

“Veganomics : Vers une Approche Economique du
Véganisme ?”

“Veganomics: Towards an economic approach to
veganism?”

Nicolas Treich

Veganomics : Vers une Approche Economique du Véganisme ?¹

Nicolas Treich²

Toulouse School of Economics, INRA, Université Toulouse Capitole, France

Janvier 2019

A paraître dans la revue française d'économie

Résumé : L'économie ne s'intéresse pas aux animaux. L'ambition de cet article est de stimuler des recherches en économie sur les animaux et le végétarisme. Par végétarisme, nous considérons tous les comportements visant à modifier (et pas seulement éliminer) l'utilisation ou la consommation d'animaux pour des raisons morales. Nous proposons une introduction sélective au sujet, centrée sur la consommation de viande et les conditions d'élevage des animaux. La viande se situe aujourd'hui à la croisée des chemins à cause de ses externalités sanitaires et environnementales, et de la montée du végétarisme dans les pays développés. L'économie du végétarisme –ou *veganomics*– peut aider à mieux comprendre le comportement des consommateurs (omnivores, flexitariens, végétariens) et ses implications sur les stratégies des producteurs, des activistes et des décideurs publics, et ainsi mieux cerner un monde où la relation à l'animal peut profondément évoluer.

Title: *Veganomics*: Towards an economic approach to veganism?

Abstract: Economics is not interested in animals. The object of this paper is to stimulate research in economics about animals and about veganism. By veganism, we mean all types of behaviors which consist in modifying (and not only eliminating) the use and the consumption of animals for moral reasons. We propose a selective introduction to the topic, focused on meat consumption and on the treatment of farm animals. Meat is at the crossroads nowadays because of its health and environmental externalities, and because of the rise of vegetarianism in developed countries. The economics of veganism –or *veganomics*– can help better understand the behavior of consumers (omnivores, flexitarians, vegetarians) as well as its implications for the strategies of producers, animal activists and policy makers, and in turn better understand a world in which the relation between humans and animals can profoundly evolve.

¹ Ce texte reprend des parties de plusieurs lectures inaugurales de l'auteur à la conférence AFSE en décembre 2017 à la MSH de Paris Saclay, à l'IRMBAM à l'IPAG de Nice en juillet 2018 et au Symposium France-Alberta sur l'agriculture et l'alimentation à Edmonton en septembre 2018.

² Remerciements : L'auteur remercie pour les discussions sans les impliquer le rapporteur anonyme, l'éditeur, Olivier Armantier, Stefano Bosi, Céline Bourrier, Florence Burgat, Pascale Champalaune, Laetitia Charalambides, Clara Douzal, Sylvain Chabé-Ferret, Emilie Dardenne, Nina Hestermann, Anne-Sophie Lafuite, Yves Le Yaouanq, Pierre Mormède, Alban Thomas, Karine Van der Straeten et Benoît Vergriette ainsi que le LABEX IAST, le projet Innov INRA et les Chaires IDEX-AMEP et FDIR. A ce jour (janvier 2019), l'auteur n'a pas de liens financiers ou formels avec le secteur de l'élevage ou l'industrie agro-alimentaire, ni avec les associations de protection animale. Contact : ntreich@toulouse.inra.fr.

1. Introduction

Les animaux sont partout. Dans nos assiettes d'abord : la viande, le poisson, les œufs, le lait. Dans un nombre considérable de biens de consommation courante : les vêtements, le mobilier, mais aussi en petite quantité dans les bonbons, la bière, les cosmétiques, les lessives. Sans oublier les animaux utilisés dans les expériences en médecine, ceux qui sont chassés, pêchés, ceux qui nous divertissent dans les zoos, les cirques, les arènes, les hippodromes, et tous les chiens et chats qui accompagnent nos vies quotidiennes.

Nous aimons les animaux, mais nous les utilisons, et nous les faisons souffrir et mourir pour satisfaire nos besoins et nos plaisirs. Les chiffres sont frappants. Le secteur de l'élevage en France abat environ un milliard d'animaux terrestres (poulets, porcs, vaches, agneaux, chevaux etc.) par an, soit trois millions par jour. La majorité des porcs (96%), poules (69%), poulets de chair (82%), lapins (99%) sont élevés de manière intensive, c'est-à-dire dans des espaces confinés sans accès extérieur et dans lesquels ils sont nourris jusqu'à un abattage précoce.³

Pourtant, un changement d'attitude se dessine. Figure de prospérité dans les trente glorieuses, la consommation de viande baisse depuis une dizaine d'années dans les pays développés. Les crises agricoles de surproduction, de lait par exemple, et les problèmes sanitaires, comme la crise de la vache folle, la grippe porcine et l'abattage de millions d'oiseaux à cause des gripes aviaries, alimentent ce changement. La question du bien-être animal n'a jamais été aussi présente dans les débats de société. Les articles de presse se multiplient. Les images clandestines des associations de protection animale circulent sur internet et montrent les souffrances des animaux dans les élevages intensifs et les abattoirs.

Les citoyens informés sont consternés par les pratiques routinières du secteur producteur : l'enfermement en cage, le broyage des poussins mâles, la séparation maternelle à la naissance des veaux dans la production de lait, la castration à vif des porcelets mâles, l'hypertrophie des jeunes poulets, l'insémination artificielle répétée des vaches, l'abattage sans étourdissement... Face à une défiance croissante de la population,⁴ le secteur producteur annonce des améliorations, et demande du temps pour s'adapter. Les pouvoirs publics multiplient les initiatives, et la législation se durcit progressivement.

Le véganisme est le symbole de ce changement d'attitude vis-à-vis des animaux.⁵ Dans la plupart des pays développés, entre 1% et 10% de la population a fait le choix de ne plus consommer de viande,

³ Pour une introduction au sujet des conditions d'élevage des animaux, voir par exemple le numéro hors-série sur le bien-être animal de 60 millions de consommateurs de novembre-décembre 2018.

⁴ Par exemple, une étude de la Commission Européenne en 2016 indique que 94% des européens accordent de l'importance au bien-être animal, et 82% souhaitent une amélioration de la protection des animaux d'élevage (ANSES 2018).

⁵ Une définition du véganisme (attribuée à Donald Watson, fondateur de la Vegan Society, <https://www.vegansociety.com/go-vegan/definition-veganism>) est la suivante : *“a philosophy and way of living which seeks to exclude—as far as is possible and practicable—all forms of exploitation of, and cruelty to, animals for food, clothing or any other purpose; and by extension, promotes the development and use of animal-free alternatives for the benefit of humans, animals and the environment. In dietary terms it denotes the*

et parfois même de ne plus utiliser de produits animaux. Ce choix concerne donc des dizaines de millions de personnes. On ne compte plus les restaurants, les marques alimentaires, les best-sellers, les artistes ou les sportifs végétariens.⁶ Ces comportements deviennent moins marginaux et isolés : le “végé” est à la mode et prend place progressivement dans l’espace public, à l’image des initiatives de jour hebdomadaire végétarien comme le Lundi Vert en France, du développement du marketing végétarien dans la publicité, les personnages de fiction, les entreprises, et l’apparition de fonds d’investissements et les indices financiers labélisés “cruelty-free”.

L’objectif principal de cet article est de réfléchir sur ces tendances autour du véganisme, et de souligner l’intérêt de lancer des recherches en économie sur ces tendances. Le sujet est riche, et nous nous concentrons sur la (non-)consommation de viande et laissons de côté des sujets importants comme ceux liés aux animaux de compagnie, aux vêtements, à la chasse, la pêche, aux animaux sauvages et l’expérimentation animale.⁷ Nous présentons une introduction sélective à ce sujet original, largement basée sur les intérêts de recherche de l’auteur, avec pour principale ambition d’être informative et illustrative.

L’article vise des économistes intéressés par la condition animale, mais aussi un public plus large, par exemple des personnes travaillant avec ou sur les animaux et intéressées par l’économie.⁸ L’ambition est de produire un texte accessible et stimulant. L’article n’est pas un document technique, ni une revue de la littérature organisée et exhaustive. Nous présentons cependant une série de références incontournables, et donc utiles pour commencer à travailler sur le sujet. Nous évoquons quelques sujets importants en économie afin d’illustrer le besoin et le potentiel de recherche sur ces sujets ignorés à ce jour par les économistes.

Nous avons la conviction en effet que l’économie peut enrichir la réflexion sur la place et le traitement des animaux dans nos sociétés. Tout d’abord, l’origine du problème est essentiellement économique. L’intensification de l’élevage, qui s’est largement développée aux dépens des animaux, est avant tout motivée par la recherche de prix bas dans un secteur très concurrentiel. Il est donc

practice of dispensing with all products derived wholly or partly from animals.” Ainsi, cette définition dégage les fondements moraux du véganisme. Le mouvement politique végan s’est historiquement constitué sur ces fondements.

⁶ Certains parlent de la “végééconomie” pour caractériser tous les produits végétariens de consommation courante. Voir par exemple The Economist (2018) ou le rapport récent du cabinet Xerfi (2019). En France, dans le domaine de l’alimentation, le marché est en phase de forte croissance et de nombreux grands groupes (Danone, Nestlé, LDC, etc.) ont récemment investi le segment végétarien.

⁷ Ce choix est donc très sélectif, mais il pourrait en partie être justifié en termes quantitatifs. Les animaux d’élevage représentent en effet plus de 98% des animaux avec lesquels les humains sont en contact (Sunstein et Nussbaum 2004). La biomasse des animaux d’élevage (0,1 gigatonne de carbone) atteint presque le double de celle des humains (0,06 gigatonne), et presque dix fois celle des animaux sauvages (Bar-on et al. 2018).

⁸ Il existe, surtout dans le monde anglophone, des travaux de recherche et d’enseignement dans les humanités (philosophie, droit, sociologie, histoire, linguistique, anthropologie, histoire de l’art, psychologie etc.) spécialisés sur les relations entre les humains et les animaux, et de champs disciplinaires dédiés comme “animal studies”, “human-animal interactions”, “animal ethics”, “animal law”, “vegan studies” ou “critical animal studies” (Michalon 2018). Ces travaux sont parfois ouvertement engagés, constituant le pendant académique du mouvement politique vegan. L’économie n’est à ce jour pas concernée par ces travaux.

central dans ce débat de bien comprendre les logiques de l'offre du secteur producteur. De plus, et c'est l'angle principal d'attaque de l'article, le sujet interroge sur la demande et les équilibres économiques qui en résultent. Par exemple, si les consommateurs sont sensibles au bien-être animal, pourquoi ne voit-on pas émerger une large gamme de produits différenciés et des labels reconnus sur le bien-être animal ?

A ce stade introductif, il est important de souligner que la littérature académique en économie sur les animaux est quasi-inexistante. A titre d'illustration, dans tous les manuels classiques d'économie, les animaux sont absents. En économie publique, le critère de bien-être social est toujours, sans excuse ni discussion, anthropocentrique. Autrement dit, ce critère n'inclut que le bien-être des humains, pas celui des animaux. Il reflète ainsi le pouvoir politique de notre espèce sur la Terre, et l'absence d'intérêt que les économistes accordent aux autres espèces dans leur questionnement. Cette absence est assez révélatrice quand on pense à la finesse des arguments éthiques sur les humains développés par ailleurs en choix social, une branche majeure de l'économie.

Dans le champ de l'économie de l'environnement, la question de la préservation de la Nature, et donc en partie celle de la préservation des animaux, est centrale. Pourtant, les animaux ne sont que rarement pris en compte ; et lorsque c'est le cas, ils ne le sont que d'une manière indirecte via leurs impacts sur les humains.⁹ Pour parler des animaux, on utilise généralement des termes comme celui de biodiversité ou de ressource renouvelable (voir les travaux sur l'évaluation environnementale ou sur les pêcheries par exemple). Il n'y a pas de distinction précise entre les animaux et les plantes (ou la terre, l'eau...), et donc pas de considération séparée de la capacité des animaux à ressentir du plaisir et de la souffrance physique ou émotionnelle.

En économie agricole, le champ pourtant concerné au premier chef par le sujet des animaux d'élevage, il n'y a en général rien de singulier lié à la production ou la consommation d'un produit animal plutôt qu'un végétal. L'animal est considéré comme un input ordinaire dont l'output - la viande (ou le lait, l'œuf) - est aussi considéré comme un bien de consommation ordinaire. Dans ces deux champs, la littérature se limite essentiellement à quelques dizaines d'études empiriques sur le consentement à payer pour la préservation des animaux sauvages en économie de l'environnement et pour des aliments plus respectueux du bien-être animal en économie agricole. L'approche reste donc largement anthropocentrique : c'est seulement la vision du citoyen ou du consommateur sur les animaux qui intéresse les économistes, pas les animaux en soi.

Dans la plupart des sociétés, la viande est un bien de consommation spécial. Omniprésente dans toutes les cultures, à l'image de nos repas festifs et religieux, elle a une valeur ou un statut plus élevé que toute autre nourriture. Mais elle est souvent aussi sacrée ou tabou, et joue un rôle encore déterminant de nos jours dans les relations d'échange, les traditions et la détermination de l'identité

⁹ Ce choix est clairement explicité, par exemple, dans le livre de Baxter (1974, cité dans Johansson-Stenman 2017) : *"Penguins are important because people enjoy seeing them walk about rocks; and furthermore, the well-being of people would be less impaired by halting use of DDT than by giving up penguins. In short, my observations about environmental problems will be people-oriented, as are my criteria. I have no interest in preserving penguins for their own sake."*

et des conflits.¹⁰ L'histoire de notre relation vis-à-vis des animaux est complexe. Cette relation dépend de la manière dont la société organise le rapport à l'autre, à celui qui est faible et différent. Le sujet du véganisme comporte donc forcément une dimension morale, mais aussi culturelle, politique et transdisciplinaire. Dans cet article, nous évoquons ainsi naturellement quelques thèmes à l'interface de l'économie et de l'éthique, de la psychologie, et des sciences politiques.

2. Le contexte : La viande à la croisée des chemins

Nous présentons dans cette section quelques éléments de contexte sur la production et la consommation des produits issus du secteur de l'élevage.¹¹ L'objectif est d'abord d'informer sur les enjeux marchands de ce secteur, et sur certaines évolutions. L'élevage, et plus généralement le monde agricole, a connu des transformations technologiques massives au siècle dernier, permettant de fournir de la nourriture accessible à la population des pays développés, et aussi à une grande partie de celle des pays en développement.¹² L'élevage représente aujourd'hui environ ¼ des surfaces agricoles mondiales (Foley et al. 2011), et environ 40% de la production mondiale de céréales. Il génère environ 4 millions d'actifs dans l'Union Européenne, et presque 3% de l'emploi national en France. Il comporte des enjeux patrimoniaux et culturels forts, et a un impact sur le maillage du territoire et l'entretien du paysage rural.

Ce monde agricole est très hétérogène : il est composé de petites exploitations souvent en grande difficulté, et de grandes exploitations.¹³ Il est massivement subventionné, à hauteur de 10 milliards par an en France avec les aides européennes de la Politique Agricole Commune (PAC) et sous d'autres formes (aides à l'irrigation, plans de soutien à l'élevage, fiscalité réduite sur les carburants, prêts à taux zéro, système de cotisation sociales en déficit etc.). Plus de la moitié des revenus des agriculteurs proviennent de la PAC, les exploitations les plus subventionnées étant les éleveurs de bovins et les céréaliers (DG Trésor 2016), et donc le secteur de l'élevage directement ou indirectement avec la nourriture pour les animaux. La compétitivité et le solde commercial de la France se sont dégradés ces dernières années, en partie suite à l'émergence de pays producteurs comme le Brésil ou la Chine.

La consommation de viande dans le monde est très variable. Les pays riches consomment en moyenne entre 60 kg à 120 kg de viande par tête par an, le Japon se situant en dessous et les Etats-Unis au-dessus de cette fourchette (voir Figure de gauche). A titre de comparaison, en Inde, avec environ 35% de la population végétarienne (principalement pour des raisons spirituelles), la consommation moyenne par tête par an est d'environ seulement 4kg. Le lien entre revenu et

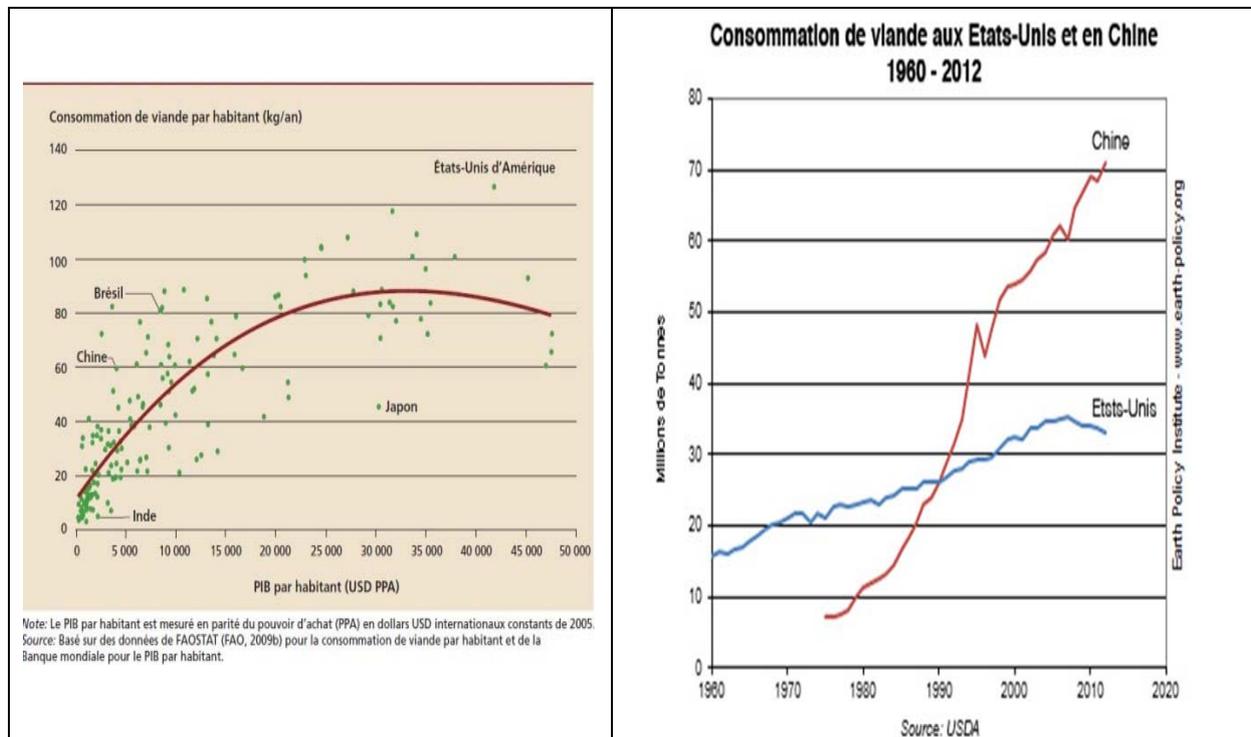
¹⁰ Dans beaucoup de pays, la viande est par exemple utilisée pour les systèmes d'échange et de dots, les rites de passage, les pratiques religieuses et les relations de pouvoir. Voir par exemple Franklin (1999) en sociologie, Burgat (2017) en philo-anthropologie et Atkin et al. (2018) pour une étude récente en économie.

¹¹ Pour une vision plus complète, voir par exemple l'expertise collective de l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA 2017) et le rapport de Terra Nova (Terra Nova 2017).

¹² Cette évolution pose évidemment la question économique centrale (mais non discutée dans ce texte) de la répartition du surplus généré par ces avancées technologiques entre producteurs, distributeurs et consommateurs. Il semble clair par exemple que les consommateurs ont largement bénéficié de ces avancées.

¹³ Même si certains secteurs agricoles génèrent des revenus très faibles, les revenus moyens des agriculteurs sont comparables au revenu moyen des français, et les patrimoines nets des agriculteurs sont bien plus élevés que la moyenne des ménages français (CAE 2015).

consommation de viande est typiquement en forme de U-inversé, à la fois sur données de comparaison entre pays, sur données individuelles ou séries temporelles (Leahy et al. 2010). On observe une tendance à la baisse de la consommation dans presque tous les pays développés. Par exemple, la consommation de bœuf a baissé d'un tiers aux Etats-Unis depuis 1970, et d'environ 10% en France depuis 15 ans. Des animaux, comme le cheval, ne sont plus ou presque plus consommés aujourd'hui dans certains pays développés.



Cette tendance à la végétalisation de l'alimentation augure une deuxième transition nutritionnelle dans les pays développés faisant suite à la première transition (caractérisée par une alimentation plus riche en sucres, en graisses animales saturées et en aliments transformés actuellement en cours dans les pays en développement ; voir par exemple Drewnowski et Popkin 1997). La consommation de viande a explosé ces dernières décennies dans les pays pauvres. En Asie, entre 1961 et 2011, la consommation de viande a été multipliée par 15 tandis que la population est multipliée par 2,6 ; en Afrique, sur la même période, elle a été multipliée par 5 tandis que la population a quadruplé ; et en Amérique latine et dans les Caraïbes, elle a également été multipliée par 5 tandis que la population a triplé. La Chine est aujourd'hui l'acteur mondial majeur, avec une consommation totale de viande qui atteint plus du double de celle des Etats-Unis (voir Figure de droite).

Ainsi, la consommation de viande par an et par habitant a plus que doublé en volume au XXème siècle dans beaucoup de pays du monde dont la France. Durant la même période, les techniques utilisées pour reproduire, élever et abattre les animaux d'élevage ont subi une véritable révolution. L'insémination artificielle, les progrès de la zootechnie et du génie génétique ont conduit à un bouleversement des pratiques. Le temps nécessaire à l'engraissement a été drastiquement réduit. La plupart des animaux sont aujourd'hui produits de manière industrielle. Les fermes élèvent toujours plus d'animaux dans des endroits confinés et optimisés, et les abattoirs se sont éloignés des villes. La population citadine grossit, et perd le contact avec la ruralité. De fait, l'attache sentimentale que la population a longtemps entretenue avec le monde agricole disparaît progressivement. La population

perd le contact avec les animaux, au point peut-être d'oublier ses logiques fonctionnelles de base, comme la nécessité de souffrance et de mort dans la Nature, l'existence de prédateurs et de proies, et les "associations" entre espèces comme entre les humains et les animaux d'élevage.

Dans cet article, le sens du terme générique véganisme est considérablement élargi par rapport à la définition standard (cf. note de bas de page 5) afin de capter une palette de comportements plus vaste, et donc afin d'élargir la portée de l'article. Ce terme renvoie à des comportements visant à altérer ou restreindre (et pas seulement éliminer) volontairement l'utilisation ou la consommation de produits animaux pour des raisons morales liées à la condition animale, incluant par exemple les régimes végétariens, pescétariens, végétaliens, végétariens, mais aussi réducétariens ou flexitariens.¹⁴ Ces comportements sont complexes, et difficiles à quantifier. La quasi-totalité des études existantes sur ces comportements se basent sur des enquêtes, ce qui pose question puisqu'il est probable que certains végétariens auto-déclarés se perçoivent comme tels mais mangent parfois de la viande, et puisque la notion de "viande" dans ces enquêtes n'est pas toujours bien définie (par exemple, certains pourraient penser qu'une salade aux lardons ou des pâtes bolognaises ne sont pas de la viande).

Les données sur le nombre de végétariens varient beaucoup selon les enquêtes et les pays. En France, la proportion de végétariens, souvent estimée entre 1 et 3%, est assez faible par rapport à d'autres pays développés comme aux Etats-Unis, en Angleterre ou en Allemagne où elle s'établit souvent entre 5 et 10%. Cette proportion semble plus importante chez les jeunes : elle pourrait atteindre 15% en Allemagne et jusqu'à 25% aux Etats-Unis (The Economist 2018).¹⁵ De plus cette proportion augmente au cours du temps dans la plupart des pays développés (Leahy et al. 2010). La population végane serait bien plus faible, même si elle semble augmenter aussi.

Quelques faits stylisés ressortent des premières études psychosociologiques (Ruby 2010, Mathieu et Dorard 2016, Janssen et al. 2016b) et économiques (Lusk et Norwood 2016) sur les végétariens dans les pays développés. L'un des plus robustes est que les femmes sont plus souvent végétariennes que les hommes. Aussi, la probabilité d'adopter un régime végétarien croît en général avec l'éducation et le revenu. La raison principale d'adoption ce régime alimentaire est le bien-être animal, suivie de la santé, l'écologie et la pureté spirituelle. La principale barrière à l'adoption semble être le plaisir gustatif, la difficulté à changer d'habitudes, et la croyance que les humains sont faits pour manger de la viande. Ces comportements ne semblent pas irréversibles car beaucoup de végétariens consomment à nouveau de la viande après avoir arrêté.

3. L'approche classique : Les externalités sanitaires et environnementales de la viande

¹⁴ Nous adoptons la typologie classique suivante. Végétarien : Ne mange pas de viande et de poisson. Pescétarien : Ne mange pas de viande, mais mange du poisson. Végétalien : Ne mange pas de viande et de poisson (comme le végétarien), mais ne mange pas non plus ce qui provient de l'animal comme le lait, le fromage, les oeufs, le miel. Végan : Ne mange pas, et n'utilise pas, de produits animaux (par exemple, n'utilise pas de cuir, laine, fourrure, cire d'abeille, ni des produits testés sur les animaux). Flexitarien : Végétarien qui consomme de la viande occasionnellement. Réducétarien : Omnivore qui réduit sa consommation de viande.

¹⁵ L'article de The Economist (2018) met cependant en garde sur l'interprétation de ces données d'enquête : *"Fully a quarter of 25- to 34-year-olds in America claim to be either vegan or vegetarian (...). It seems that a fair amount of aspirational self-deception, terminological inexactitude or simple hypocrisy is at play"*.

Il est indéniable que la consommation de viande apporte un plaisir gustatif et un gain nutritionnel considérable dans nos sociétés. Ces effets positifs sont naturellement valorisés sur les marchés alimentaires. Mais il est aussi important de discuter les effets « hors marché ». En économie, on parle typiquement d'externalités. En premier lieu, la surconsommation de viande génère des impacts négatifs avérés sur la santé dans les pays développés. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) classe la viande rouge comme "*cancérogène probable pour l'homme*", et la viande rouge transformée comme "*cancérogène avéré*". Dans sa méta-analyse, Wolk (2017) indique qu'une consommation de viande transformée de 50g par jour augmente significativement le risque de maladie chronique (de 18% pour le cancer colorectal, 19% pour le cancer du pancréas, 24% pour la mortalité cardiovasculaire et 32% pour les diabètes). Le centre international de recherche sur la santé (IARC) estime que 34,000 décès dans le monde sont attribuables à la consommation de viande transformée, et possiblement 50,000 décès à la consommation de viande rouge si lien de causalité était confirmé (Godfray et al. 2018).

La viande pose d'autres problèmes sanitaires. En Chine, l'incidence du diabète de type 2 est passé de moins de 1% de la population à plus de 10% en 30 ans. Le ministère de la santé chinois a réagi en mettant en place un plan en 2016 avec pour objectif de réduire la consommation de viande de 50% d'ici 2030. La France est le pays avec la consommation la plus élevée d'acides gras saturés (surtout présents dans la viande de porc et le lait) dans l'Union Européenne, se situant bien au-delà des normes recommandées par l'OMS. D'autre part, on estime qu'environ $\frac{3}{4}$ des maladies infectieuses humaines dans le monde (H1N1, Ebola etc.) sont d'origine animale. Les fermes industrielles qui regroupent des milliers d'animaux dans des espaces confinés facilitent la propagation d'épidémies et de souches bactériennes. L'élevage pose des problèmes inquiétants liés à l'usage des antibiotiques, d'anti-inflammatoires et d'hormones de croissance.¹⁶

La viande est cependant une bonne source d'énergie et de nutriments car elle fournit des protéines, du fer, du zinc et de la vitamine B12. Se pose alors la question des problèmes sanitaires générés par les régimes végétariens et végétaliens, notamment pour la vitamine B12 seulement contenue dans les aliments d'origine animale. Une méta-analyse récente indique par exemple une faiblesse osseuse associée à ces régimes. En Inde, les végétariens ont pourtant tendance à être globalement en meilleure santé que le reste de la population. L'analyse des données d'une large cohorte de plus de 70,000 adventistes, un groupe religieux aux Etats-Unis, révèle que parmi eux les 27,000 végétaliens et végétariens avaient un taux de mortalité significativement plus faible. La principale association américaine de diététiciens et nutritionniste conclut que les régimes végétariens et végétaliens sont bons pour la santé quand ils sont correctement planifiés.¹⁷

¹⁶ Concernant les effets sur la santé, quelle est la justification à l'intervention publique ? Chaque consommateur est libre de choisir son régime en fonction de ses goûts et des risques de santé. On peut donc s'interroger sur la nature de la défaillance de marché justifiant une incitation publique à modifier les choix alimentaires individuels. L'argument principal en faveur de l'intervention publique est que, dans la plupart des pays développés, le système de soins de santé est largement pris en charge par la collectivité. Ainsi, les impacts sanitaires négatifs de la consommation de viande génèrent indirectement une externalité financière justifiant l'intervention des pouvoirs publics. Pour la problématique des antibiotiques et des zoonoses, la justification à l'intervention publique est plus directe car elle se base sur des externalités classiques.

¹⁷ "*It is the position of the Academy of Nutrition and Dietetics that appropriately planned vegetarian, including vegan, diets are healthful, nutritionally adequate, and may provide health benefits in the prevention and*

La consommation de viande génère aussi d'importants impacts écologiques. A l'échelle mondiale, le secteur de l'élevage représente environ 14,5 % des émissions de gaz à effet de serre (GES). Il est à l'origine d'environ 75% des GES de l'agriculture, principalement à cause de la fermentation entérique, et de l'épandage du fumier.¹⁸ La part de l'élevage dans les émissions totales de GES produites par l'alimentation est d'environ 50 %, alors que l'apport calorique de ses productions n'est que de 20 %. En France, en estimant le coût social du changement climatique à 40 euros par tonne d'équivalent carbone, le coût total des émissions de GES de l'élevage s'élèverait à environ 4 milliards d'euros par an.

L'élevage contribue à la déforestation : en Amérique du Sud il est responsable de plus de 85% de la conversion de la forêt en prairies et en culture pour nourrir les animaux (De Sy et al. 2015). Il serait ainsi la première cause de perte de biodiversité dans le monde. L'utilisation de pesticides pour la production de nourriture animale et les rejections des animaux polluent les eaux et les sols. S'agissant des engrais azotés, une tentative de calcul du coût social par le ministère de l'environnement en 2015 fournit une fourchette entre 0,9 et 2,9 milliards d'euros par an en France. Les élevages sont aussi les principaux émetteurs d'ammoniaque, un précurseur des particules fines PM2,5, contribuant significativement à la pollution de l'air. Et les évolutions sont inquiétantes. Par exemple, l'utilisation du phosphore (présent dans les déchets animaux) en France a été multipliée par 15 depuis 1950, générant un problème critique d'eutrophisation, à savoir une concentration excessive de polluant générant une prolifération des algues dans l'eau.

Comment réduire ces externalités ? La stratégie classique en économie consiste à agir sur la source d'émission, et donc sur les modes de production agricole. Mais cette stratégie est compliquée. Il est d'abord coûteux et aussi techniquement difficile de contrôler les sources de pollution compte tenu de l'hétérogénéité des conditions et pratiques agricoles et du problème de pollution diffuse. En France, la tentative de verdissement de la PAC est un échec. Après des décennies de subventions vertes à l'agriculture, la corrélation entre pollution et subventions reçues par les exploitants agricoles reste positive (Kirsch et al. 2017) : une logique de pollueur-receveur. Et même si le secteur producteur s'engageait à améliorer fortement les pratiques, réduire la consommation de viande à grande échelle aurait certainement un impact plus significatif sur l'environnement et la santé.¹⁹ En complément d'une action sur l'offre, il semble donc nécessaire d'agir aussi sur la demande de viande.

treatment of certain diseases. These diets are appropriate for all stages of the life cycle, including pregnancy, lactation, infancy, childhood, adolescence, older adulthood, and for athletes." Melina et al. (2016). Ces travaux en nutrition doivent cependant être interprétés avec prudence en raison de problèmes statistiques classiques relatifs aux études observationnelles, et au processus sélectif de publication (Ioannidis 2018).

¹⁸ Il est souvent avancé que la contribution de l'élevage au changement climatique est plus faible voire négative car les prairies stockent du carbone. Cet argument nous paraît assez fragile pour plusieurs raisons. D'une part, car seulement 4% de la viande dans le monde provient de bétail élevé exclusivement sur prairies (Godfray et al. 2018), si bien que ce type d'élevage reste largement minoritaire. D'autre part, même en ne considérant que l'élevage sur prairies, les émissions nettes de GES de l'élevage sont très dépendantes des conditions locales, et restent en général positives. Enfin, si les prairies n'existaient plus, elles seraient souvent remplacées par des forêts qui sous certaines conditions (typiquement dans les milieux tropicaux où l'on observe aujourd'hui la déforestation) captent plus de carbone que les prairies.

¹⁹ L'analyse de Poore et Nemecek (2018) développe une approche de cycle de vie sur toute la chaîne alimentaire de l'exploitation agricole jusqu'au (super)marché. En se basant sur une large base de données, elle

L'instrument standard de régulation est la taxe pigouvienne conformément au principe pollueur-payeur. Pourtant, même si des initiatives existent au Danemark, en Suède ou en Allemagne, aucun pays n'a à ce jour imposé une taxe environnementale sur la consommation de viande. La taxe sur la viande aurait l'avantage de s'appliquer autant aux produits domestiques qu'aux produits importés, et poserait donc peu de problèmes de compétitivité internationale.²⁰ En France, une taxe carbone est appliquée sur la consommation de carburant dans les transports ainsi qu'une pénalité fiscale (via les marchés européens de carbone) sur la pollution des centrales électriques et des industries (comme la chimie, la sidérurgie, la production de ciment ou de papier). Ainsi tous les gros secteurs émetteurs de GES font l'objet d'une régulation climatique, mais pas le secteur agricole. De plus, compte tenu des subventions importantes allouées au secteur de l'élevage, ainsi que le taux de TVA réduit pour les produits alimentaires incluant les produits animaux, l'intervention des pouvoirs publics contribue en réalité à maintenir bas le prix de la viande. De fait, la consommation de viande est encouragée en France comme dans beaucoup de pays développés, au lieu d'être fiscalement découragée.

Une étude basée sur une simulation dans un modèle mondial à horizon 2050 indique qu'une transition mondiale vers un régime végétal compatible avec les recommandations standards en nutrition permettrait de réduire la mortalité de 6 à 10%, le réchauffement climatique de 29 à 70% (Springmann et al. 2016a) et la consommation d'eau de 19% (Poore et Nemecek 2018). Une méta-analyse des premières études de simulation indique que les effets sanitaires d'une telle transition dominent largement les effets climatiques monétisés (Doro et Réquillart 2018). Une taxe de \$52 par tonne de CO2 sur tous les produits alimentaires impacterait surtout les produits animaux, et aurait des impacts sanitaires et écologiques positifs et importants (Springmann et al. 2016b). Par ailleurs, l'adoption d'un régime plus végétal devrait libérer une partie des surfaces agricoles (Shepon et al. 2018), induisant probablement une baisse des prix significative des denrées alimentaires, ce qui pourrait aider à réduire les problèmes d'insécurité alimentaire.

4. L'approche anthropocentrique : La demande pour le bien-être animal

Dans la littérature économique, l'approche traditionnelle est anthropocentrique : seul le bien-être des humains compte. Néanmoins, selon cette approche, le bien-être animal peut être pris en compte de manière *indirecte* si l'on intègre une forme d'empathie des humains vis-à-vis des animaux. Cette empathie, si elle existe, devrait générer une demande pour le bien-être animal et donc un bénéfice marchand à améliorer le bien-être animal pour les producteurs. Le concept clef en économie pour capter ce bénéfice est celui du consentement à payer.

étudie les impacts de chaque produit alimentaire (bœuf, poulet, porc, lait, œufs, poisson, crustacés, tofu, légumineuses, légumes, fruits etc.) sur cinq dimensions : GES, utilisation de terre et d'eau, eutrophisation et acidification. Cette étude montre que les produits animaux sont ceux qui ont le plus d'impacts. Elle montre aussi des variabilités fortes des impacts entre produits, exploitations et pratiques. Elle encourage en conséquence une approche incitative englobante pour limiter efficacement les impacts écologiques sur toutes les dimensions, et conclut sur l'intérêt de cibler en priorité les consommateurs : *"Today, and probably into the future, dietary change can deliver environmental benefits on a scale not achievable by producers"*.

²⁰ De plus la, taxation pourrait être mise en place de manière « neutre » pour le secteur agricole au sens où les recettes de la taxe pourraient être redistribuées au secteur. Ce principe redistributif intra-secteur est connu, et a déjà été pratiqué dans le domaine de l'environnement.

Il existe des dizaines d'études sur le consentement à payer pour améliorer le bien-être des animaux d'élevage (Norwood et Lusk 2010, Janssen et al. 2016). L'enquête de Prickett et al. (2010) révèle par exemple qu'environ la moitié des consommateurs américains, pourtant grands amateurs de viande, accordent une valeur importante au bien-être animal, par exemple au fait que les animaux puissent exprimer leurs comportements naturels et disposer d'espace extérieur. Dans leur meta-analyse, Lagerkvist et Hess (2010) montrent que le consentement à payer pour le bien-être animal est souvent important ; de plus, il croît avec le revenu et décroît avec l'âge, et n'est que peu affecté par les facteurs géographiques.

Ces résultats sont largement confirmés dans des conditions expérimentales, c'est-à-dire même quand les sujets paient réellement pour le bien-être animal. Ainsi, Albrecht et al. (2017) élicitent le montant que les sujets sont prêts à payer pour élever une poule dans de meilleures conditions, à savoir dans des élevages bio plutôt que des élevages intensifs. Bien qu'il existe une hétérogénéité importante entre les sujets déjà observée dans les études précédentes, ils montrent que 37% des sujets sont prêts à payer 25 euros au moins par poule, et que le consentement à payer moyen est de 14 euros. Ainsi, les sujets sont prêts à payer un montant largement supérieur au coût additionnel d'une poule bio dans le commerce.

Compte tenu de ces résultats, comment expliquer alors la faible demande pour le bien-être animal sur les marchés alimentaires ? Certains observateurs en concluent que les raisons purement économiques, à savoir le désir de consommer de la viande pas chère, dominent largement les considérations empathiques et les bonnes intentions affichées lors des enquêtes d'opinion par exemple. Cette conclusion est incomplète puisque, comme expliqué précédemment, une partie des études académiques se base sur approches de préférences révélées, si bien que les sujets paient réellement une prime dans ces études pour un supplément de bien-être animal.

Une observation similaire sur l'attitude apparemment paradoxale des consommateurs est illustrée par le "paradoxe des œufs californiens" (Norwood et Lusk 2010). En 2008, les californiens sont appelés à se prononcer par référendum sur la Proposition 2 qui interdit d'élever un animal dans des conditions où cet animal ne pourrait pas se lever, se coucher, se tourner et étendre ses membres. Si la proposition est votée, il ne sera plus possible d'élever des poules en batterie et des porcs en cage de gestation. Cette année-là, plus de 95% des œufs achetés en Californie sont des œufs conventionnels, c'est-à-dire des œufs de poules élevées en batterie, suggérant que les californiens accordent peu d'importance au bien-être des poules pondeuses. Pourtant la Proposition 2 est votée par près de deux tiers de la population. D'où le paradoxe : pourquoi les californiens semblent-ils ignorer le bien-être animal dans les supermarchés mais pas dans le bureau de vote ?

Une explication possible à ce paradoxe peut être liée au problème classique du "passager clandestin". Le choix d'un consommateur dans le supermarché n'a en pratique aucun impact sur les conditions globales d'élevage des animaux, si bien que le consommateur n'a pas d'incitations à faire des efforts au-delà de son intérêt personnel, et quelle que soit l'empathie de ce consommateur pour les animaux. Ceci est une implication logique du raisonnement rationnel dans un contexte de bien public : la demande d'un seul consommateur est dérisoire par rapport à la demande globale si bien que cette demande n'a aucun impact notable sur les conditions de production à l'échelle d'un Etat ou d'un pays. Or, un tel raisonnement perd de sa force dans un système de vote qui permet

précisément de se prononcer sur un changement global des conditions d'élevage comme ce fut le cas après le vote de la Proposition 2.²¹

Ce problème pourrait expliquer en partie pourquoi les labels sur le bien-être animal peinent à se développer. Certes, il existe dans la plupart des pays développés un label relatif aux poules pondeuses élevées en plein air, mais celui-ci fait figure d'exception. Il n'existe pas à ce jour de système harmonisé de labellisation mondiale ou européenne spécifique sur le bien-être animal, et il n'y a pas de projet d'extension obligatoire de la labellisation au-delà de celle sur les œufs de poules pondeuses.²² Cependant, une multitude d'initiatives privées se développent depuis quelques années, à l'image des labels Beter Leven aux Pays-Bas, Tierschutzlabel en Allemagne, de Dyrenes Beskyttelse au Danemark, Global Animal Partnership (GAP) aux Etats Unis et récemment l'étiquetage A-D de Casino en France.²³ De fait, avec toutes ces initiatives, le secteur producteur propose des changements, et diversifie son offre. En théorie, cette évolution est favorable puisque les labels informent le consommateur sur les entreprises vertueuses, et répondent ainsi à la demande du public.

A ce stade, un parallèle avec le mouvement de responsabilité sociale (et environnementale) des entreprises est utile. Milton Friedman disait que la responsabilité sociale des entreprises est de maximiser les profits. Par cette affirmation provocante, il signifiait que les biens privés doivent être gérés par les entreprises, et les biens publics par le gouvernement. Pourquoi la question du bien-être animal, qui a la nature d'un bien public, devrait-elle être alors laissée au privé ? Et pourquoi le gouvernement devrait-il stimuler ces initiatives du privé plutôt que de directement réguler le privé ? Si ni le gouvernement ni le privé ne sont parvenus à avancer significativement sur la question du bien-être animal jusqu'à présent, c'est probablement parce qu'il existe une défaillance de régulation. Et s'il existe une défaillance de régulation, c'est probablement parce que le gouvernement est trop sensible aux intérêts du privé. Ces initiatives servent souvent en réalité à contourner la régulation coûteuse et contraignante tout en essayant de rassurer la population. Le risque est donc qu'elles consistent essentiellement à "repeindre en rose" sans vraiment changer les pratiques, et qu'elles débouchent sur une forme de "greenwashing", ou plutôt d'"animal welfare washing".²⁴

²¹ Evidemment, cet argument pose la question de la pertinence du raisonnement rationnel dans ce contexte. Beaucoup d'études expérimentales révèlent en effet que des sujets coopèrent et adoptent des attitudes pro-sociales. Dans le domaine du bien-être animal, les résultats sur l'existence d'un comportement de passager clandestin sont contrastés (Uehleke et Hüttel 2018). Enfin, cet argument pose aussi la question du choix de vote puisque les incitations rationnelles voter sont le plus souvent très faibles.

²² Voir par exemple ce site de la Commission Européenne (accédé en novembre 2018) : https://ec.europa.eu/food/animals/welfare/other_aspects/labelling_en

²³ De plus, le marché pour le bio se développe. Mais la dimension bien-être animal dans le bio apparaît souvent secondaire par rapport aux dimensions environnementales et sanitaires.

²⁴ L'initiative GAP aux Etats Unis déjà citée est intéressante à cet égard, puisqu'il s'agit en réalité essentiellement d'auto-certification par Whole Foods, et donc pas d'une certification externe et indépendante. Cette initiative a par ailleurs été critiquée par des associations de protection animale américaines affirmant que Whole Foods a produit avec GAP une certification trompeuse pour le consommateur.

Un aspect déterminant pour expliquer les observations sur les marchés de produits animaux est le coût financier des améliorations du bien-être animal,²⁵ et en particulier la comparaison de ce coût au consentement à payer du consommateur. Malone et Lusk (2016) étudient les mouvements de prix en Californie et dans d'autres Etats américains avant et après la mesure californienne d'interdiction des poules de batterie suite au vote de la Proposition 2 rendue effective en 2015. En utilisant une approche économétrique de type double différence, ils en déduisent que cette mesure a augmenté le prix de la douzaine d'œufs d'environ \$0.5 à \$1. Cette estimation confirme les travaux précédents d'un des auteurs basés sur une autre méthode économétrique estimant cette hausse à \$0.75.²⁶ Compte tenu de ce faible coût relatif, pourquoi la pénétration de ces produits vertueux est-elle si faible ? Et pourquoi le prix de détail de ces produits semble-t-il souvent si élevé ?

Dans ce contexte, la compétitivité joue un rôle central. Une augmentation des coûts de production, même faible, peut avoir des conséquences importantes en situation de forte concurrence. Selon les règles de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC), même si les Etats sont libres de choisir la réglementation sur la protection animale sur leur territoire, ils ne peuvent pas empêcher l'importation de produits qui ne respecteraient pas cette réglementation. La raison fondamentale est qu'un Etat ne peut pas discriminer sur la base du *processus ou de la méthode* de production. Par conséquent, un Etat ne peut pas introduire des barrières commerciales basées, par exemple, sur la différence entre un œuf pondu par une poule en cage et un œuf pondu par une poule en liberté.²⁷

Ainsi, l'Etat qui prend des mesures en faveur du bien-être animal s'expose à une double peine : i) une peine économique puisque durcir la réglementation en faveur des animaux entraîne un surcoût qui met en difficulté ses entreprises domestiques sur un marché mondialisé, et ii) une peine animale, puisque les Etats moins régulés et donc moins soucieux du bien-être animal sont incités à produire et exporter encore plus, et de fait à générer plus de souffrances animales. On peut noter par ailleurs que cet argument est similaire à celui sur les fuites de carbone en économie du climat. La liberté des échanges constitue donc un frein considérable au développement des mesures coûteuses en faveur

²⁵ Le secteur producteur avance souvent que les préoccupations relatives au bien-être animal sont alignées avec celles des profits si bien qu'il n'y aurait pas de coût supplémentaire associé aux améliorations du bien-être animal. Ainsi, il serait dans l'intérêt des producteurs de bien nourrir, soigner ou protéger un animal pour que ce dernier puisse se développer dans de bonnes conditions, et bien se vendre. Cet argument semble largement fallacieux. D'une part, car les animaux ne sont pas toujours bien traités dans ces dimensions ; par exemple, des constats de famines chez les poulets en élevage intensif sont souvent rapportés. Surtout, il existe de multiples dimensions du bien-être animal au-delà de la nourriture, des soins et de la protection. Les pratiques routinières du secteur déjà évoquées en introduction (confinement, castration à vif, abattage précoce...) sont motivées par des raisons économiques et sont largement incompatibles avec la maximisation du bien-être animal.

²⁶ Aussi, dans le domaine de l'élevage porcin, Seibert et Norwood (2011) comparent 4 systèmes d'élevage. Ils obtiennent une différence de coût d'environ 5 à 10% entre le système le plus intensif et celui en plein air, cette faible différence relative s'expliquant par le fait que le coût de production principal concerne l'achat des aliments commun aux deux systèmes. Afin de donner un ordre de grandeur de l'impact de cette différence : pour un français consommant en moyenne 30 kg de viande de porc par an, le surcoût annuel de n'acheter que du porc élevé en plein air serait de l'ordre de seulement quelques euros par an.

²⁷ L'exemple le plus célèbre de l'application de cette règle est l'étiquetage "Dolphin-safe" pour la pêche au thon utilisé par les Etats-Unis dans les années 1990, et qui s'est avéré non conforme aux règles du commerce international suite à l'opposition du Mexique.

du bien-être animal. L'Union Européenne a par exemple revu à la baisse certains objectifs (sur les fourrures et l'expérimentation animale pour les cosmétiques) en anticipant les conséquences de ces règles (Stevenson 2002).

Enfin, il convient de discuter brièvement des externalités morales dans ce contexte. D'une part, en gardant une vision anthropocentrique, il est important d'intégrer que la partie de la population sensible au bien-être animal subit une forme d'externalité négative indirecte quand le bien-être animal se dégrade. Cet argument est distinct conceptuellement de celui du consentement à payer individuel. Avec une population de végétariens croissante, qui est par exemple plus importante que celles des agriculteurs dans la plupart des pays développés, cet impact moral négatif des omnivores sur les végétariens n'est pas anodin. De plus, il y a évidemment la question centrale de l'externalité négative *directe* sur les animaux. La prise en compte de cette externalité entre dans le cadre d'une réflexion éthique profonde, et a été extensivement discutée en philosophie. Elle est brièvement, et très partiellement, traitée dans la prochaine section.

5. L'approche non-anthropocentrique : Éthique et économie

La relation humains-animaux a accompagné notre évolution depuis des millénaires, et a nourri la réflexion des philosophes. L'idée répandue selon laquelle notre espèce serait, par nature, essentiellement carnivore n'a pas de fondement solide dans le temps long de notre histoire (Burgat 2017). Cette histoire est sinueuse, et révèle que les homo-sapiens se sont longtemps nourris principalement de végétaux, et suivant les lieux et les époques étaient charognards, pratiquaient la cueillette, mangeaient coquillages et escargots, ce qui remet en cause notre imaginaire de l'homme des cavernes chasseur et carnassier. Reste que le caractère omnivore des humains confère une capacité d'adaptation et donc un avantage évolutif indéniable.

Au cours des siècles, la pensée sur le bien-être animal a beaucoup évolué. Dans la Bible, et selon Aristote, les animaux sont des êtres inférieurs, "façonnés" pour les humains. Durant l'Inquisition, les végétariens sont considérés par l'Eglise Catholique comme des hérétiques. René Descartes décrit les animaux comme des machines ne pouvant ressentir la souffrance. Pour Emmanuel Kant, les animaux ne font pas partie de son impératif catégorique, et ont seulement une valeur instrumentale.²⁸ Les avancées philosophiques et scientifiques n'appuient pas ces positions et ces ordres hiérarchiques. Il n'y a pas de rupture biologique fondamentale entre les humains et les animaux. Les études en éthologie nous informent sur la sensibilité, l'intelligence et les capacités des animaux, qui ont des émotions, sont conscients d'eux-mêmes, fabriquent des outils, utilisent la communication

²⁸ Cette présentation est un peu caricaturale puisque certains philosophes ont depuis longtemps défendu la cause animale et interrogé la pratique de consommation de viande. Le texte ancien de Plutarque *S'il est Loisible de Manger de la Chair* en est une fameuse illustration. D'autre part, des religions importantes, comme le bouddhisme ou le jaïnisme, prônent le respect des animaux et les pratiques végétariennes pour des raisons spirituelles. Enfin, l'encyclique récente "Laudato Si'" du Père François (2011) introduit une inflexion de la position de l'Eglise sur la domination des hommes sur la Nature et sur les animaux. Ainsi, on peut lire page 12 de l'Encyclique : "Quand on analyse l'impact environnemental d'une entreprise, on en considère ordinairement les effets sur le sol, sur l'eau et sur l'air, mais on n'inclut pas toujours une étude soignée de son impact sur la biodiversité, comme si la disparition de certaines espèces ou de groupes d'animaux ou de végétaux était quelque chose de peu d'importance". Et page 43 : "Le Catéchisme enseigne que les expérimentations sur les animaux sont légitimes seulement « si elles restent dans des limites raisonnables et contribuent à soigner ou sauver des vies humaines ». Il rappelle avec fermeté que le pouvoir de l'homme a des limites et qu'« il est contraire à la dignité humaine de faire souffrir inutilement les animaux et de gaspiller leurs vies »."

symbolique, sont capables d'évaluer l'état mental des autres animaux et ont développé des systèmes de résolution des conflits (INRA-EFSA 2017, Webb et Huchard 2018).

Aujourd'hui, beaucoup d'intellectuels et de scientifiques soutiennent la cause animale. Ils inscrivent leurs idées dans le prolongement de combats éthiques passés, comme celui contre l'esclavage, pour les droits des femmes et des homosexuels. Joy (2010), dans sa critique du "carnisme", a mis en évidence la récurrence des arguments des oppresseurs dans sa théorie des "3N" : l'oppression des faibles et des minorités est en général justifiée car elle serait "Normale, Naturelle et Nécessaire". Des études récentes montrent que des individus qui perçoivent plus de différences morales entre espèces (par exemple entre les humains, chiens et cochons) sont plus racistes, sexistes et homophobes (Caviola et al. 2018), et que ceux qui ont un consentement à payer plus élevé pour le bien-être animal sont plus altruistes vis-à-vis des humains (Albrecht et al. 2017).

En philosophie, les grands pionniers de la tradition utilitariste comme Jeremy Bentham puis John Stuart Mill et Henry Sidgwick ont défendu la cause animale. Ces auteurs développent des arguments justifiant la prise en compte *directe* du bien-être animal dans le critère de choix social. L'argument central, incarné par la fameuse phrase de Bentham (1789), est relatif à la souffrance animale.²⁹ Si un animal souffre, il n'existe pas de justification morale profonde pour ignorer cette souffrance. Plus récemment, cette tradition renvoie aux travaux de Peter Singer et son livre canonique *La Libération Animale*.³⁰

Selon l'approche utilitariste, c'est la comparaison entre le plaisir des humains à consommer des produits animaux et la souffrance de ces derniers qui est déterminante. Mais comment en pratique évaluer cette comparaison ? Quel poids accorder au bien-être des humains par rapport à celui des animaux ? Et, tous les animaux se valent-ils ? Comment les classer en fonction de leurs capacités ? Est-il préférable qu'un animal ait une vie courte et heureuse plutôt que longue et pénible ? Doit-on

²⁹ Le passage le plus connu (surtout la dernière phrase de ce passage) de Bentham (1789) est le suivant : "*The day may come when the rest of animal creation may acquire those rights which never could have been withholden from them but by the hand of tyranny. The French have already discovered that the blackness of the skin is no reason why a human being should be abandoned without redress to the caprice of a tormentor. It may one day come to be recognized that the number of legs, the villosity of the skin, or the termination of the os sacrum are reasons equally insufficient for abandoning a sensitive being to the same fate. What else is it that should trace the insuperable line? Is it the faculty of reason, or perhaps the faculty of discourse? But a full-grown horse or dog is beyond comparison a more rational, as well as a more conversable animal, than an infant of a day or a week or even a month old. But suppose they were otherwise, what would it avail? The question is not, Can they reason? nor Can they talk? but, Can they suffer?*".

³⁰ Singer a en particulier popularisé le terme de "spécisme", à savoir l'attribution de valeurs morales différentes à des espèces différentes. Il a théorisé et défendu l'intérêt du concept. Par exemple, une objection commune, avancée par John Rawls par exemple, consiste à dire que les animaux, contrairement aux humains, ne peuvent pas être des agents moraux car ils ne sont pas capables de réciprociter dans des interactions morales, et ne peuvent donc pas être moralement ou légalement tenus responsables pour leurs actions. Singer répond à cette objection que certains humains, comme des humains sévèrement handicapés mentalement, malades ou des jeunes enfants, ne sont pas capables non plus de réciprociter socialement. Pourtant ces humains, contrairement aux animaux, bénéficient en général du même traitement dans les textes légaux que les autres humains, un exemple généralisé de spécisme dans nos sociétés. Plus généralement, Singer démontre que tous les critères proposés pour justifier le spécisme sont coextensifs à l'espèce humaine : soit le critère exclut des humains, soit il inclut des animaux.

préférer tuer un gros animal plutôt que plusieurs petits afin de maximiser le ratio viande/souffrance ? Comment intégrer le fait qu'un animal tué va être remplacé par un autre animal ? Beaucoup a été écrit sur ces questions en philosophie utilitariste, mais très peu en économie.³¹

Le débat sur le véganisme soulève aussi une question essentielle particulièrement épineuse : sous quelles conditions la vie d'un animal vaut-elle la peine d'être vécue ? Etre végétarien au sens strict, c'est éliminer la consommation de produits animaux, et donc entraîner indirectement la (quasi-)disparition des animaux produits à cette fin. Cela est-il souhaitable ? Cette question renvoie aux débats sur la conclusion répugnante de Derek Parfit qui, appliquée aux animaux, pourrait justifier l'élevage intensif : une société toujours plus peuplée peut générer un bien-être total plus important même si la population vit dans des conditions toujours plus misérables. Cette conclusion peut néanmoins être amendée (formellement) en introduisant une borne inférieure de la qualité de vie en dessous de laquelle ne pas vivre est préférable socialement (Blackorby et Donaldson 1992). Mais sur quels critères fixer cette borne ? Et qui est légitime pour la fixer ?

Beaucoup rejettent ces calculs utilitaristes, et proposent des arguments éthiques basés sur des principes et des droits. Il serait trop long de présenter ces arguments profonds ici, comme ceux développés dans le courant déontologique par Tom Regan et Gary Francione aux Etats Unis ou dans le courant phénoménologique par Florence Burgat en France. Ces approches philosophiques interrogent en profondeur, notamment car elles remettent en cause sur des bases éthiques l'histoire de la relation humains-animaux. Elles sont le plus souvent abolitionnistes au sens où elles proposent des arguments pour arrêter l'exploitation animale, et rejettent typiquement l'idée qu'un animal puisse être la propriété d'un humain. Selon ces approches, certains animaux ont des droits car le critère de sensibilité se combine avec d'autres critères fondamentaux comme la capacité de conscience et de projection de soi. De plus, les humains sont moralement responsables des animaux d'élevage qu'ils ont décidé de faire naître pour satisfaire leurs besoins, si bien que les humains ont aussi des devoirs envers eux.

En pratique, les experts en sciences animales essaient d'évaluer le bien-être des animaux d'élevage (Broom 2014). Ils procèdent à un comptage méticuleux du nombre de blessures ou des maladies. Ils mesurent aussi les taux de mortalité, le niveau de stress et d'inconfort et les comportements pathologiques comme les stéréotypies voire les émotions ou les attentes des animaux (ANSES 2018). Ces études sont informatives et utiles. Cependant, elles se développent (souvent implicitement) dans un cadre éthique particulier qui considère que les animaux peuvent continuer à être utilisés et exploités pour la consommation humaine.³² Elles n'envisagent donc les possibilités d'amélioration du bien-être des animaux en dehors des contraintes imposées par la production de viande. Ces études

³¹ Certes, alors qu'il est toujours compliqué (voire tabou) en économie de comparer les utilités entre les humains, le défi scientifique semble considérable. Mais les méthodes empiriques développées récemment en choix social pourraient aider à progresser (Johansson-Stenman 2017).

³² Par exemple, nous faisons remarquer que la « perte » de bien-être associée à la mortalité précoce des animaux abattus pour être consommés par les humains est en général ignorée par les mesures classiques de bien-être animal, ce qui représente une différence centrale par rapport aux approches en économie sur le bien-être humain (voir par exemple les travaux sur la valeur statistique de la vie humaine, et Delon (2014) pour une discussion philosophique de ce point).

mettent aussi en évidence la difficulté de l'exercice et des arbitrages compliqués. Pour ne citer qu'un exemple, donner plus d'espace et de liberté aux animaux peut augmenter les comportements de domination et d'agression, et donc aussi avoir un impact négatif sur le bien-être animal. Une petite partie de ces travaux adoptent, comme en économie, le point de vue des préférences telles que révélées par les choix des animaux (Dawkins 1983, Matthews et Ladewig 1994).

De plus, reconnaissons que ces données quantitatives ne peuvent probablement capter que de manière imparfaite le niveau de bien-être éprouvé par les animaux. La tâche est compliquée car nos intuitions d'humains peuvent nous induire en erreur quand il s'agit d'interpréter ces mesures concernant d'autres espèces. Difficile en effet d'éviter l'anthropomorphisme, les préjugés spécistes et les jugements intéressés. Pour le dire de manière triviale, ce que les humains (incluant les philosophes³³) pensent sur ce qui est bon pour les animaux en tant qu'être humain ne correspond pas nécessairement à ce qui est réellement bon pour les animaux. L'intelligence et la conscience des animaux sont des concepts compliqués et encore mal définis (Chapouthier 2016, Ng 2016). Reste que ces difficultés méthodologiques et ces incertitudes sur la méthode de mesure du bien-être animal ne justifient ni le statu quo ni l'ignorance de la souffrance animale. Dans un contexte où les connaissances scientifiques progressent, elles devraient plutôt justifier une attitude prudente et des mesures de précaution favorables aux animaux, notamment compte tenu de la tendance historique des humains à sous-estimer les capacités des animaux.

6. Economie comportementale : La psychologie de la (non-)consommation de viande

La consommation de viande, qui implique de tuer des animaux, peut être vue comme une activité moralement problématique. La plupart des omnivores semblent émotionnellement affectés par la souffrance des animaux d'élevage. Comment gérer alors cette ambivalence : consommer de la viande, mais refuser de faire souffrir les animaux. L'hypothèse est que ce "paradoxe de la viande" (Loughnan et al. 2010) induit une tension psychique, appelée communément dissonance cognitive en psychologie. Schématiquement, il y aurait deux moyens pour réduire cette dissonance : soit en réduisant voire en éliminant la consommation de viande (par exemple en devenant végétarien), soit en "manipulant" ses propres croyances afin de minorer la souffrance animale (par exemple en évitant de s'informer, ou en cherchant des justifications à l'exploitation des animaux).

Plusieurs enquêtes indiquent que les omnivores minorent la souffrance des animaux d'élevage. Ils oublient la souffrance quand ils achètent des produits animaux. Inversement, des personnes rapportent qu'elles sont devenues végétariennes après une confrontation directe avec la souffrance animale, comme l'abattage d'un animal, la lecture d'un livre ou le visionnage d'une vidéo. Contrairement aux végétariens, les omnivores attribuent des capacités mentales différentes aux

³³ L'introduction de l'article sur le statut moral des animaux du Stanford Encyclopedia of Philosophy (mars 2018, <https://plato.stanford.edu/entries/moral-animal/>) est assez évocatrice à ce sujet : "Some argue that there is an answer that can distinguish humans from the rest of the natural world. Many of those who accept this answer are interested in justifying certain human practices towards non-humans—practices that cause pain, discomfort, suffering and death." Ainsi, cet article pointe les errements historiques des philosophes qui pourraient avoir un point de vue intéressé sur le sujet. Ce point fait également écho à la citation de Singer dans l'introduction d'*Animal Liberation* : "Anyone who eats meat is an interested party. For behind the mere momentary desire to eat meat on a particular occasion lie many years of habitual meat-eating who have conditioned our attitudes to animals."

animaux qu'ils mangent (Bilewicz et al. 2010).³⁴ La puissance du mécanisme d'auto-manipulation est presque troublante. Des expériences en psychologie montrent que des participants adoptent une attitude différente vis-à-vis des animaux selon qu'ils ont consommé des produits animaux ou végétaux durant l'expérience.

L'élevage intensif favorise un phénomène de distanciation (Rothgerber 2014). Aujourd'hui, les animaux vivent et meurent loin des regards de la très grande majorité de la population. Les aliments, de plus en plus transformés, rappellent assez peu les parties du corps de l'animal. Le secteur producteur joue sur ces représentations : la publicité ou le packaging montrent des images bucoliques des animaux, heureux et bien traités ("la vache qui rit"), voire à les présenter comme des victimes consentantes. Ces stratégies marketing peuvent expliquer le paradoxe des œufs californiens (voir section 4) : Dans le supermarché, le consommateur est pris dans une logique routinière ; tout ce qui l'entoure favorise l'oubli de l'animal, et l'imaginaire d'un élevage respectueux des animaux. En revanche, dans les études académiques ou dans le bureau de vote, la réalité des conditions d'élevages est rendue visible car elle est objet d'étude ou de choix. Ainsi il est serait coûteux psychologiquement pour le sujet d'oublier la souffrance animale.

Dans l'article Hestermann et al. (2018), nous proposons un premier modèle économique de ce paradoxe de la viande. Dans ce modèle, le consommateur est empathique mais il aime consommer de la viande. Il subit aussi un coût psychique à se mentir (par exemple le coût à refouler une information, à éviter certaines sources d'information). Nous montrons que, toutes choses égales par ailleurs, les consommateurs ayant un goût plus élevé pour la viande minorent plus fortement la souffrance animale afin de profiter du plaisir associé à leur consommation de viande sans trop culpabiliser. Aussi, ils réagissent plus fortement à une augmentation de prix de la viande. L'intuition est que le consommateur qui réduit sa consommation de viande (car celle-ci est plus onéreuse) a moins intérêt à se mentir car il se sent moins coupable puisqu'il consomme moins de viande. Il devient alors plus réaliste sur la souffrance animale et réduit d'autant plus sa consommation. Nous montrons également que la valeur de l'information sur les conditions d'élevage des animaux est négative pour ces consommateurs.³⁵

Nous avons déjà dit en introduction que la viande, peut-être plus que tout autre aliment, renvoie profondément à notre histoire, notre culture et nos habitudes. Les études en anthropologie nous apprennent à quel point les produits animaux ont été déterminants dans le développement de l'humanité (Stanford et Bunn 2001). Il suffit d'observer l'importance encore aujourd'hui de la nourriture animale dans nos fêtes traditionnelles pour mesurer cet impact. Certaines études suggèrent que la viande a même contribué significativement à notre moralité, notamment parce qu'elle nécessitait de la coopération pour l'obtenir, et des règles pour la partager. D'autres travaux

³⁴ Ceci fait écho à la célèbre phrase du chanteur Paul McCartney : *"If slaughterhouses had glass walls, everyone would be a vegetarian"*.

³⁵ De plus, nous montrons que le paradoxe de la viande peut être renforcé ou dilué par l'effet des choix des autres consommateurs. Quand les autres mangent beaucoup de viande, la souffrance animale est plus importante dans la société et les incitations à se mentir sont plus fortes. A l'inverse, quand les autres mangent peu de viande, les incitations à se mentir sont plus faibles. Ainsi, deux équilibres coexistent, un équilibre de déni collectif avec une consommation élevée de viande, et un équilibre de réalisme collectif avec une consommation faible voire nulle. La coexistence de ces deux équilibres peut être aussi générée par l'apprentissage collectif issu de l'observation de la consommation des autres.

nous indiquent cependant que l'évolution a probablement aussi favorisé les comportements d'hostilité vis-à-vis de ceux qui n'appartiennent pas au groupe, dont une conséquence indirecte pourrait être le biais spéiciste. La psychologie peut aider ici à comprendre nos intuitions morales que nous tenons souvent pour des vérités incontestables.

La sociologie, la psychologie et l'économie comportementale ont largement étudié le rôle des normes, des biais de statu quo, des routines, et de la pression du groupe. Il semble particulièrement difficile de changer ses habitudes quand celles-ci constituent la norme sociale (Nyborg et al. 2016) comme c'est clairement le cas pour la consommation de viande. Nous ne choisissons pas de consommer de la viande : nous commençons bébé, puis nous continuons en grandissant à en consommer. Nous construisons notre moralité dans ce contexte, sans nécessairement interroger cette moralité. Il existe un coût social à dévier de la norme car il est par exemple compliqué en pratique de cuisiner ou de trouver des restaurants à la fois pour les omnivores et les végétariens. Dans ces situations, la minorité peut être ostracisée, et le feedback social renforce la norme existante. L'empathie se transforme alors en apathie quand il s'agit de refuser le système qui nous entoure (Joy 2010). Les croyances peuvent être même profondément ancrées et inconscientes. La théorie de la gestion de la peur suggère que la croyance en une domination des humains sur les animaux justifiant la mort de ces derniers peut aider à gérer l'anxiété vis-à-vis de sa propre mort (Lifshin et al. 2017).

Quels sont les leviers psychosociologiques efficaces pour changer nos habitudes et nos croyances ? Des études en psychologie et marketing montrent que nos comportements alimentaires sont parmi les plus tenaces. Les "images" semblent être des outils efficaces pour les modifier. Les travaux fondateurs de Serge Moscovici en psychologie sociale étudient l'influence minoritaire qui, malgré un rejet temporaire public, pourrait être endossée en privé, faisant l'objet d'une influence latente et pouvant éclater si les conditions deviennent favorables. Au niveau de la décision publique, les nudges peuvent être efficaces dans ces situations, même si cette efficacité dans le domaine alimentaire est relative et diffère fortement selon le type de nudge (Cadario et Chandon 2018). Dans son expérience randomisée, Kurz (2018) montre qu'un changement assez trivial de présentation des plats sur la carte d'un restaurant suédois mettant en avant les plats végétariens peut avoir un effet (faible mais) positif à court terme en faveur des menus végétariens, et que cet effet persiste après l'arrêt de l'intervention.

Enfin, il apparaît important de lancer des études en économie comportementale sur les végétariens. Beaucoup de questions assez basiques restent à ce jour non élucidées. Devenir végétarien ne semble pas compatible avec une approche conséquentialiste puisque, encore une fois, l'action individuelle de consommation semble dérisoire en termes d'impact global sur les animaux.³⁶ De plus, être végétarien, en reprenant le jargon économique, c'est choisir une solution "en coin" ($c=0$ en termes mathématiques) à chaque repas. Il semble difficile de rationaliser de tels comportements extrêmes mais pourtant permanents par un objectif rationnel d'optimisation effectué à chaque repas et qui serait validé en toutes circonstances (en famille, au travail, en soirée, en voyage...). Quel est le rôle du dégoût et de la gestion de la tentation de l'alimentation carnée dans ce choix extrême ? Quel est le rôle des habitudes, des routines et l'inattention rationnelle ? La réflexion concernant le choix alimentaire au cas par cas est sûrement épuisante à la longue. Quel est le rôle de l'identité et du

³⁶ Ce point sur le caractère non rationnel du choix végétarien mérite un peu de prudence puisque devenir végétarien permet d'épargner en espérance quelques dizaines d'animaux par an, ce qui n'est pas négligeable.

prosélytisme ? Etre végétarien c'est assurer la reconnaissance entre semblables, simplifier la communication avec les autres grâce à une étiquette facile à comprendre, voire aider à "convertir" les omnivores dans une forme de croisade morale.

A ce stade, on ne peut exclure qu'être végétarien puisse aussi générer un bénéfice social. Ce choix permet en effet de passer auprès des autres (mais peut-être aussi auprès de soi-même) pour une personne cohérente et sensible car éprouvant de la compassion pour les plus faibles. Cette image positive peut générer un gain de réputation si elle est perçue comme corrélée avec un comportement coopératif. Quel est l'impact du contexte social (avoir des amis végétariens par exemple), et quel est le sens de la causalité entre ce contexte social et le choix de devenir végétarien ? Quel est l'ampleur de l'effet rebond, c'est-à-dire l'effet d'un changement de revenu lié aux économies induites par un régime végétarien (Grabs 2015) ? Les végétariens sont-ils plus vertueux, par exemple en termes d'écologie ou de générosité sociale ? Ou existe-t-il un phénomène de "licence morale" au sens où ne pas consommer de viande autoriserait des comportements moins vertueux dans d'autres domaines ? Les travaux récents de Benabou et Tirole (2016) sur les croyances motivées, l'image de soi, l'identité, l'idéologie, l'ostracisme et les croyances de groupe fournissent un bon point de départ pour étudier ces questions avec un angle économique.

7. Economie politique : Un jeu d'influence complexe

Les débats autour du véganisme sont souvent très clivants et ont une nature éminemment politique. Ils constituent ainsi un terrain d'application particulièrement intéressant et nouveau en économie politique. D'abord, il est connu que le secteur de la production agricole exerce une influence politique importante dans nos sociétés. Parfois cette influence est bien visible, notamment quand elle s'appuie sur des manifestations, à l'image des éleveurs déversant du lait ou du lisier sur des bâtiments publics. Parfois elle s'exerce plus discrètement près des cercles de décisions politiques. Simon (2013) cite l'exemple des "checkoffs" aux Etats-Unis, présentés comme d'obscures subventions de plusieurs centaines de millions d'euros annuels assurant la promotion des produits animaux. Il explique aussi comment l'industrie a fabriqué du doute sur les études scientifiques prouvant les effets négatifs de produits animaux sur la santé humaine.

Les industriels cherchent naturellement à produire au moindre coût sur un marché très concurrentiel. Ils cherchent aussi à influencer le décideur public pour obtenir une réglementation favorable au secteur. Or, c'est sûrement par la loi que le régulateur pourrait le mieux protéger les animaux contre ces intérêts industriels. Beaucoup de lois de protection des animaux existent,³⁷ mais elles sont limitées et difficilement applicables. A titre d'illustration, le code civil français, depuis février 2015, définit les animaux comme "*des êtres vivants doués de sensibilité*". Mais ce progrès

³⁷ Voir par exemple ANSES (2018) pour un historique du droit animal en France, et une discussion des différentes institutions en charge de la gestion du bien-être animal (comme par exemple l'Organisation Mondiale de la Santé Animale (OIE) qui est l'organisme international phare sur le domaine). Voir Marchadier (2018) pour une perspective juridique européenne, et en particulier pour une discussion sur l'articulation de la législation sur le bien-être de l'animal avec les impératifs économiques.

reste largement symbolique puisque les animaux demeurent soumis au régime des biens.³⁸ Légalement, les animaux d'élevage existent pour servir les humains dans la loi française.

De plus, les lois anti-cruauté ne s'appliquent pas en général quand les enjeux financiers sont importants, comme c'est le cas aux Etats-Unis pour l'utilisation des animaux en laboratoire et la production de nourriture (Sunstein et Nussbaum 2004).³⁹ En France, la loi se borne à éviter les "*souffrances inutiles*" à condition qu'elles n'entravent pas la rentabilité de l'activité productive. Et pour être qualifié de "*cruel*" un acte doit dénoter "*une volonté perverse, proche de la barbarie et du sadisme*", et n'avoir aucune utilité, sachant que la mise en œuvre de pratiques rituelles ou folkloriques bénéficie d'un statut dérogatoire. D'autre part, la maltraitance subie par les animaux se produit le plus souvent dans des espaces privés, protégés ; ainsi, il est compliqué de constater et démontrer la violation de la loi.

Pourquoi le lobby de la viande est-il si influent, et comment parvient-il à obtenir des lois autant favorables ? Les industries alimentaires sont certes très puissantes, mais la puissance économique n'explique pas tout. Une autre raison est que notre système de représentation politique est particulièrement résilient : pour des raisons historiques, il donne en général plus de poids aux ruraux qu'aux urbains. Les sciences politiques livrent aussi quelques pistes. Mancur Olson a montré par exemple que des petits groupes, bien organisés, avec des intérêts concentrés sont de meilleurs lobbyistes. A cet égard, il est incontestable que la capacité de cohésion et d'organisation des acteurs du monde agricole est importante. A l'inverse, les consommateurs sont souvent mal organisés, et ont des intérêts très hétérogènes. Le paradoxe de la viande peut jouer un rôle aussi. Nous avons suggéré dans la section précédente que des consommateurs empathiques aimeraient profiter du plaisir de manger de la viande sans en subir le coût psychologique. Dans ces conditions, ni l'industrie ni la majorité des citoyens ne gagneraient à recevoir des informations précises sur la souffrance des animaux d'élevage. Ainsi, les consommateurs pourraient exprimer une demande pour de l'"animal welfare washing", et un gouvernement pragmatique aurait de bonnes raisons de limiter la transparence sur la souffrance animale afin de maintenir une forme de statu quo.⁴⁰

La loi Animal Enterprise Terrorism Act (AETA) aux Etats-Unis poussée par l'industrie sanctionne la diffusion d'images et de vidéos dans les élevages intensifs. Cette loi qui limite la transparence

³⁸ Ainsi, l'amendement Glavany contient l'article 515-14 rédigé en ces termes : "*Les animaux sont des êtres vivants doués de sensibilité. Sous réserve des lois qui les protègent, les animaux sont soumis au régime des biens.*"

³⁹ Par exemple, aux Etats-Unis, l'*Animal Welfare Act* exclut les animaux d'élevage, et donc exclut la quasi-totalité des animaux, et le *Humane Methods of Slaughter Act* exclut les poulets et les autres oiseaux (ainsi que les lapins), et donc la majorité des animaux d'élevage abattus.

⁴⁰ Par extension, on peut s'interroger sur le rôle des éleveurs, des zootechniciens et des vétérinaires. Ces professionnels sont des experts bien informés sur les conditions d'élevage des animaux, et sont en charge des procédures de vérification. Mais ils sont aussi en situation de conflit d'intérêt car leurs revenus dépendent du secteur de l'élevage. (Des questions similaires se posent par exemple pour les économistes qui développent des activités de conseil pour le secteur bancaire ou l'industrie.)

introduit des sanctions sévères pour les contrevenants.⁴¹ La France semble aussi réticente à l'idée de distribuer l'information sur les conditions d'élevage. Les hésitations législatives actuelles autour de l'autorisation du contrôle vidéo des abattoirs sont symptomatiques de cette réticence, et nous informent en filigrane sur le pouvoir d'influence de l'industrie.⁴² Pourquoi refuser la transparence ? Quel en serait l'enjeu si ce n'était de cacher au plus grand nombre la réalité ?

On peut déplorer cette situation aboutissant à une opacité sur les pratiques du secteur, mais il est difficile de reprocher au lobby d'être efficace, ni à un décideur politique d'être opportuniste. Dans la même veine, le lobby a rationnellement intérêt à pousser les campagnes de nutrition favorables à la consommation de viande, et à cibler ceux qui ont les perceptions les plus malléables, comme par exemple les enfants. En France, l'association nationale interprofessionnelle du bétail et des viandes proposait en 2017 dans les écoles une "offre pédagogique" sur la viande et le secteur, et s'est mobilisée contre la proposition de loi visant à instaurer une option végétarienne dans les cantines scolaires. Ces actions de lobbying sont questionnables car elles freinent la sensibilisation des générations futures à la végétalisation de l'alimentation.⁴³ Le secteur est présent dans les comités d'experts afin d'influencer les recommandations nutritionnelles comme celles du Programme National Nutrition Santé (PNNS) (Greenpeace 2017).

Face à ces pressions diverses du secteur producteur, les associations de protection animale s'organisent. Mais leurs moyens sont limités. La puissance économique des associations est relativement faible, et l'accès aux cercles de décisions politiques est restreint. En France, le système électoral ne permet pas que des associations militantes soient bien représentées politiquement. De plus, les grands partis politiques semblent tous pénétrés par des lobbys hostiles à la cause animale, comme celui de l'élevage et de la chasse. Certaines associations modérées, souvent appelées réformistes (ou "welfaristes"), essaient parfois de s'associer avec des industriels, ces derniers pouvant y avoir intérêt afin de rassurer les consommateurs sur leurs pratiques d'élevage.⁴⁴ Pour d'autres associations, la stratégie la plus efficace consiste à essayer d'influencer directement les

⁴¹ Le New York Times (2013, <http://www.nytimes.com/2013/04/10/opinion/eating-with-our-eyes-closed.html>) expliquait ainsi l'objectif de ces lois dites baillons (ou "ag-gag" pour "anti whistleblower in the agricultural industry") : *"The so-called 'ag-gag' laws now being considered by several states, including California, Illinois and Indiana, have nothing to do with protecting property. Their only purpose is to keep consumers in the dark, to make sure we know as little as possible about the grim details of factory farming. These bills are pushed by intensive lobbying from agribusiness corporations and animal production groups."*

⁴² Alors qu'une proposition de loi, dite proposition Falorni, obligeant le contrôle vidéo dans les abattoirs avait été acceptée en première lecture par l'Assemblée Nationale en 2017, elle n'a pas été incluse dans le projet final de la loi agriculture et alimentation en 2018. Seule une mesure modeste d'expérimentation volontaire et en interne de la vidéo dans les abattoirs a été votée.

⁴³ L'adoption d'une alimentation végétale est une des actions individuelles les plus efficaces face au changement climatique. Wynes et Nicholas (2017) font pourtant remarquer que cette action n'est pas mentionnée dans les livres scolaires qui se focalisent sur des actions individuelles liées au déplacement automobile ou la conservation d'énergie.

⁴⁴ Baron (2012) propose une théorie des organisations non-gouvernementales (ONG) basée sur l'organisation industrielle : certaines ONG se spécialisent dans la coopération et essaient d'améliorer les pratiques de l'industrie alors que d'autres ONG se spécialisent dans la confrontation en menaçant de boycott les entreprises qui ne feraient pas des efforts suffisants (pour l'environnement, les animaux etc.). Baron montre la synergie des deux formes d'influence, et justifie ainsi la spécialisation des activistes.

consommateurs, par exemple en les informant sur les activités néfastes des industries, ou en développant des opérations agressives de type "boycotts" ou "naming-and-shaming" (Daubanes et Rochet 2018). Mais cette stratégie est compliquée car les associations n'ont, contrairement au régulateur public, pas de mandat légal pour examiner les activités qui sont par ailleurs souvent opaques des industriels.

Et puis, comment s'y prendre pour capter l'attention et sensibiliser la population ? Il existe un long débat en sociologie sur l'efficacité respective des messages rationnels ou émotionnels (Bail et al. 2017). De plus, il faut tenir compte là aussi du paradoxe de la viande : face à des consommateurs qui préfèrent rester dans le déni, faut-il choquer, ou plutôt agir en douceur ? Beaucoup d'associations comme People for Ethical Treatment of Animals (PETA) à l'international ou L214 en France ont opté pour des campagnes choc. Un avantage est qu'un choc émotionnel peut aider à rompre le processus de dissonance cognitive.⁴⁵ Un autre avantage est que des images ou des informations qui font le buzz permettent d'obtenir une forme de publicité gratuite puisque celles-ci sont plus probablement reprises par les grands médias.

Mais cette stratégie offensive des activistes est risquée. D'une part, elle est souvent illégale, et s'expose donc à la répression par les autorités (Josse 2013). D'autre part, elle peut générer un phénomène de saturation psychologique. Enfin, il existe un risque pour les associations d'induire dans la population des comportements d'évitement de l'information désagréable et anxiogène, et plus généralement de rejet. A ce risque, s'ajoute celui d'entretenir l'idée que les végétariens sont des personnes différentes, sectaires, idéologiques voire violentes, qui au final n'inspirent pas confiance. L'exemple récent du vandalisme de boucheries françaises fournit une illustration de ce phénomène qui peut conduire à discréditer ces mouvements, ainsi que les informations qu'ils révèlent puisque provenant de sources perçues comme douteuses. Dans ces conditions, on comprend la puissance des vidéos clandestines diffusées à grande échelle par les associations, et dont la véracité est confirmée par les grands médias et les politiques. On comprend plus généralement le rôle critique que pourraient jouer à terme les réseaux sociaux et internet dans ce jeu complexe d'influence politique.

8. Discussion finale

Avec le développement des sciences et des techniques, les humains ont acquis de plus en plus de contrôle sur la Nature et sur les animaux. Ce contrôle a contribué à la croissance économique et à une amélioration globale du niveau de vie. Plus récemment, on a assisté au développement spectaculaire des technologies d'information. Ces technologies ont aussi contribué à la croissance économique ainsi qu'à la diffusion d'information sur les externalités écologiques et sur le degré de souffrance que doivent endurer les animaux pour satisfaire les besoins de consommation des humains toujours plus importants. Aujourd'hui, une minorité de la population humaine refuse cette évolution, et a décidé de devenir végétarienne ou végane. Cette tendance peut être interprétée comme un "signal faible"; mais nous avons la conviction qu'elle peut préfigurer des changements sociétaux profonds.

⁴⁵ PETA écrit sur son site web par exemple : *"It is sometimes necessary to shake people up in order to initiate discussion, debate, questioning of the status quo, and, of course, action."* Le slogan de L214 *"Ouvrons sur les yeux sur l'élevage et les abattoirs"* évoque clairement la problématique de la perception des consommateurs en liaison avec le paradoxe de la viande discutée dans la section précédente.

Afin de contribuer à la compréhension de ces enjeux, dans cet article, nous avons proposé une introduction à ce que nous appelons l'économie du véganisme. Après avoir présenté quelques évolutions des dimensions marchandes de la (non-)consommation de viande, nous avons discuté l'approche classique justifiant la régulation des externalités sanitaires et écologiques issues de la consommation de viande, puis l'approche anthropocentrique qui étudie la demande pour le bien-être animal et ses implications. Nous avons ensuite discuté l'approche non-anthropocentrique à l'interface de l'économie et l'éthique puis quelques questions interdisciplinaires en économie comportementale et économie politique.

Au cours de ce tour d'horizon, quelques perspectives de recherche en économie ont été dégagées. Par exemple, il apparaît important d'obtenir des données robustes sur la proportion de végétariens, et de réfléchir sur des stratégies économétriques pour identifier leurs motivations. Aussi, il est temps que le champ du choix social réfléchisse plus sérieusement sur la prise en compte directe des animaux dans la fonction de bien-être social. Le rôle des habitudes et des normes sociales guidant le choix des omnivores et des végétariens doit être mieux compris, ainsi que ses conséquences pour le choix des instruments publics, par exemple les instruments fiscaux, informationnels et/ou comportementaux. Enfin, le sujet des animaux offre un terrain d'application intéressant pour comprendre les stratégies d'influence politique du secteur producteur et des activistes. Pour conclure cet article, nous essayons maintenant d'imaginer quelques scénarios possibles concernant l'avenir du véganisme et de l'élevage dans nos sociétés dans une optique prospective.

Un premier scénario est celui de la "*polarisation*". En prolongeant les tendances actuelles, on peut raisonnablement penser qu'une partie de la population, plutôt pauvre, plutôt masculine, plutôt peu éduquée, continuera à consommer des produits animaux, peut-être de plus en plus car ces produits deviendront encore moins chers grâce à des techniques de production toujours plus efficaces. En revanche, une autre partie de la population, plus sensible au bien-être animal, et mieux informée sur les conséquences sanitaires et écologiques de la viande, réduira sa consommation. Dans ce scénario, les marchés vont se segmenter et la labellisation va se développer avec succès. La consommation de produits animaux deviendra un important marqueur social, comme d'autres biens (voiture, lieu d'habitation), et aussi un élément distinguant les pratiques de consommation des pays riches et des pays pauvres. La persistance de cette situation dépendra essentiellement du niveau d'inégalité dans nos économies, et de son acceptabilité dans un monde de plus en plus globalisé.

Un deuxième scénario est celui de la "*régulation*". Aujourd'hui, le secteur de la production animale n'apparaît guère régulé par rapport à l'ensemble des externalités négatives qu'il génère. Mais cette situation peut changer, notamment à cause de la pression exercée sur les régulateurs en fonction de l'évolution du changement climatique, des problèmes d'obésité et des maladies cardiovasculaires ainsi que de l'acceptabilité de la souffrance animale dans nos sociétés. Dans ce scénario, le système de production pourrait être contraint par les autorités régulatrices à devenir plus respectueux de l'environnement et du bien-être animal. Les produits animaux seront alors de meilleure qualité mais coûteront plus chers. La population pauvre ne pourra y avoir accès qu'occasionnellement. Dans un tel système plus respectueux de l'environnement et des animaux, la partie de la population plus riche et plus éduquée sera par ailleurs moins incitée à adopter des comportements drastiques de réduction de la consommation de produits animaux. Ce scénario conduit ainsi à une homogénéisation de la consommation. A ce stade, une grande partie de la population sera devenue flexitarienne.

Enfin, un dernier scénario, plus extrême ou de très long terme, est celui de la *“véganisation”*. Ce scénario peut prolonger les scénarios précédents. L’information globale générée dans une société fortement polarisée ou régulée peut entraver le déni collectif relatif au paradoxe de la viande rendant la souffrance animale de plus en plus insupportable à l’ensemble de la société. De plus, le développement des connaissances et techniques pourrait accélérer ce processus. Aujourd’hui des cellules souches d’animaux sont cultivées dans des bioréacteurs et permettent de produire de la viande *in vitro*.⁴⁶ Ces innovations pourraient avoir à terme des propriétés organoleptiques similaires à celles des produits animaux, à un prix abordable et avec peu d’impact écologique (Tuomisto et Teixeira de Matos 2011). Dans ces conditions, qui voudra encore consommer la viande provenant d’un animal mort ayant souffert ? La société pourrait progressivement rejeter de tels comportements apparaissant comme dégoutants ou sadiques.

Ce scénario végan évoque assez bien la prédiction de l’anthropologue Claude Lévi-Strauss (2001) qui parle de la consommation de viande comme d’un *“cannibalisme élargi”*.⁴⁷ Observant l’arrêt du cannibalisme au cours de notre Histoire, il envisage l’arrêt de la consommation de viande à terme pour des raisons morales : *“un jour viendra où l’idée que, pour se nourrir, les hommes du passé élevaient et massacraient des êtres vivants et exposaient complaisamment leur chair en lambeaux dans des vitrines, inspirera sans doute la même répulsion qu’aux voyageurs du XVI^e ou du XVII^e siècle, les repas cannibales des sauvages américains, océaniques ou africains.”* Un tel scénario est-il envisageable ? Difficile à dire. Mais si ce scénario végan se réalisait, le monde serait forcément très différent de celui que nous connaissons, notamment en termes d’occupation de l’espace rural, et d’organisation de la production agricole. Les philosophes Sue Donaldson et Will Kymlicka imaginent dans *Zoopolis* un monde constitué d’animaux non exploités qui seraient nos amis ou voisins, et devraient être protégés si nécessaires.⁴⁸ Tout dans le rapport des humains aux animaux est alors à repenser.

Au siècle dernier en Inde, Gandhi affirmait que l’abattage des vaches ne pourrait être éliminé que s’il devenait un jour plus rentable de garder les animaux en vie (Gandhi 2018). Ainsi, il pensait que la solution au problème de maltraitance des animaux ne pouvait venir que de l’économie. Aujourd’hui, l’économie en tant que discipline ne s’intéresse toujours pas, ou si peu, aux animaux. Dans les humanités, les recherches sur les animaux sont en plein essor ; ainsi, l’économie fait figure d’exception. Pourtant les économistes peuvent contribuer. Ils calculent de manière routinière le

⁴⁶ Quelques start-up comme SuperMeat, Memphis Meat ou Mosa Meat font des recherches sur la production de viande artificielle. La technique consiste à cultiver en laboratoire des cellules musculaires de poulet, de bœuf ou de porc. Ces innovations pourraient arriver sur le marché américain dans quelques années, régulées par la FDA et USDA (<https://fas.org/sgp/crs/misc/IF10947.pdf>). Il existe aussi des start-up comme Beyond Meat ou Impossible Food produisant des simili-carnés à partir de végétaux (notamment à partir de pois ou de l’hème, un constituant de l’hémoglobine, que l’on trouve dans des plantes comme le trèfle ou le soja) qui sont déjà vendus sur les marchés. Plusieurs investisseurs puissants, comme Google, Bill Gates, Richard Branson ainsi que le premier exportateur de bœuf américain, Tyson Foods, ont investi dans ces start-up produisant de la *“viande”* à partir de ces techniques alternatives.

⁴⁷ Il évoque aussi la prédiction célèbre de Winston Churchill en 1931 : *“We shall escape the absurdity of growing a whole chicken in order to eat the breast or wing, by growing these parts separately under a suitable medium”*.

⁴⁸ Donaldson et Kymlicka proposent l’extension de la citoyenneté aux animaux domestiques, ce qui est probablement leur thèse la plus controversée.

surplus des consommateurs et des producteurs ainsi que les externalités. En ce sens, l'économie peut, et doit, être mobilisée pour évaluer plus systématiquement avec les méthodes standards l'efficacité globale des politiques publiques affectant le bien-être des animaux. Mais l'économie est beaucoup plus que cela. Elle s'intéresse à la morale, aux incitations, aux comportements, à la décision publique et à la politique. L'économie est bien équipée pour saisir la complexité d'un monde où la relation à l'animal peut profondément évoluer, et ainsi jouer un rôle central au sein des humanités pour faire progresser les études et les débats sur les animaux et le véganisme.

Bibliographie

- K. Albrecht, F. Kramer et N. Szech [2017] : *Animal welfare and human ethics: A personality study*, **CESifo Working Paper**, No. 6609.
- ANSES [2018] : *Avis de l'ANSES relatif au bien-être animal : Contexte, définition et évaluation*, <https://www.anses.fr/fr/system/files/SABA2016SA0288.pdf>
- D. Atkin, E. Colson-Sihva et M. Shayo [2018] : *How do we choose our identity? A revealed preference approach using food consumption*, **mimeo**.
- C.A. Bail, T. Brown et M. Mann [2017] : *Channeling hearts and minds: Advocacy organizations, cognitive-emotional currents, and public conversation*, **American Sociological Review**, 82, pp. 1188-1213.
- Y.M. Bar-on, R. Philips et R. Milo [2018] : *The biomass distribution on earth*, **Proceedings of the National Academy of Sciences**, 115, pp. 6506-11.
- D.P. Baron [2012] : *The industrial organization of private politics*, **Quarterly Journal of Political Science** 7, pp. 135-74.
- W.F. Baxter [1974] : **People or Penguins: The Case for Optimal Pollution**. Columbia University Press, New York.
- R. Benabou et J. Tirole [2016] : *Mindful economics: The production, consumption and value of beliefs*, **Journal of Economic Perspectives**, 30, pp. 141-64.
- J. Bentham [1789] : **An Introduction to the Principles of Morals and Legislation**, Oxford: Clarendon Press.
- M. Bilewicz, R. Imhoff et M. Drogosz [2011] : *The humanity of what we eat: Conceptions of human uniqueness among vegetarians and omnivores*, **European Journal of Social Psychology**, 41, pp. 201-209.
- C. Blackorby et D. Donaldson [1992] : *Pigs and guinea pigs: A note on the ethics of animal exploitation*, **Economic Journal**, 102, pp. 1345-69.
- D.M. Broom [2014] : **Sentience and Animal Welfare**. Wallingford: CABI.
- F. Burgat [2017] : **L'Humanité Carnivore**. Seuil.
- R. Cadario et P. Chandon [2018] : *Which healthy eating nudges work best? A meta-analysis of field experiments*, **Marketing Science**, à paraître.
- L. Caviola, J.A.C. Everett et N.S. Faber [2018] : *The moral standing of animals: Towards a psychology of speciesism*, **Journal of Personality and Social Psychology**, à paraître.
- G. Chapouthier [2016] : *L'intelligence animale : un concept flou*. **Pour la Science**, 92, pp. 26-28.
- Conseil d'Analyse Economique [2015] : *L'agriculture française à l'heure des choix*. **Les Notes du CAE**.
- J. Daubanes et J.-C. Rochet [2018] : *The rise of NGO activism*, **mimeo**.
- M.S. Dawkins [1983] : *Battery hens name their price: Consumer demand theory and the measurement of ethological 'needs'*, **Animal Behaviour**, 31, pp. 1181-1205.
- N. Delon [2014] : *La mort : Un mal non nécessaire, surtout pour les animaux heureux !* **Revue Semestrielle de Droit Animalier** 2.
- E. Doro, et V. Réquillart [2018] : *Sustainable diets: Are nutritional objectives and low-carbon-emission objectives compatible?*, **TSE Working Paper**, n. 18-913, Toulouse
- V. De Sy et al. [2015] : *Land use patterns and related carbon losses following deforestation in South America*, **Environmental Research Letters** 10.

- A. Drewnowski et B.M. Popkin [1997] : *The nutrition transition: New trends in the global diet*, **Nutrition Reviews** 55, pp. 31-43.
- J.A. Foley et al. [2011] : *Solutions for a cultivated planet*, **Nature**, 478, pp. 337-342.
- M.K. Gandhi [2018] : **Sauver les Vaches des Abattoirs**. Rivages poche.
- C. Godfray et al. [2018] : *Meat consumption, health and the environment*. **Science** 361.
- Greenpeace [2017] : *Viande et produits laitiers : L'Etat laisserait-il les lobbies contrôler l'assiette de nos enfants ?* https://cdn.greenpeace.fr/site/uploads/2017/12/resume_greenpeace_viande_produits_laitiers_cantines.pdf
- Direction Générale du Trésor [2017] : *La politique agricole après 2020*. **Les Cahiers de la DG Trésor**.
- A. Franklin [1999] : **Animals and Modern Cultures. A Sociology of Human-Animal Relations in Modernity**, Londres : Sage.
- J. Grabs [2015] : *The rebound effects of switching to vegetarianism: A microeconomic analysis of Swedish consumption behavior*, **Ecological Economics** 116, pp. 270-79.
- INRA [2017] **Rôle, Impacts et Services issus des Elevages Européens**, Expertise collective INRA.
- INRA-EFSA [2017] **La Conscience Animale**. Expertise collective INRA-EFSA.
- N. Hestermann, Y. Le Yaouanq et N. Treich [2018] : *An economic model of the meat paradox*. Mimeo.
- J.P.A. Ioannidis [2018] : *The challenge of reforming nutritional epidemiologic research*, **Journal of the American Medical Association**, 320, pp. 969-70.
- M. Janssen, M. Rödigier et U. Hamm [2016] : *Labels for animal husbandry systems meet consumer preferences: Results from a meta-analysis of consumer studies*, **Journal of Agricultural and Environmental Ethics**, 29, pp. 1071-1100.
- M. Janssen et al. [2016] : *Motives of consumers following a vegan diet and their attitudes towards animal agriculture*, **Appetite**, 105, pp. 643-51.
- O. Johansson-Stenman [2017] : *Animal welfare and social decisions: Is it time to take Bentham seriously?*, **Ecological Economics**, 145, pp. 90-103.
- M. Josse [2013] : **Militantisme, Politique et Droit des Animaux**. Editions Droit des Animaux.
- M. Joy [2010] : **Why we Love Dogs, Eat Pigs, and Wear Cows: An Introduction to Carnism**. Conari Press.
- A. Kirsch, J.-C. Kroll et A. Trouvé [2017] : *Aides directes et environnement : la politique agricole commune en question*, **Économie Rurale**, 359, pp. 121-139.
- V. Kurz [2018] : *Nudging to reduce meat consumption: Immediate and persistent effects of an intervention at a university restaurant*, **Journal of Environmental Economics and Management**, 90, pp. 317-41.
- C.J. Lagerkvist et S. Hess [2010] : *A meta-analysis of consumer willingness to pay for animal welfare*, **European Review of Agricultural Economics**, 38, pp. 55-78.
- E. Leahy, S. Lyons S. et R.S.J. Tol [2010] : *Natural determinants of vegetarianism*. Mimeo.
- C. Levi-Strauss [2001] : *La leçon de sagesse des vaches folles*, **Etudes Rurales**, 157-158, pp. 9-14.
- U. Lifshin et al. [2017] : *The evil animal: A terror management theory perspective on the human tendency to kill animals*, **Personality and Social Psychology Bulletin**, 43, pp. 743-57.
- S. Loughnan, N. Haslam et B. Bastian [2010] : *The role of meat consumption in the denial of mind and moral status of animals*, **Appetite**, 55, pp. 156-159.
- J.L. Lusk et F.B. Norwood [2016] : *Some vegetarians spend less money on food, others don't*, **Ecological Economics**, 130, pp. 232-42.
- T. Malone et J.L. Lusk [2016] : *Putting the chicken before the egg price: An ex post analysis of California's battery cage ban*, **Journal of Agricultural and Resource Economics**, 41, pp. 518-32.
- F. Marchadier [2018] : *La protection du bien-être de l'animal par l'Union Européenne*, **Revue Trimestrielle de Droit Européen** 2, pp. 251-71.
- S. Mathieu et G. Dorard [2016] : *Végétarisme, végétalisme, véganisme : Aspects motivationnels et psychologique associés à l'alimentation sélective*, **La Presse Médicale**, 45, pp. 726-33.
- L.R. Matthews et J. Ladewig [1994] : *Environmental requirements of pigs measured by demand functions*, **Animal Behaviour**, 47, pp. 713-19.

V. Melina et al. [2016] : *Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Vegetarian diets*, **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, 116, pp. 1970-1980.

J. Michalon [2018] : *Cause animale et sciences sociales*, **La Vie des Idées**.
<https://laviedesidees.fr/Cause-animale-et-sciences-sociales.html>

Y.-K. Ng [2016] : *How welfare biology and commonsense may help to reduce animal suffering*, **Animal Sentience**, 2016.007

F.B. Norwood et J.L. Lusk [2010] : **Compassion by the Pound**. Oxford University Press.

Père François [2015] : **Lettre Encyclique Laudato Si' sur la Sauvegarde de la Maison Commune**. Vatican.

K. Nyborg et al. [2016] : *Social norms as solutions*, **Science** 354, pp. 42-43.

J. Poore et T. Nemecek [2018] : *Reducing food's environmental impacts through producers and consumers*, **Science**, 360, pp. 987-92.

R.W. Prickett, F.B. Norwood et J.L. Lusk [2010] : *Consumer preferences for farm animal welfare: Results from a telephone survey of U.S. households*, **Animal Welfare**, 19, pp. 335-347.

H. Rothgerber [2014] : *Efforts to overcome vegetarian-induced dissonance among meat eaters*, **Appetite**, 79, pp. 32-41.

M.B. Ruby [2012] : *Vegetarianism. A blossoming field of study*, **Appetite**, 58, pp. 141-50.

L. Seibert et F.B. Norwood [2011] : *Production costs and animal welfare for four stylized hog production systems*, **Journal of Applied Animal Welfare Science**, 14, pp. 1-17.

A. Shepon et al. [2018] : *The opportunity cost of animal based diets exceeds all food losses*, **Proceedings of the National Academy of Sciences**, à paraître.

D.R. Simon [2013] : **Meatonomics**. Conari Press.

M. Springmann et al. [2016a] : *Analysis and valuation of the health and climate change co-benefits of dietary change*, **Proceedings of the National Academy of Sciences**, 113, pp. 4146-51.

M. Springmann et al. [2016b] : *Mitigation potential and global health impacts from emissions pricing of food commodities*, **Nature Climate Change**, 7, pp. 69-74.

C.B. Stanford et H.T. Bunn [2001] : **Meat Eating and Human Evolution**, Oxford University Press.

P. Stevenson [2002] : *The World Trade Organisation rules: A legal analysis of their adverse impact on animal welfare*, **Animal Law Review at Lewis & Clark School of Law**, 140, pp. 107-42.

C.R. Sunstein et M.C. Nussbaum [2004] : **Animal Rights, Current Debates and New Directions**. Oxford University Press.

Terra Nova [2017] : *La viande au menu de la transition alimentaire: Enjeux et opportunités d'une alimentation moins carnée*.

H. Te Velde, N. Aarts et van Woerkum [2001] : *Dealing with ambivalence: Farmers' and consumers' perceptions of animal welfare in livestock breeding*. **Journal of Agricultural and Environmental Ethics** 15, pp. 203-19.

The Economist [2018] : *The retreat from meat: Why people in rich countries are eating more vegan food*.

H.L. Tuomisto et M.J. Teixeira de Matos [2011] : *Environmental impacts of cultured meat production*, **Environmental Science and Technology**, 45, pp. 6117-23.

R. Uehleke et S. Hüttel [2018] : *The free-rider deficit in the demand for farm animal welfare-labelled meat*, **European Review of Agricultural Economics**, à paraître.

C.E. Webb et E. Huchard [2018] : *Will animal behavior scientists miss the animal turn?* Mimeo.

A. Wolk [2017] : *Potential health hazards of eating red meat*, **Journal of Internal Medicine**, 281, pp. 106-22.

S. Wynes et K.A. Nicholas [2017] : *The climate mitigation gap: Education and government recommendations miss the most effective individual actions*, **Environmental Research Letters**, 12, 074024.

Xerfi [2019] : *Le marché de l'alimentation végétarienne et végane à l'horizon 2021*. XerfiResearch.