

# Pourquoi et comment réguler la production et la consommation de produits animaux ? Le cas de l'Union européenne

Hervé GUYOMARD<sup>1</sup>, Zohra BOUAMRA-MECHEMACHE<sup>2</sup>, Vincent CHATELLIER<sup>3</sup>, Luc DELABY<sup>4</sup>, Cécile DÉTANG-DESSENDRE<sup>5</sup>, Jean-Louis PEYRAUD<sup>6</sup>, Vincent RÉQUILLART<sup>2</sup>

<sup>1</sup>SDAR, INRAE, 35650, Le Rheu, France

<sup>2</sup>Toulouse School of Economics, INRAE, Université de Toulouse Capitole, 31080, Toulouse, France

<sup>3</sup>SMART-LERECO, INRAE, 44316, Nantes, France

<sup>4</sup>PEGASE, INRAE, 35590, Saint-Gilles, France

<sup>5</sup>CESAER, INRAE, AgroSup Dijon, 21079, Dijon, France

<sup>6</sup>CODIR, INRAE, 75338, Paris, France

Courriel : [hervé.guyomard@inrae.fr](mailto:hervé.guyomard@inrae.fr)

■ Le secteur de l'élevage fait aujourd'hui l'objet, notamment dans l'Union européenne, de nombreuses controverses liées à ses impacts sur le changement climatique, l'environnement, la santé humaine et le bien-être animal<sup>1</sup>. Après une analyse des services et « disservices » liés à la production et à la consommation de produits animaux, cet article discute des instruments potentiellement mobilisables par les pouvoirs publics pour réguler ce secteur et lui permettre de mieux répondre aux attentes sociétales.

## Introduction

Dans le monde et en particulier dans l'UE, l'élevage est aujourd'hui au cœur de nombreuses controverses. Il peut être la cause de dommages climatiques, environnementaux et sanitaires importants, mais présente aussi des bénéfices pour la société (Buckwell et Nadeu, 2018 ; Peyraud et Mc Leod, 2020). Plusieurs dommages sont souvent mis en avant : la pollution des aquifères par les nitrates, les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) par les ruminants, l'utilisation d'antibiotiques qui augmente le risque d'antibiorésistance, et la consommation abondante de terres et d'eau. Une préoccupation

supplémentaire croissante est liée, du moins dans certaines zones du monde, au bien-être des animaux d'élevage (Parlement européen, 2017). Pour une partie des populations, un rééquilibrage entre les protéines d'origine animale et les protéines d'origine végétale dans les régimes alimentaires aurait aussi un impact positif sur la santé (Bouvard *et al.*, 2015). Pour toutes ces raisons, un certain nombre de chercheurs, de groupes de réflexion et d'organisations non gouvernementales recommandent une consommation raisonnée de produits animaux dans les pays occidentaux ainsi qu'un contrôle de la généralisation de « l'occidentalisation des régimes alimentaires ». Dans le même temps, l'élevage présente des atouts. Il recycle dans la

chaîne alimentaire des biomasses végétales non directement consommables par l'homme. Certains systèmes d'élevage, notamment les systèmes herbagers, permettent la séquestration de carbone dans les sols, sont bénéfiques à la qualité de l'eau (réduction des apports d'azote minéral et moindre lessivage), limitent l'érosion et favorisent le maintien de paysages diversifiés et ouverts bénéfiques à la biodiversité (Dumont *et al.*, 2019). Du côté de la consommation, les produits d'origine animale sont sources de protéines de haute qualité nutritionnelle et de micronutriments facilement assimilables ; ils sont ainsi des aliments de choix, notamment pour les populations à risques, dès lors que les traitements thermiques de la viande

1 Une première version de cet article a été publiée en anglais dans la revue *Animal* (Guyomard *et al.*, 2021), première version elle-même basée sur un chapitre d'ouvrage des mêmes auteurs (Guyomard *et al.*, 2020) dans un ouvrage dédié à la PAC et son futur (Détang-Dessendre et Guyomard, 2020). La présente version inclut des compléments ponctuels et plusieurs tableaux et figures qui illustrent le propos.

sont maîtrisés. Enfin, les fonctions économiques et sociales des filières animales ne sauraient être oubliées, notamment dans les territoires où les alternatives à l'élevage sont rares.

Le Pacte Vert lancé par la Commission européenne (CE) en décembre 2019 réaffirme l'engagement de la CE à relever les défis liés au climat et à l'environnement (Commission européenne, 2019a). Si cette communication de la CE définit le cadre général de l'ensemble des activités de l'Union européenne (UE), son application à l'agriculture et à l'alimentation est en particulier détaillée dans la stratégie de l'UE en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030 et, surtout, dans la stratégie de la « Ferme à la table » (« *Farm to Fork – F2F – Strategy* »), toutes deux publiées en mai 2020 (Commission européenne, 2020a ; Commission européenne, 2020b). Les objectifs du Pacte Vert sont extrêmement ambitieux, y compris pour les systèmes agricoles et alimentaires européens. Il fixe plusieurs objectifs quantitatifs de réduction d'ici 2030 pour les pesticides, les engrais et les antibiotiques, et des objectifs quantitatifs d'augmentation pour l'agriculture biologique, les zones agricoles sous des caractéristiques paysagères à haute diversité et les zones protégées. L'accent mis sur les trois questions connexes que sont le climat, l'environnement (notamment la biodiversité) et la santé est bienvenu et devrait être encouragé pour toutes les activités de l'UE en général, et pour le secteur de l'élevage en particulier.

Les dommages et les bénéfices sont souvent des biens publics mal pris en compte par les marchés et les acteurs privés. L'objectif de cet article est donc de fournir quelques principes généraux pour une action publique légitime et efficace visant à réguler la production et la consommation de produits animaux dans l'UE, en tenant compte à la fois des dommages et des bénéfices. Les principes de régulation publique qui sont proposés ici pour l'UE ont une portée plus générale, et peuvent être adaptés à d'autres environnements d'élevage dans le monde.

L'article est structuré de la façon suivante. Après un examen de l'importance

économique, territoriale et sociale des productions animales dans l'UE, nous abordons les défis climatiques, environnementaux et sanitaires. Nous décrivons ensuite comment la production et la consommation de produits animaux sont actuellement réglementées dans l'UE, notamment dans le cadre de la Politique Agricole Commune (PAC). Cette analyse nous amène à proposer une révision et une extension des instruments de la PAC afin de limiter les effets négatifs de la production et de la consommation de produits animaux tout en maximisant leurs avantages. Nous concluons en analysant nos recommandations à la lumière des propositions de réforme de la PAC telles que définies dans l'accord qui a pu être trouvé en juin 2021 au sein du Trilogue qui associe la CE, le Parlement européen (PE) et le Conseil avec, en toile de fond, le Pacte Vert à plus long terme. Les décisions à l'échelle européenne doivent maintenant être déclinées au niveau de chaque État Membre (ÉM) dans le cadre de son Plan Stratégique National (PSN), pour entrer en vigueur à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2023 pour une durée théorique de 5 ans (2023-2027).

## 1. Services et disservices liés à la production et à la consommation de produits animaux dans l'UE

### ■ 1.1. Fonctions économiques, territoriale et sociale

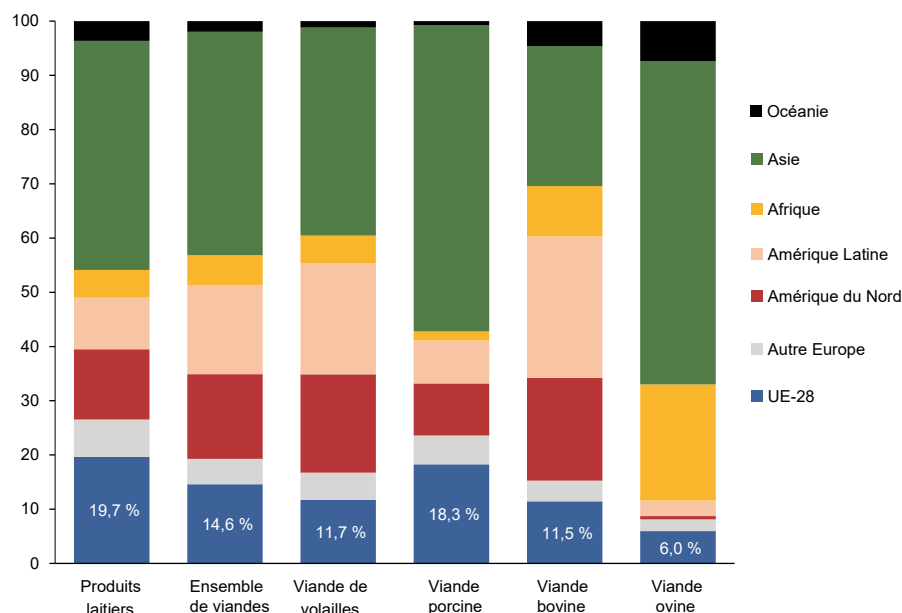
L'UE occupe une place importante dans la production mondiale de produits animaux (Commission européenne, 2018a ; Eurostat, 2019). En moyenne annuelle sur la période 2018-2020, et selon les statistiques publiées dans le rapport FAO-OCDE, 2021, l'UE-28 occupait le deuxième rang mondial des pays producteurs de lait (figure 1), derrière l'Inde, avec 19,7 % du total mondial (soit 167 milliards de litres de lait produits en une seule année). Elle assurait, en même temps, 14,6 % de la production mondiale des viandes (48,2 millions de tonnes), soit une contribution inférieure à celle des pays asiatiques (41,2 %), de

l'Amérique latine (16,4 %) et de l'Amérique du Nord (15,6 %). Sa contribution au total mondial était plus forte en viande porcine (18,3 % du total mondial) qu'en viande de volailles (11,7 %), en viande bovine (11,5 %) et en viande ovine (6 %). Bien que développée, la production européenne de viande porcine (environ 23 millions de tonnes en équivalent-carcasse – tec –) arrivait loin derrière celle de l'Asie (63,4 millions de tec). En viande de volailles (15,3 millions de tec) et en viande bovine (8,1 millions de tec), la production de l'UE occupait la quatrième position derrière l'Asie, l'Amérique latine et l'Amérique du Nord.

Au niveau des échanges commerciaux de produits animaux, l'UE occupe également une place importante, du moins à l'export et pour certaines filières (Chatellier, 2021). D'après les statistiques issues de la base de données BACI<sup>2</sup>, les exportations (extra-UE) de l'UE-28 en produits animaux (toutes catégories confondues) se sont élevées à 38 milliards d'euros en 2019, soit 22 % du total mondial. Le poids de l'UE-28 dans les exportations mondiales (en valeur) était cependant beaucoup plus fort pour la viande porcine (43 %) et les produits laitiers (35 %) que pour les autres types de viandes (tableau 1). Ces exportations sont souvent (mais pas toujours) fondées sur des critères de compétitivité hors prix liés à la sécurité des produits, à leur traçabilité et – plus généralement – à leur qualité. Outre des produits à forte valeur ajoutée (dont les fromages), les exportations européennes de produits animaux peuvent aussi concerner des produits plus basiques et pas toujours consommés sur le marché domestique. Les importations de l'UE-28 en produits animaux se sont élevées à 9,1 milliards d'euros en 2019, soit 5,3 % du total mondial. Le poids de l'UE-28 dans les importations mondiales (en valeur) atteignait

2 La BACI (Base pour l'Analyse du Commerce International) fournit des données désagrégées, pour plus de 5000 produits, sur les flux commerciaux bilatéraux de 200 pays. La base est construite à partir des données de la Division Statistique des Nations Unies (Comtrade), auxquelles est appliquée une procédure de réconciliation entre les déclarations des importateurs et des exportateurs, développée par le CEPII (Centre d'études prospectives et d'informations internationales). <http://www.cepii.fr>

**Figure 1. Répartition des productions mondiales de viandes et de produits laitiers (en volume) selon les grandes zones géographiques du monde en 2018-2020 (% du total) (Sources : FAO).**



15 % en viande ovine, 10 % en viande de volailles, 5 % en viande bovine, 3 % en produits laitiers alors qu'elles étaient nulles en viande porcine. Au

final, l'UE-28 était dotée d'une balance commerciale largement positive en productions animales (+ 28,9 milliards d'euros) ; ce solde s'est encore amélioré

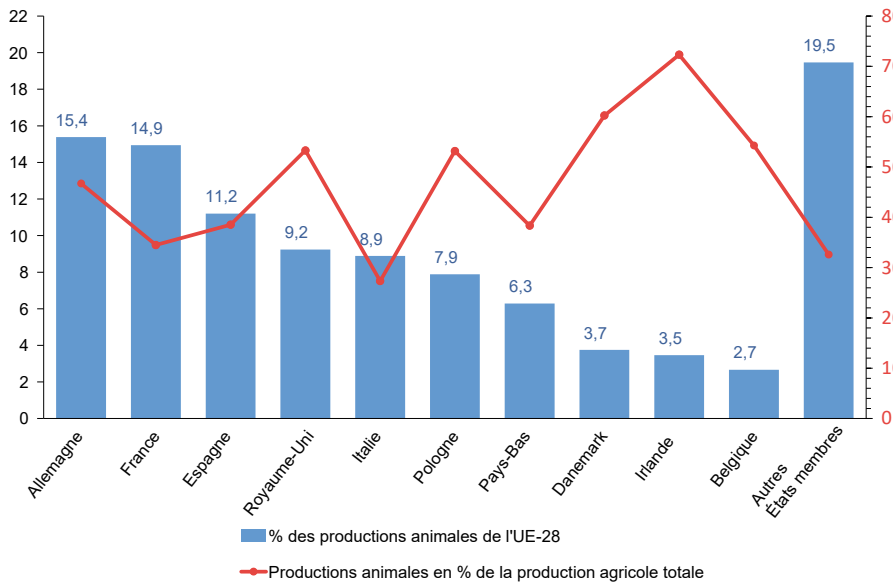
depuis pour l'UE-27 dans la mesure où le Royaume-Uni est un pays fortement déficitaire. Dans un contexte où la consommation européenne de produits animaux est, au mieux, en légère augmentation ou en stagnation, force est de reconnaître le rôle économique, pour l'UE, de ces flux commerciaux.

À l'échelle de l'UE-28, et d'après les statistiques d'Eurostat pour 2019, les productions animales représentaient 40 % de la valeur de la production agricole finale. Les cinq premiers producteurs de produits animaux, qui étaient par ordre décroissant, l'Allemagne, la France, l'Espagne, le Royaume-Uni et l'Italie, assuraient 60 % du total de l'UE-28. Les dix-huit ÉM qui contribuent le moins aux productions animales assuraient, ensemble, 19,5 % du total de l'UE-28, soit juste un peu plus que la contribution de l'Allemagne (15,4 %) ou de la France (14,9 %). La place des productions animales dans la valeur de la production agricole varie fortement d'un ÉM à l'autre (figure 2) et, au sein de chacun d'eux, d'une région à l'autre.

**Tableau 1. Les exportations et les importations de différents produits animaux de l'UE-28 et des autres pays du monde en 2019 (en milliards d'euros et en % du total mondial) (Sources : BACI/Traitement INRAE SMART-LERECO).**

		Milliards d'euros en 2019			% du total mondial en 2019		
		UE-28	Autres pays	Monde	UE-28	Autres pays	Monde
Produits laitiers	Exportations	19,1	35,6	54,7	35	65	100
	Importations	1,6	53,0	54,7	3	97	100
Viande bovine	Exportations	1,3	39,4	40,7	3	97	100
	Importations	1,9	38,7	40,7	5	95	100
Viande ovine, caprine	Exportations	0,2	5,8	6,0	3	97	100
	Importations	0,9	5,1	6,0	15	85	100
Viande porcine	Exportations	10,2	13,7	23,9	43	57	100
	Importations	0,1	23,8	23,9	0	100	100
Viande de volailles	Exportations	1,9	18,8	20,6	9	91	100
	Importations	2,2	18,5	20,6	10	90	100
Productions animales	Exportations	38,0	133,1	171,1	22	78	100
	Importations	9,1	162,0	171,1	5	95	100

**Figure 2.** Poids des États membres dans les productions animales de l'UE-28 (en %) et poids des productions animales dans la production agricole finale de chaque État membre (%) en 2019 (Sources : Eurostat).

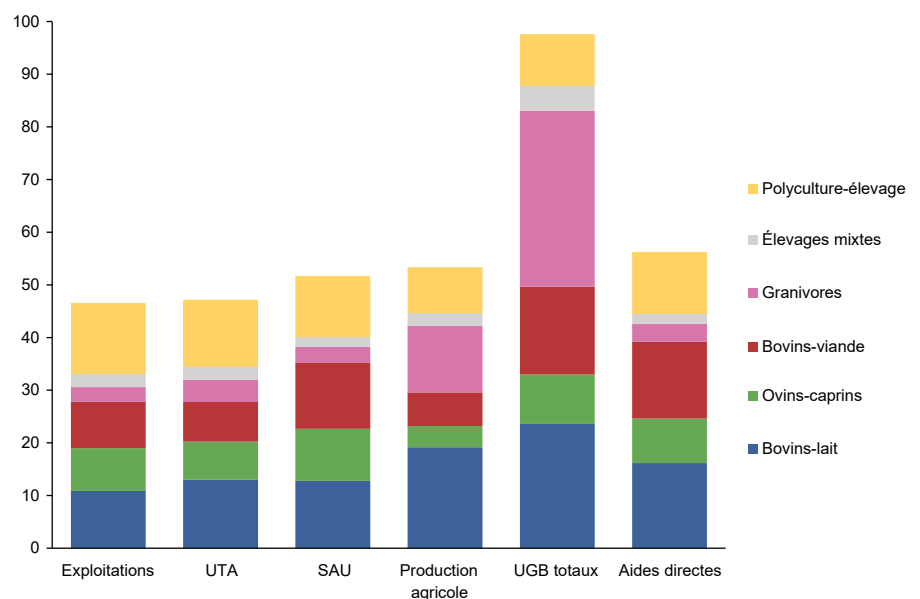


En raison de l'importance des surfaces fourragères et du climat, cette part est particulièrement élevée en Irlande (72 %) où près de 90 % des exploitations agricoles détiennent des animaux (Eurostat, 2019). Elle est, en revanche, nettement plus faible en Italie (27 %), un pays déficitaire pour plusieurs productions animales.

Les exploitations d'élevage jouent un rôle important dans l'agriculture européenne (Animal Task Force, 2017). En effet, d'après les données de l'Enquête structure, environ 55 % des exploitations agricoles de l'UE-28 détenaient, en 2016, des animaux. D'après les données du Réseau d'Information Comptable Agricole (RICA), qui couvre environ 95 % de la production agricole européenne mais ne prend pas en compte les plus petites exploitations dans chaque ÉM, les exploitations relevant des orientations d'élevage (y compris les élevages mixtes et les exploitations de polyculture-élevage) représentaient, en 2018, 47 % de l'ensemble des exploitations agricoles et autant des unités de travail agricole (UTA). Les emplois directs en élevage, qui ont fortement diminué dans tous les ÉM (Hostiou *et al.*, 2020), génèrent des emplois indirects (emplois liés aux secteurs d'activité qui dépendent directement de l'élevage) et des emplois induits (emplois créés par les dépenses des ménages employés

dans les secteurs directs et indirects). Bien qu'il n'existe pas de données complètes et standardisées pour tous les ÉM, plusieurs études suggèrent que les multiplicateurs d'emploi sont élevés. Par exemple, en France, le multiplicateur d'emploi indirect serait égal à 1,3, avec, pour un emploi en élevage, 0,3 emploi indirect dans les secteurs en amont, 0,7 dans les secteurs en aval, 0,2 dans les secteurs de la distribution alimentaire et 0,1 dans les services publics et semi-publics (Lang *et al.*, 2015).

**Figure 3.** Poids des exploitations des orientations d'élevage dans l'agriculture de l'UE-28 en 2018 (% du total) (Sources : RICA UE/Traitement INRAE SMART-LERECO).



UTA : Unité de travail agricole ; SAU : Superficie agricole totale ; UGB : Unité gros bovins

Les exploitations des orientations d'élevage détenaient, en 2018, 98 % des Unités de Gros Bétail (UGB) de l'UE-28 et valorisaient 52 % de la Superficie Agricole Utile (SAU) ; la contribution de l'élevage à l'occupation du territoire est encore plus élevée si l'on considère qu'une partie importante des surfaces de cultures ont pour destination l'alimentation des animaux. À cette même date (2018), les exploitations d'élevage généraient 53 % du chiffre d'affaires total et captaient 56 % des aides directes de l'UE-28. Une déclinaison de ces chiffres selon les différentes orientations de production engagées en élevage permet de porter un diagnostic encore plus précis (figure 3).

Les relations de l'élevage aux territoires sont complexes en raison de l'hétérogénéité des systèmes productifs et, de plus, très variables d'une zone à l'autre. Ainsi, les densités animales varient très fortement d'un ÉM à l'autre avec, en outre, de fortes disparités intra nationales (Eurostat, 2019 ; Greenpeace, 2019). Dans un contexte où de nombreuses pressions environnementales liées à l'élevage dépendent des niveaux de chargements, c'est avant tout au niveau régional, voire intra régional, que les dommages environnementaux doivent être évalués et corrigés (Dumont *et al.*, 2019). Le lien entre les densités animales et les émissions de

GES liées à l'élevage fait l'objet, lui, de débats dès lors que les émissions sont exprimées non pas à l'unité de surface mais aux volumes de produits.

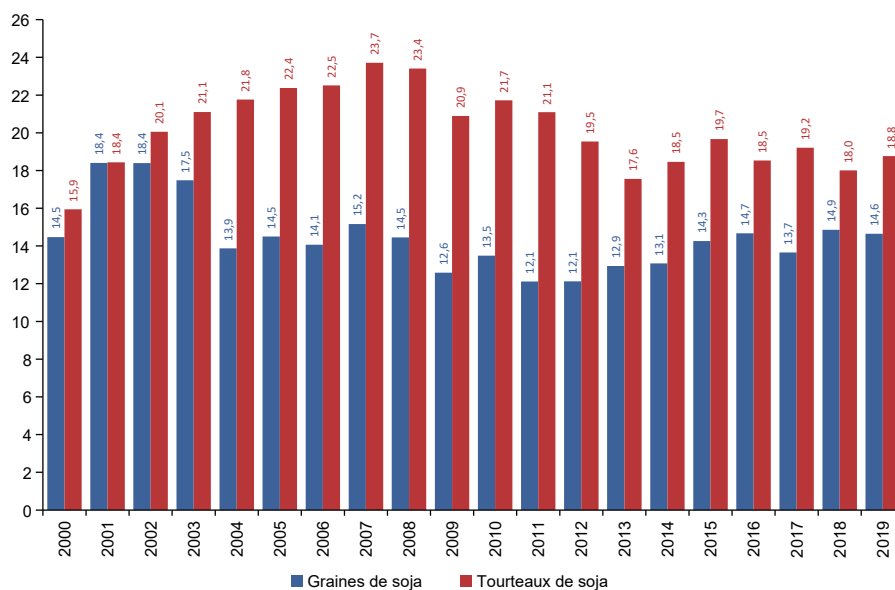
Au final, l'élevage, notamment celui de ruminants, est un secteur d'activité essentiel dans de nombreuses zones rurales européennes où les alternatives économiques sont rares. Cette affirmation ne signifie pas, pour autant, que les activités d'élevage doivent être maintenues inchangées et soutenues partout, quels que soient les coûts climatiques et environnementaux.

## ■ 1.2. Impacts sur l'utilisation des sols

Les activités d'élevage étant des transformations secondaires ou tertiaires des plantes, elles nécessitent plus de terres que les cultures pour fournir les mêmes niveaux de calories ou de protéines (De Vries et De Boer, 2010). En effet, on peut estimer que six kilogrammes (kg) de protéines végétales (ce chiffre variant de 2 à 10 kg selon les espèces et les systèmes d'élevage) sont nécessaires pour produire 1 kg de protéines animales (Pimentel et Pimentel, 2003). L'augmentation de la demande et de l'offre de produits animaux a donc une plus grande responsabilité que les cultures dans l'expansion des terres agricoles nécessaires pour nourrir la planète, au détriment des zones naturelles, semi-naturelles ou forestières. Ces affirmations doivent toutefois être nuancées par le fait que les protéines animales ont une valeur biologique supérieure à celle des protéines végétales (FAO, 2013), et surtout par le fait que les animaux d'élevage recyclent la biomasse et des protéines qui ne peuvent pas être directement utilisées pour l'alimentation humaine.

Au niveau mondial, 86 % des protéines utilisées par les animaux d'élevage ne sont pas comestibles en alimentation humaine (Mottet *et al.*, 2017) et le bilan net au niveau mondial des protéines animales produites par kg de protéines végétales comestibles est neutre. Dans l'UE, certains systèmes d'élevage sont producteurs nets de protéines, notamment les systèmes laitiers herbagers, alors que d'autres sys-

**Figure 4. Importations de l'UE-28 en graines de soja et en tourteaux de soja entre 2000 et 2019 (millions de tonnes) (Sources : Comext/Traitement INRAE SMART-LERECO).**

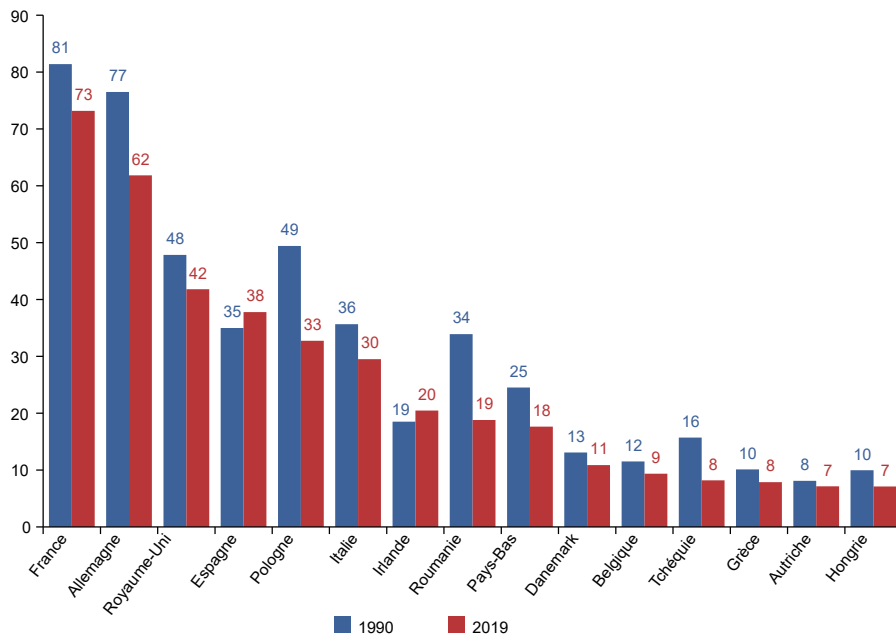


tèmes consomment 2 kg de protéines végétales comestibles pour produire 1 kg de protéines de viande (Wilkinson, 2011 ; Laisse *et al.*, 2018). Les porcs et les ruminants utilisent beaucoup de sous-produits végétaux, et les ruminants utilisent des prairies et des terres marginales qui ne peuvent pas être facilement cultivées ou directement mobilisées pour la consommation humaine. Les ruminants ont en effet la capacité unique de transformer la cellulose en lait et en viande. La contrepartie de cette transformation est l'émission de méthane entérique.

Les surfaces forestières dans l'UE, qui occupent 31 % du territoire européen, sont en augmentation depuis plusieurs années. Cela ne signifie pas que l'UE n'a aucune responsabilité dans la déforestation mondiale. Selon des estimations récentes (Commission européenne, 2019b), l'UE serait responsable d'environ 10 % de la déforestation mondiale par l'importation de plusieurs produits (principalement le bois, le caoutchouc, le cacao, les viandes, le maïs, le soja et l'huile de palme), le soja représentant plus de 60 % du total. La production et la consommation européenne de produits animaux contribuent à cette déforestation intrinsèque par l'importation de viandes et, surtout, d'ingrédients pour l'alimentation animale. Les céréales utilisées pour nourrir le bétail

européen sont en grande partie d'origine européenne. En revanche, l'UE ne produit qu'environ 30 % des produits riches en protéines qu'elle consomme en élevage (Muller et Bautze, 2017). Les importations de l'UE-28 se sont élevées, en 2019, à 14,6 millions de tonnes de graines de soja et 18,8 millions de tonnes de tourteaux de soja ; elles ont eu tendance à baisser légèrement au cours de la dernière décennie (figure 4). Ces importations constituent un enjeu majeur pour les porcs, les volailles et les vaches laitières qui absorbent environ un tiers des protéines de soja chacun, mais pas pour les bovins à viande (Dronne, 2019). Cette dépendance a induit un grand nombre de rapports et de plans visant à développer la production européenne de protéines, mais sans succès significatif à ce jour. Le déficit protéique de l'UE a légèrement diminué depuis 2000, grâce au développement des biodiesels de première génération soutenus par des politiques volontaristes qui ont permis une augmentation de l'offre de tourteaux de colza domestiques. Cependant, les biocarburants de première génération font l'objet de critiques car leurs bénéfices environnementaux – notamment en termes de réduction des émissions de GES – sont de plus en plus remis en cause, et aussi parce que leur développement peut entrer en conflit

**Figure 5. Émissions de GES par l'agriculture dans les États membres de l'UE en 1990 et 2019 (en millions de tonnes équivalent CO<sub>2</sub>) (Sources : Agence européenne pour l'environnement, 2019).**



avec la sécurité alimentaire (Mohr et Raman, 2013).

### ■ 1.3. Impacts sur le climat et l'environnement

Selon l'Agence européenne pour l'environnement, le secteur agricole a généré, en 2019, environ 10 % du total des émissions de GES de l'UE-28, exprimées en équivalent dioxyde de carbone (Agence européenne pour l'environnement, 2019). La contribution de l'agriculture est donc inférieure à celle de l'industrie (39 %) et des transports (21 %). Entre 1990 et 2019, le secteur agricole européen a réduit ses émissions de GES de 21 %. Une baisse est observée dans pratiquement tous les États membres à l'exception notable de l'Espagne où la production porcine s'est fortement développée (les rejets tenant alors surtout à l'utilisation de combustibles fossiles pour leur transport, leur transformation et leur distribution). C'est également le cas en Irlande, où la production laitière a fortement augmenté depuis la sortie des quotas laitiers (figure 5). Néanmoins, les émissions agricoles de GES ne baissent plus sur les toutes dernières années (Guyomard *et al.*, 2020). Certaines émissions indirectes liées à la production d'intrants, comme le soja importé et les engrais minéraux,

ne sont cependant pas comptabilisées. Les animaux d'élevage ont produit près de 60 % des GES par la fermentation entérique des ruminants entraînant des émissions de méthane (CH<sub>4</sub>) et par la gestion des déjections animales pour toutes les espèces entraînant des émissions de CH<sub>4</sub> et de protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O). Lesschen *et al.* (2011) ont estimé que les bovins laitiers et les bovins à viande représentaient 80 % des émissions de GES (liés aux animaux), devant les porcs (16 %) et les volailles (4 %). En tenant compte des émissions liées à la production, au transport et à la transformation des aliments pour animaux, l'élevage serait responsable d'environ 80 % des émissions de GES de l'agriculture européenne (Leip *et al.*, 2015).

Notons, que le méthane entérique a un impact différent de celui du N<sub>2</sub>O et du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) sur le réchauffement climatique, qui n'est pas bien pris en compte par la mesure conventionnelle GWP100 (Fuglestvedt *et al.*, 2018). Cela s'explique par le fait que le CH<sub>4</sub> a une courte durée de vie, tandis que le N<sub>2</sub>O et le CO<sub>2</sub> sont des gaz à longue durée de vie. Par conséquent, il n'y a pas d'effet de réchauffement supplémentaire à long terme dû au CH<sub>4</sub> si les émissions de méthane restent stables. Ce n'est pas le cas pour les

émissions de N<sub>2</sub>O et de CO<sub>2</sub>. Cependant, la réduction de toutes les émissions de GES agricoles liées à l'élevage est une nécessité pour contribuer à la neutralité climatique. Cela concerne aussi bien les émissions de CH<sub>4</sub> pour un effet rapide sur le changement climatique que les émissions de N<sub>2</sub>O pour des effets à moyen/long terme.

L'élevage peut générer d'autres dommages environnementaux d'intensité variable en fonction des espèces et des systèmes de production. Les émissions gazeuses d'ammoniac, d'oxydes d'azote et de composés organiques volatils ont des effets négatifs directs sur la qualité de l'environnement en contribuant à la formation de particules fines et à l'eutrophisation des milieux aquatiques. En particulier, l'élevage est responsable d'environ 80 % des émissions totales d'ammoniac dans l'UE, par le biais notamment des engrais azotés inorganiques utilisés pour la production des aliments ainsi que de l'urine et des excréments déposés par les animaux en pâture (Agence européenne pour l'environnement, 2019). La spécialisation des exploitations et la concentration géographique des productions animales (Roguet *et al.*, 2015) ont progressivement induit des déséquilibres régionaux en matière de nutriments, notamment pour l'azote et le phosphore, qui sont à l'origine de la pollution diffuse des sols, de l'eau et de l'air. Selon Leip *et al.* (2015), les activités d'élevage sont largement responsables des fuites de nutriments vers les aquifères et finalement les eaux côtières, allant de 23 à 47 % pour l'azote et de 17 à 26 % pour le phosphore, selon les zones géographiques. La contribution spécifique de l'élevage à la perte de biodiversité, à la fois directement et indirectement par l'alimentation animale, est plus difficile à quantifier et est ambivalente (Buckwell et Nadeu, 2018 ; Peyraud et Mc Leod, 2020). Au niveau mondial, les animaux d'élevage contribuent à la déforestation et au déclin de la biodiversité qui lui est associé (Commission européenne, 2019b). Localement, les principaux impacts négatifs sont liés à la conversion de zones de prairies en terres cultivées, avec la suppression associée d'habitats naturels et semi-naturels favorables à la faune et à la flore

sauvages, et à l'intensification des pratiques de gestion des prairies par une fertilisation accrue et des chargements plus élevés. Inversement, l'élevage de ruminants basé sur l'herbe et le pâturage peut avoir un impact positif sur la biodiversité *via* l'entretien des prairies permanentes.

L'ampleur des dommages causés dépend largement des systèmes d'élevage et de la région dans laquelle ils sont mis en œuvre (Dumont *et al.*, 2019). Au niveau local, un paramètre clé est l'équilibre entre le chargement (le nombre d'UGB par unité de surface) et la capacité du milieu à produire des aliments et à absorber les effluents d'élevage. Dans les zones (estimées à 11 % de la SAU européenne) où les prairies sont rares et où les systèmes d'élevage sont intensifs (avec un nombre élevé d'animaux par unité de surface, une productivité élevée par animal et une utilisation importante d'intrants achetés à l'extérieur de la zone), les dommages causés aux différents compartiments de l'environnement sont importants. Néanmoins, ces exploitations d'élevage dites « intensives » sont relativement efficaces en termes d'émissions de GES par kilogramme de produit final, et d'utilisation de combustibles fossiles. À l'inverse, dans les territoires plus dotés en prairies permanentes (33 % de la SAU européenne) et dans les zones de polyculture-élevage (32 % de la SAU européenne), les exploitations d'élevage émettent davantage de GES par kg de produit, mais génèrent des avantages environnementaux, dont le stockage de C sous prairies qui compense partiellement des émissions de GES plus importantes.

Les prairies maintiennent un niveau élevé de carbone dans le sol par rapport aux terres arables – c'est pourquoi il est important de les conserver – et elles ont la capacité de stocker du carbone supplémentaire (Leip *et al.*, 2015 ; Pellerin et Bamière, 2020). Les prairies bien gérées peuvent fournir des services environnementaux, tels que la purification de l'eau, la protection de la biodiversité et le maintien de paysages diversifiés favorables à la faune et à la flore sauvages. Environ 50 % des espèces végétales endémiques européennes

dépendent du biotope des prairies, et 50 % des espèces d'oiseaux dépendent des habitats des prairies pour leur alimentation et leur reproduction (Veen *et al.*, 2009). Dans les zones de polyculture-élevage, l'association spatiale équilibrée des cultures et des animaux permet de mieux réguler les cycles biogéochimiques du carbone, de l'azote et du phosphore, ce qui contribue à l'amélioration de la qualité des sols et à la préservation d'un cadre paysager diversifié façonnant la distribution et l'abondance des organismes des différents niveaux trophiques (Martin *et al.*, 2020). Dans chaque contexte environnemental, un niveau seuil d'intensification des prairies est nécessaire pour maximiser les bénéfices. L'intensification des prairies conduit à un risque environnemental accru (Soussana et Lemaire, 2014). En d'autres termes, la perte de biodiversité peut résulter aussi bien du surpâturage que du sous-pâturage. En outre, les paysages de prairies sont très appréciés par les Européens à des fins de loisirs ruraux (Millennium Ecosystem Assessment, 2005).

#### ■ 1.4. Impacts sur la santé humaine

Les productions animales sont de plus en plus remises en question aux motifs de leurs effets sur la santé humaine. Les deux principaux problèmes de santé sont associés à l'impact de l'utilisation d'antibiotiques dans l'élevage sur la résistance aux antimicrobiens, et aux effets néfastes sur la santé d'une consommation excessive de produits animaux, surtout de viandes.

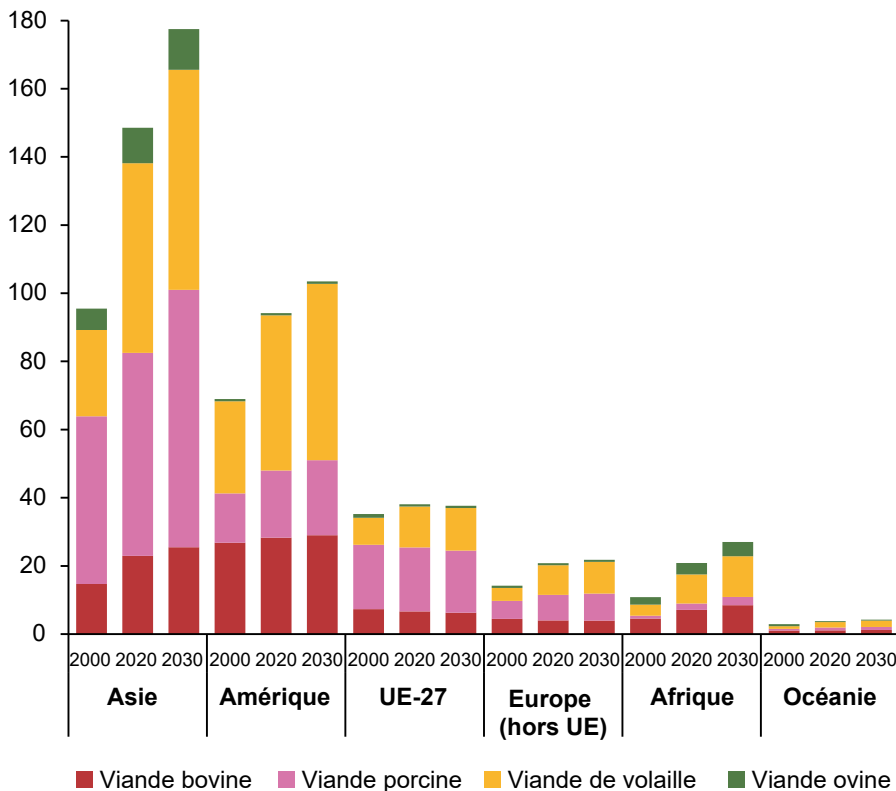
Au début des années 2000, environ 25 000 Européens mouraient chaque année d'infections causées par des bactéries résistantes aux antibiotiques (Organisation mondiale de la santé, 2011). Or, une partie de ce problème est d'origine agricole, dans un contexte où humains et animaux partagent la même pharmacopée et où les élevages sont d'importants consommateurs d'antibiotiques. Au début des années 2000, l'utilisation des antibiotiques dans l'UE était deux fois plus importante en médecine vétérinaire qu'en médecine humaine, dont la moitié pour des usages prophylactiques (Buckwell

et Nadeu, 2018). Après avoir interdit l'utilisation des antibiotiques comme facteurs de croissance en 2006, l'UE a décidé en 2018 d'interdire leurs usages prophylactiques dans les élevages à partir de 2022. Elle a également décidé de réserver les antibiotiques les plus critiques à la médecine humaine et a exigé que les importations respectent les normes européennes (Commission européenne, 2018b). Depuis cette date, l'utilisation agricole des antibiotiques a considérablement diminué (en moyenne de 30 % entre 2013 et 2017 et de plus de 90 % pour les antibiotiques critiques, (Agence européenne des médicaments, 2018), et, notamment dans les ÉM où cette utilisation était élevée). Selon l'Agence européenne des médicaments (2018), l'utilisation actuelle varie cependant de façon importante entre les ÉM en fonction de la composition du cheptel, des systèmes d'élevage et du poids de l'agriculture biologique. Cela s'explique également par des utilisations plus (ou moins) rationnelles des antibiotiques et des chargements (densité animale) variables entre ces pays. Enfin, le processus d'intensification de l'élevage peut accroître les risques d'émergence et de réémergence de maladies zoonotiques. Néanmoins, la complexité des mécanismes sous-jacents limite la possibilité de prédire ces risques avec précision qui dépendent aussi d'autres facteurs (Jones *et al.*, 2013). Les problématiques de la biosécurité des élevages, obligeant à des mesures préventives et curatives, doivent être instruites dans le cadre élargi d'une seule santé, pour la Terre, les animaux et les Hommes (INRAE, 2020).

La consommation moyenne de produits animaux par habitant et par an est élevée dans l'UE, tant en valeur absolue (deux fois la moyenne mondiale) qu'au regard des recommandations nutritionnelles. En raison de la démographie, la contribution de l'UE à la consommation mondiale des différents types de viandes reste cependant nettement inférieure à celle des pays asiatiques ou du continent américain (figure 6).

Les européens ont consommé, en moyenne en 2018, environ 70 kg de viandes et 256 kg d'équivalent lait

**Figure 6.** Consommation de différentes viandes dans les grandes zones géographiques du monde en 2000 et 2020, et perspectives 2030 (millions de tonnes) (Sources : FAO-OCDE).



par habitant. Les recommandations faites aux consommateurs en termes de quantités optimales ou maximales à consommer en viande et en lait ne sont pas homogènes selon les ÉM, ni très coordonnées à l'échelle européenne (Buckwell et Nadeu, 2018). Pour de nombreux auteurs, une consommation excessive de viande rouge et transformée est associée à un risque accru d'obésité et à un Indice de Masse Corporelle (IMC) plus élevé (Rouhani *et al.*, 2014). Elle augmenterait le risque de maladies cardiovasculaires et de diabète de type 2 (Rémond, 2019). L'impact sur l'incidence de certains cancers est plus controversé (Domingo, 2019). En octobre 2015, le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) a classé la consommation de viande rouge comme « probablement cancérigène pour l'homme », et la consommation de viande transformée comme « cancérigène pour l'homme » (Bouvard *et al.*, 2015). Certaines études ont corroboré cette classification (Zhang *et al.*, 2021), mais d'autres n'ont conclu qu'à des effets absolus faibles ou très faibles, suggérant que la recommandation de diminuer la consommation de viande

rouge et transformée pour limiter l'incidence de certains cancers n'est pas totalement pertinente (Han *et al.*, 2019). Globalement, l'augmentation de la consommation de protéines végétales pour substituer les protéines animales pourrait induire des bénéfices pour la santé, au moins dans les pays développés (Zhang *et al.*, 2020).

Même si la consommation excessive de produits animaux doit être évitée, il est important de rappeler les bénéfices nutritionnels des produits carnés, laitiers et des œufs consommés conformément aux recommandations (INRA, 2019). Les produits d'origine animale sont des sources uniques et/ou sont très riches en plusieurs micronutriments (vitamine B12, A, B3, B6 and D, zinc, sélénium, calcium, phosphore et fer héminique) et en composants bioactifs (acide linoléique conjugué, camosine, créatinine...) procurant de nombreux bénéfices nutritionnels et de développement des fonctions cognitives chez les enfants (Balehgen *et al.*, 2019 ; Leroy et Cofnans, 2020) et/ou essentiels pour le développement et l'entretien du squelette. La consommation d'un niveau suffisant de viande est

recommandée pour certaines populations, notamment pour les personnes âgées, chez qui elle limite les risques de sarcopénie (Rolland, 2003) et pour les femmes en âge de procréer afin de prévenir les carences en fer. De nombreux travaux de recherche ont mis en évidence les risques de carences nutritionnelles et les conséquences négatives sur la santé de régimes alimentaires déséquilibrés, limitant trop fortement ou s'interdisant les produits animaux, dont la viande (Key *et al.*, 2006 ; De Smet et Vossen, 2016).

### ■ 1.5. Bien-être des animaux d'élevage

Le bien-être des animaux d'élevage préoccupe de plus en plus les citoyens européens. Selon l'Eurobaromètre spécial 2016 centré sur les attitudes des Européens à l'égard du bien-être animal, plusieurs enseignements ressortent : 94 % des citoyens européens pensent que la protection du bien-être des animaux d'élevage est importante ; 82 % pensent que les animaux d'élevage devraient être mieux protégés qu'ils ne le sont actuellement ; 64 % aimeraient avoir plus d'informations sur le traitement des animaux dans leur pays (Commission européenne, 2016).

Les réglementations actuelles en matière de bien-être animal au niveau européen ou des ÉM correspondent essentiellement à une approche préventive à travers, d'une part, l'interdiction ou la limitation de certaines pratiques potentiellement génératrices de douleur et de souffrance et, d'autre part, l'obligation simultanée de recourir à certaines pratiques pour accroître le bien-être des animaux et, en particulier, pour favoriser l'expression de leurs comportements naturels. Cette réglementation soulève deux grandes questions relatives à la détermination du niveau optimal de bien-être animal et aux instruments « du bâton et de la carotte » à utiliser à cette fin. Le bien-être animal étant un bien public mondial qui bénéficie à tous ceux qui s'en préoccupent (Farm Animal Welfare Committee, 2011), une intervention publique à une échelle supranationale est préférable. À la suite de Treich (2018), Guyomard *et al.* (2020) ont



souligné que l'intervention au niveau européen permettrait d'éviter la double peine des actions unilatérales d'un seul pays ; d'une part, une peine induite par les distorsions de concurrence, et, d'autre part, une peine liée au fait que les pays concurrents moins réglementés seraient incités à produire davantage de produits animaux de sorte que, *in fine*, le bien-être animal serait globalement dégradé.

## 2. Politiques publiques, productions animales et consommation de produits animaux dans l'Union européenne

Les exploitations d'élevage et la fourniture d'animaux et de produits animaux sont réglementées principalement au niveau de l'UE dans le cadre de la PAC, même si quelques mesures nationales s'y ajoutent. La consommation de produits animaux est, quant à elle, réglementée essentiellement au niveau des États. D'une manière générale, les réglementations relatives à la production (§ 2.1) sont plus importantes que celles relatives à la consommation (§ 2.2).

### ■ 2.1. Politiques publiques à l'offre : PAC et élevage

Depuis sa mise en œuvre au début des années soixante, la PAC a connu, au fil du temps, plusieurs grandes réformes, dont les plus récentes remontent à 2000 (Agenda 2000), 2003 (la révision à mi-parcours), 2009 (le « bilan de santé ») et 2013 (pour la période financière 2014-2020). Une nouvelle réforme, actuellement en cours de construction dans les États, aura lieu à compter de 2023. Depuis de nombreuses années, la PAC est structurée deux piliers. Le premier pilier, qui est totalement financé par le budget de l'UE, comprend les aides directes de soutien au revenu (environ 41 milliards d'euros en 2020) et les dépenses de soutien du marché (moins de 3 milliards d'euros). Le deuxième pilier, qui est cofinancé par les autorités nationales et/ou régionales, porte sur un budget de 14 milliards d'euros (pour le volet UE) réparties sur un certain nombre de

mesures. Selon les données du RICA, les exploitations européennes d'élevage, prises au sens large, reçoivent 56 % des aides directes de la PAC.

#### a. Les mesures de soutien et de protection du marché

Après la suppression progressive des prix garantis aux producteurs et des subventions à l'exportation, le marché européen des produits animaux est aujourd'hui toujours soutenu par les mesures tarifaires et non tarifaires à l'importation. Bien qu'ils aient été réduits à la suite de l'accord agricole multilatéral du cycle de l'Uruguay qui s'est conclu en 1994, les tarifs douaniers appliqués aux importations de produits animaux de l'UE demeurent élevés : près de 50 % pour la viande, 33 % pour la viande transformée et 30 % pour les produits laitiers et les œufs (Lawless et Morgenroth, 2016). Dans le cas de la viande bovine, les tarifs retenus continuent de protéger le marché européen, de limiter les importations en provenance de pays tiers et de maintenir des prix intérieurs élevés. La diminution de ces tarifs et, plus généralement, des mesures de protection des importations qui comprennent un ensemble complexe de contingents tarifaires multilatéraux et spécifiques à chaque pays pourrait entraîner une augmentation des importations européennes. Cette augmentation n'améliorerait pas automatiquement l'état de l'environnement à l'échelle mondiale, car les pratiques environnementales peuvent être plus dommageables à l'étranger que dans l'UE. Pour les produits laitiers et la viande porcine, les importations européennes sont historiquement très limitées (tableau 1) ; les prix intérieurs étant proches des prix internationaux, l'UE est parvenue à dynamiser ses exportations au cours de la dernière décennie, notamment dans un contexte de demande accrue des pays asiatiques, dont la Chine.

Les importations européennes de produits animaux relèvent pour une grande part d'accords prévoyant des droits de douane réduits ou nuls pour des quantités prédéterminées (contingents tarifaires). L'échec des discussions multilatérales dans le cadre du cycle de Doha de l'Organisation

Mondiale du Commerce (OMC) a conduit l'UE à négocier de nombreux accords commerciaux bilatéraux avec un grand nombre de pays développés et de pays en développement. La question des concessions tarifaires sur les importations de produits animaux que l'UE accepte – ou pourrait accepter dans le cadre de ces accords bilatéraux – est une question sensible, en raison surtout de leurs impacts potentiels sur les prix européens (Ambec *et al.*, 2020). Outre les taxes à la frontière, des mesures non tarifaires (y compris des mesures sanitaires) s'appliquent aux importations. D'une manière générale, les politiques de sécurité alimentaire de l'UE doivent garantir que les produits agricoles et alimentaires importés dans l'UE respectent des exigences offrant des garanties de sécurité équivalentes à celles qui sont imposées aux produits nationaux. Cela génère des tensions avec les partenaires commerciaux qui contestent les impacts présumés sur la santé humaine de certaines des pratiques interdites dans l'UE, et ont conduit, par exemple, à des interdictions d'importation de poulet chloré ou de bœuf traité aux hormones (Johnson, 2015).

#### b. Les aides directes (couplées et découplées), la conditionnalité et le verdissement

Les exploitations européennes d'élevage bénéficient des deux mesures génériques d'aide au revenu au titre du premier pilier de la PAC, à savoir les aides directes au revenu de base et les aides directes liées au verdissement. Les deux catégories d'aides sont découplées, c'est-à-dire qu'elles sont déconnectées des choix et des niveaux de production afin de se conformer aux exigences de l'OMC concernant la *Boîte verte* des aides autorisées sans limite parce qu'elles seraient sans effet de distorsion sur les échanges (Butault, 2004). Ces aides sont accordées sous la forme de paiements par hectare éligible ; cela implique que plus la taille en hectares de l'exploitation est importante, plus les montants d'aides directes découplées reçus sont élevés. Cette corrélation positive constitue une forte incitation à accroître la taille des exploitations. Elle soulève également la question

complexe de l'inégale répartition des aides directes découplées entre les exploitations dans un contexte où elles comportent toujours une composante historique, impliquant que les paiements par hectare sont nettement plus élevés dans les exploitations intensives (Buckwell *et al.*, 2017). D'autre part, les aides directes représentent également une part importante des revenus agricoles pour un grand nombre d'exploitations spécialisées dans les productions bovine, laitière, ovine et caprine (tableau 2). Cela implique que leur réduction, ou toute modification de leur répartition, pourrait affecter la viabilité de nombreux élevages de ruminants (Chatellier et Guyomard, 2020). En revanche, les exploitations porcines et avicoles sont beaucoup moins dépendantes des subventions.

Les aides directes du premier pilier sont soumises au principe de la « conditionnalité ». Ainsi, elles ne sont accordées que si les agriculteurs respectent des exigences réglementaires en matière de protection de l'environnement, de sécurité alimentaire, de santé publique, animale et végétale, et de bien-être des animaux. Les agriculteurs doivent aussi respecter les obligations liées aux bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE) correspondant aux règles de base de la gestion

des terres agricoles. Le non-respect de ces obligations entraîne une réduction des paiements. Dans la plupart des cas, ces réductions, et la manière dont elles sont appliquées, sont probablement trop faibles pour être effectivement dissuasives (Cour des comptes européenne, 2018).

L'écologisation de la PAC introduite dans le cadre de la réforme de 2013 consiste en trois exigences supplémentaires qui visent principalement le piégeage du carbone et la préservation de la biodiversité à travers : *i*) la diversité minimale des cultures ; *ii*) le maintien des prairies permanentes au niveau national ou régional ; et *iii*) la gestion d'au moins 5 % des terres arables en tant que surfaces d'intérêt écologique (SIE). Les paiements verts représentent 30 % des enveloppes nationales des paiements directs du premier pilier. Les petites exploitations étant exclues, le régime d'écologisation ne couvre que 70 % de la surface agricole de l'UE.

En outre, tout ÉM a la possibilité de maintenir une partie des paiements directs du premier pilier en tant qu'aides couplées : jusqu'à un maximum de 13 %, avec la possibilité d'aller jusqu'à 15 % si les 2 % supplémentaires sont destinés à la production de protéagineux (légumineuses fourragères pour l'alimenta-

tion animale et légumineuses à graines pour la consommation humaine). Les productions animales éligibles excluent les élevages de porcs et de volailles, sauf pour les exploitations engagées en agriculture biologique. En 2019, 27 des 28 ÉM ont accordé des aides couplées pour une valeur de 4,2 milliards d'euros (Commission européenne, 2019c). Près de 75 % de ces aides couplées étaient destinées aux productions animales (40 % pour les bovins-viande, 21 % pour les bovins-lait et 13 % pour les ovins-caprins).

### c. Les mesures du deuxième pilier

Les exploitations européennes d'élevage peuvent également bénéficier de plusieurs mesures issues du deuxième pilier. Il s'agit notamment des indemnités compensatoires de handicaps naturels (ICHN) qui ont été mises en œuvre au début des années 1970 et des paiements pour les Mesures Agri-Environnementales et Climatiques (MAEC) qui sont obligatoires pour tous les ÉM. Les exploitations d'élevage peuvent également bénéficier d'aides à l'agriculture biologique, d'aides à l'investissement et d'aides économiques visant à développer les signes officiels de qualité, la transformation à la ferme des produits agricoles et les circuits courts. A l'échelle de l'UE, les exploita-

**Tableau 2.** Montant des aides directes allouées aux exploitations agricoles de l'UE-28 selon les orientations de production en 2018 (euros et %) (Sources : RICA UE).

	Nombre d'exploitations agricoles	Aides directes			
		Par exploitation (€)	Par UTA (€)*	Par ha de SAU (€)**	% du revenu
Bovins-lait	438 600	20 600	10 900	439	57
Ovins-caprins	328 000	14 400	10 200	297	85
Bovins-viande	356 900	22 800	17 000	401	133
Porcs et volailles	111 200	16 900	7 000	399	30
Mixtes cultures	180 400	7 100	4 500	335	44
Mixtes élevages	100 400	10 700	6 800	357	76
Mixtes cultures et élevages	545 100	12 100	8 100	353	107

\* UTA : Unité de travail agricole ; \*\* SAU : Superficie agricole utile

tions d'élevage reçoivent environ les deux tiers des aides directes allouées au deuxième pilier. Les ICHN profitent proportionnellement plus aux exploitations d'élevage spécialisées et aux exploitations de polyculture-élevage, simplement parce qu'elles sont sur-représentées dans les zones défavorisées. C'est également le cas pour les MAEC et les aides à l'investissement. Les MAEC soutiennent les agriculteurs qui recourent à des pratiques (plus) respectueuses de l'environnement. Ces paiements reconnaissent qu'au moins certaines de ces pratiques peuvent entrer en concurrence avec les objectifs de compétitivité et induire des coûts de production plus élevés qui justifient une compensation. Cette dernière est limitée aux coûts supplémentaires ou aux pertes de revenus. Obligatoires pour les ÉM mais facultatives pour les agriculteurs, les MAEC couvrent environ 25 % de la SAU de l'UE, avec des variations importantes selon les ÉM.

#### d. L'impact limité des mesures actuelles de la PAC sur le climat et l'environnement

Les aspects climatiques et environnementaux de l'agriculture européenne sont donc principalement abordés dans le cadre de la PAC par le biais de l'éco-conditionnalité, du verdissement, des MAEC et, dans une moindre mesure, des ICHN. Le premier et principal objectif des ICHN est de compenser les revenus plus faibles des agriculteurs situés dans des zones défavorisées. Ces paiements peuvent également être justifiés par le fait que le maintien de l'activité agricole dans ces zones est bénéfique pour l'environnement car il limite l'abandon des terres agricoles, maintient des paysages ouverts et diversifiés et préserve la biodiversité. Les exigences en matière de conditionnalité et de verdissement sont clairement trop faibles pour générer des avantages climatiques et environnementaux significatifs (Dupraz et Guyomard, 2019 ; Pe'er *et al.*, 2019). L'efficacité écologique des MAEC est plus grande mais limitée par plusieurs inconvénients (Cullen *et al.*, 2018) : les dépenses de soutien sont modestes, avec moins de 5 milliards d'euros par an à l'échelle de l'UE ; les coûts de transaction privés et publics sont élevés ; les objectifs sont nombreux mais

potentiellement contradictoires ; les effets d'aubaine sont fréquents ; etc. Les incitations qu'ils fournissent sont trop faibles pour faire plus – au mieux – que la conservation de bénéfiques écologiques localisés.

#### e. Principales évolutions attendues pour la PAC après 2023

À compter de 2023, une nouvelle réforme de la PAC entrera en vigueur. Cette réforme interviendra dans un contexte où le Pacte Vert européen fixe des objectifs ambitieux pour l'agriculture, particulièrement à travers des stratégies Biodiversité et F2F, ainsi que *via* le Plan Climat de juillet 2021 même si ce dernier ne fixe pas d'objectifs spécifiques au secteur agricole (Commission européenne, 2021). Si l'articulation entre la PAC issue de l'accord de juin 2021 et ces stratégies reste très floue, les enjeux environnementaux n'en constituent pas moins un sujet important pour la répartition future des aides directes.

En dépit des modifications qui seront apportées à la future PAC, il reste vraisemblable que la part des aides directes de la PAC qui revient aux exploitations d'élevage ne sera pas profondément modifiée au cours de la période 2023-2027, même si certaines réallocations auront lieu entre types d'exploitations. En effet, non seulement les fonds budgétaires totaux alloués à la PAC après 2023 ont été globalement préservés, mais la logique de répartition des fonds entre les deux piliers précités demeure, avec cependant l'existence de certaines latitudes pour rééquilibrer les fonds dédiés aux deux piliers. Les instruments redistributifs de la PAC qui permettent de réorienter les aides directes entre catégories d'exploitations (paiement redistributif sur les premiers hectares, uniformisation des aides découplées par hectare, aides couplées *versus* aides découplées...) ne devraient pas, dans les faits, beaucoup modifier la donne car l'accord de juin 2021 a privilégié le statu quo (Chatellier *et al.*, 2021).

Outre les modifications apportées au ciblage des MAEC (qui ne seront réellement connues qu'une fois les PSN définis et approuvés), deux évolutions importantes sont cependant

attendues dans la future PAC. La première concerne l'obligation faite aux ÉM d'élaborer un PSN pour les cinq années de programmation (2023-2027), lequel sera soumis à l'approbation de la CE (une version provisoire du PSN français est d'ores et déjà disponible) (Ministère de l'agriculture et de l'alimentation, 2021). Dans ce document unique, il est demandé de définir les besoins prioritaires par rapport aux objectifs de la réforme et d'expliquer les raisons pour lesquelles telle mesure est mise en œuvre et avec quel budget. La deuxième nouveauté concerne la mise en œuvre des éco-régimes qui représenteront 25 % du montant des aides du premier pilier. Le cadre européen laisse une marge de manœuvre très importante aux ÉM dans la déclinaison concrète de ce dispositif. Les effets potentiels des éco-régimes sur l'environnement devront être étudiés à la lumière des mesures techniques arrêtées (incitations plus ou moins fortes aux changements de pratiques) et des conditions, plus ou moins souples, qui seront accordées aux exploitations pour être bénéficiaires du dispositif.

## ■ 2.2. Politiques publiques ciblées sur les questions de consommation

Dans le cadre de la PAC, les produits laitiers bénéficient du « Programme de distribution de lait dans les écoles », qui associe la distribution de produits laitiers à des activités éducatives. Par ailleurs, tous les produits agricoles peuvent bénéficier d'aides promotionnelles qui visent à encourager la consommation de produits européens. Le soutien budgétaire accordé au titre de ces deux rubriques est cependant très modeste : il est évalué à environ 200 millions d'euros par an à l'échelle de l'UE, soit une part insignifiante du budget global de la PAC (environ 58 milliards d'euros par an).

Si l'offre de produits animaux fait l'objet d'une régulation importante au niveau de l'UE, ce n'est pas le cas du côté de la demande, que ce soit dans le cadre du soutien à la consommation ou des mesures visant à modifier des régimes alimentaires inadaptés. De plus, les mesures relatives à la consommation

sont essentiellement mises en œuvre au niveau des ÉM.

Jusqu'à présent, les politiques nutritionnelles ont cherché à donner des conseils sur les avantages pour la santé de régimes alimentaires plus équilibrés sous la forme de recommandations diététiques, de campagnes d'information et/ou d'étiquetage nutritionnel (Détang-Dessendre *et al.*, 2020). Les recommandations diététiques fournissent des messages simples aux consommateurs sur différents groupes de produits. Dans le cas de la viande, le message général est de limiter la consommation avec, dans certains ÉM, une invitation à privilégier des sources alternatives de protéines. Les recommandations varient d'un ÉM à l'autre (Springmann *et al.*, 2020). Pour la viande rouge, de nombreux ÉM recommandent un maximum de 500 grammes par semaine. Cette quantité peut être inférieure dans certains pays (exemple : 300 grammes par semaine aux Pays-Bas), voire très inférieure (une portion par semaine en Grèce). Dans le cas de la viande transformée, les recommandations sont de limiter, et parfois d'éviter (Grèce), la consommation. Dans le cas du lait et des produits laitiers, les recommandations sont moins hétérogènes (deux ou trois portions par jour).

### 3. Recommandations de politique publique

Les productions animales européennes sont donc confrontées à des défis importants sur toutes les dimensions de la durabilité. Si l'acceptabilité des productions animales, du moins des pratiques et systèmes d'élevage actuels, n'est pas acquise pour une partie de la population européenne, le manque de viabilité économique de nombreuses exploitations d'élevage, notamment de ruminants, constitue, de son côté, un obstacle à l'avancement des réformes politiques. Certes, certains systèmes d'élevage fournissent des services écosystémiques positifs, mais de nombreuses exploitations européennes sont aussi situées dans un espace au sein duquel elles ne peuvent se développer de manière durable (Buckwell et Nadeu,

2018). Même s'il ne faut pas surestimer la responsabilité de la PAC – les pouvoirs publics ont toujours été réticents à augmenter les prix des denrées alimentaires et l'industrie alimentaire a largement façonné le système alimentaire actuel – cela est dû en partie à l'échec de la PAC qui n'a pas su favoriser le développement à grande échelle de systèmes d'élevage plus respectueux de l'environnement. Ainsi, bien qu'il faille tenir compte des écarts existants entre espèces, systèmes, régions et modes de consommation, plusieurs objectifs globaux devraient être poursuivis, à long terme, dans le secteur de l'élevage :

*i)* réduire les incidences négatives de la production et de la consommation de produits animaux sur le climat, l'environnement et la santé, notamment en réduisant les émissions de GES, la dégradation de la biodiversité, les fuites de nutriments dans l'environnement et l'utilisation d'antibiotiques ; en améliorant le bien-être des animaux ; et, en réduisant la consommation de produits animaux lorsque celle-ci n'est pas conforme aux recommandations nutritionnelles ;

*ii)* augmenter l'offre d'aménités, notamment celles associées aux systèmes herbagers qui présentent des atouts en termes de stockage du carbone, de préservation de la biodiversité, d'épuration de l'eau et de maintien de paysages diversifiés et ouverts ;

*iii)* fournir aux éleveurs des revenus plus stables et de meilleures conditions de travail, et plus généralement, réconcilier l'élevage et la société dans le cadre de relations pacifiées, en reconnaissant la complexité de la question et le fait que la production et la consommation de produits animaux ont des effets négatifs (qu'il convient de réduire) et des effets positifs (qu'il convient de maximiser).

L'ambition affichée du Pacte Vert pour les systèmes agricoles et alimentaires est importante. D'ici 2030, celui-ci entend réduire de 35 % les émissions de gaz autres que le CO<sub>2</sub> ; diminuer de 50 % les utilisations des pesticides chimiques et des antimicrobiens, et d'au moins 20 % celle des engrais ; consacrer au moins

25 % des terres agricoles à l'agriculture biologique et consacrer au moins 10 % de la surface agricole à des éléments de paysage à haute diversité. Le Pacte Vert ne fait, en revanche, aucune référence explicite aux conséquences sur le marché, les prix et les revenus agricoles, se limitant à mentionner (trop) vaguement l'existence « d'opportunités commerciales ». Les politiques actuelles, qu'elles soient définies au niveau de l'UE ou des ÉM, présentent des lacunes en ce qui concerne un grand nombre, voire la totalité, des objectifs énumérés ci-dessus. Ceci en dépit de l'intégration progressive des objectifs et instruments climatiques et environnementaux dans la PAC, et en dépit également des aides directes élevées accordées aux éleveurs. L'aspect positif de l'octroi d'aides directes élevées aux éleveurs de ruminants est qu'il offre une marge de manœuvre importante en termes de réorientation de ce soutien vers une plus grande durabilité. Cependant, comme les aides de la PAC représentent une part déterminante des revenus des éleveurs (parfois plus de 100 % ; [tableau 2](#)), leur réorientation nécessaire ne peut être que progressive afin de limiter les risques économiques. D'autre part, cette dépendance du revenu aux aides ne doit pas être utilisée – comme cela a trop souvent été le cas dans le passé – comme un prétexte pour maintenir une situation de *statu quo*, où presque rien ne changerait.

Dans ce contexte général, cette troisième partie fournit des recommandations politiques basées sur des principes simples mais solides d'économie publique (Laffont, 2008) et de fédéralisme fiscal (Oates, 1972). Si ces principes de régulation publique sont appliqués à l'UE, ils ont une portée plus générale et peuvent être adaptés à d'autres contextes d'élevage dans le monde.

#### ■ 3.1. Ajuster les instruments de la PAC pour favoriser la transition écologique des exploitations d'élevage

Les éleveurs européens doivent résolument s'engager dans la transition de leurs systèmes de production afin de minimiser les disservices climatiques,

environnementaux et sanitaires, et d'augmenter la fourniture d'aménités. La transition ne se limite pas aux pratiques agro-écologiques, c'est-à-dire aux solutions fondées sur la nature (Dumont et Bernués, 2014). Elle englobe également des pratiques et des technologies, notamment l'élevage de précision et la sélection animale, qui peuvent être utilisées pour réaliser des gains d'efficacité et réduire l'empreinte écologique de l'élevage (Ingrand, 2018). La PAC doit promouvoir ce changement nécessaire. Elle le fera plus efficacement (c'est-à-dire de la manière la plus efficace) si elle s'appuie le plus possible sur les enseignements de la théorie de l'économie publique, ce qui est loin d'être le cas dans la PAC actuelle.

#### a. Une application plus stricte du « principe du pollueur-payeur » (PPP)

Une politique optimale nécessiterait une application beaucoup plus systématique et rigoureuse du principe du pollueur-payeur (PPP). Pour les biens publics mondiaux, tels que l'atténuation du changement climatique et la préservation de la biodiversité, il est essentiel que le PPP soit mis en œuvre au niveau de l'UE car cela permet de limiter les distorsions de compétitivité entre les États. Cet objectif pourrait être atteint par la taxation des principaux déterminants des émissions agricoles de GES (engrais azotés et cheptel bovin) et des dommages environnementaux, notamment la perte de biodiversité dans les agroécosystèmes (excès de nutriments, pesticides de synthèse et produits vétérinaires). Un tel système de taxation devrait envoyer les bons signaux de prix à tous les acteurs de la chaîne alimentaire dans un contexte où les coûts climatiques et environnementaux mettent en évidence la tarification inadéquate des produits animaux (Pieper *et al.*, 2020). Cependant, les politiques fiscales étant des prérogatives souveraines des États, et il ne fait aucun doute qu'il sera très difficile d'obtenir un accord politique sur un régime de taxation au niveau de l'UE.

L'amélioration des liens entre agriculture, climat et environnement pourrait alors être envisagée au travers de l'instrumentation actuelle de la PAC à

la condition cependant que les mesures de verdissement et les exigences en matière de conditionnalité soient considérablement renforcées. Cela concerne les exigences réglementaires en matière de gestion, notamment par le biais de la directive nitrates et de la directive-cadre sur l'eau. Cela concerne aussi, d'une part, les BCAE, en supprimant les dérogations et les adaptations qui contribuent à les rendre peu efficaces, et, d'autre part, les sanctions appliquées ou non en cas de non-respect des règles (Cour des comptes européenne, 2017, 2018 ; Détang-Dessendré *et al.*, 2020). Le renforcement des exigences en matière de verdissement et d'éco-conditionnalité est une option politique de second rang qui cherche à imiter les effets d'un système de taxes sur le climat et la biodiversité. D'après les textes actuellement discutés au titre de la PAC post-2023, il est préoccupant de constater que les exigences de conditionnalité de la future PAC ne sont guère plus sévères qu'elles ne le sont actuellement (Guyomard *et al.*, 2020).

#### b. Une mise en œuvre améliorée du principe « le fournisseur de services est rémunéré » (FSR)

Une mise en œuvre plus systématique et rigoureuse du PPP renforcerait la légitimité de recourir à son homologue : « le Fournisseur du Service est Rémunéré » (FSR). C'est ce principe (FSR) qui sous-tend les MAEC actuelles et l'éco-régime de la future PAC. L'application de ce principe (FSR) est cependant partielle et imparfaite, puisque les paiements alloués au titre des MAEC ne compensent que les coûts supplémentaires ou les pertes de profits. Le futur éco-régime ouvre la porte à la mise en œuvre de paiements pour les services climatiques et environnementaux sous la forme d'un complément au paiement de base du premier pilier (mais la même possibilité reste interdite pour les MAEC).

Il faudrait encourager les efforts climatiques et environnementaux supplémentaires qui vont au-delà des minima réglementaires définis par les exigences de conditionnalité. Les paiements devraient être proportionnels

aux bénéfices écologiques que le passage d'une obligation de moyens (pratiques) à une obligation de résultats (impacts) est susceptible de faciliter. D'un point de vue théorique, les paiements basés sur les résultats sont plus efficaces que les paiements basés sur les pratiques (Bartkowski *et al.*, 2021). Ils souffrent d'un inconvénient important lié aux difficultés et aux coûts d'identification, de mesure et de valorisation des services écologiques. Toutefois, la recherche dans ce domaine est active et des manuels d'orientation sont disponibles pour la conception et la mise en œuvre de programmes agroenvironnementaux axés sur les résultats (dans le cas de la biodiversité, voir, par exemple, Keenleyside *et al.*, 2014). Une limitation supplémentaire est liée à la disponibilité des données. Cette limitation pourrait être atténuée en soutenant le développement d'un ensemble important et cohérent d'expériences pilotes par le biais de la PAC.

Compte tenu de la diversité des bénéfices écologiques et de leur variabilité selon les systèmes et les territoires, une approche par bouquet de services est une piste intéressante à explorer. Nous illustrerons ce point avec les prairies. Les surfaces de prairies permanentes et temporaires se sont érodées depuis longtemps dans l'UE, faute d'une protection adéquate (Huyghe *et al.*, 2015). En dépit des mesures prises depuis plusieurs années en termes de conditionnalité et de verdissement, ces surfaces ont continué à diminuer dans certaines régions, comme par exemple, en France, dans les régions des Hauts-de-France et de la Normandie. Au-delà des exigences minimales de la conditionnalité, il serait légitime de rémunérer les nombreux services écologiques rendus par les prairies, et d'augmenter les montants de rémunération avec la quantité et la qualité des services rendus. Pour cela, il conviendrait de proposer une nouvelle définition réglementaire des surfaces en herbe basée sur leur âge, leur composition (espèces végétales) et leur gestion, ces trois caractéristiques étant les principaux déterminants de la quantité et de la qualité des services écologiques rendus (Smith, 2014 ; Kruse *et al.*, 2016). Par souci de simplicité, il serait possible de définir les prairies permanentes

comme des terres utilisées pour la culture de graminées ou d'autres fourrages herbacés qui ne sont pas inclus dans la rotation des cultures pendant 10 ans ou plus (au lieu des cinq ans ou plus actuels). Les exigences en matière de conditionnalité seraient fondées sur cette définition révisée des prairies. Elles seraient complétées par des paiements pour les services climatiques et environnementaux sur la base d'une grille à cinq niveaux correspondant à :

- i) les prairies temporaires ;
- ii) les prairies temporaires de moins de cinq ans avec légumineuses ;
- iii) les prairies temporaires de plus de cinq ans avec légumineuses ;
- iv) les prairies permanentes gérées de manière intensive où l'intensification sera évaluée par un critère de taux de chargement par hectare ;
- et v) les prairies permanentes gérées de manière extensive. L'ensemble des services climatiques et environnementaux fournis par les prairies augmente le long de ce gradient ; il devrait en être de même pour les paiements. Ces paiements pour services écologiques pourraient être financés en utilisant une part de l'enveloppe des aides directes découplées et couplées.

Idéalement, les aides directes couplées à l'élevage devraient être supprimées, les fonds correspondants étant réaffectés, sous une autre forme, aux éleveurs. En effet, les aides couplées souffrent d'inconvénients importants liés notamment à leur faible efficacité évaluée en termes de performances zootechniques des animaux et des troupeaux, de productivité globale des facteurs et de soutien au revenu agricole (Rizov *et al.*, 2013 ; Ciaian *et al.*, 2013). En outre, comme le notent Guyomard *et al.* (2020), elles contribuent à maintenir les éleveurs dans les productions ainsi soutenues et, ce faisant, limitent les adaptations et réorientations nécessaires en réponse aux demandes du marché et aux attentes des consommateurs. Ceci est d'autant plus vrai que les investissements en matériels et en bâtiments d'élevage sont conçus en fonction de ces aides directes couplées, ce qui accroît la fixation dans les productions bénéficiaires. On pourrait objecter que les aides directes couplées à l'élevage contribuent à maintenir l'activité en

zones défavorisées. Cependant, il existe déjà un instrument du second pilier (les ICHN) qui vise précisément cet objectif de maintien de l'agriculture sur l'ensemble du territoire européen en compensant les coûts de production plus élevés dans les zones défavorisées.

La même rationalité fondée sur une utilisation cohérente et équilibrée du PPP et du FSR pourrait également s'appliquer au bien-être animal. Comme indiqué ci-dessus, en raison de sa nature de bien public mondial, sa fourniture nécessite une intervention des autorités publiques au niveau de l'UE. Des exigences minimales devraient être reflétées dans les critères de la conditionnalité (qui sont très probablement insuffisants sur ce point dans la PAC actuelle). Les efforts qui vont au-delà de ces exigences minimales devraient également être encouragés par des paiements pour des services de bien-être animal basés sur des obligations de performance, c'est-à-dire des mesures directes sur les animaux et les troupeaux.

De manière plus générale, le passage d'une obligation de moyens à une obligation de résultats faciliterait le développement de paiements pour les services écosystémiques qui seraient financés, non seulement par les contribuables, mais aussi par les utilisateurs intermédiaires et finaux. Le développement de solutions de marché permettrait d'alléger les contraintes budgétaires de la PAC.

### c. La nécessaire réorientation des soutiens octroyés aux éleveurs

Le poids élevé des aides directes de la PAC dans le revenu des éleveurs européens nécessiterait d'adopter une période de transition. En effet, la mise en œuvre accrue du PPP et du FSR pourrait menacer la viabilité économique de nombreux élevages européens si elle était appliquée trop brutalement et sans concertation adéquate. La voie de la nécessaire transition des systèmes d'élevage, et plus généralement de tous les systèmes agricoles, est donc étroite. Trois mesures pourraient élargir cette dernière et minimiser les effets négatifs sur les revenus :

- i) une prime de risque temporaire pourrait être accordée à tout agriculteur fermement engagé dans la transition écologique de son exploitation, à l'instar des primes versées aux agriculteurs dans leur conversion vers l'agriculture biologique ;

- ii) le produit de toute fiscalité écologique pourrait être maintenu dans le secteur agricole par un système de bonus-malus, qui encouragerait les agriculteurs « vertueux » et pénaliserait les agriculteurs « moins vertueux » ;

- iii) les accords commerciaux agricoles signés par l'UE devraient inclure des exigences climatiques, environnementales et sanitaires plus strictes afin d'éviter les fuites de pollution et de garantir des conditions de concurrence équitables entre les concurrents étrangers et européens.

Ce troisième point mérite une explication plus approfondie. L'amélioration du statut climatique et environnemental de l'agriculture européenne pourrait se faire au prix d'une intensification de l'agriculture ailleurs dans le monde, en raison de l'augmentation des importations européennes. L'atténuation du changement climatique et la préservation de la biodiversité étant des biens publics mondiaux, les fuites de climat et de biodiversité devraient être évitées grâce à des mécanismes européens d'ajustement aux frontières. Une attention particulière doit être accordée aux accords avec les pays moins développés afin de ne pas entraver leur propre développement économique qui repose souvent sur l'agriculture. Cependant, les pays moins développés sont avant tout préoccupés par les questions relatives à la sécurisation de leurs importations et à l'accès à la nourriture pour l'ensemble de leur population.

Enfin, les critères à respecter pour que les aides à l'investissement soient accordées devraient être renforcés. Les éleveurs devraient prouver que les investissements envisagés sont susceptibles d'entraîner une baisse de la consommation d'énergie fossile, une réduction des dommages climatiques et environnementaux et une amélioration du bien-être des animaux.

### ■ 3.2. Faut-il réguler la consommation de produits animaux ?

Une consommation excessive de viande rouge et de viande transformée n'est pas, comme évoqué précédemment, sans conséquences négatives sur la santé humaine. Au niveau des politiques publiques, une première possibilité pourrait être de considérer que le consommateur est un être souverain et qu'il est, seul, responsable de ses choix alimentaires. Ainsi, selon cette logique, un choix privé ne justifierait pas une intervention des pouvoirs publics. Cette vision souverainiste souffre cependant de deux limites qui justifient, dans les faits, l'existence d'une politique dite « paternaliste » (Griffith et O'Connell, 2010) :

*i)* Les systèmes de santé nationaux étant essentiellement financés par les contribuables, les coûts de la santé sont en grande partie supportés par la collectivité dans son ensemble et non par les individus. Cette situation correspond à une externalité négative justifiant l'intervention des pouvoirs publics pour corriger le problème à sa source, et donc modifier les régimes alimentaires inadaptés ;

*ii)* les effets sur la santé de modes d'alimentation inadaptés n'apparaissent qu'à long terme. Il est donc très difficile pour le consommateur d'intégrer les effets négatifs sur la santé dans ses décisions à court terme.

Dans le cas des impacts climatiques et environnementaux, la théorie de l'économie publique recommande d'intervenir à la source de l'externalité, c'est-à-dire au niveau de l'offre. Les pouvoirs publics peuvent envisager comme une alternative intéressante et complémentaire la régulation simultanée des modes de consommation. Ce point peut être illustré à l'aide de l'exemple des GES. Les taxes et les subventions au niveau de la consommation ne permettent pas d'agir directement sur les émissions, mais elles peuvent être utilisées pour orienter les choix des consommateurs vers des catégories de produits alimentaires qui, en moyenne, émettent moins de GES et

favoriser ainsi la consommation de produits d'origine végétale. Un autre avantage de ces mesures à la consommation est qu'elles s'appliquent à la fois aux produits nationaux et importés, ce qui évite le risque de fuite de carbone des mesures d'offre, même en l'absence de mécanismes d'ajustement carbone aux frontières. Les mesures agissant au niveau de la demande peuvent être plus efficaces que les mesures agissant au niveau de l'offre pour deux raisons : agir sur l'offre entraîne des coûts élevés de suivi et de contrôle ; le potentiel de réduction des émissions par les seules pratiques agricoles d'atténuation est limité. Pour diminuer de manière significative les émissions de GES des systèmes alimentaires, il serait nécessaire de réduire les volumes de produits animaux (Wirsenius *et al.*, 2011 ; Henderson *et al.*, 2017). Cela permettrait de réduire non seulement les émissions brutes de GES liées à la production et à la consommation de produits animaux (notamment celle de viande rouge), mais aussi d'augmenter la biomasse et le stockage de carbone dans les sols en convertissant les terres agricoles (notamment les pâturages à faible productivité) à d'autres usages encore plus favorables d'un point de vue climatique et écologique (zones humides, tourbières, haies, forêts). Néanmoins, cette reconversion ne va pas de soi (cas notamment des tourbières et des zones humides). En outre, il faut s'assurer qu'elle conduit bien à un gain de stockage de carbone ; ce n'est pas toujours le cas quand des prairies extensives sont transformées en forêts cultivées avec peu d'espèces (Alkemade *et al.*, 2009).

#### a. Les instruments de régulation de la consommation

Trois grands types d'instruments peuvent être utilisés pour influencer la consommation de produits animaux : les instruments fiscaux ; les instruments visant à fournir des informations plus nombreuses et de meilleure qualité ; et, les instruments comportementaux.

À l'échelle mondiale, seul un nombre très limité d'ÉM ont, à ce jour, introduit des taxes visant à limiter la consommation de produits animaux. Ainsi, par exemple, le Danemark a adopté, en 2011, une taxe d'un montant de 2,15 euros par

kilogramme d'Acides Gras saturés (AGS) sur les produits contenant plus de 2,3 grammes d'AGS pour 100 grammes de produit. Ce régime fiscal, qui visait principalement le beurre et la margarine, a entraîné une baisse de 10 à 15 % de la consommation d'AGS (Jensen et Smed, 2013). La taxe a été retirée en 2013 en raison des coûts administratifs élevés que celle-ci impliquait, des controverses induites sur ses effets inflationnistes, des achats transfrontaliers et des impacts négatifs sur les résultats économiques des entreprises.

Différents travaux ont tenté de simuler les impacts sur la santé et les émissions de GES de dispositifs de taxation/subvention des aliments basés sur la teneur en GES des produits. Cinq enseignements peuvent être retirés de ceux-ci (Doro et Réquillart, 2020) :

*i)* les produits animaux et notamment les viandes sont les produits les plus taxés ;

*ii)* la consommation de viande rouge est la plus impactée car elle est la plus taxée ;

*iii)* la consommation de viande blanche est moins impactée, non seulement parce qu'elle est moins taxée, mais aussi parce qu'elle remplace partiellement la viande rouge ;

*iv)* les émissions de GES des régimes alimentaires sont réduites, mais de façon limitée (moins de 10 % même lorsque les taxes sont basées sur des prix élevés du carbone) ;

*v)* les impacts sanitaires des taxes dépendent fortement de la conception du dispositif fiscal : les impacts sur la santé sont les plus élevés lorsque les viandes sont taxées et les recettes fiscales induites utilisées pour subventionner la consommation de fruits et légumes.

Plutôt que des instruments fiscaux, de nombreux ÉM ont mis en place des campagnes d'information dans le cadre de leurs politiques nutritionnelles. L'exemple le plus connu est celle qui recommande de « Manger cinq fruits et légumes par jour ». Les

campagnes visant à augmenter la consommation de fruits et légumes ont un impact positif, mais modeste, sur les niveaux de consommation (Capacci et Mazzocchi, 2011). De plus, une étude (Castiglione et Mazzocchi, 2019) menée au Royaume-Uni montre que l'augmentation de la consommation de fruits et légumes s'est accompagnée d'une baisse de la consommation de viande. Contrairement aux fruits et légumes, les campagnes d'information visant à modifier les habitudes de consommation de viande sont moins développées et leurs effets sont moins connus. Cependant, des travaux utilisant des modèles de simulation suggèrent que de telles campagnes ciblées sur la consommation de viande augmenteraient le bien-être social. Par exemple, Irz *et al.* (2016) ont constaté que, dans le cas de la consommation de viande rouge en France, les campagnes d'information auraient des effets positifs à la fois sur la dimension sanitaire et sur la dimension climatique en réduisant les émissions de GES des régimes alimentaires.

Les labels alimentaires fournissent des informations aux consommateurs sur les caractéristiques des produits (méthodes de production, teneur en GES, score nutritionnel) qui seraient difficiles à évaluer sans label. Ils contribuent ainsi à orienter les choix des consommateurs vers des produits alimentaires plus sains et/ou plus respectueux de l'environnement. En revanche, le prix de ces produits peut parfois être plus élevé. Ils seront achetés uniquement par les consommateurs qui ont un consentement à payer pour de telles caractéristiques. De nombreuses études ont montré que cette disposition à payer est positive pour les attributs liés à la sécurité sanitaire du produit et à la santé mais que les consommateurs sont beaucoup moins disposés à payer pour des attributs environnementaux. Cette différence peut s'expliquer par le fait que les caractéristiques liées à la sécurité sanitaire et à la santé ont un impact direct sur les consommateurs qui achètent le produit, alors que les caractéristiques environnementales n'ont pas d'impact direct sur eux, l'impact sur l'environnement dépendant de l'ensemble des comportements

d'achat. Ce problème est bien connu pour le financement des biens publics : même si un consommateur se soucie de la dimension environnementale, il peut être réticent à payer un supplément de prix pour des produits plus respectueux de l'environnement en raison du faible impact de sa consommation propre sur l'environnement.

La consommation alimentaire ne se résume pas au seul acte économique consistant à choisir un panier de biens. Elle dépend également de déterminants hédoniques, historiques, culturels, sociaux et religieux qui expliquent en partie la difficulté de modifier les comportements de consommation alimentaire. Néanmoins, agir en créant de nouvelles normes sociales pourrait contribuer à modifier les comportements. Ces normes peuvent être mises en place par des actions publiques et/ou privées, ainsi que *via* des initiatives développées par diverses associations, par exemple la campagne « *meatless Monday* » qui a débuté aux États-Unis en 2003 et qui s'étend aujourd'hui à plus de 40 pays dans le monde. Facile à comprendre, ce type de campagne peut aider le consommateur à franchir le pas en changeant des habitudes de consommation bien ancrées. Il peut également avoir un impact sur l'offre, par exemple en incitant les restaurateurs à modifier leur menu un jour de la semaine.

Plusieurs expériences de « *nudges* » – renforcement positif et suggestions indirectes comme moyens d'influencer le comportement d'individus ou de groupes d'individus – ont été mises en œuvre dans le but de modifier les habitudes de consommation alimentaire. Les impacts seraient positifs mais de portée limitée (Cadario et Chandon, 2019). Par exemple, le fait de faciliter le choix d'un menu végétarien dans un restaurant augmenterait le choix de ce menu de six points de pourcentage (Kurz, 2018). Mettre en place une communication ciblée en fournissant des informations comparatives à des personnes ciblées est également une solution. Facilitée par le développement des technologies de l'information et de la communication, le développement de ce type de communication n'est pas

sans inconvénients du fait des coûts de mise en œuvre, de la crédibilité des messages et des risques possible de manipulation (Kurz, 2018).

#### b. Quelle échelle géographique de mise en œuvre, au niveau de l'UE ou des ÉM ?

Jusqu'à présent, les politiques nutritionnelles ont été essentiellement conçues et mises en œuvre au niveau des ÉM. Cette échelle spatiale se justifie pour au moins deux raisons : d'une part, parce qu'il n'existe pas d'externalité spatiale dans ce domaine ; d'autre part, parce qu'il est ainsi possible de tenir compte des hétérogénéités nationales en matière de régimes alimentaires et de préférences. Ces dernières dépendent du contexte macro-économique (niveaux de revenus des différentes catégories socioprofessionnelles) mais aussi de facteurs non économiques, tels que l'histoire, la tradition ou la culture. La justification du maintien des politiques nutritionnelles au niveau des ÉM est également renforcée par le fait qu'une grande partie des coûts liés aux effets néfastes sur la santé d'une alimentation trop calorique et déséquilibrée sont supportés au niveau national (pertes de production, coûts d'assurance maladie, dépenses de pensions d'invalidité...). Ces coûts, qui pourraient augmenter à l'avenir, justifient un renforcement significatif des politiques nutritionnelles actuelles, en utilisant toute la gamme d'outils décrits ci-dessus.

## Conclusion

L'élevage européen est à la croisée des chemins. Sa production et sa gestion doivent évoluer afin de réduire son empreinte climatique et environnementale. Ce changement nécessaire semble être reconnu par la nouvelle CE à travers l'initiative Du Pacte Vert (Commission européenne, 2019a) et les stratégies associées, notamment celle dite de la ferme à la table (Commission européenne, 2020a). Malheureusement, les projets de règlements pour la future PAC semblent en contradiction avec l'ambition climatique et environnementale du Pacte Vert. La volonté politique d'une majorité de gouvernements des ÉM n'est pas au rendez-vous. Une future



PAC de type « *business as usual* » serait une défaite pour le climat et l'environnement, et peut-être une victoire à la Pyrrhus pour les agriculteurs européens car à long terme, il est difficile de voir pourquoi les contribuables accepteraient de financer une politique qui ne fournit pas assez de biens publics, et dont la valeur ajoutée européenne est considérablement diminuée en conséquence.

Rendre la PAC plus cohérente avec le Pacte Vert est peut-être la meilleure garantie de sa propre continuité à long terme (Guyomard *et al.*, 2020).

L'approche globale et holistique adoptée par le Pacte Vert, qui reconnaît la nécessité d'agir sur tous les compartiments de la chaîne alimentaire de manière articulée et cohérente, est bienvenue et doit être encouragée et soutenue. Elle est en contradiction avec la voie suivie par le processus de réforme de la PAC qui, depuis 1992, a continuellement placé l'agriculture et son évolution au cœur des discussions et des nouvelles mesures.

S'ils sont contraignants, et s'ils sont appliqués à tous les produits agricoles, les changements de l'offre préconisés

dans le cadre du Pacte Vert et dans cet article réduiront les surfaces agricoles et « dés-intensifieront » la production dans l'UE, ce qui pourrait entraîner, en retour, une hausse des prix agricoles. Les changements dans les régimes alimentaires auront des impacts différenciés sur les prix en fonction des différentes catégories de produits. Dans ce cadre, il est nécessaire de procéder à des évaluations solides des conséquences économiques de ces effets sur les prix pour tous les acteurs de la chaîne alimentaire, des producteurs aux consommateurs finaux, et *in fine* sur les revenus et les pouvoirs d'achat.

## Références

- Agence européenne des médicaments, 2018. Annual Report 2018. Brussels, Belgium, 100p. [https://www.ema.europa.eu/en/documents/annual-report/2018-annual-report-european-medicines-agency\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/annual-report/2018-annual-report-european-medicines-agency_en.pdf)
- Agence européenne pour l'environnement, 2019. Annual European Union greenhouse gas inventory 1990-2017 and inventory report 2019. Brussels, Belgium, 962p. <https://www.eea.europa.eu/publications/european-union-greenhouse-gas-inventory-2019>
- Alkemada R., Oorscht M., Miles L., Nellemann C., Bakkenes M., Brink B., 2009. GLOBIO 3: A Framework to investigate options for reducing global terrestrial biodiversity loss. *Ecosystems*, 12, 374-390. <http://dx.doi.org/10.1007/s10021-009-9229-5>
- Ambec S., Angot J.L., Chotteau P., Dabène O., Guyomard H., Jean S., Laurans Y., Nouvel Y., Ollivier H., 2020. Dispositions et effets potentiels de la partie commerciale de l'Accord d'Association entre l'Union européenne et le Mercosur en matière de développement durable. Rapport pour le Premier Ministre, Commission d'évaluation de l'Accord UE-Mercosur, 193p. [https://www.gouvernement.fr/sites/default/files/document/document/2020/09/rapport\\_de\\_la\\_commission\\_evaluation\\_du\\_projet\\_daccord\\_ue\\_mercosur.pdf](https://www.gouvernement.fr/sites/default/files/document/document/2020/09/rapport_de_la_commission_evaluation_du_projet_daccord_ue_mercosur.pdf)
- Animal Task Force, 2017. Why is European animal production important today? Facts and Figures, Brussels, Belgium, 5p. [https://animaltaskforce.eu/Portals/0/ATF/Downloads/Facts%20and%20figures%20sustainable%20and%20competitive%20livestock%20sector%20in%20EU\\_FINAL.pdf](https://animaltaskforce.eu/Portals/0/ATF/Downloads/Facts%20and%20figures%20sustainable%20and%20competitive%20livestock%20sector%20in%20EU_FINAL.pdf)
- Balehgen M., Mekuriaw Z., Miller L., McKune S., Adesogan T., 2019. Animal sourced foods for improved cognitive development. *Animal Frontier*, 9, 51-57. <https://doi.org/10.1093/af/vfz039>
- Bartkowski B., Droste N., Liess M., Sidemo-Holm W., Weller U., Brady M.V., 2021. Payments by modelled results: A novel design for agri-environmental schemes. *Land Use Policy*, 102. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.105230>
- Bouvard V., Loomis D., Guyton K.Z., Grosse Y., Ghissassi F.E., Benbrahim-Tallaa L., Guha N., Mattock H., Straif K., 2015. Carcinogenicity of consumption of red and processed meat. *Lancet Oncology* 16, 1599-1600. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(15\)00444-1](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(15)00444-1)
- Buckwell A., Matthews A., Baldock D., Mathijs E., 2017. CAP – Thinking out of the Box: Further Modernisation of the CAP – why, what and how. RISE Foundation, Brussels, Belgium, 82p. [https://risefoundation.eu/wp-content/uploads/2020/07/2017\\_RISE\\_CAP\\_Full\\_Report.pdf](https://risefoundation.eu/wp-content/uploads/2020/07/2017_RISE_CAP_Full_Report.pdf)
- Buckwell A., Nadeu E., 2018. What is the Safe Operating Space for EU Livestock? RISE Foundation, Brussels, Belgium, 108p. [https://risefoundation.eu/wp-content/uploads/2020/07/2018\\_RISE\\_Livestock\\_Full.pdf](https://risefoundation.eu/wp-content/uploads/2020/07/2018_RISE_Livestock_Full.pdf)
- Butault J.P., 2004. Les soutiens à l'agriculture : théorie, histoire, mesure. INRA Éditions, 307p.
- Cadario R., Chandon P., 2019. Which healthy eating nudges work best? A meta-analysis of field experiments. *Marketing Sci.*, 39, 465-486. <https://doi.org/10.1287/mksc.2018.1128>
- Capacci S., Mazzocchi M., 2011. Five-a-day, a price to pay: an evaluation of the UK program impact accounting for market forces. *J. Health Econ.*, 30, 87-98. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2010.10.006>
- Castiglione C., Mazzocchi M., 2019. Ten years of five-a-day policy in the UK: nutritional outcomes and environmental effects. *Ecol. Econ.*, 157, 185-194. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2018.11.016>
- Chatellier V., 2021. International trade in animal products and the place of the European Union: main trends over the last 20 years. *Animal*, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.animal.2021.100289>
- Chatellier V., Détang-Dessendre C., Guyomard H., Dupraz P., 2021. La sensibilité du revenu des exploitations agricoles françaises à une réorientation des aides dans le cadre de la future PAC post-2023. Working paper, 21-03, 62p. <https://www.doi.org/10.22004/ag.econ.310834>
- Chatellier V., Guyomard H., 2020. PAC et revenus agricoles. In : *Quelle politique agricole commune demain ?* Détang-Dessendre C., Guyomard H. (Éds). Éditions Quae, Versailles, France, 43-61.
- Ciaian P., d'Artis K., Gomez Y., Paloma S., 2013. Income distributional effects of CAP subsidies. *Outlook on Agriculture*, 44, 19-28. <https://doi.org/10.5367/oa.2015.0196>
- Commission européenne, 2016. Attitudes of European towards animal welfare. Special Eurobarometer 442, March, Brussels, Belgium, 88p. <https://europa.eu/eurobarometer/api/deliverable/download/file?deliverableid=54424>
- Commission européenne, 2018a. EU Agricultural Outlook for markets and income, 2018-2030. EC, Brussels, Belgium, 128p. [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/food-farming-fisheries/farming/documents/medium-term-outlook-2018-report\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/food-farming-fisheries/farming/documents/medium-term-outlook-2018-report_en.pdf)
- Commission européenne, 2018b. Questions and Answers on the new legislation on Veterinary Medicinal Products (VMP) and Medicated Feed. EC, Brussels, Belgium, Fact Sheet, 3p. [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/MEMO\\_18\\_6562](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/MEMO_18_6562)
- Commission européenne, 2019a. Le Pacte Vert pour l'Europe. Bruxelles, Belgique, 640 final, 24p. [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/european-green-deal-communication\\_fr.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/european-green-deal-communication_fr.pdf)
- Commission européenne, 2019b. Renforcer l'action de l'UE en matière de protection et de restauration des forêts de la planète. Bruxelles, Belgique, 352 final, 22p. [https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/api/files/COM\(2019\)352\\_0/de0000000074256?rendition=false](https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/api/files/COM(2019)352_0/de0000000074256?rendition=false)
- Commission européenne, 2019c. Voluntary coupled support. Brussels, Belgium, Informative Note, 39p. [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/food-farming-fisheries/key\\_policies/documents/voluntary-coupled-support-note-revised-aug2018\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/food-farming-fisheries/key_policies/documents/voluntary-coupled-support-note-revised-aug2018_en.pdf)

- Commission européenne, 2020a. Stratégie de l'UE en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030. Ramener la nature dans nos vies. Bruxelles, Belgique, 380 final, 27p. [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a-3c806a6-9ab3-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0003.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a-3c806a6-9ab3-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0003.02/DOC_1&format=PDF)
- Commission européenne, 2020b. Une stratégie « De la ferme à la table » pour un système alimentaire équitable, sain et respectueux de l'environnement. Bruxelles, Belgique, COM (2020) 381 final, 23p. [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:ea0f9f73-9ab2-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0002.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:ea0f9f73-9ab2-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0002.02/DOC_1&format=PDF)
- Commission européenne, 2021. Ajustement à l'objectif 55 : atteindre l'objectif climatique de l'UE à l'horizon 2030 sur la voie de la neutralité climatique. Bruxelles, Belgique, COM (2021) 550 final, 17p. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0550&from=FR>
- Cour des comptes européenne, 2017. Le verdissement : complexité accrue du régime d'aide au revenu et encore aucun bénéficiaire pour l'environnement. Rapport spécial, 73p. [https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR17\\_21/SR\\_GREENING\\_FR.pdf](https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR17_21/SR_GREENING_FR.pdf)
- Cour des comptes européenne, 2018. Régime de paiement de base en faveur des agriculteurs – le système fonctionne, mais il a un impact limité sur la simplification, le ciblage et la convergence des niveaux d'aide. Rapport spécial n° 10, Luxembourg, 78p. [https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR18\\_10/SR\\_BPS\\_FR.pdf](https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR18_10/SR_BPS_FR.pdf)
- Cullen P., Dupraz P., Moran J., Murphy P., O'Flaherty R., O'Donoghue C., O'Shea R., Ryan, M., 2018. Agri-environment scheme design: past lessons and future suggestions. *EuroChoices*, 17, 26-30. <https://doi.org/10.1111/1746-692X.12187>
- De Smet S., Vossen E., 2016. Meat – the balance between nutrition and health: a review. *Meat Sci.*, 120, 145-156. <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2016.04.008>
- De Vries M., De Boer I.J.M., 2010. Comparing environmental impacts for livestock products: a review of life cycle assessments. *Livest. Sci.*, 128, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2009.11.007>
- Détang-Dessendre C., Guyomard H., 2020. Quelle politique agricole commune demain ? Éditions Quae, Versailles, France, 305p.
- Détang-Dessendre C., Guyomard H., Réquillart V., Soler L.G., 2020. Changing agricultural systems and food diets to prevent and mitigate global health shocks. *Sustainability*, 12, 6462. <https://doi.org/10.3390/su12166462>
- Domingo J.L., 2019. Intake of red and processed meat on the incidence of cancer: are the risks really relevant? *Food and Chemical Toxicology*, 134, 110884. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2019.110884>
- Doro E., Réquillart V., 2020. Review of sustainable diets: are nutritional objectives and low-carbon-emission objectives compatible? *Review of Agricultural, Food and Environmental Studies* 101, 117-146. <https://doi.org/10.1007/s41130-020-00110-2>
- Dronne Y., 2019. Les matières premières agricoles pour l'alimentation humaine et animale : l'UE et la France. *INRA Productions Animales*, 31, 181-200. <https://doi.org/10.20870/productions-animales.2018.31.3.2347>
- Dumont B., Bernués A., 2014. Special issue – Agroecology for producing goods and services in sustainable animal farming systems. *Animal*, 8, 1201-1203. <https://doi.org/10.1017/S1751731114001554>
- Dumont B., Ryschawy J., Duru M., Benoit M., Chatellier V., Delaby L., Donnars C., Dupraz P., Lemauiel-Lavenant S., Méda B., Vollet D., Sabatier R., 2019. Review: Associations among goods, impacts and ecosystem services provided by livestock farming. *Animal*, 13, 1773-1784. <https://doi.org/10.1017/S1751731118002586>
- Dupraz P., Guyomard H., 2019. Environment and climate in the Common Agricultural Policy (CAP). *EuroChoices*, 18, 18-25. <https://doi.org/10.1111/1746-692X.12219>
- Eurostat, 2019. Agri-environmental indicator – livestock patterns. Eurostat, Statistics Explained, Data from January 2019, Brussels, Belgium (online publication). [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Agri-environmental\\_indicator\\_-\\_livestock\\_patterns#Livestock\\_density\\_at\\_EU\\_level\\_in\\_2016](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Agri-environmental_indicator_-_livestock_patterns#Livestock_density_at_EU_level_in_2016)
- FAO, 2013. Dietary Protein Quality Evaluation in Human Nutrition: Report of an FAO Expert Consultation. Food and Nutrition Paper 92, FAO, Rome, Italy, 79p. <https://www.fao.org/ag/humannutrition/35978-02317b979a686a57aa4593304ffc17f06.pdf>
- FAO-OCDE, 2021. Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO 2021-2030. Éditions OCDE, Paris, France, 275p. <https://doi.org/10.1787/e32fb104-fr>
- Farm Animal Welfare Committee, 2011. Economics and farm animal welfare. Report of the FAWC, London, United Kingdom, 52p. [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/324964/FAWC\\_report\\_on\\_economics\\_and\\_farm\\_animal\\_welfare.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/324964/FAWC_report_on_economics_and_farm_animal_welfare.pdf)
- Fuglestedt J., Rogelj J., Millar R.J., Allen M., Boucher O., Cain M., Forster P.M., Kriegler E., Shindell D., 2018. Implications of possible interpretations of 'greenhouse gas balance' in the Paris Agreement. *Philosoph. Transactions Royal Soc. A: Mathem., Phys. Engineering Sci.*, 376. <https://doi.org/10.1098/rsta.2016.0445>
- Greenpeace, 2019. Feeding the problem: The dangerous intensification of animal farming in Europe. Greenpeace, Brussels, Belgium, 20 p. <https://www.greenpeace.org/static/planet4-eu-unit-sta-teless/2019/02/83254ee1-190212-feeding-the-problem-dangerous-intensification-of-animal-farming-in-europe.pdf>
- Griffith R., O'Connell M., 2010. Public policy towards food consumption. *Fiscal Studies* 31, 481-507. <https://doi.org/10.1111/j.1475-5890.2010.00122.x>
- Guyomard H., Bureau J.C., Chatellier V., Détang-Dessendre C., Dupraz P., Jacquet F., Reboud X., Réquillart V., Soler L.G., Tysebaert M., 2020. The Green Deal and the CAP: policy implications to adapt farming practices and to preserve the EU's natural resources. Research for AGRI Committee, European Parliament, Policy Department for Structural and Cohesion Policies, Brussels, 158p. [https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2014\\_2019/plmrep/COMMITTEES/AGRI/DV/2020/11-30/IPOI\\_Study\\_Green\\_Deal\\_and\\_the\\_CAP\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2014_2019/plmrep/COMMITTEES/AGRI/DV/2020/11-30/IPOI_Study_Green_Deal_and_the_CAP_EN.pdf)
- Guyomard H., Bouamra-Mechemache Z., Chatellier V., Delaby L., Détang-Dessendre C., Peyraud J.L., Réquillart V., 2021. Why and how to regulate animal production and consumption: The case of the European Union. *Animal*, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.animal.2021.100283>
- Han M.A., Zeraatkar D., Guyatt G.H., Vernooij R.W.M., El Dib R., Zhang Y., Algarni A., Leung G., Storman D., Valli C., Rabassa M., Rehman N., Parvizian M.K., Zworth M., Bartoszko J.J., Cruz Lopes L., Sit D., Bala M.M., Alonso-Coello P., Johnston B.C., 2019. Reduction of red and processed meat intake and cancer mortality and incidence: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Annals Internal Medicine*, 171, 711-720.
- Henderson B., Golub A., Pambudi D., Hertel T., Godde C., Herrero M., Cacho O., Gerber P., 2017. The power and pain of market-based carbon policies: a global application to greenhouse gases from ruminant livestock production. *Mitigation Adapt. Strat. Global Change*, 3, 1-21. <https://doi.org/10.1007/s11027-017-9737-0>
- Hostiou N., Vollet D., Benoit M., Delfosse C., 2020. Employment and farmers' work in European ruminant livestock farms: a review. *J. Rural Studies*, 74, 223-234. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.01.008>
- Huyghe C., Peeters A., de Vliegher A., 2015. The prairie in France and Europe. Paper presented at the colloquium on methods and results of the Climagie project, November 25, Poitiers, France, 13p.
- Ingrand S., 2018. Opinion paper – 'monitoring te salutant': combining digital sciences and agro-ecology to design multi-performant livestock farming systems. *Animal*, 12, 2-3. <https://doi.org/10.1017/S1751731117001999>
- INRA, 2019. Quels sont les bénéfices et les limites d'une diminution de la consommation de viande. Note et Infographie, INRA, Paris, France. (online publication). <https://www.inrae.fr/actualites/quels-sont-benefices-limites-dune-diminution-consommation-viande>
- INRAE, 2020. One Health, une seule santé pour la Terre, les animaux et les Hommes. Dossier de presse, 35p. [https://www.inrae.fr/sites/default/files/inrae-dp-one\\_health-web.pdf](https://www.inrae.fr/sites/default/files/inrae-dp-one_health-web.pdf)
- Irz X., Leroy P., Réquillart V., Soler L.G., 2016. Welfare and sustainability effects of dietary recommendations. *Ecol. Econ.*, 130, 139-155. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2016.06.025>

- Jensen J., Smed S., 2013. The Danish tax on saturated fat – short run effects on consumption, substitution patterns and consumer prices of fats. *Food Policy*, 42, 18-31. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2013.06.004>
- Johnson R., 2015. The US-EU beef hormone dispute. Congressional Research Service (CRS) Report R40449, Washington DC, United States, 38p. <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R40449/21>
- Jones B.A., Grace D., Kock R., Alonso S., Rushton J., Said M.Y., McKeever D., Mutua F., Youg J., McDermott J., Pfeiffer D.U., 2013. Zoonosis emergence linked to agricultural intensification and environmental change. *Proc. National Acad. Sci.*, 110, 8399-8404. <https://doi.org/10.1073/pnas.1208059110>
- Keenleyside C., Radley G., Tucker G., Underwood E., Hart K., Allen B., Menadue H., 2014. Results-based payments for biodiversity, Guidance Handbook: designing and implementing results-based agri-environment schemes 2014-2020. Institute for European Environmental Policy, London, Report for the European Commission, DG Environment, Brussels, Belgium, 44 p. <https://ec.europa.eu/environment/nature/rbaps/handbook/docs/rbaps-handbook.pdf>
- Key T.J., Appleby P.N., Rosell M.S., 2006. Health effects of vegetarian and vegan diets. *Proceedings of the Nutrition Society*, 65, 35-41. <https://doi.org/10.1079/PNS2005481>
- Kruse M., Stein-Bachinger K., Gottwald F., Schmidt E., Heinken T., 2016. Influence of grassland management on the biodiversity of plants and butterflies on organic suckler cow farms. *Tuexenia*, 36, 97-119. <https://doi.org/10.14471/2016.36.006>
- Kurz V., 2018. Nudging to reduce meat consumption: immediate and persistent effects of an intervention at a university restaurant. *J. Environ. Econ. Manag.*, 90, 317-341. <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2018.06.005>
- Laffont J.J., 2008. *Fundamentals of Public Economics*. MIT Press, Cambridge, Massachusetts, United States, 275p.
- Laisse S., Baumont R., Dusart L., Gaudré D., Rouillé B., Benoit M., Veysset P., Rémond D., Peyraud J.L., 2018. L'efficacité nette de conversion des aliments par les animaux d'élevage : une nouvelle approche pour évaluer la contribution de l'élevage à l'alimentation humaine. In : *Ressources alimentaires pour les animaux d'élevage*. Baumont R. (Éd). Dossier, INRA Prod. Anim., 31, 269-288. <https://doi.org/10.20870/productions-animales.2018.31.3.2355>
- Lang A., Perrot C., Dupraz P., Tregaro Y., Rosner P.M., 2015. Les emplois liés à l'élevage français. *GIS Elevages Demain*, Paris, 444 p. <https://www.gis-elevages-demain.org/Actions-thematiques/Emplois-lies-a-l-elevage/Synthese-Les-emplois-lies-a-l-elevage-francais>
- Lawless M., Morgenroth E.L., 2016. The product and sector level impact of a hard Brexit across the EU. *Economic and Social Research Institute (ESRI)*, Dublin, Ireland, Working Paper, 550, 29p. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/174283/1/WP550.pdf>
- Leip A., Billen G., Garnier J., Grizzetti B., Lassaletta L., Reis S., Simpson D., Sutton M.A., de Vries W., Weiss F., Westhoek H., 2015. Impacts of European livestock production: nitrogen, sulphur, phosphorus and greenhouse gas emissions, land use, water eutrophication and biodiversity. *Environ. Res. Letters*, 10. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/10/11/115004>
- Leroy F., Cofnans N., 2020. Should dietary guidelines recommend low red meat intake? *Critical Rev. Food Sci. Nutr.*, 60, 2763-2772. <https://doi.org/10.1080/10408398.2019.1657063>
- Lesschen J.P., van den Berg M., Westhoek H.J., Witzke H.P., Oenema O., 2011. Greenhouse gas emission profiles of European livestock sectors. *Anim. Feed Sci. Technol.*, 166-167, 16-28. <https://doi.org/10.1016/j.anifeedsci.2011.04.058>
- Martin G., Durand J.L., Duru M., Gastal F., Julier B., Litrico L., Louarn G., Médiène S., Moreau D., Valentin-Morison M., Novak S., Parnaudeau V., Vertès F., Voisin A.S., Cellier P., Jeuffroy M.H., 2020. Role of ley pastures in tomorrow's cropping systems. A review. *Agron. Sustain. Dev.*, 40, 17. <https://doi.org/10.1007/s13593-020-00620-9>
- Millennium Ecosystem Assessment, 2005. *Ecosystems and Human Well-Being: Current State and Trends*. Island Press, Washington DC, United States, Vol 1, 901p.
- Ministère de l'agriculture et de l'alimentation, 2021. *Projet de Plan Stratégique National (PSN) de la PAC 2023-2027*, 651p. <https://agriculture.gouv.fr/telecharger/128198?token=4eaebf8e-89f8ee0551c99cbb4a2f4df5eac35b6ded3bdb-740b2112ad931903cb>
- Mohr A., Raman S., 2013. Lessons from first generation biofuels and implications for the sustainable appraisal of second generation biofuels. *Energy Policy*, 63, 114-122. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.08.033>
- Mottet A., de Haan C., Flacucci A., Tempio G., Opio C., Gerber P., 2017. *Livestock: on our plates or eating at our table? A new analysis of the feed/food debate*. *Global Food Secur.*, 14, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2017.01.001>
- Muller A., Bautze L., 2017. Agriculture and deforestation. The EU Common Agricultural Policy, soy, and forest destruction: proposals for reform. *Fern Report*, Moreton in Marsh, United Kingdom and Brussels, Belgium, 64p. <https://www.fern.org/fileadmin/uploads/fern/Documents/Fern%20CAP%20FULL%20REPORT%20FINAL.pdf>
- Oates W.E., 1972. *Fiscal Federalism*. Harcourt, New York, United States, 256 p.
- Organisation mondiale de la santé, 2011. *Tackling antibiotic resistance from a food safety perspective in Europe*. WHO, Regional Office for Europe, Copenhagen, Denmark, 88p. [https://www.euro.who.int/data/assets/pdf\\_file/0005/136454/e94889.pdf](https://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0005/136454/e94889.pdf)
- Parlement européen, 2017. *Animal welfare in the European Union*. EP, Brussels, Belgium, Study for the PETI Commission, 78p. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/583114/IPOL\\_STU\(2017\)583114\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/583114/IPOL_STU(2017)583114_EN.pdf)
- Pe'er G., Zinngrebe Y., Moreira F., Sirami C., Schindler S., Müller R., Bontzorlos V., Clough D., Bezák P., Bonn A., Hansjürgens B., Lomba A., Möckel S., Passoni G., Schleyer C., Schmidt J., Lakner S., 2019. A greener path for the EU Common Agricultural Policy: it's time for sustainable, environmental performance. *Science*, 365, 449-451. <https://doi.org/10.1126/science.aax3146>
- Pellerin S., Bamière L., 2020. *Stocker du carbone dans les sols français, Quel potentiel au regard de l'objectif 4 pour 1000 et à quel coût ? Rapport scientifique de l'étude INRA*, 540p. <https://www.inrae.fr/sites/default/files/pdf/Rapport%20Etude%204p1000.pdf>
- Peyraud J.L., McLeod M., 2020. *Study on Future of EU livestock: how to contribute to a sustainable agricultural sector?* European Commission, Directorate-General for Agriculture and Rural Development Unit C2 and Unit C4. B-1049 Brussels, 72p. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/b10852e8-0c33-11eb-bc07-01aa75ed71a1/language-en>
- Pieper M., Michalke A., Gaugler T., 2020. Calculation of external climate costs for food highlights inadequate pricing of animal products. *Nature Communications*, 11, 1-13. <https://doi.org/10.1038/s41467-020-19474-6>
- Pimentel D., Pimentel M., 2003. Sustainability of meat-based and plant-based diets and the environment. *The American J. Clinical Nutr.*, 78, 660-663. <https://doi.org/10.1093/ajcn/78.3.660S>
- Rémond D., 2019. *Quelle place pour les produits animaux dans l'alimentation de demain ?? In : Numéro spécial. De grands défis et des solutions pour l'élevage*. Baumont R. (Éd). INRA Prod. Anim., 32, 147-158. <https://doi.org/10.20870/productions-animales.2019.32.2.2500>
- Rizov M., Pokrivcak J., Ciaian P., 2013. CAP subsidies and productivity of the EU farms. *J. Agric. Econ.*, 64, 537-557. <https://doi.org/10.1111/1477-9552.12030>
- Roguet C., Gaigné C., Chatellier V., Cariou S., Carlier M., Chenut R., Daniel K., Perrot C., 2015. Spécialisation territoriale et concentration des productions animales européennes : état des lieux et facteurs explicatifs. *INRA Prod. Anim.*, 28, 5-22. <https://doi.org/10.20870/productions-animales.2015.28.1.3007>
- Rolland Y., 2003. Sarcopenia, calf circumference, and physical function of elderly women: a cross sectional study. *J. Am. Geriatrics Soc.*, 51, 1120-1124. <https://doi.org/10.1046/j.1532-5415.2003.51362.x>
- Rouhani M.H., Salehi-Abargouei A., Surkan P.J., Azadbakht L., 2014. Is there a relationship between red or processed meat intake and obesity? A systematic review and meta-analysis of observational studies. *Obesity Rev.*, 15, 740-748. <https://doi.org/10.1111/obr.12172>
- Smith P., 2014. Do grasslands act as a perpetual sink for carbon? *Global Change Biology*, 20, 9. <https://doi.org/10.1111/gcb.12561>
- Soussana J.F., Lemaire G., 2014. Coupling carbon and nitrogen cycles for environmentally sustainable intensification of grasslands and crop-livestock systems. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 190, 9-17. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2013.10.012>

Springmann M., Spajic L., Clark M.A., Poore J., Herforth A., Webb P., Rayner M., Scarborough P., 2020. The healthiness and sustainability of national and global food based dietary guidelines: modelling study. *Br. Medical J.*, 370. <https://doi.org/10.1136/bmj.m2322>

Treich N., 2018. Veganomics : vers une approche économique du véganisme. *Revue française d'économie*, 33, 3-48. <https://doi.org/10.3917/rfe.184.0003>

Veen P., Jefferson R., de Smidt J., van der Straaten J., 2009. Grassland in Europe of high nature value. KNNV Publishing, Zeist (Netherlands), 320p.

Wilkinson J.M., 2011. Re-defining efficiency of feed use by livestock. *Animal*, 5, 1014-1022. <https://doi.org/10.1017/S175173111100005X>

Wirsenius S., Hedenus F., Mohlin K., 2011. Greenhouse gas taxes on animal food products: rationale, tax

scheme and climate mitigation effects. *Climatic Change*, 108, 159-184. <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10584-010-9971-x>

Zhang J., Hayden K., Jackson R., Schutte R., 2021. Association of red and processed meat consumption with cardiovascular morbidity and mortality in participants with and without obesity: a prospective cohort study. *Clinical Nutr.*, 40, 3643-3649. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.12.030>

## Résumé

Dans le monde entier, les productions animales sont aujourd'hui confrontées à des défis majeurs en matière de durabilité. Ces derniers sont exacerbés dans l'Union européenne (UE) où les questions relatives au réchauffement climatique, à l'environnement, à la santé humaine et au bien-être animal suscitent de nombreux débats. À côté des impacts négatifs, les productions animales peuvent également présenter des avantages sur les plans économique, territorial et nutritionnel. Certains systèmes d'élevage, notamment les systèmes herbagers, peuvent également avoir des effets positifs sur le climat et l'environnement. Les productions animales sont fortement régulées dans l'UE, alors que la consommation de produits animaux ne l'est pas ou très peu. Bon nombre des effets négatifs et positifs sont des biens publics, mal pris en compte par les acteurs privés et les marchés. Il existe donc une légitimité et une marge de manœuvre pour les politiques publiques visant à réduire les dommages et à augmenter les avantages de la production et de la consommation de produits animaux. La dernière partie de l'article explique comment cet objectif pourrait être atteint dans l'UE par le biais d'une Politique Agricole Commune (PAC) profondément révisée et basée sur les principes de l'économie publique.

## Abstract

### **Why and how to regulate animal production and consumption in the EU?**

*Throughout the world, animal production faces huge sustainability challenges. The latter are exacerbated in the European Union (EU) where issues related to climate change, the environment, human health and animal welfare are the subject of intense debates. Besides negative impacts, it is important to recall that animal production and consumption have also economic, territorial and nutritional benefits. In addition, some livestock systems, notably grass-based systems, may also provide positive climatic and environmental services. Animal production is highly regulated in the EU, whereas the consumption of animal products is not (or very slightly) regulated. Numerous negative and positive impacts of animal production and consumption are public goods that are not well taken into account by private actors and markets. As a result, there is legitimacy and scope for public policies aimed at reducing the damage and increasing the benefits of animal production and consumption. The last part of the paper explains how this could be achieved in the EU through a significantly revised and extended Common Agricultural Policy (CAP) that more closely follows the principles of public economics.*

GUYOMARD H., BOUAMRA-MECHEMACHE Z., CHATELLIER V., DELABY L., DÉTANG-DESSENDRE C., PEYRAUD J.-L., RÉQUILLART V., 2021. Pourquoi et comment réguler la production et la consommation de produits animaux ? Le cas de l'Union européenne. *INRAE Prod. Anim.*, 34, 191-210.

<https://doi.org/10.20870/productions-animales.2021.34.3.4912>



Cet article est publié sous la licence Creative Commons (CC BY 4.0).

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.fr>

La citation comme l'utilisation de tout ou partie du contenu de cet article doit obligatoirement mentionner les auteurs, l'année de publication, le titre, le nom de la revue, le volume, les pages et le DOI en respectant les informations figurant ci-dessus.