



The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.



INRA
SCIENCE & IMPACT



L'internationalisation des marchés en productions animales

Vincent CHATELLIER

Working Paper SMART – LERECO N°19-08

July 2019



UMR INRA-Agrocampus Ouest **SMART - LERECO**

(Laboratoires d'Etudes et de Recherches en Economie sur les Structures et Marchés Agricoles, Ressources et Territoires)

Les Working Papers SMART-LERECO ont pour vocation de diffuser les recherches conduites au sein des unités SMART et LERECO dans une forme préliminaire permettant la discussion et avant publication définitive. Selon les cas, il s'agit de travaux qui ont été acceptés ou ont déjà fait l'objet d'une présentation lors d'une conférence scientifique nationale ou internationale, qui ont été soumis pour publication dans une revue académique à comité de lecture, ou encore qui constituent un chapitre d'ouvrage académique. Bien que non revus par les pairs, chaque working paper a fait l'objet d'une relecture interne par un des scientifiques de SMART ou du LERECO et par l'un des deux éditeurs de la série. Les Working Papers SMART-LERECO n'engagent cependant que leurs auteurs.

The SMART-LERECO Working Papers are meant to promote discussion by disseminating the research of the SMART and LERECO members in a preliminary form and before their final publication. They may be papers which have been accepted or already presented in a national or international scientific conference, articles which have been submitted to a peer-reviewed academic journal, or chapters of an academic book. While not peer-reviewed, each of them has been read over by one of the scientists of SMART or LERECO and by one of the two editors of the series. However, the views expressed in the SMART-LERECO Working Papers are solely those of their authors.

L'internationalisation des marchés en productions animales

Vincent CHATELLIER

INRA, UMR1302 SMART-LERECO, 44000, Nantes, France

Remerciements

L'auteur remercie Cécile Le Roy (INRA, UMR SMART-LERECO) pour son appui efficace dans le traitement des données des douanes. Ce travail, qui s'inscrit dans le cadre du projet COMPANI (COMPétitivité des filières ANImales françaises) coordonné par Stéphane Turolla (INRA), a bénéficié de l'appui financier du Ministère en charge de l'Agriculture.

Auteur pour la correspondance

Vincent Chatellier

UMR SMART-LERECO

Rue de la Géraudière, BP 71627

44316 Nantes cedex 03, France

Email : vincent.chatellier@inra.fr

Téléphone / Phone : +33 (0) 2 40 67 51 72

Fax : +33 (0)2 40 67 50 74

Les Working Papers SMART-LERECO n'engagent que leurs auteurs.

The views expressed in the SMART-LERECO Working Papers are solely those of their authors

L'internationalisation des marchés en productions animales

Résumé

Les productions animales représentent 16% du commerce agroalimentaire international. Le déséquilibre croissant entre l'offre et la demande de produits animaux dans les pays asiatiques où la consommation progresse, surtout en Chine, stimule les échanges au bénéfice des grands pays exportateurs que sont l'Union européenne (UE), les Etats-Unis, la Nouvelle-Zélande, le Brésil et l'Australie. Si cette évolution offre des opportunités commerciales pour les pays structurellement excédentaires, les achats ne sont pas toujours réguliers d'une année à l'autre et la concurrence par les prix est très forte, même si certains pays ont des exigences qualitatives. L'UE, qui est excédentaire en produits laitiers et en viande porcine, mais déficitaire (en valeur) en viande bovine et en viande de volailles, est le premier exportateur mondial de productions animales (avec 22% du total, hors commerce intra-UE en 2016). En utilisant les données statistiques des douanes (BACI et COMEXT) de 2000 à 2016, cet article traite de l'évolution du commerce en productions animales. Il présente l'évolution du commerce international pour différents types de biens (produits laitiers, viande bovine, viande porcine, viande de volailles) et met en évidence les trajectoires commerciales des principaux pays déficitaires (Chine, Japon et Russie) et excédentaires (Inde, Australie, Nouvelle Zélande, Brésil, Etats-Unis et UE).

Mots-clés : productions animales, commerce international, balance commerciale

Classifications JEL : Q13, Q17, Q18

Internationalization of markets in animal productions

Abstract

Animal production accounts for 16% of international agri-food trade. The growing imbalance between supply and demand for animal products in Asian countries, where consumption is growing, particularly in China, stimulates trade for the benefit of the major exporting countries: the European Union (EU), the United States, New Zealand, Brazil and Australia. While this development offers trade opportunities for countries with a structural surplus, purchases fluctuate from year to year and price competition is very strong, despite the qualitative requirements of some countries. The EU, which has a positive trade balance in dairy products and pork, but a negative one (in monetary terms) in beef and poultry meat, is the world's largest exporter of animal products (with 22% of the extra-EU trade in 2016). This article analyses the evolution of trade in animal products using customs statistics data (BACI and COMEXT) from 2000 to 2016. It presents the evolution of international trade for different types of goods (dairy products, beef, pork, poultry meat) and highlights the trade trajectories (patterns) of the main net importing countries (China, Japan and Russia) and net exporting countries (India, Australia, New Zealand, Brazil, the United States and the EU).

Keywords: animal products, international trade patterns, trade balance

JEL classifications: Q13, Q17, Q18

L'internationalisation des marchés en productions animales

1. Introduction

Le commerce international s'est fortement développé au cours des dernières décennies, tant en volume qu'en valeur (OMC, 2018 ; Bureau et Jean, 2013 ; Pouch, 2015). Les innovations technologiques, la diffusion des savoirs et les progrès considérables accomplis en termes d'infrastructures, de logistique et de conditions de stockage ont favorisé ce développement, dans un contexte mondial caractérisé par une ouverture croissante des économies, un développement des firmes transnationales et un essor démographique (ONU, 2017 ; Centre d'Etudes et de Prospective, 2017). En effet, le commerce mondial de marchandises, qui résulte à 98% des 164 Etats membres de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC), a doublé en monnaie courante entre 2003 et 2016. Les flux commerciaux sont géographiquement concentrés dans la mesure où les dix principaux importateurs et exportateurs regroupent un peu plus de la moitié du commerce mondial de marchandises. Depuis 1980, et à l'exception notoire de 2009 marquée par une récession dans de nombreux pays industrialisés fragilisés par la crise bancaire et financière de l'automne 2008 (Bricongne *et al.*, 2010), le taux annuel de croissance du commerce de marchandises a été plus élevé que celui du produit intérieur brut mondial, avec cependant une plus forte volatilité interannuelle. Depuis 2010, le taux de croissance du commerce de marchandises est cependant devenu plus faible (Jean, 2015) que ce qui a prévalu tout au long de la période 1980-2010 (environ 4,7% par an).

Les produits agricoles et agroalimentaires représentent, environ 8% du commerce mondial de marchandises en 2016. Cette part relative s'inscrit à la baisse en raison du développement encore plus rapide des échanges dans d'autres secteurs d'activité. En monnaie constante, les exportations mondiales de produits agroalimentaires ont été multipliées par sept au cours des cinquante dernières années, ce qui correspond à un rythme de croissance moyen annuel de 3,8% (Claquin, 2017). La hausse des échanges agroalimentaires a permis de mettre à la disposition de consommateurs, toujours plus nombreux, une alimentation qui soit à la fois plus abondante, plus variée, de meilleure qualité et souvent moins coûteuse. La structure des échanges a, elle aussi, évolué vers des produits plus élaborés, plus transformés et dont les prix sont plus élevés que les produits bruts correspondants. Dans de nombreux pays, richement dotés en ressources naturelles et peu peuplés, les exportations agroalimentaires contribuent activement à la balance commerciale et permettent une entrée massive de devises. Dans d'autres pays très peuplés et où le potentiel productif est limité par les conditions du milieu, les exportations agroalimentaires sont faibles et les importations sont parfois indispensables pour assurer la sécurité alimentaire

locale. L'hétérogénéité des situations est sur ce point grande (Rastoin et Gherzi, 2010), ce d'autant qu'un pays donné peut parfois bénéficier de certains atouts pour produire tel ou tel bien et inversement être dans une plus grande difficulté pour en produire d'autres.

En raison du caractère stratégique que revêt la question alimentaire (Guillou et Matheron, 2011) et de la persistance de la faim dans certains pays pauvres (FAO, 2017), de nombreux débats ont trait aux politiques publiques à privilégier en agriculture. Les tensions existantes au sein de l'OMC ou qui apparaissent lors de la préparation des accords bilatéraux suffisent à le rappeler. A l'échelle internationale, les productions animales sont souvent placées au cœur de vives polémiques, ce pour différentes raisons : les coûts unitaires de production varient fortement d'un pays à l'autre, en fonction notamment du coût de la main d'œuvre et des normes appliquées ; les modèles productifs sont très hétérogènes en termes d'organisation sociale (exploitations familiales versus structures plus industrialisées), d'empreintes environnementales (gaz à effet de serre, utilisation des ressources en eau) et d'intégration des questions relatives à la santé humaine (utilisation ou non des hormones de croissance, recours aux antibiotiques, *etc.*) ou au bien-être animal (exemple : les petits élevages européens comparativement aux *feedlots* américains) ; la provenance géographique des produits issus des animaux, dont ceux transformés, est plus ou moins transparente et protégée. Comme le soulevait à juste titre un ancien Commissaire européen au Commerce devenu plus tard Directeur Général de l'OMC (Lamy, 2004), toutes les collectivités humaines ne forment évidemment pas les mêmes préférences collectives. L'étendue même du champ des préférences collectives n'est pas identique partout et varie en fonction des valeurs, des repères culturels et religieux auxquels adhèrent les pays où elles ont été formées, mais aussi de leur vécu politique, de leur histoire longue ou courte et de leur niveau de développement. Ces préférences collectives ne sont pas toujours faciles à appréhender car elles évoluent dans le temps, ne sont pas toujours rationnelles et donnent lieu souvent à des contestations plus ou moins bien formalisées.

L'objectif de cet article est de présenter une analyse portant sur les principales tendances récentes du commerce international, européen et français en productions animales. Cette analyse s'appuie sur deux bases de données issues des douanes. A l'échelle internationale, il s'agit de la base BACI développée par le CEPII (Centre de recherche français dans le domaine de l'économie internationale) à partir des données primaires de la base COMTRADE produite par la division statistique des nations Unies (les données utilisées couvrent ici la période 2000 à 2016). A l'échelle française, les données utilisées sont celles issues de la base COMEXT produite par les services d'Eurostat pour la période 2000 à 2017. Cette base permet de distinguer

le commerce extra-UE du commerce intra-UE. Les flux commerciaux (exportations, importations et solde) sont exprimés soit en valeur (euros), soit en volume (avec l'application de coefficients permettant de raisonner en tonnes équivalent lait ou en tonnes équivalent carcasse). Pour éviter une démultiplication trop grande des informations, trois périodes sont considérées : la moyenne de la période 2000 à 2009 ; la moyenne de la période 2010 à 2015 ; les données de 2016.

Cet article est structuré en trois parties. La première présente l'évolution du commerce international en « productions animales »¹ entre 2000 et 2016, ce en distinguant successivement plusieurs filières agricoles. La deuxième discute du commerce en productions animales de plusieurs pays (hors UE, zone traitée en partie 3) qui comptent sur la scène internationale, dont trois pays déficitaires (Chine, Japon et Russie) et cinq pays excédentaires (Inde, Australie, Nouvelle-Zélande, Brésil et Etats-Unis). La troisième et dernière partie est dédiée au commerce en productions animales de l'UE et de la France, avec dans ce dernier cas une distinction entre le commerce intra-UE et extra-UE.

2. Le commerce international en productions animales selon les filières

Cette première partie présente l'évolution du commerce international en productions animales entre 2000 et 2016. La première section met en évidence la montée en puissance de ces échanges, tout en soulignant la contribution respective des différents types de produits. Les sections suivantes abordent les principaux grands flux pour les produits laitiers ; la viande bovine ; la viande porcine ; la viande de volailles.

2.1. L'évolution des échanges entre 2000 et 2016

D'après la base de données BACI, les échanges agroalimentaires internationaux (hors commerce intra-UE) sont passés, en monnaie courante, de 351 milliards d'euros en 2000 à 912 milliards d'euros en 2016. De manière assez stable tout au long de cette période, les productions animales ont représenté environ 16% de ces échanges agroalimentaires. Les principaux autres produits agroalimentaires échangés sont les céréales et produits de la minoterie (13% en 2016),

¹ En utilisant la nomenclature douanière disponible, un agrégat intitulé « productions animales » est constitué. Celui-ci concerne toutes les espèces animales (bovins, ovins, caprins, porcins, volailles, lapins, *etc.*) y compris celles peu présentes au sein de l'UE (bufflonnes, chamelles, yaks, *etc.*) et toutes les catégories de produits (le lait, les viandes, les abats, les œufs, les cuirs, *etc.*). Il s'agit donc des productions animales au sens très large du terme, en incluant les animaux vivants, les produits bruts et les produits transformés.

les fruits et préparations (11%), les poissons (10%), les légumes et préparations (8%), les oléagineux (8%), le café, thé et cacao (6%), les boissons, vins et spiritueux (6%) et le sucre (4%). Pour certains grands pays exportateurs, comme par exemple le Brésil, une concurrence entre productions agricoles peut avoir lieu dans l'occupation des sols d'une région donnée en fonction des gains économiques espérés sur les marchés d'exportations.

Le poids des productions animales dans les exportations agroalimentaires varie d'un pays à l'autre en fonction principalement des caractéristiques du milieu naturel (terres cultivables ou non) et de l'orientation productive des territoires. Il atteint des niveaux élevés dans plusieurs pays dont la Biélorussie (68%), la Nouvelle-Zélande (66%), l'Uruguay (62%) ou l'Australie (41%). Plus proche de la moyenne mondiale pour l'UE (23%), le Brésil (21%) et les Etats-Unis (18%), ce taux est en revanche très faible dans d'autres pays tels que la Chine (9%) et la Russie (4%). Au niveau des importations, rares sont les pays pour lesquels les productions animales représentent plus du quart des importations agroalimentaires. Ce taux est, par exemple, de 22% en Chine, 12% aux Etats-Unis et seulement 7% dans l'UE. Pour des raisons de stockage, de sécurité sanitaire et de coûts liés, le commerce en productions animales est souvent moins facile qu'en productions végétales.

Les échanges internationaux (hors commerce intra-UE) en productions animales sont passés de 58 milliards d'euros en 2000 à 142 milliards d'euros en 2016, avec une accélération des flux depuis 2008-09 (Figure 1). Si la tendance haussière est incontestable, il convient néanmoins de pondérer celle-ci par le fait que les valeurs sont exprimées ici en monnaie courante. Une partie de la croissance mise en évidence tient donc à la hausse des prix induite par l'inflation, laquelle varie d'un pays à l'autre. En France, par exemple, 100 euros de janvier 2000 correspondent à 128 euros en janvier 2017. Outre l'inflation, l'évolution des exportations exprimées en valeur est plus ou moins influencée par le prix de vente des biens et par les types de biens vendus (part relative de produits bruts versus de produits transformés). Entre 2000-09 et 2016, les échanges mondiaux en productions animales ont été multipliés par 2,2 en monnaie courante. Si ce coefficient est proche de celui observé pour les produits laitiers, la viande porcine et la viande de volailles, il est plus élevé pour les œufs (2,5) et la viande bovine (2,4) et moins élevé pour les ovins-caprins vivants et pour les porcs vivants (1,1).

En 2016, les échanges internationaux en productions animales (en valeur) concernent, par ordre décroissant, le lait et les produits laitiers (33%), la viande bovine (22%), la viande porcine (14%) et la viande de volailles (13%). Ces quatre produits cumulent 82% du total des échanges en productions animales. Les sommes résiduelles de l'agrégat « productions animales » sont les

bovins vivants (3,4%), la viande ovine et caprine (3,1%), les œufs (1,4%), les ovins et caprins vivants (0,7%), les volailles vivantes (0,7%), les porcs vivants (0,7%) et l'ensemble des autres produits non classés ci-dessus (8,5%). Si le commerce d'animaux vivants est fréquent entre pays voisins, tels que c'est le cas dans l'UE, il reste plus complexe à organiser sur longue distance et suscite des critiques relativement au respect du bien-être animal. Les exportations de bovins depuis l'Uruguay jusqu'en Turquie sont un exemple parmi d'autres de ces flux.

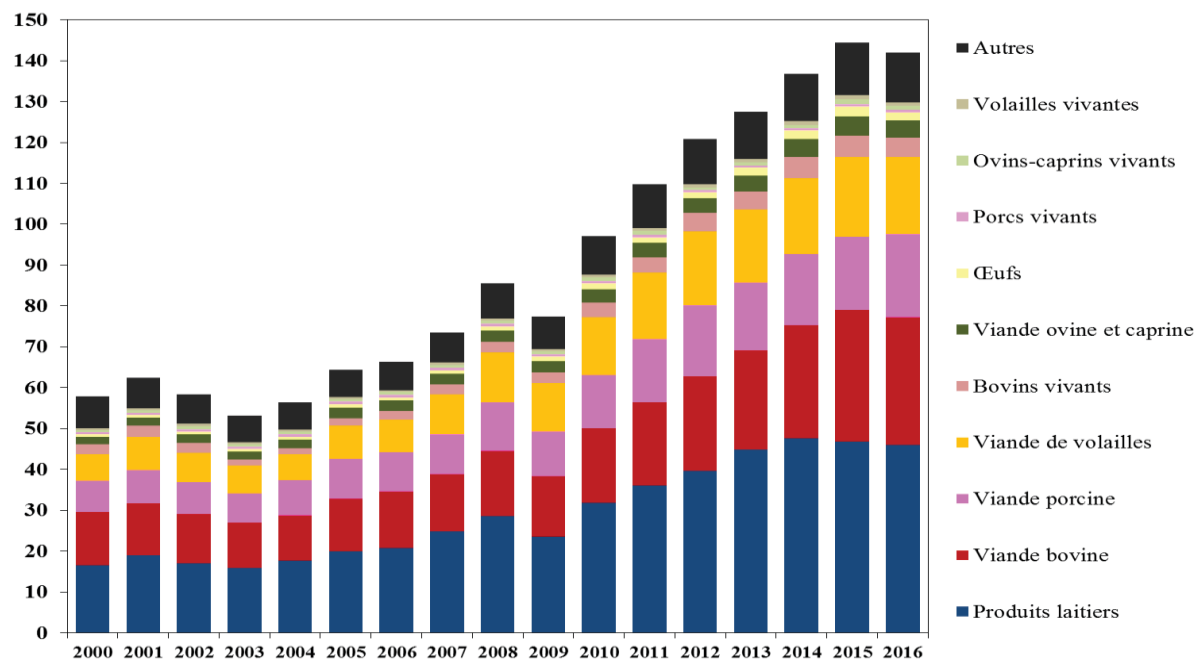
2.2. Le lait et les produits laitiers

Le commerce international (hors intra-UE) de produits laitiers porte, d'après nos estimations², sur 68 millions de tonnes en équivalent lait en 2016. Ce volume équivaut à 8% de la production laitière mondiale, laquelle progresse à un rythme moyen annuel d'environ 2%. Compte tenu du caractère périssable des produits laitiers frais, d'une structuration d'une partie du marché autour de bassins régionaux et d'un faible nombre de pays exportateurs, ce taux est plus faible que celui observé dans d'autres filières, dont les céréales, les viandes ou le soja. Les échanges de produits laitiers ont augmenté tout au long de la période étudiée, tant en volume (+31 millions de tonnes en équivalent lait depuis 2000) qu'en valeur (+29,6 milliards d'euros entre 2000 et 2016).

Le commerce international des produits laitiers se décline en différentes catégories de produits, dont les fromages (20% du total des échanges en valeur en 2016), la poudre grasse (15%), la poudre de lait infantile (14%), les laits aromatisés (14%), la poudre maigre (9%), le beurre (7%), le lait liquide (3%), le lactosérum (3%), les laits concentrés (3%), les caséines (3%), les yaourts (3%) et la crème (2%). La structure des importations ou des exportations selon ces différentes catégories de produits diffère beaucoup d'un pays à l'autre. Ainsi, par exemple, les Etats-Unis sont des importateurs importants de fromages alors que les chinois sont davantage acheteurs de poudre grasse et de laits infantiles. De même, les exportations de la Nouvelle-Zélande sont plus orientées vers la poudre grasse que vers les fromages, contrairement à l'UE (Chatellier, 2016).

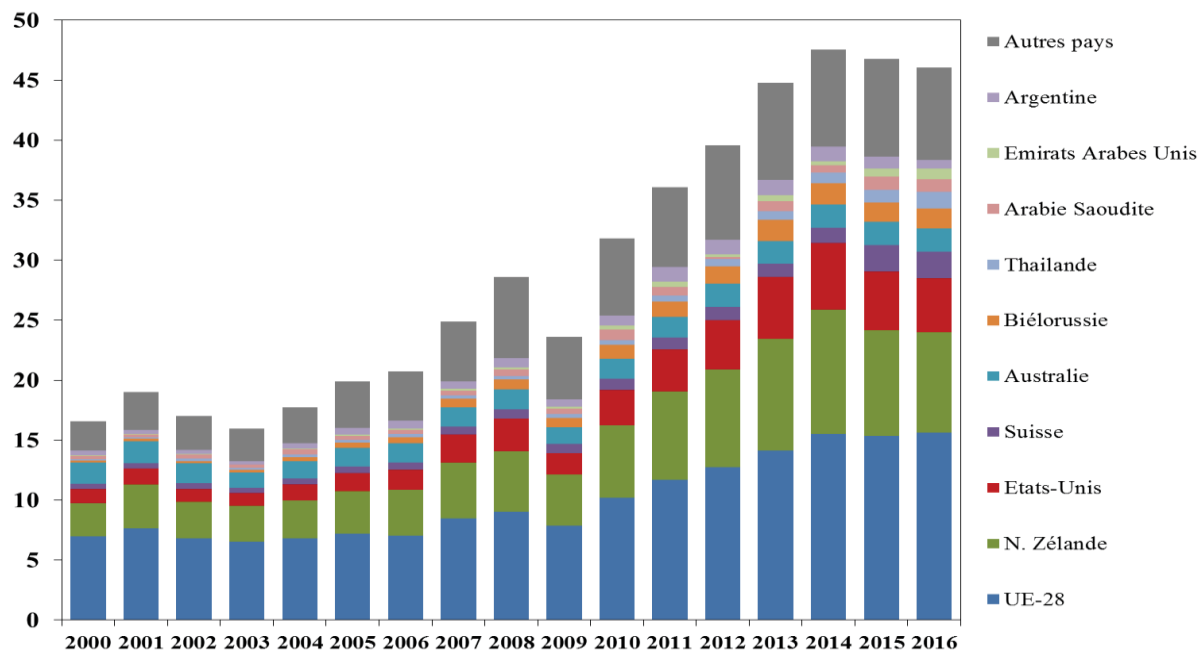
² Des coefficients de conversion des produits laitiers en équivalents lait ont été appliqués à la base BACI de façon à remplacer une quantité donnée de produits laitiers par une quantité de lait équivalente. Le principe consiste à évaluer la quantité de lait ayant été nécessaire à la fabrication des produits considérés. Les coefficients de conversion s'appliquent non seulement au lait liquide, mais aussi aux différents produits laitiers tels que la crème, le beurre, les fromages, les poudres de lait écrémé, les poudres de lait entier et le lactosérum.

Figure 1. Les échanges internationaux en productions animales selon les types de produits (milliards d'euros courants entre 2000 et 2016)



Source : INRA, SMART-LERECO d'après BACI

Figure 2. Les principaux exportateurs de produits laitiers entre 2000 et 2016 (milliards d'euros courants)



Source : INRA, SMART-LERECO d'après BACI

En 2016, le marché mondial des produits laitiers est dominé à l'export par un nombre restreint de pays (Figure 2), dont surtout l'UE (34% des exportations mondiales en valeur), la Nouvelle-Zélande (18%) et les Etats-Unis (10%). Les pays qui viennent ensuite sont la Suisse (5%), l'Australie (4%) et la Biélorussie (4%). Lorsque les échanges sont exprimés en équivalent lait, la Nouvelle-Zélande devance, en revanche, légèrement l'UE ; cela signifie que, compte tenu des types de spécialisation, le prix à la tonne des produits exportés par la Nouvelle-Zélande est nettement inférieur. Entre 2000 et 2016, la croissance des exportations a été très importante en Nouvelle-Zélande (+11,4 millions de tonnes en équivalent lait, soit environ le tiers de la croissance mondiale), ce pays étant favorisé par un coût de production du lait parmi les plus bas du monde, une proximité géographique des grands pays importateurs et une organisation économique dédiée à l'exportation (5% du lait produit dans ce pays sont consommés localement). Les Etats-Unis, qui exportaient historiquement peu de produits laitiers, ont développé leurs exportations, à destination d'abord des pays voisins, dont le Mexique (Institut de l'Elevage, 2018-b). L'UE a également amélioré ses performances, surtout depuis quelques années car l'offre intérieure de lait a été dynamisée dans la perspective d'un abandon des quotas laitiers à compter de 2015.

Les principaux pays importateurs de produits laitiers sont, en valeur, la Chine (7,9 milliards d'euros en 2016 contre seulement 950 millions en 2000), les Etats-Unis (3,8 milliards d'euros), la Russie (2,1 milliards d'euros), le Mexique (1,6 milliard d'euros), l'Arabie Saoudite (1,5 milliard d'euros) et le Japon (1,4 milliard d'euros). Entre 2000-09 et 2016, la croissance des importations de produits laitiers de la Chine (+6,9 milliards d'euros) n'a pas d'équivalent à l'échelle mondiale, les pays qui arrivent ensuite étant les Etats-Unis (+2 milliards d'euros), la Russie (+1 milliard d'euros) et les Emirats arabes unis (+907 millions d'euros).

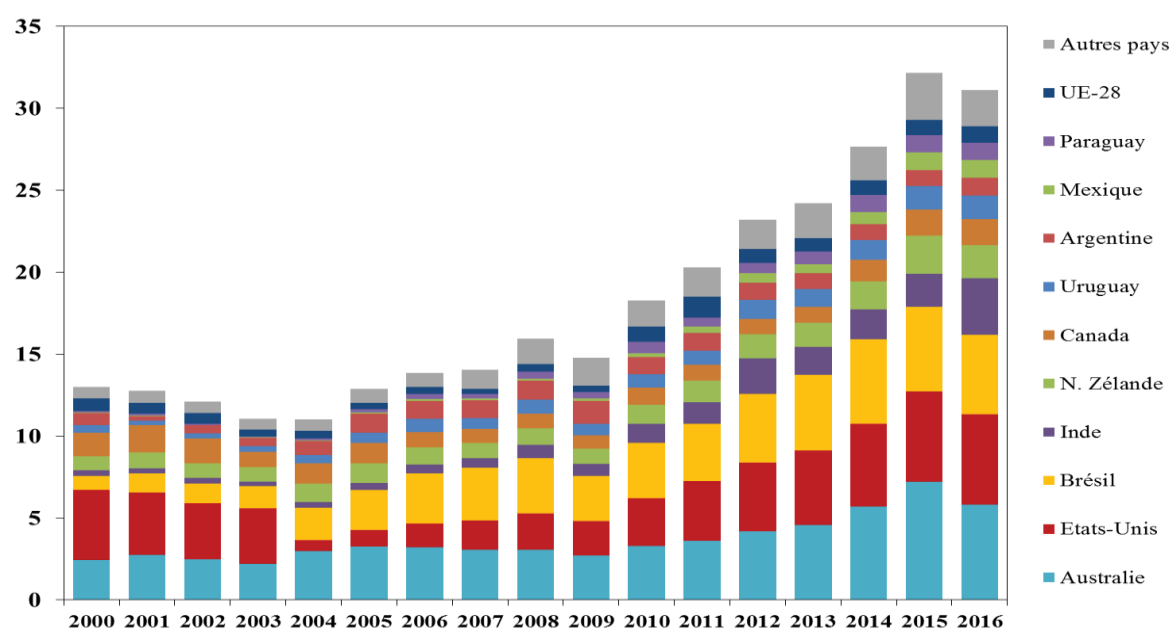
2.3. La viande bovine

Les échanges internationaux (hors intra-UE) de viande bovine portent sur 10,1 millions de tonnes en équivalent carcasse (tec) en 2016, soit environ 13% de la production mondiale (Institut de l'Elevage, 2018-a). La viande bovine occupe le premier rang des viandes échangées en valeur (31,1 milliards d'euros), mais le deuxième en volume derrière la viande de volailles et devant la viande porcine. Les échanges internationaux de viande bovine, qui ont fortement progressé entre 2000-09 et 2016 (+3,2 millions de tec et +17,9 millions d'euros), sont influencés par un ensemble de facteurs, dont des questions d'ordre économique (cours du pétrole, taux de croissance dans les pays importateurs, dévaluation monétaire, *etc.*) ou d'ordre sanitaire (fièvre

aphteuse, encéphalopathie spongiforme bovine). La fermeture soudaine du marché japonais aux exportations américaines en 2002-03 est un exemple souvent cité pour évoquer cette sensibilité (Chatellier, 2017).

Les échanges internationaux de viande bovine, qui relèvent à 60% de viandes congelées, 35% de viandes fraîches et réfrigérées et 5% de viandes transformées, sont dominés à l'exportation par quatre pays qui cumulent environ les deux tiers des exportations mondiales (Figure 3). Il s'agit du Brésil (18% des volumes et 16% de la valeur en 2016), de l'Inde (respectivement 17% et 11%), de l'Australie (17% et 19%) et des Etats-Unis (14% et 18%). Les pays qui arrivent ensuite sont la Nouvelle-Zélande (6% des volumes), l'UE (5%), le Canada (5%), l'Uruguay (5%), le Paraguay (4%), l'Argentine (4%) et le Mexique (3%). Les modèles productifs adoptés dans les quatre pays leader diffèrent les uns des autres (en termes de races, de rations, de structuration des exploitations, *etc.*) et les types de produits issus de la filière bovine ne sont pas non plus identiques, avec des prix de vente eux aussi variables. Le développement des exportations de l'Inde en viande bovine est l'un des éléments les plus marquants des dernières années. Dans ce pays où la consommation de viande bovine par habitant est très faible (moins de 2 kg par an) et où la production laitière augmente rapidement, les exportations concernent des produits vendus à bas prix et destinés principalement aux pays asiatiques, dont le Vietnam et la Chine.

Figure 3. Les principaux exportateurs de viande bovine entre 2000 et 2016
(milliards d'euros courants)



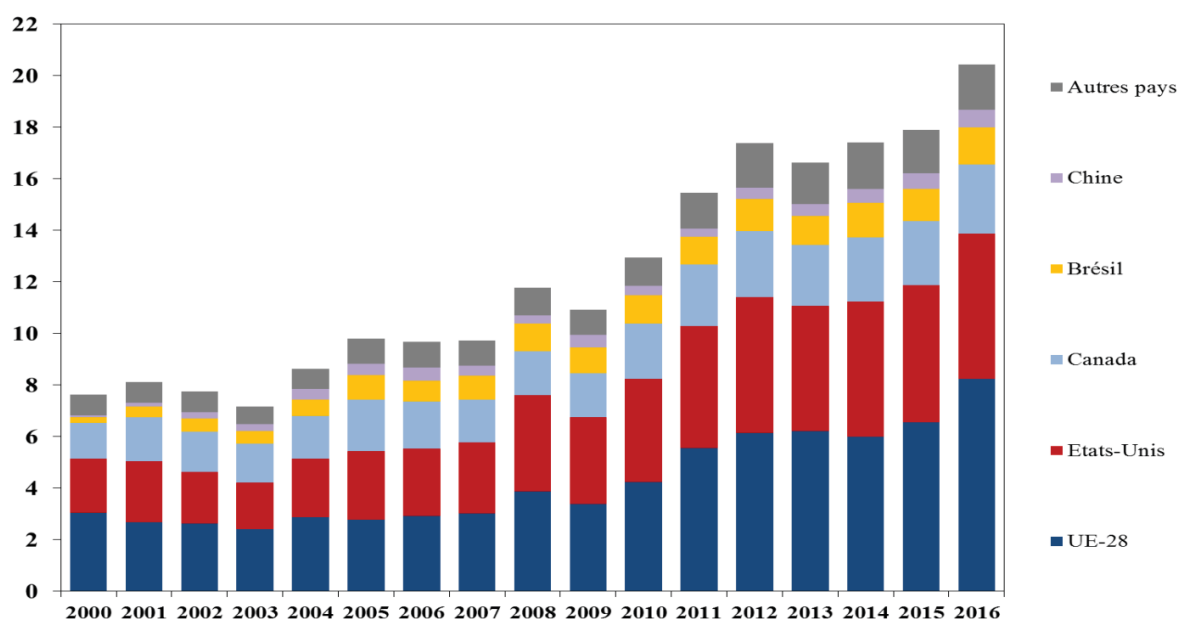
Source : INRA, SMART-LERECO d'après BACI

En 2016, les principaux importateurs de viande bovine sont la Chine (15% des importations mondiales en volume), les Etats-Unis (13%), le Japon (7%) et la Russie (6%). Avec une contribution à hauteur de 10%, le Vietnam est un pays importateur assez atypique dans la mesure où une partie de ses importations correspondent à des produits qui sont ensuite réexpédiés vers le marché chinois (Landes *et al.*, 2016). Avec un peu moins de 4% des importations mondiales, l'UE importe moins de viande bovine que la Corée du Sud ou l'Egypte. Au cours des dernières années, ce sont principalement les pays asiatiques, surtout la Chine (+1,3 million de tec d'importations entre 2000-09 et 2016) et le Vietnam, qui ont contribué à la croissance des échanges internationaux de viande bovine. Entre ces deux périodes, les importations de viande bovine ont baissé en Russie (-290 000 tec), en UE (-190 000 tec), au Mexique (-178 000 tec) et au Japon (-24 000 tec). La dynamique démographique de ces pays est, il est vrai, moins favorable que celle des pays asiatiques.

2.4. La viande porcine

Les échanges internationaux (hors intra-UE) de viande porcine portent sur 7% de la production mondiale, laquelle est concentrée pour l'essentiel en Chine (47% du total mondial), en UE (19%) et aux Etats-Unis (10%). Les exportations de viande porcine ont augmenté tout au long de la période étudiée (+5,1 millions de tec et +11,4 milliards d'euros entre 2000-09 et 2016), avec une accélération depuis 2010 (Figure 4).

Figure 4. Les principaux exportateurs de viande porcine entre 2000 et 2016
(milliards d'euros courants)



Source : INRA, SMART-LERECO d'après BACI

En 2016, les trois premiers exportateurs de viande porcine sont l'UE (40% de la valeur), les Etats-Unis (28%) et le Canada (13%)³. Ces trois pays qui cumulent 81% des exportations mondiales, sont suivis, loin derrière, par le Brésil (7%), la Chine (3%) et le Mexique (2%). Les jeux concurrentiels entre les trois pays leaders ne dépendent pas seulement des écarts de coûts de production au stade des élevages et des industries de la transformation. Ils sont également influencés par la situation sanitaire interne, les accords bilatéraux passés entre les Etats et l'évolution de la parité entre l'euro et le dollar. De plus, les pays clients de ces pays ne sont pas toujours les mêmes. Ainsi, par exemple, le premier client des Etats-Unis en viande porcine est le Mexique (24% des exportations en valeur en 2016) alors que la Chine arrive en première place dans le cas de l'UE (44% des exportations en valeur en 2016) et les Etats-Unis dans le cas du Canada (37%).

En dépit de son statut de premier producteur de viande porcine, la Chine est également le premier importateur, avec 28% des importations mondiales en valeur en 2016. Les fournisseurs de ce marché stratégique sont l'UE (63% du total), les Etats-Unis (16%), le Brésil (8%) et le Canada (8%). Entre 2000-09 et 2016, les importations chinoises de viande porcine ont considérablement augmenté (+5,1 milliards d'euros), y compris par rapport à l'autre grand pays importateur qu'est le Japon (21% des importations mondiales en 2016 et +1 milliard d'euros entre les deux périodes). Les Etats-Unis, le Canada et le Mexique sont également bien placés dans la hiérarchie des pays importateurs (entre 6% et 7% des importations mondiales pour chaque pays). Les pays qui arrivent ensuite sont la Corée du Sud (6%), la Russie (5%) et l'Australie (3%) ; les importations de l'UE en viande porcine sont, de leur côté, insignifiantes.

2.5. La viande de volailles

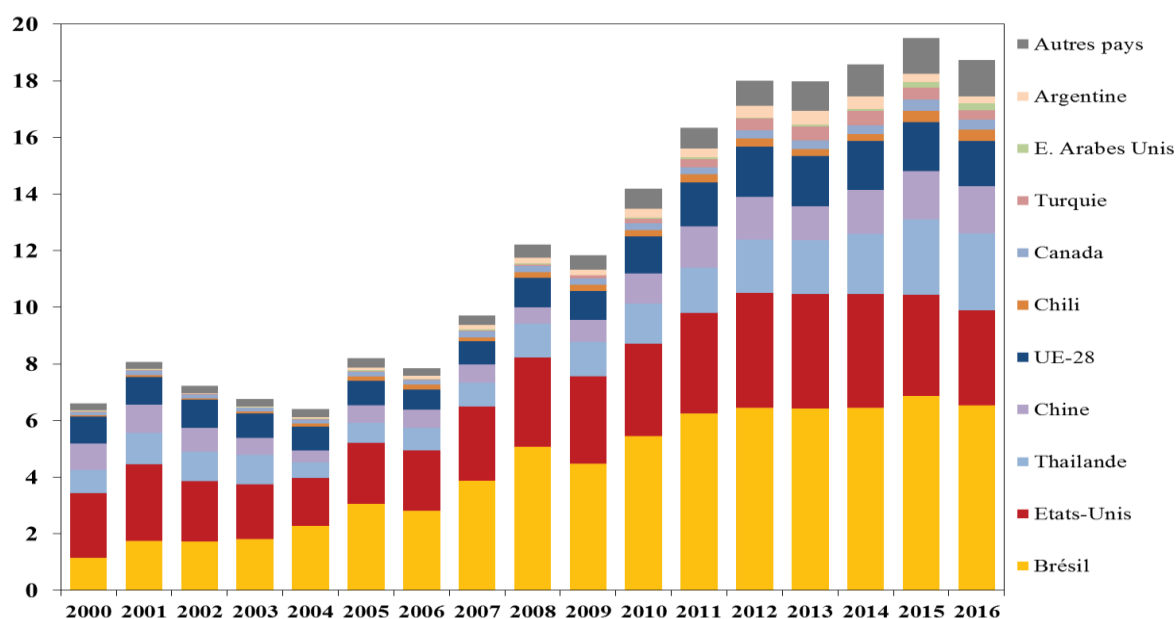
Les échanges internationaux (hors intra-UE) en viande de volailles portent, en 2016, sur 13,1 millions de tec, soit 11% de la production mondiale, laquelle a connu un développement rapide au cours des dernières décennies au point de devenir la première viande produite dans le monde, devant la viande porcine. Plusieurs facteurs contribuent à soutenir le développement de cette filière : la qualité nutritionnelle des produits (viande maigre) est reconnue ; le prix de vente de la viande de volailles est compétitif par rapport à d'autres sources de protéines animales (ceci résultant de l'excellence de l'indice de consommation) ; cette viande ne souffre pas des interdictions

³ Pour les trois pays membres de l'Accord de Libre-Echange Nord-Américain (ALENA), à savoir le Canada, les Etats-Unis et le Mexique, les échanges intra-zones sont inclus dans les calculs, contrairement à la situation de l'UE (qui est une Union douanière) où ils sont exclus. L'existence de droits de douane nuls ou très bas entre ces trois pays est de nature à favoriser les courants d'échanges, ce d'autant qu'il existe une proximité géographique.

religieux auxquels est soumise la viande porcine (Islam et Judaïsme) ou bovine (Inde) ; la production étant moins directement liée au sol que les productions de ruminants, son développement à proximité des zones urbaines en forte croissance démographique est plus aisée. Les échanges internationaux de viande de volailles ont fortement augmenté en passant de 8,5 milliards d'euros en 2000-09 à 18,7 milliards d'euros en 2016 (dont 45% de poulets en morceaux congelés, 22% de préparations et 14% de poulets entiers congelés).

Troisième pays producteur de volailles au monde derrière les Etats-Unis et la Chine, le Brésil est le premier exportateur, avec 35% des flux internationaux exprimés en valeur (Figure 5). Les exportations brésiliennes, qui ont augmenté de 3,7 milliards d'euros entre 2000-09 et 2016, sont destinées pour 17% à la Chine (en 2016), 16% à l'UE, 16% à l'Arabie Saoudite et 10% au Japon. Ce développement des exportations est fondé sur une compétitivité par les coûts et l'adaptation de l'offre aux demandes spécifiques des clients (exemples : filets de poulet vers l'Europe, cuisses désossées pour le Japon, *etc.*). Avec 18% des exportations mondiales en valeur, les Etats-Unis occupent le deuxième rang. Les produits étasuniens ont une valeur unitaire nettement plus faible qu'au Brésil et sont commercialisés d'abord au Mexique (24% des exportations de 2016, avec des produits à faible valeur ajoutée) et au Canada (13%). Avec 15% des exportations mondiales, dont une part importante de découpes désossées et de viandes cuites, la Thaïlande est placée devant la Chine (9%) et l'UE (9%).

Figure 5. Les principaux exportateurs de viande de volailles entre 2000 et 2016
(milliards d'euros courants)



Source : INRA, SMART-LERECO d'après BACI

En 2016, les principaux importateurs de viande de volailles sont le Japon (15% des importations mondiales en valeur), l'UE (12%), la Chine (11%), l'Arabie Saoudite (7%), le Mexique (5%) et les Emirats arabes unis (4%). Entre 2000-09 et 2016, les achats ont augmenté dans tous les principaux pays acheteurs. La Thaïlande est le fournisseur privilégié du Japon (50% de ses approvisionnements) devant le Brésil (24%). En Chine, les importations proviennent surtout du Brésil (55%) et des Etats-Unis (20%). Avec la fin des restitutions aux exportations en 2013, les exportations européennes à destination des pays du Moyen-Orient sont devenues beaucoup plus difficiles face à la concurrence brésilienne. En volume, près de 80% des importations de viande de volailles sont le fait des pays en développement. Elles concernent surtout de la viande de poulet vendue de moins en moins sous une forme entière. En effet, les échanges de pièces se développent pour répondre à la demande et par nécessité pour les entreprises afin d'écouler au mieux l'ensemble des pièces.

3. Les principaux pays acteurs du commerce international

Le commerce mondial en productions animales est concentré géographiquement. Les dix premiers pays exportateurs (en considérant l'UE comme une seule entité et sans prendre en compte le commerce intra-UE) rassemblent, en effet, 83% des exportations en 2016. De façon constante depuis 2000, l'UE est le premier exportateur mondial dans le domaine des productions animales. Ses exportations atteignent 31,2 milliards d'euros en 2016, soit 22% du total mondial. L'UE devance ainsi les Etats-Unis (15%), le Brésil (10%), la Nouvelle Zélande (9%), l'Australie (8%), la Chine (5%), le Canada (5%), la Thaïlande (3%), l'Inde (3%) et le Mexique (2%).

Les exportations en productions animales dépassent le seuil du milliard d'euros dans vingt pays. Elles ne dépassent pas, en revanche, les 100 millions d'euros dans 150 autres, en raison de la combinaison de plusieurs facteurs : la production locale de produits animaux est limitée par un faible potentiel pédoclimatique, un manque d'investissement dans la structuration des filières et/ou une concurrence pour l'occupation des sols avec les productions végétales ; la demande intérieure, stimulée par la croissance démographique et l'augmentation de la part de protéines animales dans les régimes alimentaires, utilise l'intégralité de la production domestique ; dans un cadre réglementaire de plus en plus strict, les problèmes sanitaires rencontrés ne permettent pas à ces pays de trouver des clients.

En considérant les importations et non plus les exportations, le niveau de concentration des acteurs est moins élevé : les dix premiers pays importateurs rassemblent 62% des flux à l'importation. En 2016, la Chine occupe la première position, avec 16% des importations totales, devant les Etats-Unis (11%), le Japon (9%), l'UE (6%) et le Mexique (4%). Les cinq pays qui suivent (Vietnam, Russie, Corée du Sud, Canada et Arabie Saoudite) comptent, chacun, pour environ 3% des importations mondiales. Sachant que cinq pays se retrouvent à la fois dans les dix premiers exportateurs et importateurs, le Tableau 1 fait référence à seulement 15 pays.

Parmi les quinze pays identifiés dans le Tableau 1 comme étant les principaux acteurs du commerce international en productions animales, une analyse synthétique est proposée ci-après pour trois pays déficitaires en productions animales (Chine, Japon et Russie) et six pays excédentaires (Inde, Australie, Nouvelle-Zélande, Etats-Unis, Brésil et UE).

Tableau 1. Les échanges en productions animales pour les principaux pays impliqués (milliards d'euros courants entre 2000 et 2016)

	Exportations			Importations			Solde commercial		
	2000-09	2010-15	2016	2000-09	2010-15	2016	2000-09	2010-15	2016
UE-28	13,8	25,4	31,2	7,2	9,3	9,1	6,6	16,1	22,1
N. Zélande	6,4	12,6	13,2	0,2	0,4	0,5	6,2	12,2	12,7
Brésil	6,2	13,1	13,8	0,4	1,0	1,2	5,8	12,1	12,6
Australie	6,2	9,8	11,6	0,6	1,3	1,8	5,6	8,5	9,8
Etats-Unis	10,8	19,8	21,5	8,6	11,3	15,4	2,2	8,5	6,1
Inde	0,8	2,3	4,1	0,1	0,2	0,3	0,7	2,1	3,8
Thaïlande	1,3	3,0	4,5	0,5	1,0	0,9	0,8	2,0	3,6
Canada	4,9	6,0	6,9	2,0	3,6	4,2	2,9	2,4	2,7
Arabie Saoudite	0,5	1,0	1,4	2,2	4,2	3,8	-1,7	-3,2	-2,4
Mexique	1,0	2,0	2,7	3,4	5,2	5,9	-2,4	-3,2	-3,2
Corée du Sud	0,1	0,4	0,6	1,7	3,4	4,7	-1,6	-3,0	-4,1
Russie	0,3	0,5	0,7	4,6	8,5	4,8	-4,3	-8,0	-4,1
Vietnam	0,2	0,2	0,3	0,4	2,1	4,8	-0,2	-1,9	-4,5
Japon	0,1	0,3	0,4	8,8	11,4	12,7	-8,7	-11,1	-12,3
Chine	2,4	4,3	4,8	3,6	14,5	22,8	-1,2	-10,2	-18,0
Monde	65,7	123,0	142,2	65,7	123,0	142,2	0,0	0,0	0,0

Source : INRA, SMART-LERECO d'après BACI. Note : Classement par ordre décroissant du solde 2016.

3.1. La Chine

En 2016, la Chine⁴ est le pays du monde qui présente le plus lourd déficit en productions animales, avec un solde de -18 milliards d'euros, dont -7,8 milliards d'euros en produits laitiers et -5 milliards d'euros en viande porcine. En dépit des efforts déployés pour développer les filières animales, le déficit s'est creusé au cours de la période récente. Il était de -10,2 milliards d'euros en 2010-15 et de -1,2 milliards d'euros en 2000-09. Une situation déficitaire prévaut aussi dans plusieurs autres filières agricoles, de sorte que la balance agroalimentaire globale de la Chine est de -52 milliards d'euros en 2016.

La dégradation du solde commercial en productions animales doit être mise en parallèle avec les faibles disponibilités en terres agricoles du pays (9% des terres labourables au monde pour 20% de la population) ; les difficultés productives (faibles ressources en eau, rendements limités, restructuration rapide des petites exploitations, *etc.*) ; l'arbitrage parfois donné aux productions végétales, dont le riz, par rapport aux productions animales dans l'utilisation de la terre ; la défiance de nombreux consommateurs chinois vis-à-vis des produits locaux, principalement suite à la crise du lait frelaté à la mélamine en 2008 ; et, naturellement, la croissance rapide des besoins intérieurs liée à une modification progressive du régime alimentaire, surtout dans les grandes agglomérations (Chaumet et Pouch, 2017). La consommation de viandes d'un chinois a quadruplé depuis le début des années quatre-vingt (Chaumet, 2017 ; Guanghong *et al.*, 2012) et celle de produits laitiers connaît une progression d'autant plus rapide que le niveau reste modeste (40 kg par habitant et par an contre 280 kg pour les européens).

En dépit d'un niveau pourtant élevé de production (25% de la production mondiale de viandes, mais seulement 5% de la production laitière), les exportations de la Chine en productions animales sont faibles et relativement stables au cours des dernières années (FAO 2018). Elles atteignent 4,8 milliards d'euros en 2016, soit environ sept fois moins que celles de l'UE. Les exportations concernent principalement des produits issus de la filière avicole et sont destinées d'abord aux pays asiatiques (Japon, Vietnam). La Chine est devenue le premier importateur mondial en productions animales (16% du total). Après avoir représenté 3,6 milliards d'euros en moyenne annuelle sur la période 2000-09, les importations chinoises

⁴ Dans cet article, il a été considéré que les échanges de la Chine tenaient également compte de ceux de Hong-Kong. Colonie britannique à partir du traité de Nankin (1842), Hong-Kong a été rétrocédée à la Chine en 1997. Selon les termes de la déclaration sino-britannique commune, la Chine a promis que Hong-Kong garderait une relative autonomie jusqu'à 2047. Le port de Hong-Kong étant classé au cinquième rang mondial pour son trafic, une part importante des importations de cette zone (7 millions d'habitants) est destinée, *in fine*, à la Chine.

ont considérablement augmenté pour atteindre 22,8 milliards d'euros en 2016. A cette dernière date, les importations concernent surtout des produits laitiers (33%), de la viande porcine (26%), de la viande bovine (17%) et de la viande de volailles (10%). En Chine, les importations représentent un tiers de la production domestique en lait, 20% en viande bovine et seulement 4% en viande porcine.

L'UE est le premier fournisseur de la Chine en productions animales avec un tiers de ses importations en 2016. Principalement exportatrice de produits laitiers et de viande porcine, elle devance le Brésil, la Nouvelle-Zélande et les Etats-Unis. Si le marché chinois constitue une opportunité pour de nombreuses entreprises à la recherche de nouveaux débouchés, force est aussi de bien considérer que ce débouché n'offre pas non plus toutes les garanties de stabilité (Trégaro, 2016). Les incertitudes qui pèsent sur le niveau de l'offre intérieure, la signature d'accords bilatéraux plus ou moins avantageux avec d'autres pays concurrents, les changements de réglementation sanitaire, la variabilité des taux de change, les tensions politiques entre pays sont autant de facteurs qui peuvent modifier, parfois soudainement, les équilibres escomptés.

3.2. Le Japon

Le Japon est le quatrième importateur mondial de produits agroalimentaires et l'un des plus déficitaires (-43 milliards d'euros en 2016). Malgré un soutien important du gouvernement et la mise en œuvre de réformes de la politique agricole (OCDE, 2009), l'agriculture japonaise ne parvient à couvrir que 40% des besoins alimentaires nationaux. En productions animales, le déficit atteint 12,3 milliards d'euros en 2016, dont 5 milliards d'euros de viande porcine, 3 milliards d'euros de viande bovine, 2,7 milliards d'euros de viande de volailles et 1,3 milliard d'euros de lait et de produits laitiers. Le déficit du Japon en productions animales ne s'est guère creusé au cours de la période récente. Non seulement la population japonaise est aujourd'hui décroissante mais le niveau individuel de consommation est désormais plus stabilisé. Les volumes importés représentent 175% de la production domestique en viande bovine, 116% en viande porcine, 54% en volailles et 30% en lait et produits laitiers.

La situation déficitaire du Japon est largement imputable à l'insuffisance de ses ressources foncières exploitables. Le pays compte 127 millions d'habitants pour seulement 4,5 millions d'hectares de surface agricole ; le territoire japonais regroupant de larges zones montagneuses recouvertes de forêts. A ces conditions territoriales difficiles s'ajoutent un vieillissement préoccupant des actifs agricoles (77% des agriculteurs japonais ont plus de 60 ans) et un très

fort morcellement des terres agricoles. Dans le secteur de l'élevage, la production a peu évolué au cours des dix dernières années (Japan Statistic Bureau, 2017). Elle s'élève à 7,3 millions de tonnes de lait (soit quatre fois moins que l'Allemagne), 1,9 million de tonnes de volailles, 1,2 million de tonnes de porcs et 480 000 tonnes de viande bovine.

Les exportations du Japon en productions animales, qui sont de fait historiquement marginales (414 millions d'euros en 2016), concernent principalement des produits laitiers (39% du total) et de la viande bovine (26%) destinés surtout aux pays asiatiques voisins. Les importations en productions animales (12,7 milliards d'euros) proviennent quant à elles principalement des Etats-Unis (16%), de l'UE (15%), de l'Australie (12%) et de la Thaïlande (8%).

Les exportations européennes vers le marché japonais concernent surtout de la viande porcine (34% des importations du pays) et des produits laitiers (28%). En viande bovine et en viande de volailles, les exportations européennes sont, en revanche, insignifiantes pour des raisons de moindre compétitivité-prix. Les relations commerciales de l'UE avec le Japon devraient se renforcer suite à l'entrée en vigueur prochaine de l'accord de partenariat économique. Cet accord supprimera la grande majorité des droits payés par les entreprises de l'UE qui exportent vers le Japon ainsi qu'un certain nombre d'obstacles réglementaires en place depuis longtemps. Pour le secteur laitier, cet accord envisage la suppression des droits sur de nombreux fromages comme le gouda et le cheddar (fixés actuellement à 29%). Pour la viande de porc, les échanges se feront en franchise de droits pour les viandes transformées, tandis que les viandes fraîches seront presque exemptées. Cet accord prévoit également de protéger plus de 200 produits agricoles européens de qualité (reconnaissance des indications géographiques) sur le marché japonais.

3.3. La Russie

Le solde agroalimentaire de la Russie demeure négatif en 2016 (-4,8 milliards d'euros), malgré une amélioration substantielle de celui-ci par rapport à la période 2010-15 (-15,2 milliards d'euros). Trois facteurs ont contribué à cette amélioration : i) l'augmentation de la production agricole intérieure, du moins dans certains secteurs productifs tels que les céréales, les volailles et les porcs, suite à l'adoption de mesures favorables à l'investissement et à la mise en place de complexes agroindustriels où le modèle de l'intégration est dominant ; ii) la baisse drastique des importations depuis l'application en 2014 d'un embargo sur une sélection de produits agroalimentaires (dont les produits animaux) en provenance de ses principaux fournisseurs

historiques (Pouch, 2014)⁵ ; iii) la détérioration du pouvoir d'achat des ménages au cours de la période récente (forte dévaluation du rouble) qui entraîne un recul de la consommation, notamment en produits animaux où les prix sont parfois jugés élevés (fromages, viande bovine).

En productions animales, le solde commercial de la Russie est de -4,1 milliards d'euros en 2016 (contre -8 milliards d'euros en 2010-15), dont -1,8 milliard d'euros pour le lait et les produits laitiers et -1,1 milliard d'euros pour la viande bovine. Les investissements réalisés dans les filières avicole et porcine devraient prochainement permettre à la Russie d'atteindre l'autosuffisance. La situation semble plus difficile dans le secteur bovin (Tableau 2) où les investissements ont été d'autant plus limités que la rentabilité des capitaux investis est souvent moindre et que le cycle de production est long (FranceAgriMer, 2013).

En Russie, les productions animales ont toujours représenté une part minime des exportations agroalimentaires du pays (entre 4% et 6% toute au long de la période 2000 à 2015). En 2016, les exportations de productions animales (692 millions d'euros) sont destinées essentiellement au Kazakhstan (30%), à l'Ukraine (16%), à la Chine (14%) et à la Biélorussie (12%). Suite à la mise en œuvre de l'embargo, les importations russes en productions animales ont été divisées par près de deux (Chatellier *et al.*, 2018). D'un montant de 4,8 milliards d'euros en 2016, elles se font surtout en provenance de la Biélorussie (50%) et du Brésil (20%).

En représentant 6% des importations de la Russie en productions animales en 2016 contre 45% en 2000, l'UE n'est clairement plus un partenaire privilégié de ce pays. Avec ou sans le maintien de l'embargo, il semble peu probable que l'UE soit en capacité de retrouver à l'avenir ses parts de marché d'antan, ce pour plusieurs raisons : les perspectives démographiques de ce pays ne sont pas prometteuses ; le développement des productions animales (surtout en volailles et porcs) pourrait se poursuivre compte tenu du volontarisme politique adopté ; les fournisseurs actuels (Biélorussie et Brésil) sont compétitifs au niveau des prix et rares sont les ménages russes qui ont les moyens de payer davantage pour des biens qui seraient démarqués par leur qualité.

⁵ Le 18 mars 2014, à la suite d'un référendum, le gouvernement russe annonce que la République de Crimée et la ville de Sébastopol deviennent deux nouveaux « sujets de la fédération de Russie ». Moscou évoque alors un « retour » de la région offerte à la République soviétique socialiste d'Ukraine par Nikita Khrouchtchev en 1954. Face à ce qu'ils qualifient « d'annexion illégale », les Etats membres de l'UE décident à l'unanimité de mettre en œuvre une série de sanctions économiques à l'encontre de la Russie. A peine un mois après l'instauration de ces sanctions par l'UE, soit le 7 août 2014, Moscou a décrété un embargo sur les importations de certains produits agricoles et alimentaires en provenance de l'UE, des Etats-Unis, du Canada, de l'Australie et de la Norvège. Depuis lors, cet embargo a été prorogé régulièrement.

Tableau 2. Le solde commercial en productions animales des principaux pays impliqués (milliards d'euros courants)

	Lait et produits laitiers			Viande bovine			Viande porcine			Viande de volailles		
	2000-09	2010-15	2016	2000-09	2010-15	2016	2000-09	2010-15	2016	2000-09	2010-15	2016
UE-28	13,8	25,4	31,2	7,2	9,3	9,1	6,6	16,1	22,1	6,6	16,1	22,1
N. Zélande	6,4	12,6	13,2	0,2	0,4	0,5	6,2	12,2	12,7	6,2	12,2	12,7
Brésil	6,2	13,1	13,8	0,4	1,0	1,2	5,8	12,1	12,6	5,8	12,1	12,6
Australie	6,2	9,8	11,6	0,6	1,3	1,8	5,6	8,5	9,8	5,6	8,5	9,8
Etats-Unis	10,8	19,8	21,5	8,6	11,3	15,4	2,2	8,5	6,1	2,2	8,5	6,1
Inde	0,8	2,3	4,1	0,1	0,2	0,3	0,7	2,1	3,8	0,7	2,1	3,8
Thaïlande	1,3	3,0	4,5	0,5	1,0	0,9	0,8	2,0	3,6	0,8	2,0	3,6
Canada	4,9	6,0	6,9	2,0	3,6	4,2	2,9	2,4	2,7	2,9	2,4	2,7
Arabie Saoudite	0,5	1,0	1,4	2,2	4,2	3,8	-1,7	-3,2	-2,4	-1,7	-3,2	-2,4
Mexique	1,0	2,0	2,7	3,4	5,2	5,9	-2,4	-3,2	-3,2	-2,4	-3,2	-3,2
Corée du Sud	0,1	0,4	0,6	1,7	3,4	4,7	-1,6	-3,0	-4,1	-1,6	-3,0	-4,1
Russie	0,3	0,5	0,7	4,6	8,5	4,8	-4,3	-8,0	-4,1	-4,3	-8,0	-4,1
Vietnam	0,2	0,2	0,3	0,4	2,1	4,8	-0,2	-1,9	-4,5	-0,2	-1,9	-4,5
Japon	0,1	0,3	0,4	8,8	11,4	12,7	-8,7	-11,1	-12,3	-8,7	-11,1	-12,3
Chine	2,4	4,3	4,8	3,6	14,5	22,8	-1,2	-10,2	-18,0	-1,2	-10,2	-18,0
Monde	65,7	123,0	142,2	65,7	123,0	142,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Source : INRA, SMART-LERECO d'après BACI. Note : Classement par ordre décroissant du solde 2016.

3.4. L'Inde

Avec 18% de la population mondiale pour 4% des terres agricoles, soit 180 millions d'hectares, la question alimentaire est un enjeu majeur en Inde, ce d'autant que 15% de la population souffre de sous-alimentation. En dépit de ses nombreux handicaps (dispersion de la production dans d'innombrables petites exploitations, faible recours à la mécanisation, rendements modestes des cultures, développement limité des activités de transformation, *etc.*), l'Inde est le troisième producteur agricole au monde et le premier producteur de lait. La production agricole étant d'abord destinée à nourrir une population toujours plus nombreuse (l'Inde deviendra prochainement le pays le plus peuplé du monde), les échanges commerciaux de ce pays sont historiquement faibles dans le secteur agroalimentaire. La recherche d'une indépendance alimentaire est depuis longtemps une stratégie privilégiée par les pouvoirs publics qui appliquent des droits de douane élevés sur les produits agricoles et mettent en place de nombreuses restrictions à l'importation (Pouch et Kheraief, 2016 ; Dorin, 2001). En 2016, la balance agroalimentaire de l'Inde s'élève à 9,5 milliards d'euros.

En productions animales, la balance commerciale de l'Inde s'est nettement améliorée en passant de 0,7 milliard d'euros en 2000-09 à 3,8 milliards d'euros en 2016. Cette amélioration tient essentiellement au secteur de la viande bovine (3,4 milliards d'euros de solde en 2016) qui connaît un essor rapide de ses exportations à destination surtout de la Chine et du Vietnam. Dans ce pays où la consommation de viande bovine est l'une des plus faibles du monde (1,7 kg par habitant et par an), l'offre intérieure, tirée aussi par le développement rapide de la production laitière, dépasse aujourd'hui de loin les besoins. Les hindous (80% de la population) considèrent, en effet, que les femelles zébus (vaches) sont « sacrées » et, de fait, s'opposent à leur abattage et à leur consommation. Les exportations concernent surtout des bufflonnes laitières de réforme âgées de plus de dix ans et des buffles mâles utilisés pour la traction. Les bovins sont abattus selon le rite hallal et la viande est exportée sous une forme désossée et congelée à des prix exceptionnellement bas. La balance commerciale de l'Inde est proche de l'équilibre en produits laitiers, en viande de volailles et en viande porcine.

Les exportations de l'Inde en productions animales (4,1 milliards d'euros dont 84% de viande bovine et 5% de produits laitiers) sont destinées d'abord à la Chine (via parfois par le Vietnam dans le cas de la viande bovine), à l'Egypte, à la Malaisie et aux Emirats Arabes Unis. Les relations commerciales de l'UE avec l'Inde dans le secteur des productions animales ont toujours été très faibles. En 2016, l'UE a été destinataire de seulement 1% des exportations indiennes ; l'UE est certes le deuxième fournisseur de l'Inde en productions animales derrière

le Népal, mais cela concerne des montants, eux aussi, très limités (58 millions d'euros en 2016). Compte tenu de l'essor démographique attendu en Inde, de la faiblesse du pouvoir d'achat des indiens, des exigences sanitaires imposées par l'UE sur les produits importés, de la politique commerciale appliquée par les autorités indiennes et du développement de la production laitière dans les deux zones, les relations commerciales entre l'UE et l'Inde devraient rester peu importantes dans le domaine des productions animales, du moins comparativement à d'autres secteurs.

3.5. L'Australie

Peu peuplée (24 millions d'habitants), mais richement doté en terres agricoles (412 millions d'hectares, dont « seulement » 48 millions de terres arables), l'Australie est un pays largement excédentaire dans le domaine agroalimentaire. Les exportations (28,1 milliards d'euros en 2016) représentent près de 60% de la production agricole intérieure (33% en lait et 57% en viande bovine) et la balance agroalimentaire atteint 15,8 milliards d'euros en 2016 (dont 9,8 milliards pour les productions animales, surtout de la viande bovine et ovine). Comme en témoignent ses positions dans le cadre des négociations de l'OMC, l'Australie est depuis longtemps un pays partisan de la libéralisation des échanges. Avec les autres pays réunis dans le cadre du Groupe de Cairns, elle souhaite que les accords multilatéraux aillent dans le sens d'une élimination du soutien interne, d'une forte réduction des barrières douanières et d'une suppression totale des restitutions aux exportations. D'après les estimations de l'OCDE, les soutiens publics accordés aux exploitations australiennes seraient dix fois inférieurs à ceux des exploitations européennes (OCDE, 2017). Comme dans l'UE, les questions de bien-être animal, d'innovation technologique, d'intensification productive (utilisation des ressources en eau) et de qualité nutritionnelle ont pris beaucoup de place dans les débats publics australiens et ont obligé certains acteurs à modifier leurs stratégies (Potard-Hay 2016). L'accès au marché australien n'est pas toujours simple en raison la distance géographique et l'existence de certains obstacles non tarifaires dans les domaines sanitaires et phytosanitaires.

Les exportations australiennes en productions animales s'élèvent à 11,6 milliards d'euros en 2016 (cinquième rang mondial), soit 41% des exportations agroalimentaires. Elles ont pratiquement doublé entre 2000-09 et 2016 et concernent essentiellement de la viande bovine (50% du montant de 2016), des produits laitiers (17%) et de la viande ovine et caprine (17%). Elles sont destinées surtout aux Etats-Unis (17%), au Japon (16%), à la Chine (10%), à la Corée

du Sud (8%) et à l'Indonésie (8%). Si les importations de l'Australie en productions animales sont limitées, elles ont augmenté en passant de 618 millions d'euros en 2000-09 à 1,8 milliard d'euros en 2016. Elles concernent surtout des produits laitiers (55% du total en 2016) et de la viande porcine (24%). Trois fournisseurs assurent l'essentiel de ses approvisionnements : la Nouvelle-Zélande (41%), l'UE (34%) et les Etats-Unis (16%).

L'Australie bénéficie d'une balance commerciale positive en productions animales avec le Japon (+1,9 milliard d'euros en 2016), les Etats-Unis (+1,8 milliard d'euros), la Chine (+1,2 milliard d'euros) et la Corée du Sud (1,1 milliard d'euros), mais négative avec la Nouvelle-Zélande (-565 millions d'euros) et l'UE (-275 millions d'euros). Le déficit avec l'UE se vérifie pour les produits laitiers (-302 millions d'euros) et la viande porcine (-231 millions d'euros), mais la situation est inverse en viande bovine (+180 millions d'euros) et en viande ovine (+77 millions d'euros). Les relations commerciales entre ces deux zones pourraient s'accroître dans la mesure où des négociations sont lancées depuis juin 2018 pour parvenir, si possible en 2019, à la signature d'un accord commercial global.

3.6. La Nouvelle-Zélande

En dépit d'une surface modeste (11,6 millions d'hectares de surface agricole) comparativement aux autres grands exportateurs, la Nouvelle-Zélande occupe une place importante dans le commerce international de productions animales. Dans ce pays où les surfaces en herbe occupent près de 90% de la surface agricole, la production agricole est dominée par le secteur laitier et le secteur ovin (Institut de l'Elevage, 2017-a). En raison de l'exiguïté du marché intérieur (4,7 millions d'habitants) et moyennant une organisation politique et économique tournée depuis longtemps vers l'extérieur, ce pays occupe le deuxième rang mondial en termes de balance commerciale pour les productions animales (12,7 milliards d'euros en 2016, avec un doublement de ce montant en monnaie courante par rapport à la période 2000-09).

Les exportations néo-zélandaises en productions animales (13,2 milliards d'euros en 2016), qui représentent les deux tiers des exportations agroalimentaires, relèvent à 64% des produits laitiers, 15% de la viande bovine (surtout de vaches laitières de réforme) et 14% de la viande ovine. En 2016, les principaux clients de la Nouvelle-Zélande en productions animales sont la Chine (23% du total), les Etats-Unis (12%), l'UE (10%), l'Australie (6%), le Japon (4%) et l'Algérie (3%). Les exportations vers la Chine ont augmenté rapidement, en passant de 434 millions d'euros en 2000-09 à 3,1 milliards d'euros en 2016.

La Nouvelle-Zélande exporte plus de 90% de sa production intérieure de lait et 80% de sa production de viande bovine. Dynamisées par le développement des achats de la Chine, les exportations de produits laitiers concernent surtout de la poudre de lait entier (37% du total en valeur) et du beurre (21%) ; les exportations de fromages sont quant à elles plus modestes, de même que celles de poudre de lait infantile, ceci offrant des opportunités de développement pour l'UE. La Nouvelle-Zélande est le premier exportateur mondial en volume de produits laitiers (en équivalent lait) et le deuxième en valeur (derrière l'UE). Cette position acquise au fil du temps de leader tient à plusieurs facteurs : une abondance de surfaces herbagères de qualité ; des ressources abondantes en eau ; une forte concentration des outils industriels, avec une seule entreprise (la coopérative Fonterra) qui assure l'essentiel de la commercialisation ; un savoir-faire en technologie laitière (Institut de l'Élevage, 2010) ; un volontarisme des acteurs politiques et économiques pour dynamiser les exportations. Après une très forte croissance de la production laitière entre 2000 et 2015, un ralentissement de la dynamique de l'offre est cependant observé depuis quelques années, dans un contexte sociétal où les dommages causés à l'environnement par l'élevage laitier (forte utilisation d'eau d'irrigation, niveaux de fertilisation, *etc.*), notamment dans l'Île du sud, suscitent de croissantes contestations locales (Institut de l'Élevage, 2017-b).

Les importations de la Nouvelle-Zélande en productions animales sont globalement très faibles (501 millions d'euros en 2016). Ses principaux fournisseurs sont l'Australie (35%), l'UE (35%) et les États-Unis (18%). La Nouvelle-Zélande est non seulement un sérieux concurrent de l'UE sur le marché international, mais les relations commerciales entre ces deux zones sont déséquilibrées. La Nouvelle-Zélande représente, en effet, 0,5% des débouchés de l'UE en productions animales, mais 15% de ses approvisionnements. Le déficit de l'UE avec la Nouvelle-Zélande (-1,1 milliard d'euros en 2016 dont -867 millions d'euros de viande ovine) est cependant moindre que par le passé (-1,3 milliard d'euros en 2000-09) pour deux raisons : ce pays a bénéficié de sérieuses opportunités commerciales suite à l'ouverture du marché chinois ; les besoins de l'UE en viande ovine diminuent parallèlement au recul de la consommation.

3.7. Le Brésil

Grâce à ses 240 millions d'hectares de surface agricole utile et aux efforts déployés pour moderniser son complexe agroalimentaire, le Brésil est l'un des tous premiers producteurs agricoles au monde et le troisième exportateur de biens agroalimentaires (FAO-OCDE, 2015). Ce pays se distingue par ses performances dans les productions de sucre, de jus d'orange, de soja, d'éthanol, mais aussi de viande bovine et de viande de volailles. Si les exportations agroalimentaires brésiliennes (64 milliards d'euros en 2016) sont inférieures à celles de l'UE-28 (135 milliards d'euros) et des Etats-Unis (123 milliards d'euros), le solde agroalimentaire est, lui, nettement supérieur (54 milliards d'euros dont 12,6 milliards d'euros au titre des productions animales). Cet essor ne doit cependant pas occulter l'existence de controverses portant sur la dualité des formes d'agriculture qui prévaut dans ce pays (exploitations dédiées à l'export versus petites structures familiales orientées vers le marché domestique) ; les fortes inégalités dans l'accès au foncier ; le niveau élevé d'endettement du secteur ; les imperfections d'un système sanitaire non homogène entre les produits destinés à l'exportation (où les contrôles sont élevés) et ceux commercialisés sur le marché domestique (où il sont plus souples) ; et, surtout, les problèmes environnementaux importants induits par la déforestation, l'utilisation massive d'engrais minéraux, l'érosion des sols et les émissions de gaz à effet de serre (Sabourin, 2014).

Les exportations brésiliennes en productions animales s'élèvent à 13,8 milliards d'euros en 2016, soit 21% du total des exportations agroalimentaires. Elles sont dominées par la viande de volailles (47%), la viande bovine (35%) et, loin derrière, la viande porcine (10%). Le Brésil est légèrement déficitaire en produits laitiers. Le Brésil exporte l'équivalent de 31% de sa production de viande de volailles, 23% de celle de viande porcine et 20% de celle de viande bovine. Les principaux clients du Brésil en productions animales sont la Chine (24% du total en 2016), l'UE (13%), l'Arabie Saoudite (8%), la Russie (7%) et le Japon (7%). Les Etats-Unis, pourtant moins éloignés géographiquement, ne comptent que pour 3% des exportations brésiliennes. Après avoir progressé, en passant de 2,4 milliards d'euros en 2000 à 13,1 milliards d'euros en 2012, les exportations du Brésil en productions animales sont plus stables depuis cinq années. Non seulement la baisse des prix internationaux influe sur le niveau des exportations de produits animaux en valeur, mais le Brésil est également un grand exportateur de produits végétaux (effet de concurrence entre productions), dont le soja. Le Brésil reste le premier exportateur mondial de viande de volailles et de viande bovine (Institut de l'Elevage, 2014).

En dépit d'une population nombreuse (207 millions d'habitants) et d'une consommation individuelle de viandes qui a progressé au cours des dernières décennies, les importations du Brésil en productions animales concernent toujours des montants limités (1,2 milliard d'euros en 2016, dont 60% de produits laitiers et 18% de bovins vivants). Les principaux fournisseurs sont les pays voisins du Mercosur, dont l'Uruguay (32% du total des importations de 2016), l'Argentine (27%), le Paraguay (12%) et l'UE (11%). La balance commerciale de l'UE avec le Brésil est nettement déficitaire tant en agroalimentaire (-10,3 milliards d'euros en 2016) que pour les productions animales (-1,6 milliard d'euros en 2016). Le déficit est conséquent en viande de volailles (-1,1 milliard d'euros en 2016) et en viande bovine (-650 millions d'euros), où les brésiliens sont très compétitifs (Champion *et al.*, 2013 ; FranceAgriMer, 2011).

3.8. Les Etats-Unis

Avec une superficie agricole de 408 millions d'hectares (dont 155 millions d'hectares de terres arables), les Etats-Unis occupent le premier rang mondial en termes de production agricole. Ce pays est fortement engagé dans les productions de maïs grain, de soja, de viande de volailles, de viande bovine et de lait (USDA, 2017). Plus que dans d'autres pays concurrents précités (Australie, Nouvelle-Zélande et Brésil), le soutien apporté par les pouvoirs publics à son agriculture est, au travers du Farm Bill, important et laisse une place croissante aux mécanismes assurantiels. Au plan commercial, l'accord de libre-échange nord-américain, qui est entré en vigueur en 1994, a favorisé les flux de marchandises entre les trois pays signataires que sont les Etats-Unis, le Mexique et le Canada. Ainsi, les Etats-Unis se placent au deuxième rang mondial en termes d'exportations agroalimentaires (123 milliards d'euros en 2016), lesquelles sont destinées surtout à la Chine (18%), au Canada (15%), au Mexique (13%) et à l'UE (10%).

En productions animales, les exportations étatsuniennes s'élèvent à 21,5 milliards d'euros en 2016 (deuxième rang mondial derrière l'UE), soit 17% des exportations agroalimentaires. Elles sont assez équilibrées entre les différentes filières de production : 26% relèvent de la viande porcine, 25% de la viande bovine, 21% des produits laitiers et 15% de la viande de volailles. Au prorata de la production intérieure, les exportations représentent 10% des volumes en lait, 12% en viande bovine, 17% en viande de volailles et 21% en viande porcine. Les exportations sont destinées en premier lieu aux deux autres Etats membres de l'ALENA (22% pour le Mexique et 15% pour le Canada), puis au Japon (14%), à la Chine (12%) et à la Corée du sud (7%). Derrière la Chine, les Etats-Unis occupent le deuxième rang mondial en importations de

productions animales (15,5 milliards d’euros en 2016). Celles-ci proviennent principalement du Canada (18%), de l’UE (18%) et du Mexique (17%). Elles concernent surtout de la viande bovine (33% dont 0,4% en provenance de l’UE), des produits laitiers (25% dont 35% en provenance de l’UE) et de la viande porcine (10% dont 33% en provenance de l’UE).

Au total, les Etats-Unis dégagent un solde commercial positif en productions animales (6,1 milliards d’euros en 2016), grâce surtout aux relations bilatérales avec le Japon (+3 milliards d’euros), le Mexique (+2,8 milliards d’euros) et la Chine (+2,3 milliards d’euros). En termes de production, le solde positif tient surtout aux filières porcine (4 milliards d’euros, avec une forte progression au cours de la période récente) et avicole (+2,8 milliards d’euros). La situation est plus proche de l’équilibre en viande bovine et dans le secteur laitier, où les flux croisés entre les importations et les exportations, sont importants. L’UE bénéficie d’un solde positif avec les Etats-Unis, tant dans le domaine agroalimentaire pris dans son ensemble (+9,9 milliards d’euros en 2016) que pour les productions animales (1,7 milliard d’euros en 2016 contre 900 millions d’euros sur la période 2000-09). Cet excédent tient surtout aux produits laitiers (1,3 milliard d’euros, dont surtout des fromages) et à la viande porcine (510 millions d’euros).

4. Les échanges de l’UE et de la France en productions animales

Cette troisième et dernière partie présente les principales tendances du commerce extérieur de l’UE et de la France en productions animales.

4.1. Le commerce de l’UE en productions animales

En 2016, l’UE est le premier exportateur mondial tant dans le domaine agroalimentaire (135 milliards d’euros en 2016) qu’en productions animales (31,2 milliards d’euros, soit 23% des exportations agroalimentaires). Si l’agriculture européenne est moins dotée en surface agricole (178 millions d’hectares dont 60% de terres arables) que dans d’autres pays (Etats-Unis, Brésil, *etc.*), les rendements à l’hectare sont supérieurs en raison d’un climat souvent propice et d’un potentiel agronomique élevé. Les productions animales, qui sont inégalement réparties entre les Etats membres (Roguet *et al.*, 2015), représentent environ 40% de la production agricole finale de l’UE. Elles résultent essentiellement d’exploitations agricoles familiales de taille plus modeste que dans la plupart des autres pays concurrents. Au sein de

l'UE, les modèles productifs adoptés sont, au demeurant, très hétérogènes d'une zone à l'autre (Hercule *et al.*, 2017) selon les disponibilités foncières (qui impose plus ou moins d'intensification), le relief (dans certains pays les zones de montagnes contribuent de façon importante aux activités d'élevage), le potentiel agronomique des sols (zones labourables ou non), les disponibilités en main-d'œuvre, l'organisation économique (plus ou moins d'intégration verticale), *etc.*

Le développement des activités européennes d'élevage a longtemps été favorisé par la protection apportée par les instruments de la Politique Agricole Commune (PAC) au travers principalement des droits de douane, des subventions aux exportations et du soutien interne. Les réformes successives de la PAC ont certes profondément modifié la manière dont les soutiens publics sont alloués au secteur agricole (convergence progressive des prix européens sur les prix mondiaux, abandon des restitutions aux exportations, limitation du recours au stockage public, *etc.*), mais force est de constater que les aides directes représentent aujourd'hui une part significative du revenu de très nombreux éleveurs européens (Bureau et Thoyer, 2014). Les soutiens budgétaires accordés dans le cadre de la PAC contribuent donc à soutenir les performances à l'export de l'agriculture européenne, du moins pour les productions agricoles les plus soutenues, telles que les productions de ruminants et de céréales.

Après une longue période où l'UE était déficitaire en productions animales, la situation est devenue excédentaire dès la fin des années soixante-dix, du moins pour la plupart des productions (à l'exception par exemple de la viande ovine), dont la production laitière où les coûts de l'intervention publique allaient croissants et ont conduit à la mise en œuvre des quotas à compter de 1984. L'UE occupe actuellement le premier rang mondial en termes de balance commerciale dans ce domaine. Cette dernière est passée de 6,6 milliards d'euros en moyenne annuelle sur la période 2000-09 à 16,1 milliards d'euros sur la période 2010-15 et 22,1 milliards d'euros en 2016. Cette amélioration du solde tient à la conjugaison de plusieurs facteurs : une augmentation sensible de la production dans certains secteurs, dont le lait où les quotas ont été abandonnés en 2015 ; une saturation, voire une baisse dans certains Etats membres, de la consommation de protéines animales ; une ouverture croissante de plusieurs marchés, dont la Chine et la Russie (du moins avant la mise en œuvre de l'embargo en 2014) ; une exigence qualitative de certains pays acheteurs (exemple : Japon, Etats-Unis) en termes de sûreté sanitaire. L'UE est excédentaire en produits laitiers (14,1 milliards d'euros en 2016) et en viande porcine (8,1 milliards d'euros), mais déficitaire en viande bovine (-1 milliard d'euros) et en viande de volailles (-685 millions d'euros).

Les exportations de l'UE en productions animales concernent surtout des produits laitiers (50% du total en 2016) et la viande porcine (26% du total), deux secteurs où l'UE est structurellement excédentaire (Figure 6). Les exportations de viande de volailles (5%), de bovins vivants (4%) et de viande bovine (3%) sont, quant à elles, moins développées, surtout en raison de prix plus élevés que ceux de la concurrence. Dans l'UE, et d'après les données de la FAO, les exportations représentent environ 12% de la production laitière intérieure, 12% de celle de viande porcine, 10% de celle de viande de volailles et 5% de celle de viande bovine.

Les exportations de l'UE en productions animales sont destinées pour un peu plus des deux tiers à quinze pays. La Chine est devenue, et de loin, le premier client, avec des importations qui ont été multipliées par dix entre 2000-09 (805 millions d'euros par an) et 2016 (8,6 milliards d'euros). Ainsi, l'Empire du Milieu capte, à lui seul, 28% des exportations de l'UE en 2016. Ce taux est de 44% pour la viande porcine, 26% pour les produits laitiers, 14% pour la viande de volailles et 15% pour la viande bovine (Commission européenne, 2016). Le développement des importations chinoises en productions animales a largement profité à l'UE qui assure 38% des approvisionnements (en valeur) de la Chine en 2016 contre 22% au cours de la période 2000-09. En représentant 8% des exportations de l'UE en productions animales, les Etats-Unis occupent la seconde place des pays clients. Si les exportations de l'UE vers les Etats-Unis ont augmenté entre 2000-09 (1,4 milliards d'euros) et 2016 (2,3 milliards d'euros, dont 57% de produits laitiers et 24% de viande porcine), cette hausse reste modérée comparativement à celle de la Chine. Le troisième client de l'UE est le Japon (6% des exportations de l'UE) qui s'approvisionne surtout en viande porcine (70%) et en produits laitiers (20%). Derrière ce trio de tête, les pays qui suivent sont la Suisse, l'Arabie Saoudite, la Corée du sud, l'Algérie, l'Australie, les Emirats arabes unis, la Turquie, les Philippines, la Lybie et le Liban. La Russie, qui a longtemps occupé une place importante dans les exportations européennes, est désormais classée derrière ces pays. Le recul des importations russes a mécaniquement eu un impact positif sur le poids relatif des pays clients de l'UE, notamment ceux situés en Asie.

Les importations de l'UE en productions animales ont faiblement augmenté au cours de la période étudiée. En effet, elles sont passées de 7,2 milliards d'euros en 2000-09 à 9,1 milliards d'euros en 2016. La stabilité démographique de l'UE, le recul de la consommation individuelle de protéines animales, le développement récent des productions animales dans plusieurs Etats membres, surtout l'Espagne, l'Allemagne, les Pays-Bas et la Pologne (mais pas la France) et les exigences qualitatives de l'UE à l'import, sont les principaux facteurs expliquant cette évolution. Les importations européennes en productions animales s'inscrivent pour une large

part dans le cadre de contingents d'importations à droits nuls ou réduits consentis dans le cadre des accords de l'OMC et de panels perdus tels que ceux sur le soja, les viandes saumurées pour la volaille et les hormones pour la viande bovine, *etc.* Les importations européennes concernent surtout de la viande de volailles (25% du total en provenance à 45% du Brésil et 40% de la Thaïlande) et de la viande bovine (23% du total en provenance à 32% du Brésil, 19% de l'Argentine et 17% de l'Uruguay). Les importations de produits laitiers sont quant à elles plus modestes (14% en provenance à 53% de la Suisse et 19% de la Nouvelle-Zélande) et représentent environ 1% de la consommation intérieure. Ce taux est nettement supérieur (environ 20%) pour la viande ovine qui compte pour 11% du total des importations (cette viande étant achetée à 87% en Nouvelle-Zélande et 8% en Australie).

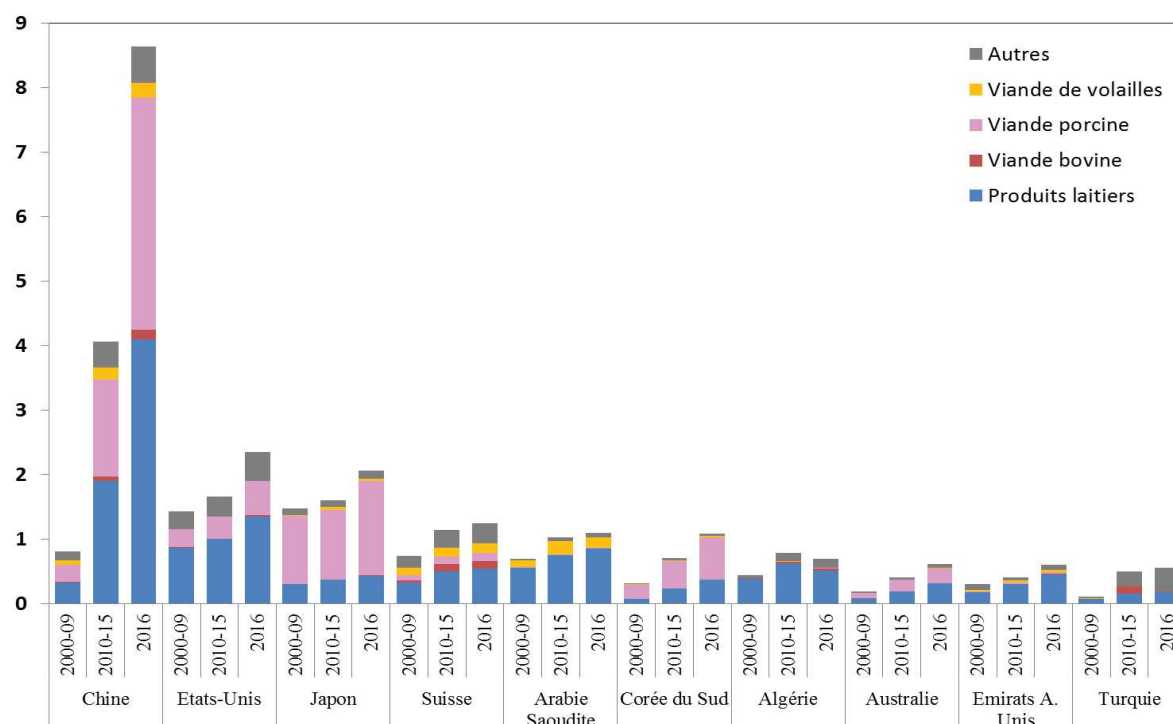
4.2. Le commerce de la France en productions animales

Dans le cas de la France, les données utilisées sont celles issues de la base COMEXT car elles présentent deux avantages : elles donnent la possibilité de distinguer le commerce extra-UE du commerce intra-UE ; elles sont actualisées à l'année 2017.

Les exportations de la France en productions animales s'élèvent à 15,1 milliards d'euros en 2017 (dont un tiers à destination de pays tiers), contre 10,9 milliards d'euros en 2000-09 (dont 20% à destination de pays tiers). Cette croissance des exportations est liée pour les deux tiers aux pays tiers et pour 60% aux produits laitiers. En 2017, les exportations en productions animales vers les pays tiers s'élèvent à 5 milliards d'euros, soit 16% du total de l'UE. Les exportations de la France en productions animales relèvent à 42% des produits laitiers, 11% de la viande porcine, 11% des bovins vivants, 10% de la viande de volailles et 8% de la viande bovine. Les importations de la France en productions animales s'élèvent à 10,9 milliards d'euros en 2017 (dont 96% en provenance de l'UE), contre 6,9 milliards d'euros en 2000-09 (dont 93% en provenance de l'UE). La hausse des importations entre ces deux périodes résulte à 41% des produits laitiers, 22% de la viande de volailles et 18% de la viande de porcs.

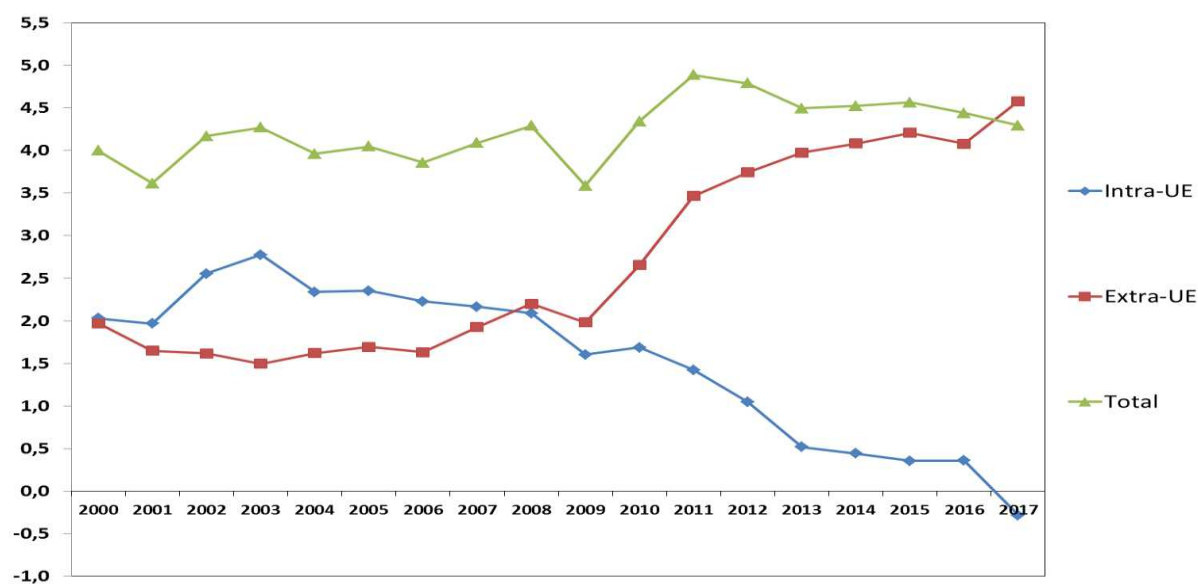
Ainsi, la balance commerciale de la France en productions animales s'élève à 4,3 milliards d'euros en 2017. Contrairement aux évolutions positives observées à l'échelle de l'UE, ce solde français est resté finalement assez stable au cours des quinze dernières années (Figure 7). Cette situation cache néanmoins un double mouvement, avec d'un côté une nette dégradation du solde avec les Etats membres de l'UE (-2,49 milliards d'euros entre 2000-09 et 2017) et, de l'autre, une amélioration de celui-ci avec les pays tiers (+2,79 milliards d'euros entre 2000-09 et 2017).

Figure 6. Les principaux clients de l'UE en productions animales selon les types de produits entre 2000 et 2016 (milliards d'euros courants)



Source : INRA, SMART-LERECO d'après BACI

Figure 7. Le solde commercial intra-UE et extra-UE de la France en productions animales entre 2000 et 2017 (milliards d'euros courants)



Source : INRA, SMART-LERECO d'après BACI

Les cinq pays avec lesquels la France a le plus amélioré son solde en productions animales entre 2000-09 et 2016 sont tous non membres de l'UE. Il s'agit de la Chine (+922 millions d'euros), de l'Algérie (+169 millions d'euros), des Etats-Unis (+124 millions d'euros), de l'Arabie Saoudite (+109 millions d'euros) et de l'Indonésie (+88 millions d'euros). Inversement, les cinq pays avec lesquels la France a le plus détérioré sa balance commerciale entre 2000-09 et 2016 sont tous européens. Il s'agit des Pays-Bas (-646 millions d'euros), de l'Espagne (-487 millions d'euros), de l'Italie (-347 millions d'euros), de la Pologne (-280 millions d'euros) et de l'Allemagne (-254 millions d'euros). Cette dégradation du solde de la France avec les pays européens peut s'expliquer de différentes façons : le faible essor démographique de ces pays et la baisse de la consommation individuelle limite les besoins alimentaires ; plusieurs de ces pays ont développé leur production en interne et sont parfois plus compétitifs sur les marchés extérieurs que la France (exemple : la filière porcine en Espagne et en Allemagne, la filière volaille en Pologne, la filière laitière aux Pays-Bas et en Allemagne, *etc.*) ; une partie des exportations issues de ces pays correspond en fait à des approvisionnements réalisés initialement sur le marché mondial (réexpédition de produits importés).

La France est excédentaire en produits laitiers en 2017 (3,30 milliards d'euros) grâce plus aux pays tiers (2,73 milliards d'euros) qu'aux Etats membres de l'UE (570 millions d'euros) avec lesquels sa balance commerciale s'est détériorée (Tableau 3). Dans le secteur bovin, la France est également excédentaire (998 millions d'euros), mais uniquement grâce à son commerce de bovins vivants, composé surtout de broutards commercialisés vers l'Italie. La situation est, en revanche, déficitaire en viande bovine (-317 millions d'euros), avec des approvisionnements qui se font principalement dans les pays voisins du nord de l'UE. Dans le secteur porcin, la France est déficitaire en valeur (-392 millions d'euros en 2017), avec un solde positif en porcs vivants (73 millions d'euros) mais négatif en viande porcine (-466 millions d'euros). Ce solde négatif tient surtout aux relations commerciales défavorables avec l'Espagne et l'Allemagne ; un solde positif et en légère amélioration est en revanche observé avec les pays tiers, dont la Chine. Dans le secteur avicole, le solde de la France est tout juste à l'équilibre (+38 millions d'euros en 2017), avec un solde négatif (-380 millions d'euros) et en détérioration avec les pays européens, dont la Belgique, l'Allemagne, les Pays-Bas et la Pologne. Le solde avec les pays tiers reste positif, mais l'abandon des restitutions sur le poulet entier congelé est de nature à fragiliser les exportations vers les pays du Moyen-Orient, dont l'Arabie Saoudite (Chatellier *et al.*, 2015).

Tableau 3. L'évolution du solde commercial de la France en productions animales selon les types de produits et les principaux pays partenaires entre 2000-09 et 2017 (millions d'euros)

	Secteur laitier		Secteur bovin		Secteur porcin		Secteur avicole		Productions animales	
	2017	2017/ 2000-09	2017	2017/ 2000-09	2017	2017/ 2000-09	2017	2017/ 2000-09	2017	2017/ 2000-09
UE-28	570	-764	874	-37	-838	-721	-380	-866	-281	-2 491
Danemark	-21	-10	-1	8	-49	17	21	-11	-30	33
Royaume-Uni	442	108	-35	-34	91	-47	57	-70	467	-24
Grèce	20	-38	172	-77	43	-36	7	-8	257	-163
Irlande	-143	-74	-208	-89	0	-10	-7	-12	-490	-170
Allemagne	302	21	-7	132	-224	-166	-32	-206	-112	-254
Pologne	-3	-7	-82	-72	19	16	-200	-195	-297	-280
Italie	78	-204	1 249	93	-71	-211	9	-25	1 421	-347
Espagne	227	-111	173	57	-797	-417	5	-47	-290	-487
Pays-Bas	-641	-466	-311	-23	-5	44	-182	-119	-1 402	-646
Chine	663	613	4	4	218	195	37	24	1 022	922
Algérie	246	110	57	51	0	0	6	-5	326	169
Etats-Unis	198	63	0	0	1	3	1	4	245	124
Arabie Saoudite	134	69	0	0	7	4	123	32	275	109
Indonésie	91	79	0	0	0	0	1	-1	103	88
Corée du Sud	69	55	0	0	30	-4	0	-2	133	72
Australie	43	39	-1	-1	0	0	0	0	47	59
Japon	75	25	1	1	60	29	2	-10	170	53
N. Zélande	1	1	0	0	0	0	0	0	-53	45
Brésil	14	6	-3	9	0	0	-1	9	16	40
Argentine	1	1	0	7	0	0	0	0	-7	18
Suisse	64	20	-20	-14	4	0	48	1	123	13
Inde	10	9	0	0	0	0	0	0	9	12
Canada	37	3	0	2	1	1	-7	-7	26	4
Pays tiers	2 737	1 664	124	102	446	228	417	60	4 576	2 798
Monde	3 307	899	998	65	-392	-492	38	-806	4 295	307

Source : INRA, SMART-LERECO d'après BACI

Entre 2000-09 et 2016, la détérioration du solde commercial de la France avec les Etats membres de l'UE est particulièrement forte dans le secteur avicole (-866 millions d'euros), en produits laitiers (-764 millions d'euros) et dans le secteur porcin (-721 millions d'euros). Les seuls créneaux où le solde a enregistré une hausse sont les bovins vivants (+110 millions d'euros), les volailles vivantes (+50 millions d'euros) et les porcs vivants (+23 millions d'euros). L'amélioration du solde commercial de la France avec les pays tiers est, de son côté, confirmée pour tous les produits identifiés dans le Tableau 3, dont surtout les produits laitiers et la viande porcine. La concurrence intra-UE semble donc plus déstabilisante pour l'élevage français que la pression exercée par les pays tiers.

5. Conclusion

Dans de très nombreux pays, notamment ceux en développement, les échanges en productions animales ne représentent finalement qu'une part très limitée de la production intérieure. La consommation domestique s'adapte ainsi aux capacités productives (ou inversement) et les échanges sont d'autant plus limités qu'ils se heurtent souvent à des problèmes économiques et/ou sanitaires. Ainsi, les pays du continent africain sont historiquement peu présents dans les échanges internationaux de productions animales. La concentration des pays exportateurs est forte, la moitié des exportations mondiales de productions animales résultant de l'UE, des Etats-Unis, du Brésil, de la Nouvelle-Zélande et de l'Australie. Si les jeux concurrentiels entre ces pays jouent pleinement à destination de certaines cibles stratégiques comme par exemple la Chine ou le Japon, les stratégies empruntées pour dynamiser les exportations varient entre ces pays. Certains d'entre eux, comme le Brésil ou la Nouvelle-Zélande, sont particulièrement performants au niveau de la « compétitivité prix » alors que d'autres, dont les Etats membres de l'UE (Bas *et al.*, 2015 ; Bureau *et al.*, 2015), cherchent à faire-valoir davantage la « compétitivité hors prix » (qualité ou typicité des produits, haut degré de transformation des produits, *etc.*). Au niveau des importations, la Chine est clairement le pays qui a le plus contribué à la dynamisation récente des échanges internationaux. Premier importateur mondial en productions animales, ce pays devance désormais les Etats-Unis (où les échanges se font pour une part importante dans le cadre de l'ALENA), le Japon (où les importations sont désormais freinées par la baisse de population) et l'UE (zone où les importations restent limitées au prorata de la consommation intérieure). De manière inverse à la Chine, et suite à son embargo, la Russie a fortement baissé ses importations en productions animales au cours des

dernières années, au détriment surtout des Etats membres de l'UE, dont les exportations se sont réorientées vers les pays asiatiques.

Pour l'UE, et dans un contexte marqué par une saturation progressive de la consommation globale en produits animaux (faible croissance démographique, recul du niveau individuel de consommation pour certains biens, *etc.*), l'essor des échanges internationaux constitue une opportunité pour améliorer la balance commerciale et écouler (voire développer) la production intérieure. Force est cependant de constater que l'accès aux marchés internationaux n'est pas chose facile, certains Etats membres ayant plus d'atouts que d'autres pour s'y engager. Ainsi, les Pays-Bas assurent, à eux seuls, 20% des exportations de l'UE en productions animales vers les pays tiers, soit l'équivalent des vingt Etats membres les moins concernés. Ils devancent ainsi nettement l'Allemagne (14%), la France (13%), l'Espagne (9%), le Danemark (8%), l'Irlande (7%) et la Pologne (5%). Les échanges extra-UE sont nettement moins importants en valeur que les flux internes entre les Etats membres. L'absence de droits de douanes entre les pays de l'Union douanière, la libre circulation des marchandises, l'harmonisation progressive des normes dans de nombreux domaines et la proximité géographique des pays (qui limite les coûts de transport) ont, depuis de nombreuses décennies déjà, contribué à structurer certains courants d'échanges internes, tels que par exemple les exportations de bovins vivants de la France vers l'Italie ou les exportations de produits animaux de l'Irlande vers le Royaume-Uni. A ce titre, les conditions commerciales futures qui seront appliquées entre l'UE et le Royaume-Uni, un pays lourdement déficitaire en biens agroalimentaires, auront de l'importance. Non seulement le Royaume-Uni deviendra un pays tiers dans les analyses statistiques, mais il deviendra aussi plus libre quant à la structuration de ses relations bilatérales. S'il est encore trop tôt pour en mesurer tous les impacts économiques, il est certain que le Brexit suscitera de larges débats sur les stratégies d'approvisionnement du marché alimentaire britannique.

Dans le domaine des productions animales, le commerce international a beaucoup évolué au fil des dernières décennies. Quelques grandes entreprises multinationales, privées ou coopératives, telles que par exemple JBS, Tyson Foods, Cargill, Dairy Farmers of America, Smithfield, Fonterra, Nestlé, Lactalis, Arla, Campina-Friesland, Yili, Danish Crown, Vion ou Saputo occupent désormais une place centrale. Ces entreprises, qui entrent en concurrence les unes avec les autres et qui cherchent à se singulariser par l'innovation, sont aujourd'hui placées au cœur d'un commerce qui s'oriente de plus en plus vers des produits élaborés, transformés et assemblés (produits finis pour les consommateurs ou produits ingrédients pour les industries agroalimentaires). Ainsi, par exemple, les échanges de carcasses et de beurre ont aujourd'hui

beaucoup moins le « vent en poupe » que ceux de pièces ou de lait infantile. Les produits sont de plus en plus "crackés" et réassemblés, ce qui donne lieu à des courants d'échanges parfois complexes, comme les citoyens français en avaient par exemple pris acte au moment de l'affaire dite de « la fraude à la viande de cheval ». Ce cracking des produits concerne aussi bien le lait (séparation des différents composants y compris en jouant sur le poids moléculaire), les viandes (séparation et désossage des pièces) que les œufs (poudre de jaune, poudre de blanc). Ce type de commerce se développe alors que, parallèlement, nombreux sont les citoyens qui, pour des raisons diverses, souhaitent donner une plus grande place à la proximité et aux produits bruts dans leurs actes d'achats. Par ailleurs, l'attention croissante portée par les citoyens au bien-être animal pourrait, demain, avoir une influence sur la manière dont le commerce d'animaux vivants est organisé.

Les accords bilatéraux, les normes publiques et privées, les règles sanitaires et les conditions techniques d'accès aux marchés extérieurs (habilitation des entreprises exportatrices) ont une influence de plus en plus forte sur la sélection des acteurs du commerce. Outre la volatilité accrue du prix des matières premières et de l'énergie qui pèse sur l'évolution de la rentabilité des entreprises exportatrices, ces dernières doivent aussi faire face à la versatilité de certains grands dirigeants de ce monde, dont Donald Trump. Depuis son élection sous la bannière America First, le Président américain a retiré son pays de l'accord de Paris sur le climat et a renforcé les mesures protectionnistes. Les Etats-Unis sont entrés dans une guerre commerciale avec la Chine en surtaxant de 25% une centaine de produits chinois ce qui a donné lieu à une réplique sous la forme d'une taxation du soja américain importé en Chine. Si ces changements de cap dans les politiques commerciales ne sont pas neutres sur la dynamique du commerce mondial, il reste bien difficile d'en connaître les dénouements futurs. De plus, qu'en sera-t-il demain, avec toutes les questions, aussi cruciales que complexes, soulevées par l'environnement (Fontagné et Simouni, 2001) et le réchauffement climatique ? Si le commerce de marchandises génère de la pollution, certains modes de transport ont des émissions de dioxyde de carbone plus faibles (le transport par mer) que d'autres (le transport par air et par terre). Le commerce pourrait aussi être un moyen de rapprocher la demande et l'offre en permettant aux pays où le changement climatique crée des pénuries de se procurer les biens et services dont ils ont besoin dans les pays où ceux-ci sont encore disponibles (OMC, 2009). Les filières animales françaises et européennes doivent s'emparer de ces différents éléments et faire-valoir leurs atouts pour bâtir une stratégie gagnante tant au plan domestique que sur les marchés extérieurs.

Références

- Bas, M., Fontagné, L., Martin, P., Mayer, T. (2015). A la recherche des parts de marchés perdues. *Les notes du CAE*, 23: 13 p.
- Bricongne, J.C., Fournier, J.M., Lapègue, V., Monso, O. (2010). De la crise financière à la crise économique. L'impact des perturbations financières de 2007 et 2008 sur la croissance de sept pays industrialisés. *Economie et statistique*, 438-440: 47-77.
- Bureau, J.C., Fontagné, L., Jean, S. (2015). L'agriculture française à l'heure des choix. *Les notes du CAE*, 27: 12 p.
- Bureau, J.C., Jean, S. (2013). Les transformations des échanges agricoles bousculent l'agenda multilatéral. *La lettre du CEP II*, 336: 4 p.
- Bureau, J.C., Thoyer, S. (2014). *La politique agricole commune*. Editions la Découverte, 128p.
- Centre d'études et de prospective. (2017). *MOND'Alim 2030 : panorama prospectif de la mondialisation des systèmes alimentaires*, Paris, La Documentation française, 230 p.
<http://agriculture.gouv.fr/telecharger/87099>
- Champion, F., Chotteau, P., Duflo, B., Magdelaine, P., Marouby, H., Rieu, M., Riffard, C. (2013). La compétitivité agricole du Brésil : le cas des filières d'élevage. *Notes et Etudes socio-économiques*, 37: 127-156.
- Chatellier, V. (2016). Le commerce international, européen et français de produits laitiers : évolutions tendancielle et dynamiques concurrentielles. *INRA Productions Animales*, 29(3): 143-162.
- Chatellier, V. (2017). Les échanges de bovins vivants et de viande bovine dans le monde et dans l'UE. *INRA Productions Animales*, 30(3): 199-218.
- Chatellier, V., Pouch, T., Le Roy, C., Quentin, M. (2018). Les relations commerciales agroalimentaires de la Russie avec l'UE, l'embargo russe et les productions animales. *INRA Productions Animales*, 31(2): 83-103.
- Chatellier, V., Magdelaine, P., Trégaro, Y. (2015). La compétitivité de la filière volaille de chair française : entre doutes et espoirs. *INRA Productions Animales*, 28(5): 411-428.
- Chaumet, J.M. (2017). La consommation alimentaire en Chine : une transition rapide du végétal à l'animal. *Le Demeter 2017*: 257-265

- Chaumet, J.M., Pouch, T. (2017). *La Chine au risque de la dépendance alimentaire*. Editions Presse Universitaire de Rennes, 212 p.
- Claquin, P. (2017). La mondialisation par le commerce des produits alimentaires : tendances structurelles et exploration prospective. *Centre d'Etudes et de Prospective, Analyse*, 102: 8 p.
- Commission européenne. (2016). Agri-food trade in 2015: China boosts EU exports. *Monitoring Agri-trade policy*, 1: 24 p.
- Dorin, B. (2001). L'Inde dans le commerce agricole international : conditions et bilan de mise en œuvre des accords de Marrakech. *Notes et études économiques*, 13: 49-84.
- FAO. (2017). *L'état de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde en 2017*. Rapport, 130 p. <http://www.fao.org/3/a-I7695f.pdf>
- FAO. (2018). *Food outlook. Biannual report on global food markets*, 161 p. <http://www.fao.org/3/CA0239EN/ca0239en.pdf>
- Fontagné, L., Mimouni, M. (2001). L'environnement, nouvel obstacle au commerce de produits agricoles et alimentaires. *Economie Internationale*, 87: 63-87.
- FranceAgriMer. (2011). Les Global Players dans les filières viandes : américains et brésiliens aux premières places. *Les synthèses de France AgriMer*, 9: 12 p. <http://www.franceagrimer.fr/content/download/7126/41563/file/global-players-08-2011.pdf>
- FranceAgriMer. (2013). L'entrée de la Russie à l'OMC : enjeux pour les filières animales européennes. *Les synthèses de France AgriMer*, 1: 16 p. <http://www.franceagrimer.fr/content/download/22132/181685/file/Russie-OMC-enjeux-filieres-animales.pdf>
- Guanghong, Z., Wangang, Z., Xinglian, X. (2012). China's meat industry revolution: challenges and opportunities for the future. *Meat Science*, 92(3): 188-196.
- Guillou, M., Matheron, G. (2011). *9 milliards d'hommes à nourrir : un défi pour demain*. Editions Bourrin, 432 p.
- Hercule, J., Chatellier, V., Piet, L., Dumont, B., Benoit, M., Delaby, L., Donnars, C., Savini, I., Dupraz, P. (2017). Une typologie pour représenter la diversité des territoires d'élevage en Europe. *INRA Productions Animales*, 30(4): 285-302.

- Institut de l'Elevage. (2004). Brésil : le zébu conquérant. *Dossier Economie de l'Elevage*, 336: 80 p.
- Institut de l'Elevage. (2010). La filière laitière en Nouvelle-Zélande : une furieuse volonté de croissance contrariée par l'environnement. *Dossier Economie de l'Elevage*, 404: 60 p.
- Institut de l'Elevage. (2017a). La filière ovine néo-zélandaise a encore de la ressource. *Dossier Economie de l'Elevage*, 481: 28 p.
- Institut de l'Elevage. (2017b). La filière laitière en Nouvelle-Zélande rattrapée par les exigences de durabilité. *Dossier Economie de l'Elevage*, 484: 37 p.
- Institut de l'Elevage. (2018a). Marché mondial du bœuf : cap de l'Est. *Dossier Economie de l'Elevage*, 489: 29 p.
- Institut de l'Elevage. (2018b). Marchés mondiaux des produits laitiers : bien orientés grâce à la croissance mondiale. *Dossier Economie de l'Elevage*, 490: 36 p.
- Japan Statistic Bureau. (2017). *Statistical handbook of Japon 2017*. Chapter 5, forestry and fisheries. Report, 53-63.
- Jean, S. (2015). Le ralentissement du commerce mondial annonce un changement de tendance. *La lettre du CEPPI*, 356: 4 p.
- Lamy, P. (2004). L'émergence des préférences collectives dans le champ de l'échange international : quelles implications pour la régulation de la mondialisation ? Discours du Commissaire européen au commerce, 15 septembre, Bruxelles, 15 p.
<http://www.mondialisations.org/php/public/art.php?id=14232lan=FR&lan=FR>
- Landes, M., Melton, A., Edwards, S. (2016). From where the buffalo roam: India's beef exports. USDA, *Report from the Economic Research Service*, June, 34 p.
https://www.ers.usda.gov/webdocs/publications/37672/59707_1dpm-264-01.pdf?v=0
- OCDE. (2009). *Evaluation of agricultural policy reforms in Japan*. Report, 120 p.
<https://www.oecd.org/japan/42791674.pdf>
- OCDE. (2017). *Politiques agricoles : suivi et évaluation 2017. Rapport*, 188 p.
- OCDE-FAO. (2015). L'agriculture brésilienne : perspectives et enjeux. In *Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO*, Éditions OCDE, Paris: 67-120.
- OCDE-FAO. (2018). *Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO 2018-2027*. Rapport annuel, 127 p. <http://www.fao.org/3/i9166fr/I9166FR.pdf>

- OMC. (2009). *Commerce et changement climatique*. Rapport OMC-PNUE, 212 p.
https://www.wto.org/french/res_f/booksp_f/trade_climate_change_f.pdf
- OMC. (2018). *L'examen statistique du commerce mondial 2017*. Rapport de l'OMC, 183 p.
https://www.wto.org/french/res_f/statis_f/wts2017_f/wts2017_f.pdf
- ONU. (2017). *World population prospects: the 2017 revision*. Report, 1: 53 p.
<https://www.compassion.com/multimedia/world-population-prospects.pdf>
- Perrot, C., Chatellier, V., Gouin, D.M., Richard, M., You, G. (2018). Le secteur laitier français est-il compétitif face à la concurrence européenne et mondiale. *Economie Rurale*, 364: 109-127.
- Potard-Hay, G. (2016). La gestion publique des questions agricoles en Australie. *Centre d'Etudes et de Prospective, Analyse*, 91: 4 p.
- Pouch, T. (2014). L'embargo russe sur les produits agricoles européens et sa dimension géoéconomique. *Géoéconomie*, 72: 71-84.
- Pouch, T. (2015). Le commerce international de produits agricoles et ses rivalités permanentes. *Hérodote*, 156: 108-124.
- Pouch, T., Kheraief, N. (2016). Le commerce extérieur agroalimentaire de l'Inde. *Economie Rurale*, 352: 67-80.
- Rastoin, J.L., Ghersi, G. (2010). *Le système alimentaire mondial. Concepts et méthodes, analyses et dynamiques*. Éditions Quae 565 p.
- 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. *INRA Productions Animales*, 28(1): 5-22.
- Sabourin, E. (2014). L'agriculture brésilienne en débat : évolutions récentes, controverses et politiques publiques. *Problèmes d'Amérique latine*, 95: 33-55.
- Trégaro, Y. (2016). Marché chinois : opportunités et risques pour les entreprises agro-alimentaires européennes. *Le Demeter 2017*: 257-265.
- USDA. (2017). Agricultural projections to 2027. Report, 111 p.
https://www.usda.gov/oce/commodity/projections/USDA_Agricultural_Projections_to_2027.pdf

Les Working Papers SMART – LERECO sont produits par l'UMR SMART-LERECO

- **UMR SMART-LERECO**

L'Unité Mixte de Recherche (UMR 1302) *Laboratoire d'Etudes et de Recherches en Economie sur les Structures et Marchés Agricoles, Ressources et Territoires* comprend les unités de recherche en Economie de l'INRA de Rennes et de l'INRA de Nantes et les membres des Unités Pédagogiques de Rennes et Angers du département Economie, Gestion et Société d'Agrocampus Ouest.

Adresse:

UMR SMART-LERECO, 4 allée Adolphe Bobierre, CS 61103, 35011 Rennes cedex

Site internet : <https://www6.rennes.inra.fr/smart/>

Liste complète des Working Papers SMART – LERECO :

<https://www6.rennes.inra.fr/smart/Working-Papers-SMART-LERECO>

<https://ideas.repec.org/s/rae/wpaper.html>

<http://ageconsearch.umn.edu/handle/204962/>

The Working Papers SMART – LERECO are produced by UMR SMART-LERECO

- **UMR SMART-LERECO**

The « Mixed Unit of Research » (UMR1302) *Laboratory for Empirical Research in Economics on Structures and Markets in Agriculture, Resources and Territories* is composed of the research units in Economics of INRA Rennes and INRA Nantes and of the members of the Agrocampus Ouest's Department of Economics, Management and Society who are located in Rennes and Angers.

Address:

UMR SMART-LERECO, 4 allée Adolphe Bobierre, CS 61103, 35011 Rennes cedex

Website: https://www6.rennes.inra.fr/smart_eng/

Full list of the Working Papers SMART – LERECO:

https://www6.rennes.inra.fr/smart_eng/Working-Papers-SMART-LERECO

<https://ideas.repec.org/s/rae/wpaper.html>

<http://ageconsearch.umn.edu/handle/204962/>

Contact

Working Papers SMART – LERECO

INRA, UMR SMART-LERECO

4 allée Adolphe Bobierre, CS 61103

35011 Rennes cedex, France

Email : smart-lereco-wp@inra.fr

2019

Working Papers SMART – LERECO

UMR INRA-Agrocampus Ouest **SMART-LERECO** (Laboratoire d'Etudes et de Recherches en
Economie sur les Structures et Marchés Agricoles, Ressources et Territoires)

Rennes, France
