solide et le compostage¹⁹.

La production de gaz à partir des effluents des élevages, appelée méthanisation ou digestion anaérobie, séduit de plus en plus d'exploitants parce qu'elle permet d'améliorer leurs revenus. Pourtant, certains points posent questions. La méthanisation nécessite non seulement des déjections animales, mais aussi des cultures intermédiaires produites uniquement à cet effet, de type orge ou avoine, ainsi que des déchets agroalimentaires et des déchets verts²⁰. En plus de produire du gaz, le digesteur produit un concentré appelé le « digestat », qui est épandu sur l'exploitation comme engrais. Ce digestat contient des pathogènes qu'il est difficile d'éliminer. D'après l'Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (IRSTEA), il est nécessaire de chauffer les effluents agricoles à environ 70° degrés pour en éliminer la majorité des pathogènes. Or actuellement, la majorité des

¹⁹Fiche technique, "Gestion du fumier sur les fermes où les superficies d'épandage sont insuffisantes", Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires Rurales de l'Ontario, dernière révision janvier 2019 ([lien](#)).

²⁰Julie Lallouët-Geffroy, Reporterre, "La méthanisation, l'usine à gaz qui séduit les gros agriculteurs", janvier 2019 ([lien](#)).

digesteurs chauffe à 40°²¹. Selon le Collectif scientifique national méthanisation raisonnée (CSNMR), le digestat risque d'appauvrir les sols et leur faire perdre leur concentration en carbone, entraînant une plus grande concentration atmosphérique en CO₂²².

L'élevage apporte ainsi son lot d'opportunités en matière de valorisation des déchets et de solutions à la pollution générée. Mais la balance entre bénéfiques et risques doit être questionnée parce que la technique de méthanisation demande à ce que les troupeaux soient assez grands en population pour fournir les effluents. En Allemagne, où le biogaz est développé depuis les années 2000, on a observé que la méthanisation est plus intéressante pour les fermes grandes et qui ont les moyens d'investir dans l'élevage et la production des apports nécessaires à la méthanisation²³. Aussi, la compétition entre exploitations créée par le biogaz entraîne une hausse des prix des terres, ce qui favorise la perte du bail agricole à son expiration. Enfin, si plusieurs

²¹A.M. Pourcher, C. Druilhe. Impact du compostage et de la méthanisation sur les pathogènes et l'antibiorésistance. *Journée technique PRO'spective 2018*, Feb 2018, Sainte Croix en Plaine, France. pp.2 ([lien](#)).

²²Collectif scientifique national méthanisation raisonnée, La Méthanisation : Fiche n°8 ([lien](#)).

²³Franziska Appel, Arlette Ostermeyer-Wiethaup, Alfons Balmann. (2016) Effects of the German Renewable Energy Act on structural change in agriculture – The case of biogas. *Utilities Policies*, vol. 41, pp. 172-182 ([lien](#)). Les plus petites fermes qui investissent dans le biogaz possèdent respectivement 135 et 240 vaches laitières dans les deux cas observés de l'étude.

petites exploitations peuvent s'associer pour avoir recours à la méthanisation, en réalité ce procédé va à l'encontre de l'élevage paysan parce que les bêtes doivent rester hors des prés, en stabulation, la majorité du temps pour récupérer les effluents²⁴.

²⁴Simon Gouin, Sophie Chapelle, « Gaz à effet de serre, élevages industriels, incidents : toutes les controverses sur la méthanisation », Bastamag, 27/02/2020 ([lien](#)).

II. PRODUCTION ET CONSOMMATION DE VIANDE ONT DES IMPACTS SANITAIRES SUR LA POPULATION HUMAINE

A. LES RECHERCHES ONT MONTRE DES RISQUES POUR LA SANTE HUMAINE ASSOCIES A LA CONSOMMATION DE VIANDE ROUGE ET TRANSFORMEE

Des études épidémiologiques ont pointé l'augmentation du risque de certaines maladies en raison de la consommation de viande. Mais il est important de souligner que leur apparition est multifactorielle. La viande peut aggraver les risques de maladies, mais il ne peut être affirmé que cet aliment en soit le seul responsable. Trois types de maladies sont principalement étudiées en la matière : le cancer, le diabète de type II et le cholestérol. Dans le cas du cancer, une évolution négative a été mise en avant pour ce qui est de la consommation de viande rouge qui aggraverait les risques et une évolution positive

concernant la viande blanche, qui serait à même de les diminuer²⁵.

La viande rouge est une source de nutriments qualitatifs pour l'organisme mais aussi d'acides gras saturés et de cholestérol. Les recommandations en matière de régime alimentaire en Europe sont à la baisse de la consommation de viande²⁶. Mais selon la Commission européenne, ces recommandations ne sont globalement pas respectées, ce qui affecte à la fois l'impact environnemental de la consommation mais aussi l'incidence sur le surpoids et l'obésité de la population²⁷.

La consommation de viande rouge et de viande transformée est particulièrement risquée pour la santé d'après les études épidémiologiques. Bœuf, veau, porc, agneau, cheval, chevreuil et chèvre sont considérés comme étant de la viande rouge. La viande transformée correspond à toute sorte de produits à base de viande comme les saucisses, la charcuterie, qui ont subi un processus pour augmenter leur

²⁵ Daniel et al. 2011. Prospective investigation of poultry and fish intake in relation to cancer risk. *Cancer Prev. Res. (Phila)* 4, 1903-1911. Le lien inverse observé entre consommation de viande blanche et risque de cancer pourrait être liée au fait que les participants aient substitué en grande partie leur consommation de viande rouge.

²⁶ Food-Based Dietary Guidelines in Europe ([lien](#)).

²⁷ Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, "A Farm to Fork Strategy for a fair, healthy and environmentally-friendly food system", May 20th, 2020. - Eurostat, Obesity rate by body mass index ([lien](#)).

durée de conservation et qui ont été mélangé avec des ingrédients comme du sel de salaison ou du sel.

Si d'autres études sont encore nécessaires pour avérer l'association de l'incidence de certains cancers avec la consommation de viande rouge et transformée, le cancer colorectal est un exemple de maladie ayant fait l'objet d'études concluantes en la matière. Un rapport du World Cancer Research Fund de 2011 a montré que pour une augmentation de 50 g de viande transformée dans sa consommation journalière, le risque relatif de cancer colorectal augmente de 18% et pour une augmentation journalière de 100 g de viande rouge, le risque relatif augmente de 17%²⁸. A partir de ces données, des agences internationales ont émis des recommandations pour baisser la consommation de viande rouge et viande transformée. D'autres facteurs de risques sont cependant à prendre en compte concernant le régime alimentaire, comme la présence d'une proportion importante de glucides raffinés, qui peuvent avoir un impact négatif sur la santé (par exemple, si une personne consomme du saucisson avec du pain blanc industriel).

En ce qui concerne le diabète de type 2, les études épidémiologiques ont conclu que la consommation à long terme de quantités croissantes de viande rouge et

²⁸WCRF (2011) "Colorectal Cancer 2011 Report. Food, Nutrition, Physical Activity, and Prevention of Colorectal Cancer". *American Institute for Cancer Research*, Washington DC.

transformée entraîne une augmentation du risque. Sur un suivi de 12 ans, une augmentation par rapport à la consommation habituelle de 50 g par jour de viande rouge et de viande transformée laisse prévoir une augmentation du risque de diabète de type 2 respectivement de 8% et 12%, sur une période de suivi de 12 ans²⁹.

La teneur en graisses saturées et en cholestérol de la viande rouge en fait également un facteur de risque de maladies cardiovasculaires. Pourtant, des études supplémentaires sont nécessaires pour établir pleinement une association entre le risque d'apparition de ces maladies et la consommation de viande.

Par ailleurs, des études se sont intéressées à la diminution du risque de cancer grâce à la consommation de certaines viandes. Une association inverse a ainsi pu être observée entre consommation de viande blanche et risque de cancer³⁰. Cette observation peut être liée au fait que les participants aient substitué en grande partie leur consommation de viande rouge et que le régime alimentaire général soit plus pauvre en aliments à même d'aggraver les risques.

²⁹Bandinelli et al. (2013), "Association between dietary meat consumption and incident type 2 diabetes : the EPIC InterAct Study". *Diabetologia* 56, 47-59. / Langenberg et al., (2012) "Long-term risk of incident type 2 diabetes and measures of overall and regional obesity : the EPIC InterAct case-cohort study", *PLoS Med.* 9, e1001230.

³⁰Daniel et al. 2011. "Prospective investigation of poultry and fish intake in relation to cancer risk". *Cancer Prev. Res.* (Phila) 4, 1903-1911.

B. DES RISQUES SANITAIRES MONDIAUX ONT MENE A L'ADOPTION D'UNE APPROCHE « ONE HEALTH »

Le système d'élevage industriel se caractérise par des exploitations dans lesquelles un grand nombre d'animaux est confiné en permanence ou la majorité du temps, dans le seul but de permettre une rotation rapide des bêtes. Des épidémies bactériennes ou virales peuvent affecter les élevages et éventuellement avoir des répercussions sur la santé humaine. Les maladies partagées par les humains et les autres animaux sont appelées des zoonoses. Les zoonoses ont affecté les animaux domestiqués depuis les débuts de l'agriculture mais le système de production actuellement le plus répandu, avec ses conditions de surpeuplement des animaux dans les exploitations, favorise la transmission de ces maladies³¹. Des études ont pointé la nécessité d'investir dans les mesures de bioexclusion - mesure pour empêcher l'introduction d'un pathogène dans un troupeau - et de bioconfinement - gestion de l'exploitation après l'introduction d'un pathogène - afin de diminuer les risques pour la santé humaine et

³¹Ellen K. Silbergeld, "One health and the agricultural transition in food animal production", *Global Transitions*, Volume 1, 2019, Pages 83-92.

publique dans les systèmes de production industriels³². Deux types de risques sont à observer : ceux résultant d'un contact entre un animal d'élevage et un animal sauvage, et ceux liés aux antimicrobiens.

Les bêtes d'une exploitation entrées en contact avec un virus peuvent se transmettre les unes aux autres la maladie, via un animal sauvage par exemple comme cela a été le cas pour le virus Nipah en 1999, le SARS en 2002 et le virus H5N1 en 2004³³. La faiblesse du patrimoine génétique de ces bêtes est également un facteur d'évolution des agents pathogènes, pouvant les rendre plus nocifs, également pour les humains.

Les infections issues de bactéries antibiorésistantes sont également un risque majeur pour la santé humaine. L'antibiorésistance se développe lorsqu'un microorganisme n'est plus sensible à un médicament qui permettait autrefois de le combattre. L'OMS considère la résistance antimicrobienne comme étant une menace sérieuse et croissante pour la santé publique globale³⁴. Les dernières recommandations de l'OMS sont la réduction de l'utilisation globale d'antimicrobiens utilisés chez les animaux

³²J. Otte, D. Roland-Holst, D. Pfeiffer, R. Soares-Magalhaes, J. Rushton, J. Graham and E. Silbergeld. (2007). "Industrial Livestock Production and Global Health Risks, Research Report", *FAO-PPLPI*, Rome, Italy, with John Hopkins, School of Public Health, USA, University of California, USA and RVC, London, UK.

³³ Idem.

³⁴ "Antimicrobial Resistance Global Report on Surveillance: 2014 Summary", *World Health Organization*, 2014. WHO/HSE/PED/AIP/2014.2.

producteurs d'aliments, c'est-à-dire les antimicrobiens utilisés pour stimuler la croissance et prévenir les maladies³⁵. En 2016, le Parlement Européen a adopté une loi visant à prévenir les zoonoses, et réduire l'utilisation des antimicrobiens³⁶. Le travail de cette institution s'est poursuivi, avec plus récemment l'adoption en 2018 d'une résolution sur la fabrication, la mise sur le marché et l'utilisation d'aliments médicamenteux pour animaux³⁷.

Dans son livre consacré à la question des antimicrobiens, Ellen Silbergeld met en lumière le fait qu'aucune base scientifique ne permettait de justifier l'approbation de l'utilisation des antimicrobiens et aucune démonstration depuis lors n'a permis de prouver leur nécessité pour la production industrielle d'animaux³⁸.

³⁵A. Aidara-Kane, F.J. Angulo, J.M. Conly, Y. Minato, E.K. Silbergeld, S.A. McEwen, P.J. Collignon, "World Health Organization (WHO) guidelines on use of medically important antimicrobials in food-producing animals", *Antimicrob. Resist. Infect. Contr.* 7 (1) (2018) 7. URL : <https://link.springer.com/article/10.1186/s13756-017-0294-9> [consulté le 01/04/2020]

³⁶MEPs approve updated rules to help contain transmissible animal diseases ([lien](#)).

³⁷ Résolution du Parlement européen du 13 septembre 2018 sur le plan d'action européen fondé sur le principe «Une seule santé» pour combattre la résistance aux antimicrobiens ([lien](#)).

³⁸Ellen K. Silbergeld, *Chickenizing Farms and Food. How Industrial Meat Production Endangers Workers, Animals and Consumers*, John Hopkins University Press, 2016.

III. LES QUESTIONS ETHIQUES PRENNENT DE L'AMPLEUR FACE AU DEVELOPPEMENT DE L'ELEVAGE INDUSTRIEL

A. LES CONSIDERATIONS ETHIQUES EN MATIERE DE CONDITION ANIMALE SE SONT MATERIALISEES DANS LA LEGISLATION

Au fil des années, l'élevage industriel a posé des questions éthiques qui désormais font partie des préoccupations législatives de notre temps. Les débuts de l'élevage industriel se situent au début du XXe siècle, période qui marque la chute du nombre d'éleveurs et de fermes et l'augmentation moyenne de la taille des fermes ainsi que du nombre d'animaux par exploitation³⁹. A partir des années 1970, les mouvements militants pour les animaux font entendre leur voix et une réflexion philosophique s'engage. On peut noter par exemple les campagnes menées par Henry Spira, dont l'approche méthodologique consistait à s'appuyer

³⁹Entre 2000 et 2010 en Europe : Eurostat, « Agriculture statistics - the evolution of farm holdings », May 2018 ([lien](#)).

Aux Etats-Unis à partir du début du XIXe siècle : Jayson Luck, « The Evolution of American Agriculture », June 2016 ([lien](#)).

sur des sources d'information irréfutables, la sensibilité du public au problème ou encore les méthodes de résolution pragmatiques et efficaces⁴⁰. Henry Spira a notamment lutté contre les tests de cosmétiques sur les animaux. Ses méthodes inspirent désormais d'autres organisations militantes, comme l'association L214 Ethique et Animaux, qui mène des enquêtes sur des industries précises pour en présenter les résultats et les images, afin de faire changer les pratiques. Au fil des années, la possibilité de communiquer plus facilement sur le sort des animaux a permis de développer des sources d'information capables de faire évoluer le regard sur l'élevage intensif et les traitements des bêtes.

Le Parisien a publié en juillet 2020 un sondage Ifop dévoilant les préoccupations des Français en la matière : 87 % des répondants souhaitent rendre obligatoire la possibilité pour les animaux d'avoir un accès quotidien au plein air pour toute nouvelle exploitation d'élevage, 73 % sont favorables à l'interdiction de l'élevage d'animaux en cage. Ces réponses demandent une transition dans le modèle de production et de consommation⁴¹. L'initiative du Référendum pour les

⁴⁰ Une explication de sa méthodologie est disponible dans le livre de Peter Singer, *Ethics into Action*, 1998. Une traduction est disponible sur le site des Cahiers antispécistes ([lien](#)).

⁴¹ Le Parisien, Frédéric Mouchon, « Référendum sur le droit des animaux : les Français y sont très largement favorables », 28 juillet 2020 ([lien](#)).

animaux montre aussi l'intérêt des Français pour le sujet du bien-être animal en soutenant des mesures fortes⁴².

L'enjeu éthique principal lié à la condition animale consiste à comparer les conditions d'élevage des différents animaux avec les besoins physiologiques associés à chacun. Certaines pratiques ont été mises en place afin d'adapter les animaux à leur environnement d'élevage et éviter qu'ils ne se blessent ou se tuent entre eux : époinçage des becs, rognage des dents des cochons, écornage des veaux, coupe des queues, castration à vif des porcs, veaux, chapons⁴³. Le traité de Lisbonne reconnaît le « bien-être des animaux en tant qu'êtres sensibles ». Différentes législations ont été adoptées depuis au niveau européen afin d'établir des normes minimales pour les conditions d'élevage des porcs⁴⁴, des poules pondeuses⁴⁵, des veaux⁴⁶ ou encore des poulets destinés à la production de viande⁴⁷. Le transport des

⁴² Référendum pour les animaux – Initiative citoyenne 2020 ([lien](#)).

⁴³ Jean-Baptiste Del Amo, *L214. Une voix pour les animaux*, Flammarion, 2019.

⁴⁴ Directive 2008/120/CE du Conseil du 18 décembre 2008 établissant les normes minimales relatives à la protection des porcs ([lien](#)).

⁴⁵ Directive 1999/74/CE du Conseil du 19 juillet établissant les normes minimales relatives à la protection des poules pondeuses ([lien](#)).

⁴⁶ Directive 2008/119/CE du Conseil du 18 décembre 2008 établissant les normes minimales relatives à la protection des veaux ([lien](#)).

⁴⁷ Directive 2007/43/CE du Conseil du 28 juin 2007 fixant les règles relatives à la protection des poulets destinés à la production de viande ([lien](#)).

animaux de leur lieu d'élevage jusqu'à l'abattoir fait également l'objet d'un règlement européen fixant des conditions à respecter⁴⁸. Au-delà de huit heures de trajet, des pauses sont obligatoires selon la législation européenne. En France, un arrêt d'une heure doit être effectué au bout de 14h de trajet pour les bovins, ovins et caprins par exemple ; pour les porcins, la durée maximale de trajet est de 24h avec eau en permanence, sans prévoir de pause⁴⁹.

L'autre enjeu majeur de la condition animale est la considération de leur souffrance. Le philosophe utilitariste Peter Singer fait reposer sa théorie du bien-être animal sur la souffrance et la notion d'être « sentient ». Tous les êtres, humains ou non-humains, capables de souffrir, doivent faire l'objet de la même considération morale. Peter Singer précise que cette considération ne signifie pas nécessairement une égalité de traitement. L'intérêt pour la souffrance animale impacte désormais les législations. En France, le ministère de l'Agriculture a annoncé au début de l'année 2020 que les pratiques du broyage des poussins mâles et de la castration des porcelets à vif devraient prendre fin d'ici à fin 2021⁵⁰. Cette castration est effectuée à

⁴⁸Règlement (CE) N°1/2005 du Conseil du 22 décembre 2004 relatif à la protection des animaux pendant le transport et les opérations annexes et modifiant les directives 64/432/CEE et 93/119/CE et le règlement (CE) n°1255/97 ([lien](#)).

⁴⁹La protection des animaux d'élevage pendant le transport, Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, 28/02/2019 ([lien](#)).

⁵⁰Conférence de presse du ministre de l'Agriculture Didier Guillaume, 27 janvier 2020.

des fins purement gustatives : le consommateur est habitué au goût de la viande de porcs castrés en raison de la fréquence de cette pratique quasiment répandue dans toute l'Europe.

Enfin, les conditions d'abattage sont interrogées et l'opinion publique a reçu depuis quelques années un flux croissant d'images et de témoignages sur les conditions des abattoirs, notamment grâce au travail de l'association L214 en France. Le règlement européen en la matière dispose : « *La mise à mort des animaux peut provoquer chez eux de la douleur, de la détresse, de la peur ou d'autres formes de souffrance, même dans les meilleures conditions techniques existantes* »⁵¹.

Avant la mise à mort de l'animal, son immobilisation est obligatoire afin de procéder à l'étourdissement. Des signes de conscience et d'inconscience ont été établis par des chercheurs de l'INRA afin d'éviter la poursuite de la mise à mort en état de conscience de l'animal⁵². Cependant, les méthodes d'étourdissement demandent une précision dans le geste, répété à une forte cadence, ce qui peut empêcher

Eric De La Chesnais, "Didier Guillaume annonce quinze mesures pour le bien-être animal", Le Figaro, 27/01/2020 ([lien](#)).

⁵¹Règlement (CE) N°1099/2009 du Conseil du 24 septembre 2009 sur la protection des animaux au moment de leur mise à mort. URL : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32009R1099&from=EN> [consulté le 19/04/2020]

⁵²Terlouw C. et al., 2015. « L'évaluation de l'état d'inconscience en abattoir », Viandes & produits carnés, 23 mars 2015, 12 p.

un contrôle consciencieux de l'inconscience. L'une des enquêtes de L214 montrant des manquements aux réglementations avait lieu dans un abattoir où 3400 veaux sont tués par semaine, pour une cadence de 90 par heure⁵³. L'abattage rituel, faisant l'objet d'une dérogation à la réglementation, est également visé par les associations de protection animale. La saignée est effectuée sans étourdissement préalable dans ce cas, ce qui demande un geste précis, sur lequel les contrôles sont rares.

B. LE BIEN-ETRE ANIMAL EST DEvenu UN ARGUMENT DE VENTE

Les questions éthiques concernant la condition animale deviennent un argument de vente pour l'industrie agroalimentaire. Il y a là un paradoxe ; quand l'élevage industriel, qui domine le marché, demande une cadence de production élevée et des conditions critiquées pour les animaux, le bien-être animal attire le consommateur. Le principal facteur qui explique une consommation élevée de viande n'est cependant pas le bien-être animal, mais

⁵³Nouvelle enquête de L214 : cruauté à l'abattoir industriel de veaux Sobeval en Dordogne. URL : <https://www.l214.com/communications/20200220-enquete-veaux-abattoir-sobeval> [consulté le 02/02/2020]

l'augmentation de la richesse de la population⁵⁴. Actuellement, on commence également à observer qu'à partir d'un certain niveau de richesse, la croissance de la consommation en viande ralentit, comme on peut le voir actuellement en Europe⁵⁵. En plus des facteurs économiques, la consommation est également associée à la commodité et l'influence de la mondialisation⁵⁶. Un produit abordable, pratique et bon gustativement sera un élément de choix dans le panier d'un grand nombre de consommateurs.

Les questions éthiques ne sont pas prioritaires dans les choix de consommation, mais cette tendance évolue peu à peu. Des marques mettent en avant des arguments liés au bien-être animal dans la présentation de leur produit. Par exemple, on peut voir apposer la mention « élevé en plein air ». De même, le groupe Perdue, dont les poulets élevés en batterie ont marqué les débuts de l'élevage intensif dans les années 1920, a entamé une campagne consacrée au bien-être animal⁵⁷. La charte du groupe repose sur les cinq

⁵⁴ Milford A.B., Le Mouël C., Bodirsky B.L., Rolinski S., "Drivers of meat consumption", *Appetite*, Elsevier Ltd, 2019.

⁵⁵ OECD-FAO Agricultural Outlook (Edition 2020).

⁵⁶ Milford A.B., Le Mouël C., Bodirsky B.L., Rolinski S., "Drivers of meat consumption", *Appetite*, Elsevier Ltd, 2019.

⁵⁷ Commitments to Animal Care, Perdue ([lien](#)).

libertés, énoncées en 1979 par le UK Farm Animal Welfare Council⁵⁸.

Un projet d'étiquette sur les conditions d'élevage et le bien-être animal a aussi été lancé par des associations de protection animale et le groupe Casino, rejoints ensuite par le groupe Carrefour, les magasins U et le producteur des volailles Galliance⁵⁹. Le gouvernement français a prévu de mettre en place un étiquetage officiel d'ici à 2021⁶⁰, le projet porté par le groupe d'acteurs privés a quant à lui déjà identifié plus de 200 critères pour son étiquette⁶¹. Le bien-être est une notion subjective et discutable dans l'appréciation de sa définition. La cohérence et la lisibilité d'une telle étiquette semblent donc difficiles, pour un impact dans la consommation dont on ne peut pas évaluer l'importance. Le marquage des œufs, entré dans la législation européenne, est un exemple d'étiquette dont la signification n'est pas forcément comprise du consommateur : il est bien indiqué sur l'œuf les conditions d'élevage, mais le consommateur n'a pas connaissance de la lecture de

⁵⁸Les cinq libertés en question sont : ne pas souffrir de la faim ou de la soif, ne pas souffrir d'inconfort, ne pas souffrir de douleurs, de blessures, de maladies, pouvoir exprimer les comportements naturels propres à son espèce, ne pas subir de peur ou de détresse.

⁵⁹Etiquette bien-être animal ([lien](#)).

⁶⁰De nouvelles mesures pour améliorer le bien-être animal ([lien](#)).

⁶¹Bien-être animal : une étiquette sur les aliments en train de se généraliser en France ([lien](#)).

l'étiquette⁶². Depuis 1999 en France, il est indiqué sur les œufs leur mode de production (0 : œufs de poules élevées en plein air avec une alimentation biologique, 1 : élevage en plein air sans alimentation biologique, 2 : élevage au sol, 3 : élevage en cage ou en batterie). Les règles de marquage pour les œufs sont harmonisées depuis 2002 au sein de l'Union Européenne.

⁶²Colloque de l'association InfoTrack et les étudiants de la Clinique de l'École de droit de Sciences Po, « Bien-être animal : quelles informations pour les consommateurs ? », 13 juin 2019.

IV. LA TRANSITION VERS UNE DIMINUTION DE LA PRODUCTION DE VIANDE NECESSITE DE CONSIDERER AUTREMENT CE PRODUIT ET CHANGER LES HABITUDES DE CONSOMMATION

A. LA VIANDE NE DOIT PLUS ETRE CONSIDEREE COMME UN PRODUIT DE CONSOMMATION ORDINAIRE

Il est nécessaire aujourd’hui que la production de viande ne soit plus seulement un enjeu de consommation pour les pouvoirs publics, mais également un sujet environnemental, sanitaire et économique. En 2002, la commission des affaires économiques du Sénat français déposait un rapport d’information consacré à l’élevage⁶³. Encore aujourd’hui, de nombreuses questions et préoccupations soulevées par ce rapport ne sont pas réglées, notamment la précarisation des éleveurs, leur diminution en

⁶³Rapport d’information n° 57 (2002-2003) de M. Gérard BAILLY, fait au nom de la commission des affaires économiques, déposé le 7 novembre 2002, « L’avenir de l’élevage, enjeu territorial, enjeu économique ».

nombre ou encore l'impact de l'élevage intensif sur l'environnement.

Au niveau européen, un modèle de transition en faveur d'une diminution de la production de viande est déjà amorcé. L'Union européenne, à travers son *European Green Deal*, souhaite devenir le premier continent neutre pour le climat d'ici à 2050, en plaçant la stratégie « Farm to Fork » au centre des enjeux⁶⁴. La viande y est présentée comme un produit alimentaire portant des problématiques plus larges que d'autres denrées et la réduction de sa consommation comme un bénéfice sanitaire et environnemental. Le système des subventions pourrait être révisé en conséquence. L'Union européenne s'est déjà engagée en faveur d'une transition environnementale par le passé mais sans considérer la production de viande en elle-même. Parmi les dépenses en paiement direct de la politique agricole commune (PAC), 29% ont été consacrées à « verdire » - *to green* - les pratiques agroalimentaires⁶⁵. Les agriculteurs reçoivent des subventions directes si trois pratiques obligatoires sont respectées : diversifier les cultures, maintenir des prairies permanentes afin de séquestrer le CO₂ et dédier de 5% des terres arables au respect de la biodiversité. Ce « verdissement » ne prend donc pas en compte la variable de la production de viande dans l'impact

⁶⁴Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, "A Farm to Fork Strategy for a fair, healthy and environmentally-friendly food system", May 20th, 2020.

⁶⁵Financing the Common Agricultural Policy - European Union ([lien](#)).

de l'agriculture sur l'environnement, alors que sa réduction permettrait de réduire la pression sur les terres et le besoin en ressources.

Les pouvoirs publics peuvent également agir au niveau de la recherche dédiée à une consommation alternative. Le programme Horizon Europe propose de consacrer une dépense de 10 milliards d'euros entre 2021 et 2027 pour la recherche et l'innovation, notamment dans les domaines de l'alimentation, de la bioéconomie, et pour l'utilisation de technologies numériques et de solutions nouvelles pour l'agroalimentaire⁶⁶. Les recherches sur les aliments provenant de la source de protéines alternatives telles que les protéines végétales, microbiennes, marines ou d'insectes, et les substituts de viande, sont au cœur des enjeux présentés par la stratégie « Farm to Fork ». Dans le secteur des « nouveaux aliments » ou novel food pour la Commission européenne, l'enjeu de l'autorisation de mise sur le marché est essentiel. Aujourd'hui les procédures peuvent être longues et coûteuses pour les entreprises qui développent de nouveaux produits⁶⁷.

Le programme de subventions est une piste pour permettre davantage de recherche scientifique en matière alimentaire. Les Pays-Bas ont débuté dès la fin des années 1980 le programme PROFETAS (ProteinFoods, Environment,

⁶⁶ "A Farm to Fork Strategy for a fair, healthy and environmentally-friendly food system", May 20th, 2020.

⁶⁷ Request for a novel food authorization, European Commission ([lien](#)).

Technology And Society), s'écoulant de 1999 à 2004⁶⁸. Ce programme multidisciplinaire avait pour but de comparer l'impact de la transition d'un modèle de consommation basé sur la protéine animale à un modèle basé sur la protéine végétale issue des pois. Le rapport final de PROFETAS sur la régulation des institutions internationales conclut que la transition vers de nouveaux produits ne pourra se faire que par le marché et l'acceptation du consommateur. A partir de 2005, les Pays-Bas ont été le premier pays à engager le soutien à la recherche scientifique pour la viande cultivée⁶⁹.

Enfin, dimension sociale de la transition ne peut être écartée. Actuellement, l'agriculteur européen moyen gagne la moitié du travailleur moyen au sein de l'économie dans son ensemble⁷⁰. En France, au seuil de 60% du niveau de vie médian, le taux de pauvreté des agriculteurs était de 22% en 2017⁷¹. Ils font partie de la catégorie socioprofessionnelle dont le taux de pauvreté est le plus élevé dans la population française. L'intégration à un marché européen a contraint administrativement les exploitants de façon croissante, les

⁶⁸Le programme Profetas a étudié l'opportunité d'une transition dans la production de protéine plus durable. Un site consacré à ce programme est disponible ([lien](#)).

⁶⁹Ellen Tolonen, "Meat Substitution in the Netherlands. How to further accelerate the green protein transition from an innovation perspective", Thesis for MSc Industrial Ecology of TU Delft and Leiden University, 06/2018.

⁷⁰Jobs and Growth in Rural Areas - European Union ([lien](#)).

⁷¹Insee, Pauvreté selon la catégorie socioprofessionnelle et le seuil, Données annuelles de 1996 à 2017 ([lien](#)).

entraînant parfois dans une course à la productivité éreintante autant physiquement que psychologiquement. Ces conditions de travail semblent se révéler dans la surmortalité par suicide observée chez les agriculteurs⁷². En France, un programme d'aide à la reconversion, construit avec les éleveurs et pour eux, donnerait les moyens d'échapper à la compétitivité économique qui ne leur permet pas de tirer un revenu suffisant de leur exploitation. La transition pourrait s'orienter vers des cultures à haute valeur économique et nutritionnelle.

B. LA TRANSITION NECESSITE UN CHANGEMENT DES HABITUDES DE CONSOMMATION

La transition vers une alimentation plus raisonnée et moins riche en viande - comme préconisée à la fois par les recommandations nutritionnelles de l'OMS et par les objectifs environnementaux et sanitaires de l'Union européenne - sera viable si le consommateur modifie ses

⁷²Gigonzac, V., Breuillard, É., Bossard, C., Guseva-Canu, I., Khireddine-Medouni, I. (2017). Caractéristiques associées à la mortalité par suicide parmi les hommes agriculteurs exploitants entre 2007 et 2011. Saint-Maurice : Santé publique France.

habitudes de la consommation⁷³. Selon la Commission européenne, la viande a perdu sa valeur économique dans le marché actuel, son prix ne reflète plus les enjeux sanitaires et environnementaux auxquels ce produit est lié⁷⁴. La course à la compétitivité des prix aurait remplacé celle de la qualité.

Consommer de la viande est devenu une habitude quotidienne pour la majorité de la population. L'évolution vers une diminution de sa consommation implique une modification de la valeur culturelle et une meilleure connaissance des alternatives nutritionnelles. D'après une étude d'observation, les motivations pour baisser sa consommation de viande sont diverses et souvent propres à l'âge, le genre ou la situation familiale et sociale⁷⁵. L'étude montre que la réduction de la viande dans son régime alimentaire passe par de l'information sur la nutrition et les recettes à cuisiner ainsi qu'une meilleure acceptation sociale du régime dit « flexible » ou végétarien et végétalien. On peut ainsi imaginer une meilleure information dès l'école sur la nutrition et la cuisine. La généralisation des options végétales dans les cantines collectives peut également être significative dans l'évolution des habitudes. En France, la loi

⁷³FAO and WHO, Sustainable healthy diets – guiding principles, 2019 ([lien](#)).

⁷⁴“A Farm to Fork Strategy for a fair, healthy and environmentally-friendly food system”, May 20th, 2020.

⁷⁵Joya A. Kemper, “Motivations, barriers, and strategies for meat reduction at different family lifecycle stages”, *Appetite*, Volume 150, 1st July 2020.

EGalim dispose que la restauration scolaire doit proposer un menu végétarien au moins une fois par semaine, pendant deux ans à partir du 1^{er} novembre 2019. Cette première expérimentation peut servir de tremplin pour une meilleure information sur les apports nutritionnels des protéines végétales.

La transition s'effectuera également par la concurrence directe avec l'industrie de la viande. De nouveaux produits cherchent aujourd'hui à proposer des alternatives à partir de protéines végétales pour le consommateur. Les entreprises Beyond Meat et Impossible Foods en sont deux exemples dont l'objectif est de devenir leader sur le marché de la viande. Beyond Meat a fait son introduction en bourse au printemps 2019⁷⁶. Ses produits sont le résultat de recherches permettant de reproduire la texture, le goût et l'aspect de la viande, notamment en travaillant sur les propriétés moléculaires du soja, de la levure, des pois⁷⁷. Le fastfood et la grande consommation sont friands de ces alternatives. Le partenariat entre l'enseigne KFC et Beyond Meat a ainsi été un véritable succès lors de l'introduction du « nugget au poulet » vegan, le « Beyond Fried Chicken »⁷⁸. Par ailleurs, de grandes entreprises débutent leur gamme de produits à base de plantes, ce qui suggère un intérêt commercial allant au-

⁷⁶BYND - Beyond Meat, Inc. - Seeking Alpha ([lien](#)).

⁷⁷Freakonomics - The Future of Meat ([lien](#)).

⁷⁸Laurence Darmiento, "Beyond Meat tests plant-based fried chicken in KFC trial", LA Times, Jan. 29 2020 ([lien](#)).

delà du marché végétarien et végétalien⁷⁹. Le groupe allemand Rügenwalder Mühle, initialement producteur de viande, a débuté une gamme de produits véganes et végétariens il y a environ cinq ans, qui connaît un grand succès depuis⁸⁰.

La viande cultivée à partir de cellules animales est un produit en plein essor, mais qui n'est pas encore vendu sur le marché. L'agriculture cellulaire consiste à prélever une faible portion du tissu musculaire d'un animal vivant, en extraire les cellules musculaires pour les faire se développer, afin de produire du tissu musculaire en quantité suffisante pour présenter un morceau de viande⁸¹. D'un point de vue sanitaire, la viande cultivée est intéressante du fait de l'absence d'animaux vivants responsables de la transmission de pathologies, mais aussi par la possibilité de choisir le type de gras présent dans le produit, qui pourrait diminuer le risque de certaines maladies. L'impact environnemental a été évalué à partir de projections qui doivent encore être affinées afin de connaître son étendue⁸². Actuellement, les

⁷⁹Unilever a acquis The Vegetarian Butcher en 2018 ([lien](#)). Hormel et Kellogg ont également lancé leur gamme à base de "viande à base de plantes" ([lien](#)).

⁸⁰Germany: RügenwalderMühleSees 50% Increase in Meat-Free Sales ([lien](#)).

⁸¹Le processus de fabrication est expliqué plus en détail sur le site de l'entreprise MosaMeat ([lien](#)).

⁸²Carolyn S. Mattick, Amy E. Landis, Braden R. Allenby, and Nicholas J. Genovesell, Anticipatory Life Cycle Analysis of In Vitro Biomass Cultivation for Cultured Meat Production in the United

entreprises travaillent au développement scientifique des produits et en parallèle, avancent sur le terrain de la régulation publique, de l'acceptation du consommateur et des modalités d'une économie d'échelle. La viande cultivée attire également l'investissement de grands groupes producteurs de viande, comme Tyson et Cargill⁸³. Des steaks hachés aux nuggets, en passant par le foie gras, les entreprises du secteur de l'agriculture cellulaire cherchent à présenter au consommateur un produit attrayant et accessible qui remette en cause les modes de production actuels.

States, *Environmental Science & Technology*, 2015, 49, 19, 11941-11949.

⁸³Tyson et Cargill se sont associés à Memphis Meats, qui a réalisé la plus large levée de fonds pour une entreprise de viande cultivée ([lien](#)).

En définitive, les justifications en faveur d'une réduction de la production de viande sont actuellement claires : il s'agit de réduire l'impact environnemental, les risques sanitaires et aussi d'un point de vue éthique, de réduire l'exploitation animale. Les pouvoirs publics au niveau européen semblent aujourd'hui prendre les devants face à cette problématique, sans lever d'objectifs précis à court terme ou moyen terme. Leurs actions peuvent relever de l'accompagnement des éleveurs, de l'information des consommateurs, de régulations dans le sens d'une production raisonnée et du soutien à la recherche scientifique. L'interdiction ou la taxation ne serait pas des solutions efficaces, du moins à court terme. Le changement appartient à la consommation de chacun qui fera évoluer en parallèle la production. Les entreprises montrent déjà leur intérêt dans la prise en compte de la condition animale et dans des produits à base de protéines végétales. Plus les alternatives émergeront, dans la restauration et la grande consommation, plus les consommateurs y seront réceptifs et plus un modèle de transition pourra se dessiner et prospérer. Les enjeux en la matière étant très larges, engager une première phase de transition permet d'avancer vers une évolution concrète et progressive.

Les enjeux de la transition

- La considération des impacts de la viande par les pouvoirs publics.
- La modification des systèmes de subventions à l'agriculture et à la recherche scientifique en prenant en compte ces impacts.
- Une meilleure information et éducation à la nutrition et au gaspillage alimentaire.
- Fluidifier et optimiser les procédures d'autorisation de la Novel Food Regulation en particulier en faveur des alternatives à la protéine animale.

Les objectifs du premier temps de la transition

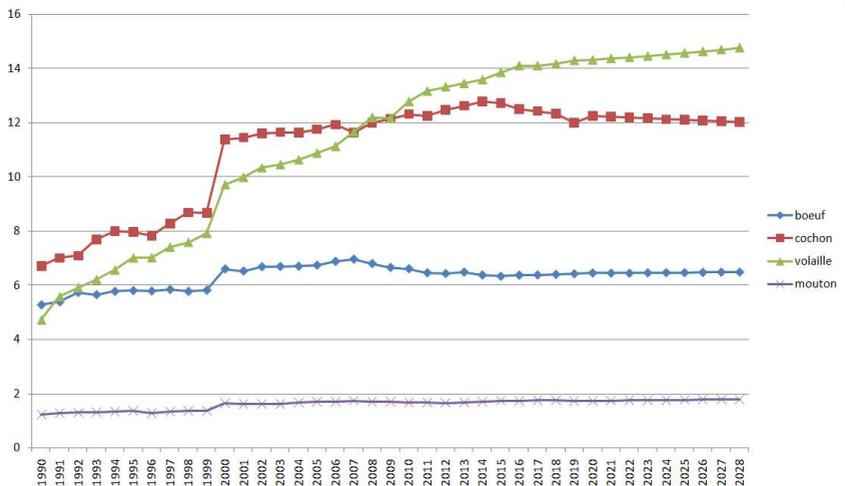
- Une disparition progressive de l'élevage intensif.
- Un élevage extensif respectueux de l'environnement, des normes sanitaires et soumis à des règles en matière de condition animale.
- Des programmes éducatifs et recommandations nutritionnelles présentant des alternatives végétales.

ANNEXE

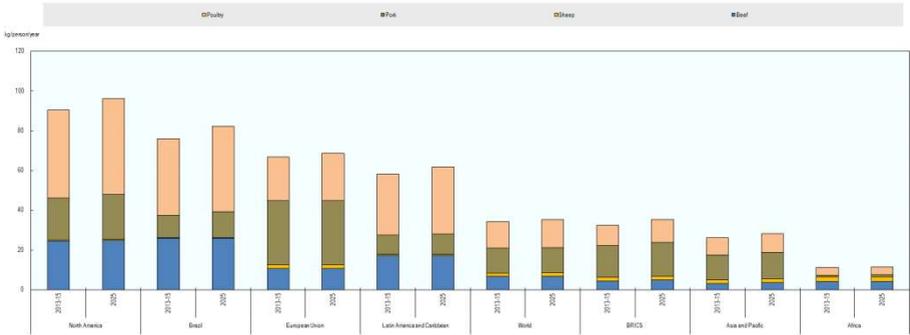
Annexe 1 : Evolution de la consommation de viande dans le monde

(kg/capita)	1990	2018	Evolution
Bœuf	5,3	6,4	21,20%
Cochon	6,7	12,3	83,73%
Volaille	4,7	14,2	200,41%
Mouton	1,2	1,8	42,25%
Total	17,9	34,6	93,13%

Source 1 : OCDE (2020), "Meat consumption" (indicateur), [\(lien\)](#) (données extraites le 07 juillet 2020).



Source 2 : OCDE (2020), "Meatconsumption" (indicateur), [\(lien\)](#) (données extraites le 07 juillet 2020).

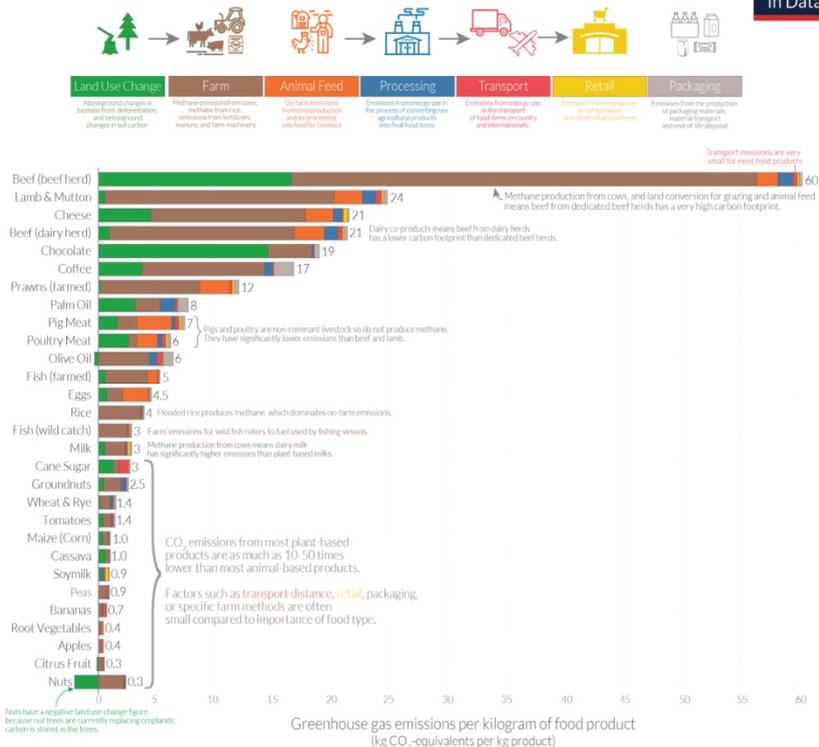


Source 3 : CDE/FAO (2016), *OECD-FAO Agricultural Outlook 2016-2025*, Éditions OCDE, Paris, ([lien](#)).

Annexe 2 : Impact de l'agriculture en matière d'émissions de gaz à effet de serre

Food: greenhouse gas emissions across the supply chain

Our World
in Data



Source 4 : Tableau © Hannah Richtie. Données : Poore, J., & Nemecek, T. (2018). Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. Science, 360(6392), 987-992. Les données concernant les émissions de gaz à effet de serre sont des moyennes globales basées sur des données de 38 700 fermes dans 119 pays.