



HAL
open science

Relations aux productions végétales dans les systèmes de production du porc en Europe: Rôle des politiques publiques

Michel Rieu, Christine Roguet

► **To cite this version:**

Michel Rieu, Christine Roguet. Relations aux productions végétales dans les systèmes de production du porc en Europe: Rôle des politiques publiques. Innovations Agronomiques, 2014, 39, pp.33-42. 10.17180/gdtr-0q26 . hal-04511545

HAL Id: hal-04511545

<https://hal.inrae.fr/hal-04511545v1>

Submitted on 19 Mar 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Relations aux productions végétales dans les systèmes de production du porc en Europe : Rôle des politiques publiques

Rieu M.¹, Roguet C.²

IFIP-Institut du Porc, Pôle Economie, ¹Toulouse, ²Le Rheu

Correspondance : michel.rieu@ifip.asso.fr

Résumé

Dans l'Union européenne, la tendance est à la concentration de la production porcine dans des bassins spécialisés et dans des élevages de plus en plus grands. Un processus de spécialisation-industrialisation se poursuit, car l'efficacité, les économies d'échelle et d'agglomération, qui procurent des avantages économiques indéniables, sont des moteurs puissants de changement.

Il conduit plutôt à distendre le lien entre effectifs animaux et surface agricole, bien que celui-ci soit considéré comme vertueux du point de vue de l'économie des ressources et de l'environnement. Pourtant, des instruments incitant à la déconcentration géographique ont fait leurs preuves dans d'autres productions. Mais faute d'objectifs clairement définis ou de volonté politique, ils ne sont pas déployés en production porcine, en particulier à l'échelle de l'Union européenne.

Mots-clés : Système de production, association porc/cultures, concentration géographique, Union européenne, incitations, politique agricole et environnementale

Abstract: Relationship between plant productions and pig production in Europe: role of public policies

Within the European Union, the pig production tends to concentrate in specialized production areas and in larger and larger farms. A process of specialization and industrialization is going on. Efficiency and economies of scale and agglomeration are powerful drivers of change because giving undeniable economic benefits.

This process leads to disconnect pigs and farmland despite this link is seen as positive for the resources economy and for the environment. However, instruments inciting to geographical decentralization have been proven to be efficient for other animal productions. But in absence of clear objectives and political commitments, they are not used for pig production, particularly by the European authorities.

Keywords: Production system, hog-crop combination, geographic concentration, European Union, incentives, agricultural and environmental policy

Introduction

Le lien au sol des productions animales est réputé vertueux du point de vue de l'agronomie (apport de matière organique dans les sols, biodiversité et milieu enrichi...) et des sciences de l'environnement (meilleur équilibre des ressources, économies d'énergie, empreinte carbone réduite...). Pour la société, il a un impact positif sur le paysage et, plus généralement, il donne naissance à des systèmes de production vus avec bienveillance pour la diversité des situations qu'il génère. S'incarnant dans le symbolique système de « polyculture élevage », il s'oppose à la spécialisation des exploitations et des territoires qui a, la plupart du temps, des effets inverses. Pourtant, les tendances économiques

« naturelles » conduisent à la spécialisation, en particulier pour les grandes cultures et l'élevage des granivores, tout particulièrement des porcs, que l'on qualifie en conséquence d'élevage « hors-sol ».

Cet article a pour objectif de dire (1) si la production porcine de l'Union européenne est véritablement hors-sol et dans quelle mesure, (2) et si oui, si des tentatives politiques ont été faites pour contrecarrer cette tendance, à l'échelle de l'Union ou des Etats. Cette analyse est développée par la synthèse de travaux déjà réalisés, complétés de quelques traitements spécifiques de données.

1. Concentration géographique et structurelle

La production porcine de la CEE, puis de l'Union européenne, a, depuis que le marché commun agricole existe, évolué dans un contexte libéral, c'est-à-dire dans le cadre d'un marché très peu régulé par des instruments de politique agricole. Cela a favorisé l'expression des avantages comparatifs des régions dans l'UE et des économies d'échelle et d'agglomération dans les élevages et dans la filière. Cela s'est traduit par un double mouvement de concentration géographique et structurelle.

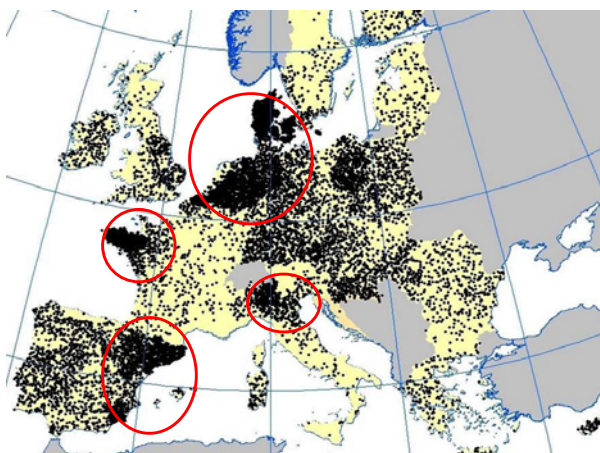
1.1 Des bassins de production spécialisés

Les effectifs d'animaux se concentrent dans des bassins spécialisés, comme l'indiquent le Tableau 1 et la Figure 1. La part du cheptel porc européen qu'ils détiennent est supérieure à celle de la SAU. Ainsi le bassin « Nord » possède le tiers des porcs européens sur 6% de la SAU.

Tableau 1 : Les principaux bassins de production du porc dans l'UE (données de 2012). Source : IFIP, d'après Eurostat

		Part du cheptel porc (% du total UE-27)	Part de la SAU (% du total UE-27)
Nord Europe	DK + NL +DE du NO +BE	32	6
Est de l'Espagne	Catalogne+Aragon+Valence+Murcie	10	3
Grand ouest France	Bretagne+Pays-de-la- Loire+Normandie	7	3
Nord de l'Italie	Lombardie+Emilie Romagne+Piémont+Vénétie	5	2

Figure 1 : Localisation des truies dans l'UE : constitution de bassins de production. Source : IFIP, d'après Eurostat



1 point pour 1000 truies (2007), Selon NUTS2, ex. France et Italie = régions, Espagne = communautés autonomes..., sauf NUTS1, pour Danemark (pays), Allemagne (Länder), Royaume-Uni (NUTS = Nomenclature d'unités territoriales statistiques)

A l'inverse, le reste de la France (hors Grand-ouest tel que défini dans le tableau) ne détient que 3% du cheptel porcin de l'UE à 27 sur 13% de la SAU. Entre les bassins de densité élevée et cette France hors Grand-ouest, il existe des zones intermédiaires comme le sud de l'Allemagne ou l'ouest de la Pologne.

1.2 Dualité des types d'élevages

En 2010, l'UE à 27 comptait au total 2,7 millions d'élevages de porcs dont 2,4 dans les nouveaux Etats membres (qui en avaient même 4,4 en 2003).

Les 28 000 élevages avec plus de 100 truies détenaient 80% du cheptel. Ils étaient 26 000 dans l'UE à 15 (dont ils possédaient 88% du cheptel) (34 000 en 2003) et 2 000 (3 000 en 2003) dans les nouveaux Etats membres (y regroupant 50% du cheptel).

Près de la moitié du cheptel de truies de l'UE à 27 se trouve dans moins de 1% des élevages, dont la taille dépasse 500 truies.

Tableau 2 : Les élevages de porcs de l'UE en 2010. Source : IFIP, d'après Eurostat

	UE 27	NEM ¹	UE 15
Nombre d'élevages (x1000)	2 750	2 430	320
Taille moyenne tous élevages	23	6	103
Elevages avec plus de 100 truies			
Nombre d'élevages (x1000)	28	2	26
En % des élevages avec truies	5%	0%	24%
Nombre de truies (% du total)	80%	50%	88%
Taille moyenne (unités)	410	890	380
Elevages avec plus de 500 truies			
Nombre d'élevages (x1000)	5,5	0,5	5
En % des élevages avec truies	1%	0%	5%
Nombre de truies (% du total)	43%	26%	48%
Taille moyenne (unités)	1 150	1 800	1 100

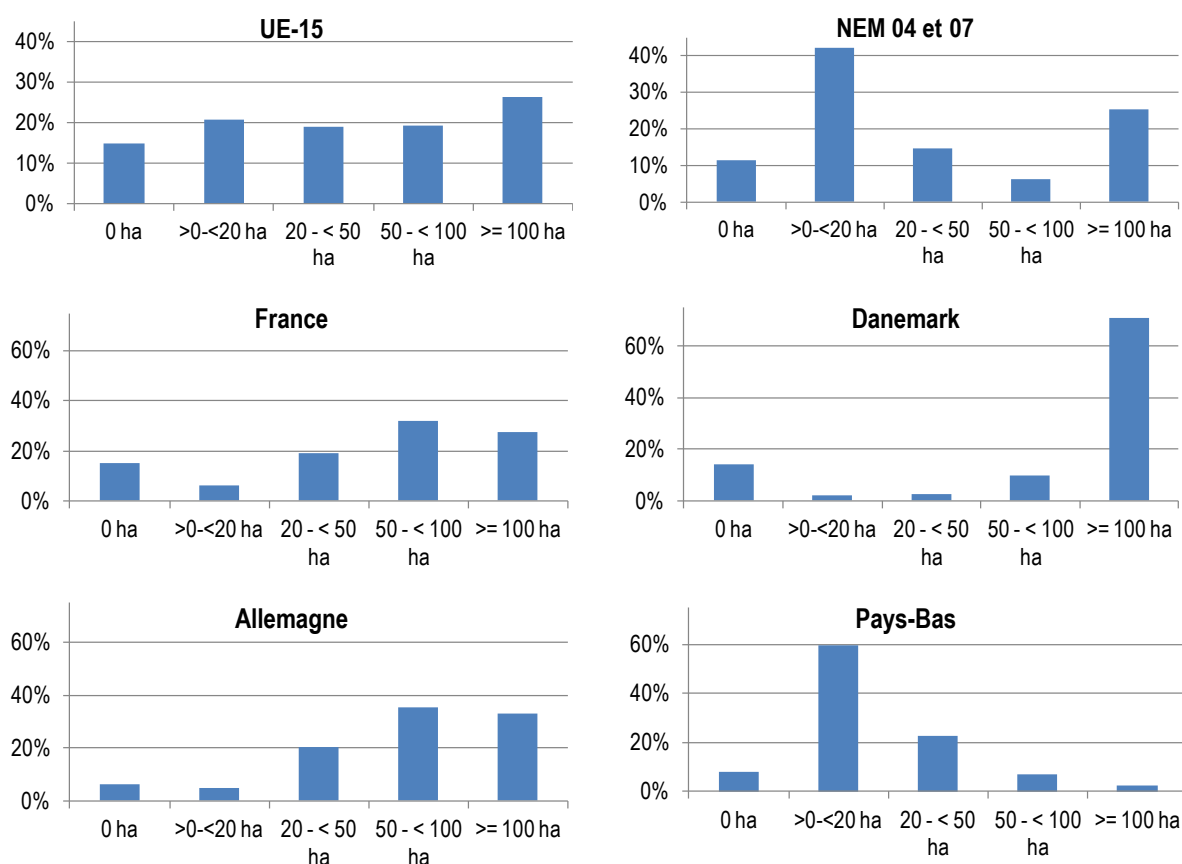
NEM : nouveaux Etats membres de l'UE, adhésions de 2004 et de 2007

On peut faire le constat d'une dualité des modèles d'élevages : de grandes unités peu nombreuses détiennent une large part du cheptel, mais de nombreuses unités de faible dimension continuent de jouer un rôle non négligeable dans certains pays. Cette forte polarisation est particulièrement marquée dans les nouveaux Etats membres qui, dans leur ensemble, comptent beaucoup de petits élevages, mais aussi quelques très grands. Dans l'UE à 15, les grands élevages voient leur importance s'accroître rapidement.

2. Le lien au sol des élevages de porcs

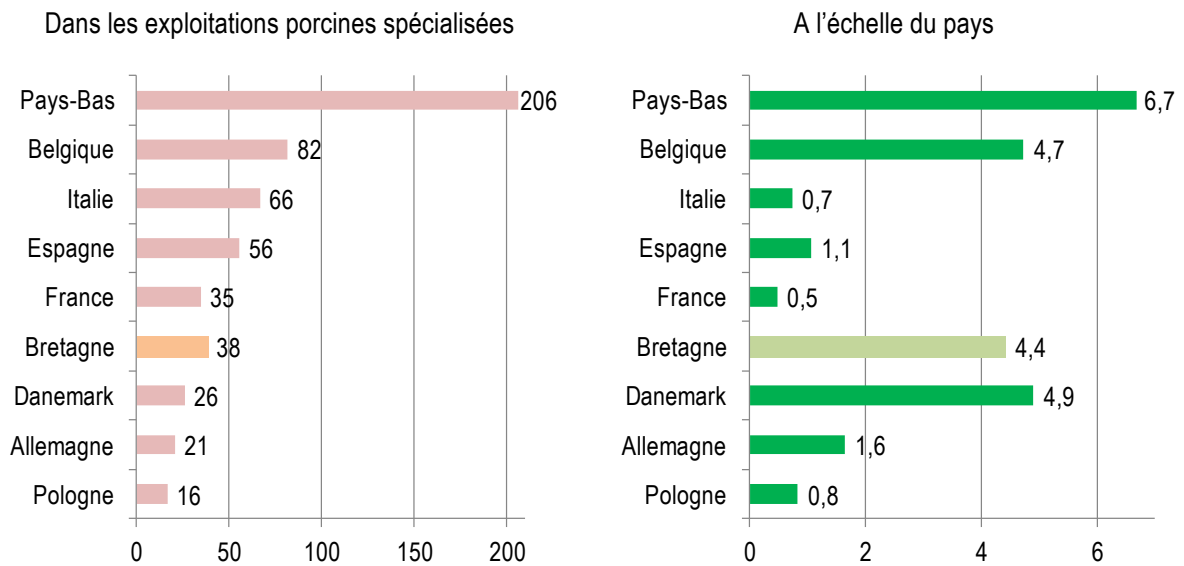
2.1 Superficie agricole des exploitations ayant des porcs

Dans l'UE à 15, on rencontre des porcs dans des exploitations agricoles de dimensions diverses, près de la moitié se trouvant dans celles dont la SAU dépasse 50 ha de SAU. Il apparaît que 15% sont dans des exploitations avec 0 ha, mais on a pu noter que, dans certains cas, il s'agit d'une séparation des ateliers « cultures » et « élevage » sur une base juridique (deux ou plusieurs sociétés), mais pas fonctionnelle. Ce phénomène est répandu en France dans certaines régions. Dans les nouveaux Etats membres (adhésion de 2004 et 2007), on constate la concentration des effectifs dans des exploitations de SAU limitée, de moins de 20 ha. Mais, pour une certaine part, ces données rendent simplement compte de la structure des exploitations agricoles, indépendamment de choix sur le lien entre cheptel et SAU. En Pologne, par exemple, ces petites exploitations sont nombreuses.

Figure 2 : Répartition des effectifs de porcs selon la SAU des exploitations (2010). Source : IFIP d'après Eurostat

En France, comme en Allemagne, les porcs se répartissent de manière assez régulière dans des exploitations de SAU diverse. Au contraire, le Danemark et les Pays-Bas montrent une forte polarisation des animaux, dans des exploitations de surface élevée pour le premier (70% des porcs dans des exploitations de plus de 100 ha), de faible dimension pour le second (60% des porcs dans des exploitations de moins de 20 ha).

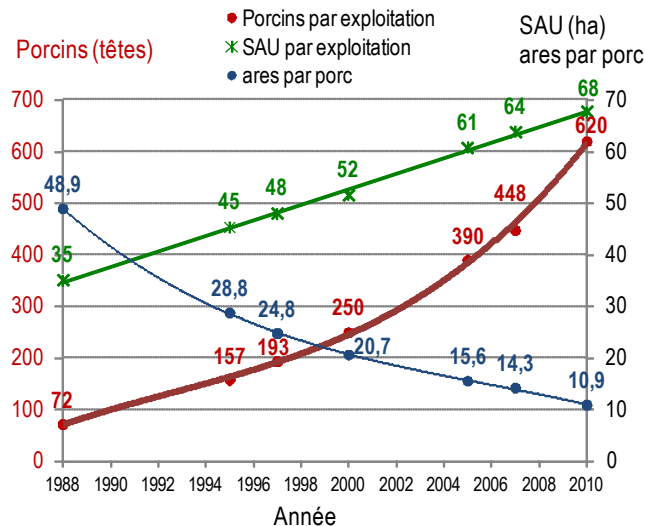
Des pays ou régions spécialisés en production porcine (exemple de la Bretagne sur la Figure 3) font apparaître une densité porcine élevée, mesurée par le ratio du cheptel à la surface agricole, 670 animaux par 100 ha de SAU aux Pays-Bas en 2010, entre 400 et 500 au Danemark, en Belgique et en Bretagne. A l'opposé, la France (même Bretagne comprise) a une densité plus faible que l'Allemagne ou que la Pologne. Mais les schémas danois et néerlandais confirment l'opposition observée plus haut. Par contre, mesuré au sein des exploitations porcines spécialisées, le ratio porcs/ha de SAU est 8 fois plus faible au Danemark qu'au Pays-Bas. En Bretagne même, ce ratio intra-exploitation (38 porcs/ha) est assez faible et un peu supérieur à la moyenne de la France métropolitaine, Bretagne exclue (29 porcs).

Figure 3 : Ratio des effectifs de porcs à la surface agricole (porcs/ha SAU, 2010). Source : IFIP d'après Eurostat


2.2 Focus sur la France

En 2010, la France comptait 22 300 détenteurs de porcs. Chaque exploitation possédait 620 porcins. Ces exploitations disposaient de 11 ares de SAU par animal détenu (Figure 4).

La situation des élevages détenant plus de 100 porcins ou 20 truies est plus intéressante. Au nombre de 11 500, soit la moitié des détenteurs, ces élevages regroupent 99% des porcs français. Entre 2000 et 2010, la SAU moyenne des exploitations porcines de ce type avec une SAU non nulle a augmenté de 66 à 83 ha (+26%), tandis que leur cheptel passait de 835 à 1 120 porcs (+34%). Le lien de l'élevage au sol s'est légèrement détendu, de 7,9 à 7,4 ares par porc en 10 ans.

Figure 4 : Evolution du nombre de porcs et de la SAU par exploitation porcine en France de 1988 à 2010. Source : SSP-Agreste, recensements agricoles et enquêtes structures, traitement IFIP


En France, dans leur très grande majorité et quel que soit le système, les exploitations porcines ont de la SAU et produisent des matières utilisables dans l'alimentation des porcs. Cela leur donne une certaine indépendance théorique en approvisionnement pour l'alimentation des animaux et en potentiel d'épandage. Toutefois cette autonomie est plus réduite pour les exploitations les plus spécialisées qui

ont aussi les effectifs porcins les plus importants (Tableau 3). On estime que l'aliment préparé à la ferme couvre un tiers des besoins du troupeau.

Tableau 3 : Caractéristiques des exploitations porcines selon le type de système de production (2010). Source : SSP-Agreste, recensement agricole, traitement IFIP, avec Idele et ITAVI

Typologie construite sur les exploitations avec plus de 100 porcs ou 20 truies, France métropolitaine

		Spécialisées porc		Mixtes « ruminants »		Polyculture	
		Naisseurs-engraisseurs	Engraisseurs	Vaches laitières	Vaches allaitantes	Avec porcs	Avec porcs et bovins
Elevage	Porcin	215 truies	800 p. engrais	NE : 120 truies E : 450 p. engrais		idem mixtes	E : 395 p. engrais
	Bovin	Aucun		50 vaches		aucun	68 VL ou 36 VA
SAU (dont % en cultures)		59 ha (86%)	42 ha (80%)	80 - 85 ha (30%)		100 ha (86%)	150 ha (56%)
Taux théorique de couverture en céréales*		38%	53%	51%	42%	139%	187%

(*) Production des cultures rapportée aux besoins des animaux (estimations sur la base de standards)

2.3 Effets des politiques publiques

Au Danemark, la situation s'explique aisément par des choix réglementaires. Depuis 1985, la mise en avant du critère dit d'*Harmonie* a conduit à des textes obligeant au lien au sol des animaux. La nécessité d'équilibrer la fertilisation réduit à 140 unités/ha l'application d'azote. Les fermes d'élevages doivent atteindre cet équilibre grâce à l'exploitation de terres en rapport avec leur cheptel et des contrats écrits pluriannuels d'épandage. Le besoin de fertilisation est en priorité satisfait par l'utilisation des déjections, le tout étant suivi par des cahiers de fertilisation contrôlés par l'administration. Obligatoire jusqu'alors, la propriété d'une partie des terres a été abolie en 2009 car, avec la flambée des prix du foncier, elle devenait un frein à la restructuration des élevages. Un système de quotas d'azote a alors été introduit (Roguet et al., 2010).

Ces règles ont conduit à une répartition homogène des porcs sur le territoire national, la densité étant un peu plus faible en Zélande (île où se trouve Copenhague). Le recours à la fabrication de l'aliment à la ferme pour les porcs dépasse 50%. Pour autant, la concentration de la production dans des grands élevages s'est accélérée depuis une quinzaine d'années, les nécessités environnementales conduisant à la spécialisation en naissance au détriment de l'engraissement.

Aux Pays-Bas, la *Loi de reconstruction spatiale* est née en 2002 à la suite d'une succession de graves problèmes sanitaires, en particulier la peste porcine de 1997 (Roguet, 2011). Elle vise l'élevage intensif, dans cinq provinces où la densité animale est particulièrement forte (Brabant du Nord, Limbourg, Gueldre, Overijssel...). Elle conduit à la partition du territoire en trois types de zones :

- Les zones d'extensification, d'où l'élevage doit disparaître, avec des aides publiques pour les éleveurs qui acceptent de déménager,
- Les zones mixtes où la croissance est interdite,
- Les zones de développement agricole (LOG) dédiées à l'augmentation de la production.

Une exploitation porcine spécialisée y dispose en moyenne de 13 ha de SAU, soit 0,5 are par porc. Vue la faible disponibilité en terres au regard des besoins et leur prix, le lien au sol à l'échelle de

l'exploitation n'a jamais constitué un objectif. Face à des problèmes environnementaux non résolus (excédent de phosphore, difficulté à mettre en œuvre la Directive Nitrates), des droits de porcs commercialisables ont été instaurés de longue date pour limiter le développement du cheptel. La croissance du cheptel d'une exploitation n'est pas possible sans la détention des droits correspondants. Mais d'un coût non négligeable pour les projets, ces droits pourraient être supprimés en 2016 ou 2018, si l'équilibre de fertilisation est atteint.

Ces différents instruments politiques et réglementaires n'empêchent pas la concentration géographique de l'élevage porcin néerlandais (60% dans deux provinces du sud-est), une grande partie du lisier, l'excédent des exploitations, étant « exportée » vers d'autres provinces ou vers l'Allemagne. Et depuis une quinzaine d'années, comme au Danemark, la concentration des structures vers de grands élevages s'est accélérée, avec aussi une spécialisation marquée en naissance.

L'Allemagne a su développer une politique basée sur des incitations financières. Elle repose sur la distinction entre « entreprise commerciale » (*Gewerblicher Betrieb*) et « exploitation agricole » (*Landwirtschaftlicher Betrieb*), qualification obtenue si le ratio entre le nombre d'UGB détenues et la SAU exploitée reste inférieur à certains seuils.

Les exploitations agricoles peuvent bénéficier d'un régime forfaitaire de TVA dans lequel, pour des raisons affichées de simplification, elles achètent et vendent TTC sans qu'une éventuelle différence fasse l'objet de versement compensatoire de ou vers l'Etat. Comme le taux appliqué aux ventes de produits agricoles est supérieur à celui qui pèse sur les achats d'intrants d'origine agricole, cela se traduit par un bénéfice sensible pour l'exploitation dans certaines situations, en particulier l'engraissement des porcs. Bien que pointé du doigt par d'autres pays et en Allemagne même comme une « subvention déguisée » à supprimer, ce système perdure.

Des facilités étaient jusque-là accordées aux « exploitations agricoles » par le droit de la construction pour construire avec de moindres contraintes, de zonage par exemple. Mais les protestations croissantes de la population face à la multiplication jugée excessive des constructions d'élevages ont conduit les Ministres de l'agriculture des principaux Länder d'élevage porcin à supprimer ces facilités de développement lors de la réforme du droit de la construction en 2013.

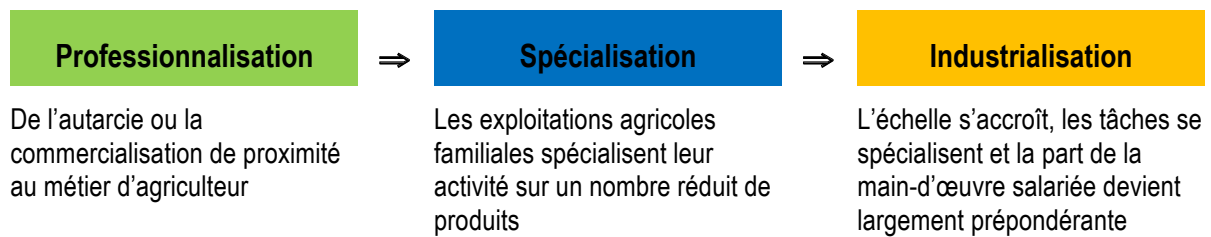
Ces différentes incitations sont parmi les causes du lien assez étroit entre élevage de porcs et SAU, en Allemagne. Cela se traduit par un recours à la fabrication à la ferme de l'aliment pour les porcs par deux tiers des éleveurs, selon un sondage (ISN, 2014), la part couverte des besoins en tonnage étant vraisemblablement un peu plus faible. Mais cela n'est pas étranger au fort renchérissement du prix des terres (achat et fermage). Celui-ci résulte aussi de l'encouragement public à la production d'énergie par méthanisation, avec possibilité d'utiliser des produits de culture comme matière première, et, sans doute, d'une contamination du marché allemand des terres par les conditions d'extrême cherté qui règnent aux Pays-Bas et au Danemark voisins.

Dans le même temps, différentes conditions régnant dans la filière conduisent à un agrandissement des structures d'élevage dans tout le pays et à une concentration géographique dans le nord-ouest (Länder de Basse-Saxe et de Rhénanie-du-Nord-Westphalie), à proximité des Pays-Bas et du Danemark, conduisant à la formation du bassin porcin nord-européen, largement intégré (Roguet et Rieu, 2011).

3. Les processus à l'œuvre et leur déterminisme politique

3.1 De la spécialisation à l'industrialisation

Comme d'autres productions agricoles, mais avec un rythme dont on fait l'hypothèse qu'il figure parmi les plus marqués, la production porcine est l'objet d'un processus d'évolution illustré par la Figure 5.

Figure 5 : Processus d'évolution des exploitations porcines européennes. Source : IFIP

Le processus de transformation se traduit par le suivi de plusieurs gradients :

- l'élargissement géographique de la commercialisation et du nombre de clients
- la rigueur de gestion
- la maîtrise technique et l'incorporation de technologies
- l'agrandissement
- la part du salariat dans la main-d'œuvre
- la dissociation entre les apporteurs de capital et de travail...

Dans l'Union européenne, la production porcine se trouve à des stades divers, et diversifiés, selon les pays, dont rend compte en partie la diversité des structures. Cette situation tient à l'histoire politique et économique, et à l'histoire des politiques agricoles (Rieu et Roguet, 2012).

En Europe du nord, le processus d'industrialisation est largement engagé. Il se traduit par une part importante ou prépondérante des élevages de grande taille et par un partage des tâches très marqué entre les différents acteurs de la filière, y compris de la production.

En Europe de l'est, dans les pays qui ont connu un régime socialiste, on observe une dualité marquée entre les systèmes industriels et paysans. La situation actuelle résulte du degré de collectivisation qu'avait atteint l'agriculture, de la part d'agriculture familiale concédée et des modalités de la transition vers l'économie de marché.

D'une manière générale, les structures familiales dominent, dans l'Union européenne, mais sont de plus en plus grandes et spécialisées. Le lien au sol est divers, mais tendrait plutôt à se distendre.

3.2 Quelles politiques pour l'association culture-élevage ?

Les structures de production, taille et organisation des entreprises, géographie, sont puissamment déterminées par des facteurs économiques. Ainsi, en matière de production agricole, la spécialisation des territoires en France est guidée par des avantages comparatifs plus ou moins « natifs » (climat, fertilité des sols, proximité des ressources...) ou des avantages induits, comme la baisse relative des prix de l'énergie, donc des engrais et des transports. L'éloignement des zones de consommation qui peut être une conséquence de la concentration géographique est moins pénalisante que n'est favorable l'accroissement de la productivité du travail dû à la spécialisation, alors que ce facteur est d'un coût élevé (Chatellier et Gagné, 2012).

Les économies d'échelle (les grandes unités de production ont des coûts fixes réduits par unité de production) et surtout d'agglomération (la proximité de nombreux producteurs sur un même territoire permet de développer des services d'appui efficaces et moins coûteux et des synergies) induisent de significatifs effets marchands (c'est-à-dire valorisés directement par l'économie). Dans ce contexte, la spécialisation des exploitations et des territoires constitue une tendance forte que même la réglementation environnementale ne contrecarre pas (Larue et al., 2009 ; Gagné et al., 2011).

Pourtant, certaines politiques publiques ont des effets territoriaux plus ou moins directs. Les quotas laitiers ont constitué un frein à la concentration géographique des exploitations laitières. Les quotas

appliqués, comme en France, sur une base régionale et la prime au maintien du troupeau de vaches allaitantes (PMTVA non découplée, comme en France) ont contribué au maintien des ruminants en zones difficiles (Daniel et Kilkenny, 2002).

A l'inverse, le choix français d'instaurer un seuil d'obligation de traitement des déjections animales à l'appui de l'application Directive Nitrates en zones d'excédents structurels (ZES) en France a pu réduire les effets potentiellement « déconcentrateurs » de la Directive.

Les instruments politiques (obligations, interdictions, subventions, taxations...) peuvent donc se révéler efficaces à condition que les objectifs soient précisément définis et que les mécanismes, tant des processus (à encourager ou à freiner) que des incitations, soient clairement établis.

En production porcine, en l'absence de choix affirmé et direct de modèle d'exploitation ou de localisation, à l'échelle de l'UE particulièrement, mais aussi en France, les déterminants économiques l'ont emporté (Larue, 2009). Les préoccupations environnementales ont généré un corps important de règles, plutôt coercitives en UE, même si elles ont eu des déclinaisons incitatives comme, en France, le plan de maîtrise des pollutions d'origine agricole (PMPOA). Mais l'efficacité ou les effets non-désirés de ces règles et de leurs modalités de mise en œuvre n'ont pas été évaluées dans le but de les rendre plus efficaces. On voit désormais la « société » intervenir sur l'opposition entre modèle agricole et industriel, en Europe du nord surtout sur la question du bien-être animal. Cela débouche sur des réglementations ou sur des pratiques consenties de filière. L'association culture-élevage ne pourrait être qu'un lointain effet indirect de ces choix (Roguet, 2013 ; Roguet, 2014).

Par ailleurs, la littérature économique et sociologique offre encore peu d'évaluations complètes dans toutes les dimensions, évaluations multicritères et à différentes échelles (exploitation, territoire, pays...) des systèmes produisant des porcs. Les incitations politiques devraient elles-mêmes faire l'objet d'analyse, les évaluations formelles des politiques publiques, quand elles existent, ne pouvant être considérées comme jouant ce rôle.

Références bibliographiques

Chatellier V., Gagné C., 2012. Les logiques économiques de la spécialisation productive du territoire agricole français. *Innovations Agronomiques* 22, 185-203.

Daniel K., Kilkenny M., 2002. Découplage des aides à l'agriculture et localisation des activités. *Economie internationale* 91, 73-92.

Gagné C., Le Gallo J., Larue S., Schmitt B., 2011. Does manure management regulation work against agglomeration economies? Evidence from French hog production. *American Journal of Agricultural Economics* 94(1), 116-132.

ISN, 2014. <http://www.schweine.net/news/drei-von-fuenf-schweine-und-gefluegelzuechtern-mi.html>

Larue S., 2009. Microéconomie de la localisation des activités agricoles : le cas d'une production à fortes contraintes environnementales. Thèse de docteur en Sciences Economiques, Université de Bourgogne, 239 pages.

Larue S., Gagné C., Abildtrup J., Le Gallo J., Latruffe L., Schmitt B., 2009. Economies d'agglomération et coûts de la concentration. Dynamiques de localisation des systèmes d'élevage intensifs : le cas de la production porcine. Colloque de l'Académie d'Agriculture de France : élevages intensifs et environnement. Les effluents : menaces ou richesse ; 2009/04/28 ; Paris (FRA). Comptes rendus de l'Académie d'Agriculture de France. 2010, numéro spécial Les colloques, 49-62.

Rieu M., Roguet C., 2012. Tendances de l'élevage porcin dans l'Union européenne : un modèle en pleine mutation. *Journées de la Recherche Porcine* 44, 219-228

Roguet C., Duflot B., Graveleau C., Rieu M., 2010. La mutation de la production porcine au Danemark : modèles d'élevage, performances techniques, réglementation environnementale et perspectives. Journée de la Recherche Porcine 42, 59-64

Roguet C., 2011. La production porcine aux Pays-Bas : comprendre le retour à la croissance. TechniPorc 34, 3-9.

Roguet C., Rieu M., 2011. Essor et mutation de la production porcine dans le bassin nord-européen : émergence d'un modèle d'élevage transfrontalier inédit. NESE, 35, octobre 2011, 125-140.

Roguet C., 2013. Au nord de l'Europe, la taille des élevages fait débat. Tech Porc 10, 1-3.

Roguet C., Rieu M., 2014. La filière porcine allemande face aux demandes de société : des labels privés à l'initiative collective. Les Cahiers de l'IFIP 1(1), 1-12.