



Notes et études socio-économiques

CENTRE D'ÉTUDES ET DE PROSPECTIVE

n° 35 - Octobre 2011



Christine Roguet, Michel Rieu

- Essor et mutation de la production porcine dans le bassin nord-européen : émergence d'un modèle d'élevage transfrontalier inédit

NESE n° 35, octobre 2011, pp. 125-140

CENTRE D'ÉTUDES ET DE PROSPECTIVE

SERVICE DE LA STATISTIQUE ET DE LA PROSPECTIVE

Présentation

Notes et Études Socio-Économiques est une revue du ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche, de la Ruralité et de l'Aménagement du Territoire, publiée par son Centre d'Études et de Prospective. Cette revue technique à comité de rédaction se donne pour double objectif de valoriser des travaux conduits en interne ou des études commanditées par le ministère mais également de participer au débat d'idées en relayant des contributions d'experts extérieurs. Veillant à la rigueur des analyses et du traitement des données, elle s'adresse à un lectorat à la recherche d'éclairages complets et solides sur des sujets bien délimités. D'une périodicité de trois numéros par an, la revue existe en version papier et en version électronique.

Les articles et propos présentés dans cette revue n'engagent que leurs auteurs.

Directrice de la publication :

Fabienne Rosenwald, MAAPRAT-SG-SSP, Chef du Service de la Statistique et de la Prospective

Rédacteur en chef :

Bruno Hérault, MAAPRAT-SG-SSP, Chef du Centre d'Études et de Prospective

Secrétaire de rédaction :

Pierre Claquin, MAAPRAT-SG-SSP-CEP, Chargé de mission

Comité de rédaction

Jean-Claude Teurlay, MAAPRAT-SG-SSP, Adjoint au chef du SSP

Martin Bortzmeyer, MEDDTL-CGDD, Chef de bureau

Philippe Boyer, FranceAgriMer, Direction Marché Études et Prospective

Frédéric Courleux, MAAPRAT-SG-SSP-CEP, Chef du BEAE

Bruno Hérault, MAAPRAT-SG-SSP, Chef du Centre d'Études et de Prospective

Aurélie Darpeix, MAAPRAT-DGPAAT, Chargé de mission au BPCEC

Aurélien Daubaire, MEFI-DGT, chef du BEA (POLSEC 4)

Nathanaël Pingault, MAAPRAT-DGPAAT, Chef du BSECC

Jean-Luc Pujol, INRA, Directeur Mission d'anticipation Recherche Société et Développement durable

Sylvain Rousset, CEMAGREF, Ingénieur Chercheur

Julien Vert, MAAPRAT-SG-SSP-CEP, Chef du BPSIE, Centre d'Études et de Prospective

Sébastien Treyer, IDDRI, Directeur des programmes

Tancrede Voituriez, CIRAD, IDDRI

Composition : SSP - ANCD

Impression : SSP - BSS

Dépôt légal : à parution

ISSN : 2104-5771

Renseignements et diffusion : voir page 4 de couverture

Essor et mutation de la production porcine dans le bassin nord-européen : émergence d'un modèle d'élevage transfrontalier inédit

Christine Roguet¹, Michel Rieu²

Résumé

L'Allemagne, les Pays-Bas et le Danemark deviennent un bassin de production unique avec spécialisation géographique des activités et des flux transfrontaliers importants d'animaux. Premier marché de consommation de porc de l'UE, l'Allemagne a une position géographique qui facilite les échanges. Sa politique de modération salariale a rendu son industrie très compétitive et lui a permis de s'imposer à l'export. Plus rentable, l'engraissement s'est développé au détriment du naisseur. En 2010, l'Allemagne a importé plus de 9 millions de porcelets et 5 millions de porcs charcutiers, venant principalement du Danemark et des Pays-Bas. L'export en vif traduit moins un choix stratégique qu'une perte de compétitivité de l'abattage-découpe au Danemark et une forte pression environnementale aux Pays-Bas. Cette situation conduit à un prix du porc bas et à des surcoûts en engraissement.

Ces dix dernières années, 7 élevages de truies sur 10 ont disparu au Danemark, 6 sur 10 aux Pays-Bas. La taille moyenne augmente très rapidement sous l'effet d'une restructuration accélérée qui dote ces pays d'outils de production compétitifs, avec des bâtiments modernes, rationnels et aux normes, et les meilleures performances techniques mondiales. Mais cette mutation de la production porcine nord-européenne est porteuse de risques économiques (endettement des fermes), sociaux (hégémonie du modèle d'élevage) et sanitaires (flux d'animaux vivants).

À l'avenir, la production ne devrait pas augmenter sensiblement au Danemark et aux Pays-Bas, limitée par l'environnement. Leur spécialisation en naisseur devrait se poursuivre pour alimenter l'Allemagne durablement déficitaire en porcelets. L'échéance 2013 de la mise aux normes des élevages de truies pourrait y conduire à la disparition de nombreux petits naisseurs du sud. Dans le nord-ouest « saturé » par le développement de l'engraissement, l'opposition sociétale et les difficultés d'accès au foncier limitent les perspectives de croissance.

Mots clés

Porc, production, élevages, coordination, Allemagne, Danemark, Pays-Bas

Le texte ci-après ne représente pas nécessairement les positions officielles du ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche, de la Ruralité et de l'Aménagement du Territoire. Il n'engage que ses auteurs.

1. IFIP - Institut du porc - La Motte au Vicomte - BP 35104 - 35651 Le Rheu Cedex - tél : 02 99 60 93 64 - Mél : christine.roguet@ifip.asso.fr

2. Directeur du Pôle Économie - IFIP - Institut du porc - 34 boulevard de la Gare - 31500 Toulouse - tél : 05 62 16 61 82 - Mél : michel.riou@ifip.asso.fr

Introduction

L'Allemagne, les Pays-Bas et le Danemark réalisent 38 % de la production porcine européenne (21,5 %, 8,0 %, 8,6 % respectivement). Au travers des échanges d'animaux, d'intrants (aliment, reproducteurs) et par des entreprises d'aval transfrontalières, ces trois pays forment aujourd'hui un bassin de production continu.

Ces 15 dernières années, l'Allemagne et le Danemark ont fortement augmenté leur production porcine alors que la France peinait à maintenir la sienne. Même les Pays-Bas, pourtant confrontés à une situation environnementale et sanitaire devenue ingérable, ont renoué avec la croissance depuis 2004. Dans ces pays, la croissance s'est accompagnée d'une mutation du modèle d'élevage, et parfois plus globalement de la filière.

Sous l'effet d'évènements géopolitiques (réunification allemande en 1989, élargissement de l'Union européenne en 2004), sanitaires (peste porcine aux Pays-Bas en 1997), des réglementations européennes (environnement et bien-être animal) et de choix nationaux (politique salariale et fiscale), les positions relatives de ces trois pays sur le marché européen et mondial du porc ont été redistribuées et un modèle de production transfrontalier inédit s'est mis en place.

Cet article décrit et analyse cette mutation de la production porcine nord-européenne à la lumière des résultats de trois études récentes réalisées par l'IFIP en 2009 sur le Danemark¹, en 2010 sur l'Allemagne² et en 2011 sur les Pays-Bas³. L'article comprend deux parties : la première analyse l'émergence du modèle de production transfrontalier, la deuxième caractérise la mutation structurelle des élevages porcins. Enfin, la conclusion s'efforce de dégager les causes de ces mutations.

1. Émergence d'un modèle de production transfrontalier

Avec plus de 4,9 millions de tonnes-équivalent-carcasse produites en 2009, l'Allemagne est le premier pays producteur de porcs de l'Union européenne, devant l'Espagne et la France. La croissance dynamique de sa production (+ 23 % en 2009/2000) a permis de combler son déficit intérieur. Il avait dépassé 1 million de tonnes en raison de l'effondrement de la production nationale après la réunification du pays en 1989. Sur la même période, la production a augmenté de 15 % au Danemark alors qu'elle se situe à peu près au même niveau aux Pays-Bas, à la suite d'une baisse, puis d'une reprise (tableau 1).

1. Roguet et al., 2010. *Production porcine au Danemark : la grande mutation. Structures d'élevage, maîtrise des impacts environnementaux, résultats technico-économiques*. Étude financée par le Ministère de l'Agriculture dans le cadre du projet de développement agricole et rural. Rapport disponible à l'IFIP (<http://www.ifip.asso.fr/publications-ifip-institut-du-porc.html>).

2. Voyage d'étude d'une semaine en mars 2010 destiné à préciser les facteurs de développement et de compétitivité de la production porcine en Allemagne, en particulier dans le Nord-Ouest du pays. Voir aussi le rapport *Perspectives de la production porcine en Allemagne : les structures de la filière, les coûts et les résultats des élevages*, Roguet et al., 2005. Étude réalisée dans le cadre de l'aide au développement technologique de l'Office de l'élevage.

3. Roguet C., 2011. *La production de porcs aux Pays-Bas : comprendre le retour à la croissance*. Étude financée par FranceAgriMer et le CASDAR. 68 pages + annexes.

Tableau 1 - Bilan d'approvisionnement en Allemagne, Danemark et Pays-Bas

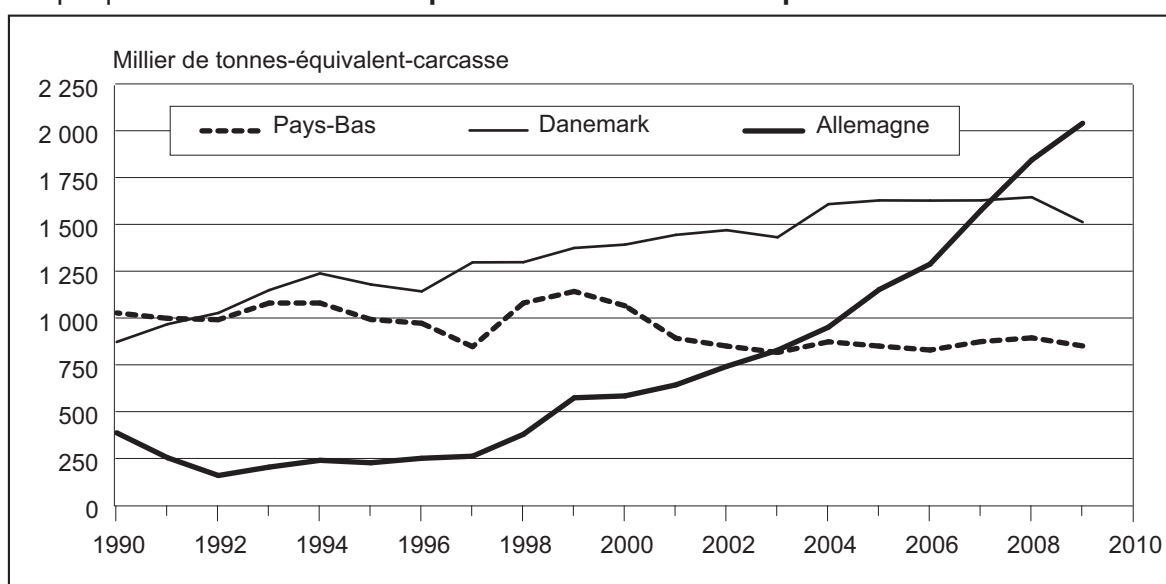
Unité : en millier de tonnes-équivalent-carcasse (sauf indication contraire)

Pays	Allemagne			Danemark			Pays-Bas	
	Année	2000	2009	2009/2000 %	2000	2009	2009/2000 %	2000
Production	3 881	4 777	+ 23	1 677	1 922	+ 15	1 769	1 786
Exportations en vif	65	157	+ 142	53	218	+ 311	187	578
Importations en vif	166	657	+ 296	0	0	0	41	74
Abattage	3 982	5 277	+ 33	1 624	1 624	0	1 623	1 283
Exportations viandes	584	2 030	+ 247	1 392	1 512	+ 9	1 065	851
Importations viandes	1 049	1 190	+ 13	66	127	+ 92	134	256
Exportations totales	649	2 187	+ 237	1 445	1 730	+ 20	1 252	1 429
Importations totales	1 215	1 847	+ 52	66	127	+ 92	175	331
Consommation	4 457	4 437	- 0,6	343	295	- 14	692	688
Per capita (kg)	54	54	0,0	64	54	- 16	44	42
Excédent intérieur	- 566	345		1 379	1 603		1 077	1 098
Auto-approvison.(%)	87	108		489	652		256	260

Sources : IFIP d'après Eurostat et sources nationales

La croissance de la production allemande s'est accompagnée d'une remarquable augmentation des échanges commerciaux. En fait, l'Allemagne est devenue une plaque tournante au sein de l'UE. D'une part, ses importations en vif ont été multipliées par 4 entre 2000 et 2009, alors qu'elles sont inexistantes au Danemark et très limitées aux Pays-Bas. D'autre part, les exportations de viandes et produits transformés par l'Allemagne ont été multipliées par 3,5 sur la même période alors que celles du Danemark n'augmentaient que de 9 % et celles des Pays-Bas reculaient de 20 %. L'Allemagne exporte aujourd'hui l'équivalent de la moitié de sa production dont le quart vers les pays tiers. Elle a largement supplanté en 2003 la Hollande en perte de vitesse, puis le Danemark en 2007 (graphique 1).

Graphique 1 - Évolution des exportations de viandes de porc



Source : IFIP d'après Eurostat

1.1. Les naisseurs danois et hollandais se disputent le marché allemand

Si la France est globalement à l'équilibre dans la production et l'engraissement des porcelets (elle n'importe que 150 000 porcelets et en exporte 12 000 en moyenne sur 2005-2008 sur 25 millions de porcs produits), une séparation géographique des fonctions de production s'est progressivement mise en place dans le nord de l'Europe. Dans un marché libéral⁴, cette « coopération » reflète d'abord les différences de rentabilité des activités entre pays. La spécialisation du Danemark et des Pays-Bas dans la production de porcelets et de l'Allemagne dans l'engraissement (et l'abattage) permet aussi de contourner leurs contraintes et de valoriser leurs atouts spécifiques (tableau 2).

Tableau 2 - Facteurs de séparation géographique du naissage et de l'engraissement

Danemark, Pays-Bas : NAISSAGE	Allemagne : ENGRAISSEMENT
<ul style="list-style-type: none"> ● Manque terres d'épandage, prix très élevé du foncier ● Contraintes environnementales fortes (nitrates, phosphates, ammoniac, odeurs...) ● Plafonnement des effectifs porcins du pays : droits de porcs (Pays-Bas), lien au sol (Danemark) ● Opposition sociétale à l'engraissement ● Maîtrise technique et goût des éleveurs ● Débouché rémunérateur pour les porcelets à proximité ● Manque de rentabilité de l'engraissement (prix bas des porcs charcutiers) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Foncier disponible (épandage, alimentation) ● Temps disponible pour un atelier complémentaire ● Source d'approvisionnement en porcelets (quantité, qualité) à proximité ● Performance de l'outil d'abattage-découpe (coût salarial réduit) ● Importantes zones de consommation ● Prix du porc charcutier plus élevé

Autrefois exportatrice de porcelets, l'Allemagne en a importé plus de **9 millions en 2010** (graphique 2), en provenance du Danemark (2/3) et des Pays-Bas (1/3). L'essentiel de l'engraissement en Allemagne se fait en Basse-Saxe (33 %) et en Rhénanie du Nord-Westphalie (26 %), à proximité de la frontière néerlandaise. Les importations de porcs charcutiers et les volumes abattus ont aussi bondi depuis 2004 (tableau 3). Au final, en 2010, sur 58 millions de porcs abattus en Allemagne, un sur cinq a été importé⁵.

Tableau 3 - Évolution de la production de porcelets, de porcs charcutiers et des abattages en Allemagne

Unité : en million d'animaux

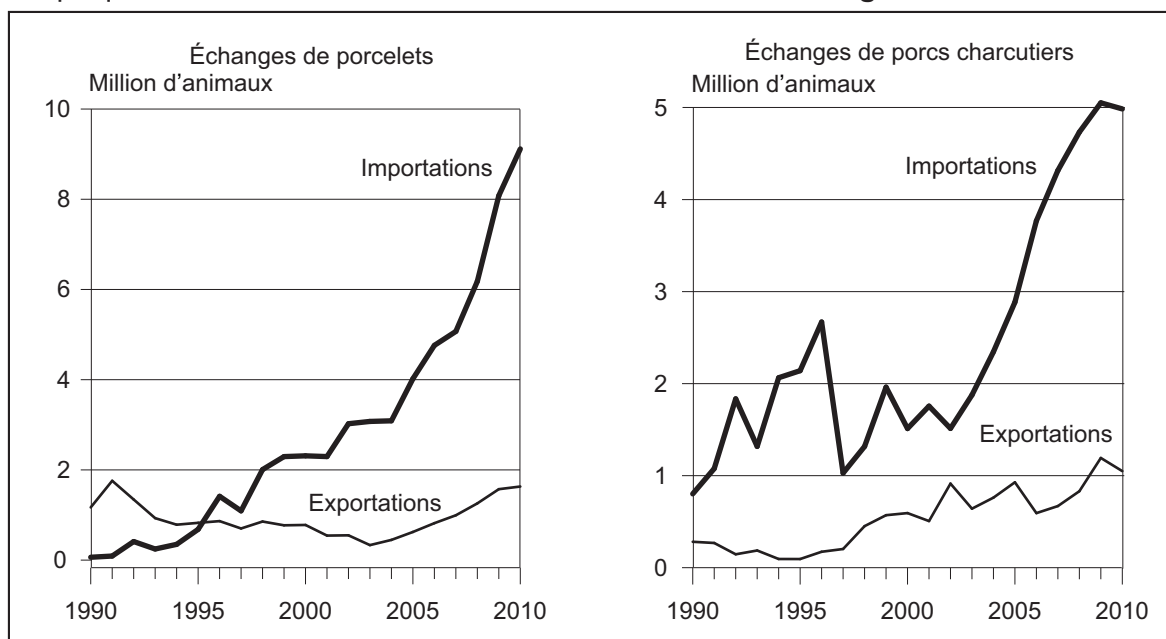
	2000	2004	2010	2004/2000 %	2010/2004 %
Production de porcelets	40,8	42,2	46,9	+ 3	+ 11
Production de porcs charcutiers	42,3	44,8	54,4	+ 6	+ 21
Abattages de porcs	43,2	46,3	58,4	+ 7	+ 26

Sources : IFIP d'après Eurostat, AMI, DeStatis

4. La logique de fonctionnement du marché du porc interne à l'Union européenne est libérale : le prix subit la loi de l'offre et de la demande. Il n'y a pas d'intervention, de prix garanti ou d'aides directes, comme pour d'autres productions agricoles. Le budget européen consacré au soutien du marché du porc est très faible. Le porc circule librement entre les pays de l'UE et est largement échangé.

5. (14 millions de porcs importés – 3 millions de porcs exportés) / 58 millions de porcs abattus par l'Allemagne.

Graphique 2 - Évolution du flux d'animaux vivants de l'Allemagne



Sources : IFIP d'après AMI et Eurostat

1.1.1. Danemark : 7,5 millions de porcelets et 0,8 million de porcs charcutiers exportés en 2010

Longtemps, le Danemark a réalisé dans le pays l'ensemble des phases de production de la viande de porc pour en exporter la plus grande partie (de 80 à 90 %) : naissance et engraissement des animaux, abattage/ découpe, transformation en pièces et produits finis. La stratégie danoise était résolument celle de la valeur ajoutée maximale sur son territoire, jouant la segmentation à partir d'analyses « marketing » des pays cibles et d'infrastructures commerciales internationales très développées (Roguet et *al.*, 2010).

Mais aujourd'hui, plus de 600 000 porcelets quittent le Danemark tous les mois. En 2010, 7,5 millions de porcelets (+ 6,6 % sur 1 an) et 0,8 million de porcs charcutiers (– 30,7 % sur un an) ont été exportés, presque exclusivement (à 88 %) vers l'Allemagne, soit **29 %** des 28,5 millions de porcs produits. À l'échéance de quelques années, les Danois projettent d'en exporter **10 millions par an** (SUS, 2009a), voire beaucoup plus. Selon une enquête de DPP⁶ réalisée en 2010, l'excédent annuel de porcelets du Danemark pourrait atteindre 19,5 millions de têtes en 2015 du fait de l'agrandissement des élevages de naissance, des gains de productivité des truies et de la stabilité de la capacité d'engraissement du pays (Fiebelkorn, 2010).

6. Danish Pig Production, *Videncenter for Svinproduktion* en danois, est l'organisme national de diffusion d'informations et de lobbying de la production porcine danoise. En juin 2009, il a été intégré dans l'organisation cadre « Danish Agriculture and Food Council » (*Landbrug & Fødevarer en danois*), née de la fusion de principales organisations agricoles et agro-industrielles danoises et a pris le nom de « Pig Research Center ».

1.1.2. Pays-Bas : 6,4 millions de porcelets et 4 millions de porcs charcutiers exportés en 2010

En 2010, les Pays-Bas ont exporté 6,4 millions de porcelets (+ 5,3 % en 1 an) et 4 millions de porcs charcutiers (– 1,3 % en 1 an) soit **45 %** des 23 millions de porcs produits. Depuis janvier 2009, la reconnaissance du statut indemne de la maladie d'Aujeszky des Pays-Bas facilite l'export en vif. En 1995, les porcelets hollandais étaient expédiés principalement en Espagne, Belgique et Italie (tableau 4). Aujourd'hui, la moitié d'entre eux rejoint le marché allemand (soit 3,2 millions de têtes) et un quart l'Europe de l'Est (Pologne, Roumanie, Croatie, Hongrie, etc.).

Tableau 4 - Les exportations néerlandaises de porcs vivants selon le type d'animal et par destination en 1995 et 2010

	2010				1995		
	Porcelets		Charcutiers		Porcelets	Charcutiers	
Total des exportations (milliers de têtes)	10 400				6 201		
	6 352,5	100 %	4 048,0	100 %	3 401	100 %	2 800
Allemagne	3 266,1	51,4 %	3 272,4	80,8 %	456	13,4 %	1 747
Belgique/Luxembourg	790,5	12,4 %	104,4	2,6 %	745	21,9 %	241
Espagne	265,2	4,2 %		0,0 %	1 306	38,4 %	0
Italie	354,4	5,6 %	76,7	1,9 %	649	19,1 %	406
Pologne	928,5	14,6 %	132,7	3,3 %			
Hongrie	126,3	2,0 %	385,9	9,5 %	245	7,2 %	406
Autres	621,4	9,8 %	71,7	1,7 %			

Source : IFIP d'après PVE (Productschappen Vee, Vlees en Eieren)

À l'avenir, les exportations vers l'Espagne et l'Italie pourraient encore reculer si le transport sur de longues distances devait être remis en question par la réglementation et l'opposition sociétale. Les Pays-Bas visent un accroissement de leurs ventes en Allemagne d'environ 2 millions de porcelets d'ici 2015 (Brunn et Christiansen, 2009).

Mais le marché allemand pourrait ne pas suffire à absorber les volumes supplémentaires de porcelets danois et néerlandais. Selon le néerlandais Hoste (2008) et l'institut allemand de suivi des marchés AMI, le besoin en porcelets de l'Allemagne pourrait atteindre **10 millions d'animaux rapidement**, peut-être plus si la mise aux normes des bâtiments de gestantes conduit à un abandon massif du naissage. La concurrence restera donc rude entre le Danemark et les Pays-Bas pour conserver ce débouché rémunérateur. Les Pays-Bas disposent d'atouts sur le Danemark comme des distances et durées de transport plus courtes jusqu'aux engraisseurs allemands, une communication plus aisée (beaucoup de Hollandais parlent allemand), une génétique répondant mieux aux exigences du marché allemand (meilleur classement des carcasses avec des lignées mâles Piétrain qu'avec le Duroc utilisé par les danois). Sur un marché des porcelets potentiellement excédentaire, la pression sur le prix de vente et donc le coût de revient accélère déjà la restructuration des élevages spécialisés en naissage (cf. partie 2).

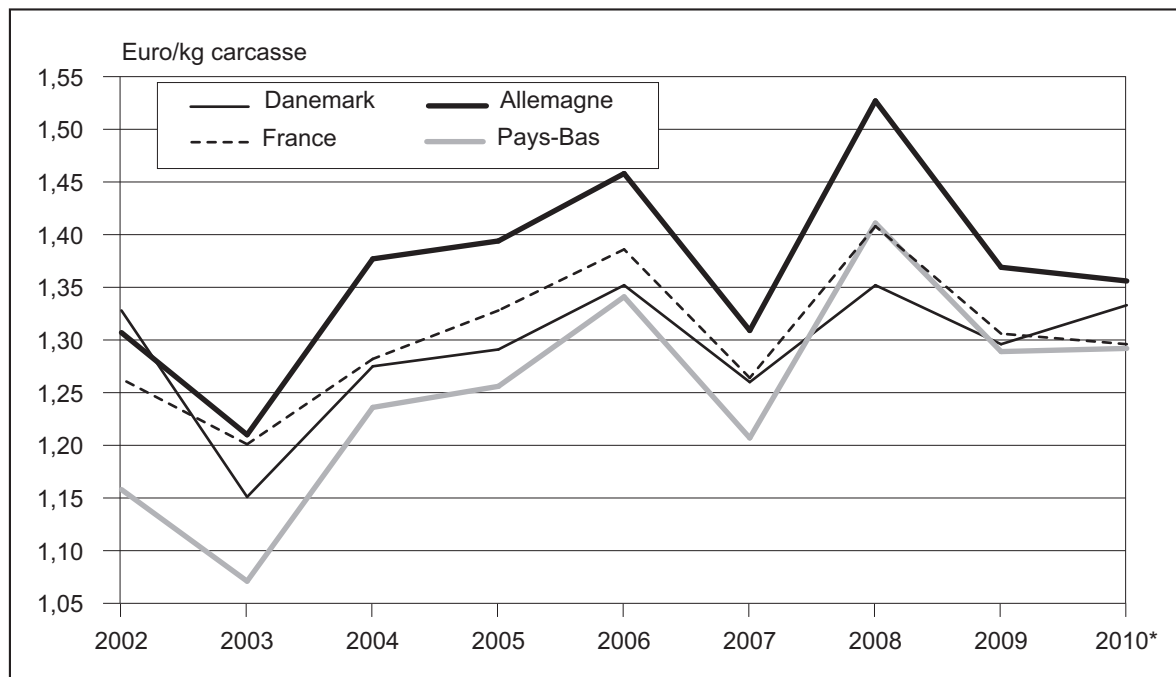
Les échanges transfrontaliers concernent aussi les effluents ; l'export de lisier de porcs par les Pays-Bas a quintuplé depuis 2006 pour atteindre 700 000 tonnes en 2009 dont 80 % vers l'Allemagne. Opportunité pour les néerlandais (le coût de gestion du lisier est de 20 à 25 €/m³ aux Pays-Bas contre 6 à 7 € en Allemagne), ces transferts sont vivement critiqués en Allemagne pour leurs conséquences environnementales (qualité de l'eau, risque sanitaire) et économiques (concurrence sur les terres d'épandage) (Agrarheute, 2009).

1.2. Délocalisation de l'abattage en Allemagne

En 2010, les Pays-Bas ont exporté 3,2 millions de porcs charcutiers en Allemagne (81 % du total) où est implanté l'abatteur néerlandais Vion qui optimise ainsi l'utilisation de son outil industriel. Des débouchés sont récemment apparus en Hongrie et en Pologne (respectivement 9,5 % et 3,3 % des exportations en 2010).

Entre 2005 et 2009, les exportations danoises de porcs charcutiers sont passées de 471 000 à 1 117 000 têtes (+ 137 % en 4 ans mais – 31 % sur l'année 2010). Ce flux et le recul du nombre de porcs abattus au Danemark (– 15 % sur 2004-2009, mais + 5 % en 2010) reflètent la perte de compétitivité du secteur de l'abattage découpe du pays en raison de ses coûts salariaux (34,3 €/h en 2009), deux fois à trois fois supérieurs à ceux pratiqués en Allemagne et en forte augmentation (+ 25 % sur 2002-2009 contre – 5 % en Allemagne). Un tiers des emplois dans le secteur de l'abattage danois a été supprimé (soit 4 400 emplois) depuis 2004. Face à ce handicap, les abatteurs danois ont baissé les prix payés aux producteurs pour leurs porcs. D'après Ilari et al. (2010), sur la période 2005-2009, les producteurs danois ont perçu un prix du porc (y compris compléments et prélèvements déduits) inférieur de 14 cts €/kg à celui perçu par les allemands (graphique 3). En réaction, et face

Graphique 3 - Prix du porc perçus par les éleveurs



*provisoire.

Sources : IFIP d'après DAAS, Agrovision, SUS, GTE NE

aux opportunités offertes par le marché allemand, de nombreux producteurs danois ont rompu leur contrat avec la coopérative pour vendre en direct leurs porcs en Allemagne ou ont arrêté l'engraissement pour se spécialiser dans la production de porcelets (Windhorst, 2010a). En Allemagne, les prix du porc sont tirés vers le haut par la demande. La consommation intérieure est soutenue et l'export, on l'a vu, se développe rapidement. Présenté en 2009 sous le nom de DC Future, le plan de redressement de Danish Crown (82 % des porcs abattus au Danemark), prévoit de réduire de 20 % les coûts salariaux et de délocaliser une partie de son activité en Allemagne. En 2010, Danish Crown a ainsi fait l'acquisition du 4^e groupe d'abattage allemand, D&S Fleisch (3,5 millions porcs par an).

En moyenne sur 2004-2008, les prix des porcelets, fonction de ceux du porc charcutier, étaient de 52 €/tête dans le nord-ouest de l'Allemagne (pour un poids moyen de 29,7 kg) contre 46 € au Danemark (pour 32,2 kg) et 39 € aux Pays-Bas (pour 25,2 kg) d'après les données comptables nationales. Malgré des coûts d'exportation (transport, vétérinaire, rassemblement, traduction) de 4,4 à 8,8 €/porcelet du Danemark (dont 2,7 € de transport) et de 1,8 à 2,2 € des Pays-Bas (dont 1,5 € de transport) (Bruun et Christiansen, 2009), le marché allemand est d'autant plus attractif que les naisseurs danois et néerlandais produisent un porcelet de 30 kg environ 13 € moins cher que les allemands sur la période 2002-2007. Mais cet écart devrait se réduire d'ici 2013 avec l'accélération des gains de productivité du naissage allemand (voir § 2.4.) du fait de la disparition des petits naisseurs moins efficaces qui n'investiront pas dans la mise aux normes de leur élevage.

2. Structures et performances des élevages de porcs nord-européens

2.1. Des élevages toujours moins nombreux

La concentration de la production dans un nombre toujours plus réduit d'élevages, plus grands, est un phénomène général et continu (tableau 5). Tous les dix ans, environ la moitié des élevages de porcs, voire plus selon les pays, disparaît.

Tableau 5 - Cheptel porcin, nombre d'élevages et taille moyenne

	DK	ALL	FR	NL	DK	ALL	FR	NL	DK	ALL	FR	NL
	Cheptel tous porcs				Nombre d'élevages avec des porcs				Taille moyenne (porcins/élevage)			
1987	9 266	24 470	11 914	14 349	37 690	392 364	187 000	35 352	246	62	64	406
1997	11 383	24 250	15 473	15 189	18 826	205 340	77 940	21 011	605	118	199	423
2007	13 724	27 125	14 178	11 663	7 213	80 453	31 678	8 690	1 903	337	448	1 342
	Cheptel truies				Nombre d'élevages avec truies				Taille moyenne (truies/élevage)			
1987	1 046	2 851	1 142	1 620	26 412	151 573	38 400	17 313	40	19	30	97
1997	1 263	2 544	1 520	1 556	11 765	64 569	19 236	8 864	107	39	79	176
2007	1 409	2 498	1 203	1 145	3 567	28 706	9 046	3 610	395	87	133	317

Sources : IFIP d'après Eurostat et sources nationales

La restructuration danoise mérite une attention particulière par son ampleur. En 10 ans, alors que son cheptel porcin augmentait de 6,4 %, le Danemark a perdu plus de 10 000 exploitations sur les 15 483 recensées en 1999. Sur les 5 041 élevages porcins en 2009, 2 600 ont des truies (contre 9 135 dix ans auparavant pour un cheptel de truies proche). La crise porcine qui affecte le secteur depuis 2007 (hausse du prix de l'aliment en 2007, crise économique mondiale en 2008) a accéléré le mouvement : en 2 ans, 3 élevages sur 10 ont abandonné la production porcine au Danemark. En 2015, les experts danois pensent que 3 500 élevages réaliseront la production porcine et qu'en 2020, 80 % des porcelets seront produits par 400 à 500 entrepreneurs possédant chacun entre 1 000 et 5 000 truies sur plusieurs sites. L'engraissement serait réalisé par 800 à 1 000 engraisseurs produisant chacun 15 000 à 30 000 porcs charcutiers par an (DPP, 2008). Le nombre d'engraisseurs pourrait être encore plus bas au vu des contraintes environnementales (le rapport « résultat économique » / « déjections » étant plus favorable en naissement), de la compétitivité du secteur de l'abattage et du manque d'attractivité de l'engraissement comparativement au naissement (intérêt des tâches, modernité des bâtiments, travail en équipe). Aux Pays-Bas, sur les 3 600 élevages de truies en activité en 2007, 7 à 10 % devraient disparaître chaque année d'ici 2013 selon les experts. La production de porcelets pourrait être réalisée demain par un millier d'élevages d'une taille moyenne de 1 000 truies. Deux mille élevages vendraient leurs droits à produire (correspondant à 270 000 truies) aux 1 000 élevages encore en course qui pourraient ainsi s'agrandir de 270 truies en moyenne (SUS, 2009b).

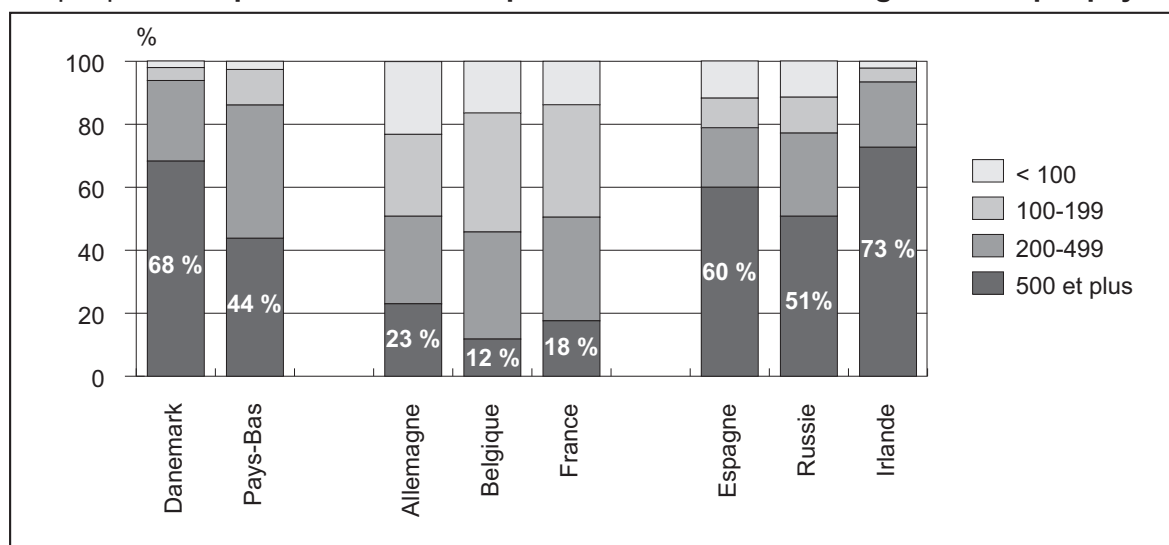
En Allemagne et en France, le rythme de disparition des élevages est moindre, respectivement – 56 % et – 53 % en 10 ans, alors que ces deux pays possèdent encore de nombreux petits ateliers (les structures de moins de 50 truies représentent 57 % des élevages et 10 % du cheptel reproducteur en Allemagne, 29 % des élevages et 3 % du cheptel en France en 2007).

2.2. Le choix des « megafarms » (très grandes fermes)

Comparés à la France et à l'Allemagne, le Danemark et les Pays-Bas ont fait le choix d'un modèle de production reposant sur un nombre réduit de (très) grandes fermes : en 2007, la taille moyenne des élevages professionnels de truies⁷ au Danemark (557 truies) ou en Hollande (373 truies) est deux à quatre fois plus grande qu'en France (183 truies) ou en Allemagne (140 truies). Le Danemark et les Pays-Bas se distinguent de leurs voisins européens par la part importante de leur cheptel dans de grandes structures (graphique 4), notamment en comparaison aux autres pays où le capital d'exploitation est familial. En effet, en Espagne, au Royaume-Uni et en Irlande, les grandes structures, fréquentes, appartiennent souvent à des intégrateurs industriels. L'importance des grandes fermes dans la production porcine du pays s'accroît très rapidement au Danemark, et dans une moindre mesure aux Pays-Bas, contrairement à la situation française et allemande (graphique 5).

7. Élevages d'une taille supérieure à un seuil (variable selon les pays) rassemblant plus de 97 % du cheptel.

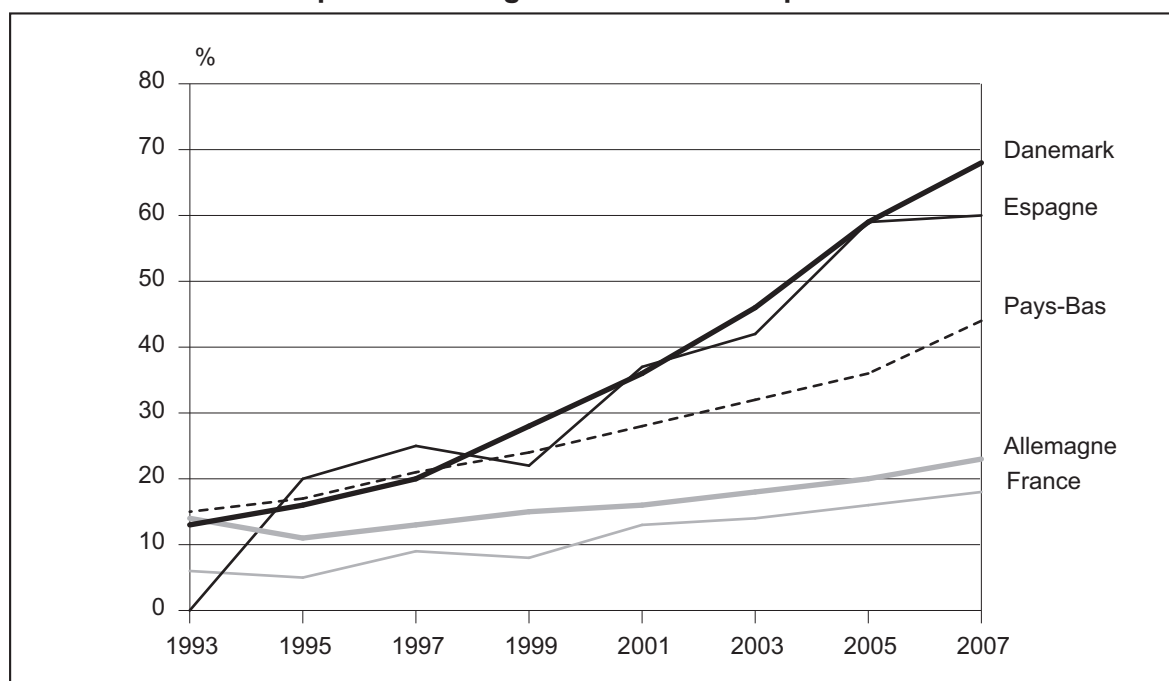
Graphique 4 - Répartition des truies par classe de taille d'élevage en 2007 par pays



Source : IFIP d'après Eurostat

Les avantages attribués par les experts danois et néerlandais à la conduite en grands troupeaux concernent le travail avec des conditions plus attractives (deux associés encadrant des salariés) et une meilleure productivité (bâtiments rationnels, spécialisation des tâches, grands lots d'animaux), les performances zootechniques (spécialisation des sites et du travail, état sanitaire), les économies d'échelle (conseil, logistique, gestion des déjections), le pouvoir de négociation et l'adaptation aux exigences des engraisseurs (grands lots de porcelets d'une même origine).

Graphique 5 - Évolution de la part du cheptel de truies détenus par des élevages de 500 truies et plus



Sources : IFIP d'après Eurostat et sources nationales

Au Danemark, cet agrandissement rapide des structures, coûteux en capitaux, a jusqu'à présent été rendu possible par les modalités de financement en place. Les établissements hypothécaires y sont les principaux financeurs de l'agriculture avec près de 80 % du total de la dette. Ils financent aussi d'autres secteurs de l'économie comme l'immobilier. Très encadrés par la loi, ils peuvent accorder des prêts jusqu'à hauteur de 70 % de la valeur de la ferme, garantis par une hypothèque sur les actifs (terres, bâtiments, machines, bétail). L'emprunteur est engagé non seulement sur sa propriété, mais aussi personnellement. La durée de remboursement des emprunts est de 20 à 30 ans avec la possibilité d'un différé d'amortissement de dix ans, pendant lequel l'éleveur ne rembourse que les intérêts. Mais le montant très élevé de ceux-ci exige d'excellentes performances. Au fur à mesure que le capital prend de la valeur (le foncier notamment, 30 000 €/ha, + 60 % sur 2005-2008), l'exploitant peut « recharger » ses crédits, toujours jusqu'à hauteur de 70 %. Ces prêts hypothécaires sont complétés par des crédits bancaires classiques. Avec la crise financière mondiale déclenchée en 2008, la perte de confiance des financeurs et l'effondrement de la valeur du foncier (- 44 % sur 2008-2010), probablement surévalué, rendent aujourd'hui difficile l'obtention de crédits.

Les politiques agricoles nationales peuvent aussi être révisées pour permettre les évolutions structurelles jugées nécessaires par la profession, à un coût acceptable pour les éleveurs. Ainsi, la loi sur l'agriculture danoise, garante de son caractère familial, et l'obligation de propriété d'une part du plan d'épandage ont été assouplies respectivement en 2005 et 2007. Le plafond de taille d'exploitation a été rehaussé à 950 unités animales (UA⁸) (contre 750 auparavant) sur trois sites (500 UA sur un site) soit environ 4 000 truies⁹. L'éleveur doit posséder 25 % de ses terres d'épandage en dessous de 120 UA et 30 % au-dessus de ce seuil (contre 60 % jusqu'à 250 UA et 100 % au-delà auparavant).

2.3. Spécialisation des élevages en naissance ou en engraissement

La France se distingue de ses voisins nord-européens par la large prédominance des élevages associant les activités de naissance et d'engraissement. En 2009, ils rassemblent 85 % des truies et 63 % des porcs à l'engrais de l'hexagone selon le Service de la Statistique et de la Prospective du ministère de l'Agriculture. Dans le nord de l'Europe, les naisseurs spécialisés, souvent de grande taille (900 à 1 000 truies en moyenne), détiennent 50 à 70 % des truies et les engraisseurs spécialisés produisent 70 à 80 % des porcs charcutiers (Roguet, 2009a, 2009b).

En réponse aux souhaits des éleveurs de contrôler tout le cycle de production (pour garantir les débouchés des porcelets en volume et en prix) tout en spécialisant les sites d'élevages, le modèle de production de porcs, envisagé pour le futur au Danemark, est une exploitation multisite avec un site de naissance post-sevrage et un ou plusieurs sites d'engraissement conduits en « tout plein-tout vide » (DPP, 2008).

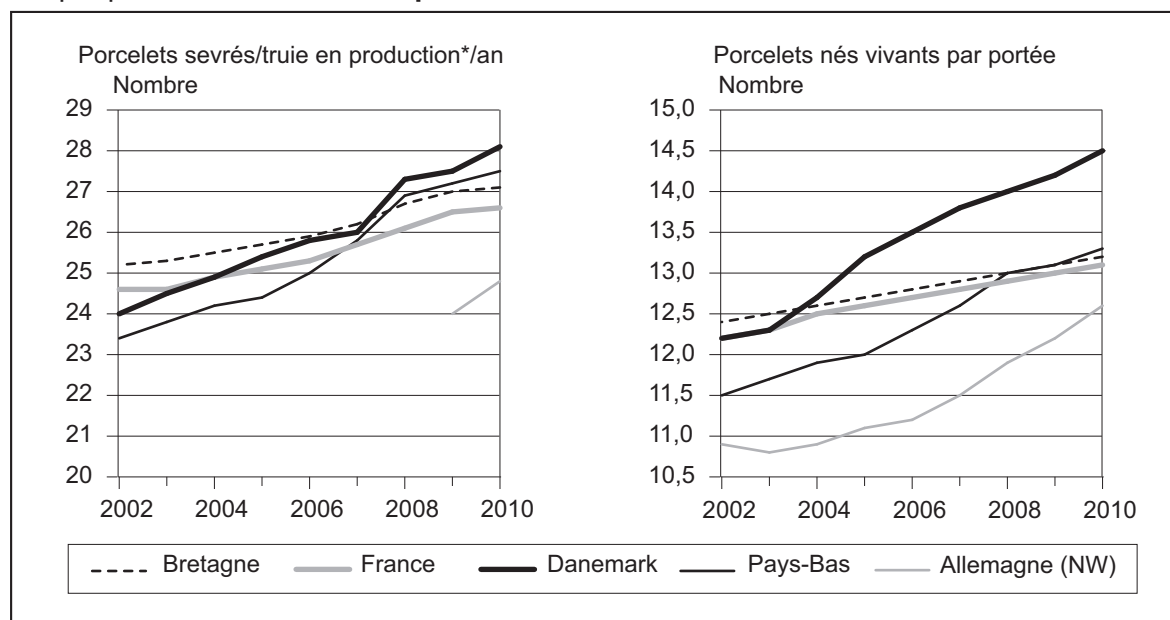
8. 1 unité animale ou UA correspond à un effectif d'animaux générant 100 kg N en sortie de stockage.

9. 1 UA correspond à 4,30 truies et ses porcelets jusqu'à 7,3 kg ou à la production de 200 porcelets de 7,3 à 32 kg ou de 36 porcs de 32 à 107 kg.

2.4. Progrès techniques

Avec la disparition des élevages les moins efficaces, l'agrandissement et la spécialisation des exploitations, la restructuration de la production porcine nord-européenne se traduit par une amélioration sensible du niveau moyen de performance. La croissance de la productivité des truies est telle que le Danemark et les Pays-Bas ont devancé la France depuis 2007 (graphique 6). En 2009, grâce à des portées moyennes de 13,1 et 14,1 nés vifs respectivement aux Pays-Bas et au Danemark (13,0 en France, 12,0 en Allemagne), une truie en production (de la première saillie à la réforme) sèvre 27,2 porcelets par an dans ces deux pays contre 26,5 en France et 24,0 en Allemagne. Selon DPP, en 2020, elle en sévrera 31 par an grâce à des portées de 16,2 nés vifs en moyenne ! Déjà en 2008, le quart des meilleurs élevages danois sur ce critère sèvre 29,9 porcelets/truie/an. Cette performance s'explique par de nombreux facteurs : l'âge des porcheries, le statut sanitaire (qualité des outils, séparation des stades physiologiques, visite mensuelle du vétérinaire), l'importance accordée à ce critère dans la conduite d'élevages de plus en plus spécialisés et dans la sélection génétique, le suivi et la maîtrise techniques des éleveurs. Une limite de ces évolutions est l'épuisement des truies (14 % de mortalité vs 6 % dans les autres bassins) (Steinhart et McMullen, 2005). La vitesse de croissance des porcs en engraissement progresse rapidement au Danemark et en Allemagne mais à des niveaux absolus différents (respectivement 854 g et 760 g/jour de croissance de 30 à 115 kg en 2009). Sur les autres critères zootechniques (indice de consommation, pertes), les écarts sont moins marqués. Avec le développement du salariat, le critère de productivité du travail (exprimé en nombre de porcelets vendus par heure de travail pour les naisseurs) gagne en importance, en particulier au Danemark et aux Pays-Bas où la main-d'œuvre est plus chère (respectivement 21,7 et 20,7 €/h contre 17,5 € en France et 15,2 € en Allemagne en 2009 d'après Interpig¹⁰).

Graphique 6 - Évolution de la productivité des truies



* Truie en production : de la première saillie à la réforme.

Sources : IFIP d'après DAAS, Agrovision, GTTT, SUS

10. Interpig est un réseau d'experts en économie de la production porcine issus d'une douzaine de pays d'Europe (Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, France, Irlande, Italie, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suède) et du continent américain (Brésil, Canada, États-Unis). Il calcule les coûts de revient du porc dans chaque pays participant à partir des données de performances techniques et de prix des facteurs de production, à dire d'experts ou d'après les dispositifs de suivi, entrées dans un modèle de calcul standardisé.

Conclusion

Enseignements et perspectives

L'Allemagne, le Danemark et les Pays-Bas forment aujourd'hui un bassin continu où les différentes phases de la production de porc (naissance, engraissement, abattage) se répartissent en fonction des opportunités de marché et des contraintes et atouts propres à chaque pays (foncier disponible, contraintes réglementaires, coût du travail, etc.). La mutation des élevages porcins au Danemark et aux Pays-Bas est la conséquence de leurs limites environnementales et économiques et le résultat d'une lutte intense pour conquérir le marché allemand. Pour rester dans la course, ils comptent sur la même stratégie décidée, planifiée et véhiculée par leurs professionnels respectifs : concentrer l'activité dans un nombre réduit d'outils spécialisés de grande taille, accédant à une productivité excellente de tous les facteurs de production, y compris le travail, et des économies d'échelle. La diminution drastique du nombre d'élevages traduit la sélection implacable à laquelle ils sont soumis ces dernières années : les banques ne finançant que les meilleurs. Aussi cette restructuration très active a doté ces pays d'outils de production modernes, rationnels et aux normes atteignant techniquement les meilleures performances mondiales.

Cette mutation profonde résulte de l'importance (économique, politique, etc.) accordée à la production porcine au Danemark et aux Pays-Bas. Dans ces deux pays, confrontés à des contraintes fortes ou des limites, les acteurs concernés (organisations professionnelles, entreprises, administration, personnels politiques, recherche, etc.), ont mobilisé des moyens conséquents pour dégager des solutions et les faire admettre par leurs concitoyens. Les débats peuvent être vifs toutefois, comme aux Pays-Bas, où la population s'émeut désormais de l'agrandissement des élevages et de ses effets sur le bien-être animal, la santé humaine, le paysage ou de la perte de l'identité « agricole familiale ».

Mais rien de tout cela n'aurait été possible sans le réveil de la filière allemande et le formidable effet d'attraction qu'il a engendré sur toute la région. De ce côté, il n'est pas certain que l'on puisse parler d'une stratégie collective délibérée, mais plutôt de choix d'acteurs économiques et d'une capacité pragmatique à transformer des opportunités en atouts. Partant d'une solide tradition, la filière porcine de Westphalie et Weser-Ems a d'abord profité de ses avantages naturels et culturels (situation géographique en Europe, surface agricole, production de céréales, habitudes de consommation, etc.), mais aussi de l'immobilisme de l'élevage du sud (Bavière et Bade-Wurtemberg) et des préventions vis-à-vis du porc de la population des nouveaux Länder, sans doute marquée par une tenue désinvolte des grands élevages au temps de la RDA, en particulier au regard de l'environnement.

Il apparaît toutefois clairement que les acteurs de la filière porcine de l'Allemagne du nord-ouest ont su tirer parti de différentes circonstances réglementaires et politiques qui ont favorisé une dynamique de développement des élevages et de l'industrie de la viande et une meilleure rentabilité de ces activités. En Allemagne, les signaux politiques donnés à la filière porcine, au niveau fédéral ou des *Länder*, sont généralement clairs et opérationnels. Ainsi, la priorité accordée au développement économique par le gouvernement chrétien-démocrate de Rhénanie du Nord-Westphalie (2005-2010) a-t-elle largement facilité les projets d'installation de porcheries, en opposition avec la gestion précédente (Sociaux-démocrates et Verts). Le gouvernement fédéral, en partenariat avec plusieurs *Länder*, a inscrit dans son

plan de développement rural, co-financé par le FEADER (second pilier de la PAC), des aides substantielles à l'investissement en élevages de porcs, avec des objectifs de développement du bien-être animal, mais aussi de restructuration économique pour renforcer la compétitivité.

Dans l'industrie de la viande, le recours massif à des intérimaires originaires de pays de l'est de l'Union européenne (Pologne, pays baltes, Roumanie, etc.), à des coûts sensiblement inférieurs à ceux des ouvriers allemands, a permis, tout à la fois, de réduire les charges des entreprises et d'accroître plus rapidement l'offre de produits élaborés, attendus par les clients. Ce processus s'inscrit dans la politique générale d'amélioration de la compétitivité de l'industrie allemande par la modération du coût du travail (Bosch et Weinkopf, 2008, Kalinka et Weinkopf, 2009). Par ailleurs, les agriculteurs allemands ont longtemps pu bénéficier d'un système de TVA forfaitaire ouvert sans limitation de chiffre d'affaires aux exploitations bénéficiant du statut « agricole » (ratio effectifs d'animaux/SAU inférieur à certains seuils). Un taux sur les ventes supérieur à celui supporté par les achats se traduit par un différentiel qui n'est pas à rembourser au fisc. Critiqué en Allemagne (Ismer et al., 2010), le système a été largement amputé, à compter du 1^{er} janvier 2011, mais à peu près maintenu pour les éleveurs de porcs. Ces deux éléments (coûts salariaux et politique fiscale) ont un effet cumulé équivalant à plusieurs centimes d'euro (de 7 à 10) par kilo de porc produit, au profit de la production et de l'abattage des porcs.

On est frappé par la manière dont un cocktail, fait d'une forte envie d'entreprendre et de différents ingrédients d'importance presque ténue parfois, a conduit la filière porcine allemande d'une situation massive certes, mais léthargique au milieu des années 1990, à une position dominante en Europe, à peine 10 ans plus tard, sans structure de coordination organisée ou de pilotage centralisé.

À l'échelle nord-européenne, cette capacité à agencer ensemble des facteurs positifs, résultant de situations et de décisions sans lien entre elles, a fait émerger ce qui apparaît comme une stratégie gagnante et fait aujourd'hui de cette région un bassin cohérent et dynamique de production porcine.

Mais cette évolution si rapide est porteuse de risques économiques, sociaux et sanitaires. Elle repose sur des paris quant à l'évolution des débouchés allemands, du prix des terres (garantie des prêts), etc. Au Danemark, l'export en vif n'apparaît pas véritablement comme un choix stratégique de la profession mais comme la conséquence des contraintes environnementales, de l'attractivité du marché allemand et de la perte de compétitivité du secteur d'abattage-découpe. La circulation transfrontalière de dizaines de millions de porc vivants chaque année dans une région (la Rhénanie) sujette à des épisodes récurrents de peste porcine, est considérée comme une « bombe à retardement » par certains experts (Windhorst, 2010b). En cas de maladie, un mois de fermeture de la frontière danoise nécessiterait de trouver de la place pour 600 000 porcelets !

Enfin, l'évolution structurelle de la production envisagée par les Danois et les Néerlandais laisse peu de place à la diversité des modèles d'élevages et des profils d'éleveurs. Technique et économique, la course à la taille apparaît aussi presque philosophique. Les professionnels et économistes allemands sont plus nuancés dans leurs perspectives et sur l'intérêt économique des très grandes structures eu égard à leurs risques financiers et à leurs limites sociales (conditions de travail) et sociétales (image de la production porcine).

À l'avenir, la production porcine ne devrait pas augmenter de manière significative au Danemark et au Pays-Bas en raison des contraintes environnementales. En Allemagne, dans le nord-ouest du pays « saturé » par un développement très important ces dernières

années, l'opposition sociétale (exprimée lors des dernières élections) et l'accès au foncier (pour l'épandage, mais aussi pour rester au régime forfaitaire de TVA) limitent les perspectives de croissance. Par contre, l'échéance 2013 de la mise aux normes des élevages de truies pourrait conduire à la disparition de nombreux petits naisseurs du sud du pays et entretenir un flux important de porcelets importés.

Cette période de quelques années a profondément modifié le visage de la filière porcine européenne. Un mot résume la situation : concentration (géographique et structurelle). La région nord pousse à un niveau élevé un modèle fait de grands élevages et de très grandes firmes multinationales de la viande, avec ses conséquences sociales et ses risques sanitaires ou environnementaux. Ce bassin développe sa production, quand d'autres voient la leur disparaître. Il n'est pas certain que cela emporte l'adhésion des citoyens européens. Mais les institutions de l'Union n'affirmant pas de choix en matière de répartition géographique de la production porcine, de structure, de types de produit, il appartient à chaque État membre de définir et de défendre les modèles qui lui tiennent à cœur.

Références bibliographiques

Agrarheute, 2009. *Gülleimporte aus den Niederlanden nehmen weiter zu: Problem niederländische Güllebomber*, 13/06/2009. <http://www.agrarheute.com/>

Bosch G., Weinkopf C. (Sous la direction de), 2008. *Low-Wage Work in Germany. Introduction de Robert Solow*. Russell Sage Foundation, New York. 327 p.

Brunn L., Christiansen M., 2009. *Eksport af smagriser til Tyskland, Dansk Svineproduktion - Rapport nr. 35*, 24 p.

Danish Pig Production, 2008. *Production systems in the future (page 6) in Annual Report 2008*, 56 p.

Fiebelkon M., 2010. *Strukturudvikling på det danske smagrisemarked, Svineproducenter*, 2, 2010, pp 11-18.

Hoste R., 2008. *Biggenexport naar Duitsland: een markt te winnen*, Actiepunten voor de Nederlandse varkenssector, LEI, 79 p.

Ilari E., Duflot B., van Ferneij J.-P., Marouby H., Rieu M., 2010. *Les prix du porc perçus par les producteurs dans l'Union Européenne*. Série Étude Économique, IFIP Editions, 80 p.

Ismer R., Kaul A., Reiß W., Rath S., 2010. *Analyse und Bewertung der Strukturen von Regel- und ermäßigten Sätzen bei der Umsatzbesteuerung unter sozial-, wirtschafts-, steuer- und haushaltspolitischen Gesichtspunkten Endbericht*. Eines Forschungsgutachtens im Auftrag des Bundesministeriums der Finanzen (BMF). 437 p.

Kalina T., Weinkopf C., 2009. *Niedriglohnbeschäftigung 2007 weiter gestiegen - zunehmende Bedeutung von Niedrigstlöhnen*, IAQ-Report, 2009-05, Universität Duisburg-Essen. 12 p.

Roguet C., 2009a. *Le modèle naisseur-engraisseur et ses déclinaisons en France*. Atout Porc Bretagne, Loudéac 25 novembre 2009, pp 27-29.

Roguet C., 2009b. *Quels modèles d'élevage porcin dans l'Union européenne ?* Atout Porc Bretagne, Loudéac 25 novembre 2009, pp 24-26.

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*. Journées de la Recherche Porcine, 2010, pp 59-64.

Steinhart T., McMullen L., 2006. *Danish Pork Industry: achieving productivity*, Part 4, thepigsite.com.

SUS, 2009 (a). *Was tut sich in Dänemark und Holland?* Schweinezucht und Schweinemast, 2/09, April/Mai 2009, pp 10-14.

SUS, 2009 (b). *Niederlande: Strukturwandel schafft Perspektive*. Schweinezucht und Schweinemast, 2/09, April/Mai 2009, 16-21.

Windhorst H.-W., 2010 (a). *Das Ende einer Erfolgsgeschichte? Die Dynamik der dänischen Schweinefleischproduktion in den zurückliegenden beiden Jahrzehnten (Teil 1)*. In: Fleischwirtschaft 90 (2010), Heft 2, S. 16-24.

Windhorst H.-W., 2010 (b). *Chancen und Risiken der globalen Schweinefleischerzeugung*. Synthèse par Topagrar (09/04/10) de l'intervention orale de Dr. Windhorst lors de la réunion des adhérents de la région nord du syndicat de l'alimentation animale allemand (DVT).

Recommandations aux auteurs

● Format

Les manuscrits sont présentés sous Word ou Writer en police de taille 12. Ils ne dépassent pas 50 000 signes espaces inclus, y compris tableaux, graphiques, bibliographie et annexes.

Sur la première page du manuscrit doivent figurer :

- le titre de l'article ;
- le(s) nom(s) de(s) auteur(s) et leur(s) institution(s) ;
- le résumé de l'article (800 signes espaces compris) en français et en anglais ;
- trois à six mots-clés en français et en anglais.

Toutes les sources des chiffres cités doivent être précisées. Les sigles doivent être explicités. Lorsque l'article s'appuie sur une enquête, des traitements de données, etc., un encadré présentant la méthodologie est souhaité. Pour une meilleure lisibilité, les notes de bas de page doivent être limitées en nombre et en longueur.

Les références bibliographiques sont présentées ainsi :

- a** - Dans le texte ou les notes, chaque référence citée est constituée du nom de l'auteur et de l'année de publication entre parenthèses, renvoyant à la bibliographie en fin d'article. Par exemple : (Griffon, 2004).
- b** - À la fin de l'article, les références sont classées par ordre alphabétique d'auteurs et présentées selon les normes suivantes :
 - pour un ouvrage : nom de l'auteur, initiale du prénom, année, *Titre d'ouvrage*, ville, maison d'édition ;
 - pour un article : nom de l'auteur, initiale du prénom, année, « Titre d'article », *Revue*, n° de parution, mois, pages.

Seules les références explicitement citées ou mobilisées dans l'article sont reprises en fin d'article.

● Compléments pour mise en ligne de l'article

Dans la perspective de la publication de l'article sur le site internet du CEP et toujours selon leur convenance, les auteurs sont par ailleurs invités à :

- adresser le lien vers leur(es) page(s) personnelle(s) à caractère « institutionnelle(s) » s'ils en disposent et s'ils souhaitent la(les) communiquer ;
- communiquer une liste de références bibliographiques de leur choix utiles pour, contextualiser, compléter ou approfondir l'article proposé ;
- proposer une liste de lien vers des sites Internet pertinents pour se renseigner sur le sujet traité ;
- proposer, le cas échéant, des annexes complémentaires ou des développements utiles mais non essentiels (précisions méthodologiques, exemples, etc.) rédigés dans la phase de préparation de l'article mais qui n'ont pas vocation à intégrer la version livrée, limitée à 50 000 caractères. Ces compléments, s'ils sont publiables, viendront enrichir la version Internet de l'article.

● Procédure

Tout texte soumis est lu par au moins 3 membres du comité de rédaction. Deux rapports écrits rédigés par un des membres du comité de rédaction et par un expert extérieur sont transmis aux auteurs. La décision de publication est prise collectivement par le comité de rédaction. Tout refus est argumenté.

Les manuscrits sont à envoyer, en version électronique uniquement, à :

- Pierre Claquin, secrétaire de rédaction : pierre.claquin@agriculture.gouv.fr
- Bruno Héroult, rédacteur en chef : bruno.herault@agriculture.gouv.fr

● Droits

En contrepartie de la publication, l'auteur cède à la revue *Notes et Études Socio-Économiques*, à titre exclusif, les droits de propriété pour le monde entier, en tous formats et sur tous supports, et notamment pour une diffusion, en l'état, adaptée ou traduite. À la condition qu'il demande l'accord préalable à la revue *Notes et Études Socio-Économiques*, l'auteur peut publier son article dans un livre dont il est l'auteur ou auquel il contribue à la condition de citer la source de première publication, c'est-à-dire la revue *Notes et Études Socio-Économiques*.

Notes et études socio-économiques

Tous les articles de *Notes et Études Socio-Économiques* sont téléchargeables gratuitement sur :
<http://www.agreste.agriculture.gouv.fr>

- Rubrique **Publications** > **Notes et études socio-économiques**

<http://agriculture.gouv.fr/centre-d-etudes-et-de-prospective>

- Rubrique **Publications du CEP** > **Notes et études socio-économiques**

Abonnement à l'alerte électronique en envoyant un message à l'adresse :
revue-nee@agriculture.gouv.fr avec le sujet « **abonnement** »

Notes et études socio-économiques

Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche,
de la Ruralité et de l'Aménagement du Territoire
Secrétariat Général
Service de la Statistique et de la Prospective
Centre d'études et de prospective

Renseignements :

Centre d'Études et de Prospective
12, rue Henri-Rol-Tanguy –
TSA 70007 –
93555 Montreuil sous Bois Cedex

tél. : 01.49.55.43.09

Diffusion :

Service de la Statistique et de la Prospective
Bureau des ventes – BP 32688
31326 – Castanet Tolosan cedex

Vente au numéro : agreste-ventes@agriculture.gouv.fr
fax : 05.61.28.93.66

Abonnement : tél. : 05.61.28.93.05