

L'évolution de la production porcine québécoise face aux défis passés et actuels

RAPPORT FINAL

Préparé pour

Association québécoise des industries de nutrition animale et céréalière

Par
Isabelle Charron
Daniel-Mercier Guin
Sarah-Sophie Julien
Nicolas Paillat

Mars 2003

Table des matières

1. Les enjeux traditionnels	1
2. Impact sur l'évolution structurelle.....	1
2.1. Québec.....	4
2.2. Ouest canadien.....	5
2.3. Europe	8
2.3.1. Pays-Bas	8
2.3.2. France	10
2.3.3. Danemark	15
2.3.4. Espagne.....	17
2.4. États-Unis	20
2.5. Synthèse.....	25
3. Réussite démontrée par les résultats technico-économiques et la compétitivité.....	30
3.1. Efficacité technique.....	31
3.1.1. Efficacité et taille	31
3.1.2. Analyse comparée de l'efficacité	33
3.1.3. Le Québec et ses concurrents.....	34
3.1.4. Conquête des marchés extérieurs.....	36
3.2. Performance économique	37
3.3. Prix à la production.....	39
4. Nouveaux enjeux de nature environnementale et sociale	41
4.1. Crise liée à la sécurité alimentaire	41
4.2. Crise environnementale.....	43
4.3. La question du bien-être animal	43
5. Impact de ces nouvelles préoccupations	45
5.1. Ajustements liés à la crise sur la sécurité alimentaire	46
5.2. Ajustements liés à la crise environnementale	51
5.3. Ajustements liés au bien-être animal	57
5.4. Impact sur les coûts de production	59
5.5. Rétablir de saines relations sociales	61
5.5.1. Dialogue encadré.....	62
5.5.2. Exercice de communication	64
6. Conclusion	66
7. Références	96

Liste des tableaux

Tableau 1 : Nombre de porcs en inventaire (%) et nombre de producteurs (%) par strate de taille au Québec 1976-200	4
Tableau 2 : Densité animale dans certaines région du Québec, 2001	5
Tableau 3 : Nombre de porcs en inventaire (%) et de producteurs (%) par strate de taille en Alberta 1976-2001	6
Tableau 4 : Nombre de porcs en inventaire (%) et de producteurs (%) par strate de taille au Manitoba, 1996-2001	7
Tableau 5 : Les régions porcines à plus forte densité animale aux Pays-Bas, 1997	9
Tableau 6 : Nombre de producteurs et truies en inventaire, par strate de taille aux Pays-Bas, 1999	9
Tableau 7 : Nombre de producteurs et de porcs à l'engrais en inventaire, par strate de taille aux Pays-Bas, 1999.....	10
Tableau 8 : Nombre de producteurs et truies en inventaire, par strate de taille en France, 1997	11
Tableau 9 : Nombre de producteurs et de porcs à l'engrais en inventaire par strate de taille en France, 1997	11
Tableau 10 : Structure régionale du secteur porcin en France, 1990-1997	12
Tableau 11 : Les régions porcines à plus forte densité animale en France, 1997.....	12
Tableau 12 : Les régions porcines à plus forte densité animale au Danemark, 1997.....	15
Tableau 13 : Nombre de porcs produits (%) et nombre de producteurs (%) par strate de taille au Danemark 1981-2001.....	16
Tableau 14 : Les régions porcines à plus forte densité animale en Espagne, 1999	18
Tableau 15 : Nombre de producteurs et truies en inventaire, par strate de taille en Espagne 1999.....	19
Tableau 16 : Nombre de producteurs et de porcs à l'engrais en inventaire, par strate de taille, Espagne 1999	19
Tableau 17 : Nombre de porcs en inventaire (%) et nombre de producteurs par strate de taille aux États-Unis, 1983-2001	20
Tableau 18 : Répartition du cheptel porcin de certains États américains, 1990-2001	22
Tableau 19 : Variations du nombre de fermes et des abattages porcins Québec, États-Unis, Alberta et Danemark , entre 1981-2001	26
Tableau 20 : Structure du cheptel porcin de certaines zones de production en 2000**	27
Tableau 21 : Amélioration du nombre de porcelets moyen par mise-bas ¹ selon la taille des entreprises, 1994-2001	32
Tableau 22 : Comparaisons de résultats techniques entre le Canada, les États-Unis, l'Espagne, le Danemark, les Pays-Bas, et la France, pour l'année 2000	35
Tableau 23 : Comparaison de coûts de production entre le Canada, les États-Unis, l'Espagne, le Danemark, les Pays-Bas, et la France, pour l'année 2000 (en \$/kg carcasse)	38
Tableau 24 : Comparaisons des mesures et lois environnementales dans certains pays producteurs de porcs	53
Tableau 25 : Coûts de production estimés en 2003 dans certaines zones de production.....	60

Liste des figures

Figure 1 :	Nombre de porcs d'origine québécoise abattus, 1970-2001.....	2
Figure 2 :	Nombre de porcs d'origine albertaine et manitobaine abattus, 1979-2001	3
Figure 3 :	Nombre de porcs abattus aux Etats-Unis, 1974-2001.....	3
Figure 4 :	Évolution de la production des élevages hors-sol bretons entre 1980 et 1998 (base 100 en 1980)	13
Figure 5 :	Évolution du nombre de fermes porcines, Québec, États-Unis, Alberta et Danemark, 1976-2001	25
Figure 6 :	Exportation de porcs de certains pays, 1991-2001.....	36
Figure 7 :	Prix du porc à la production au Québec, en Alberta, aux États-Unis, en France et au Danemark, 1979-2001 (en prix/kg carcasse)*	39
Figure 8 :	Prix du porc à la production au Québec en dollar constant de 1981, 1981- 2001	40

1. LES ENJEUX TRADITIONNELS

Toutes les productions agricoles ont modifié leurs pratiques au fil du temps, en réaction à des demandes particulières du marché ou à des changements sociaux. En général, le développement du secteur porcin a été appuyé par des politiques agricoles ou initié par l'industrie en aval et en amont de la production.

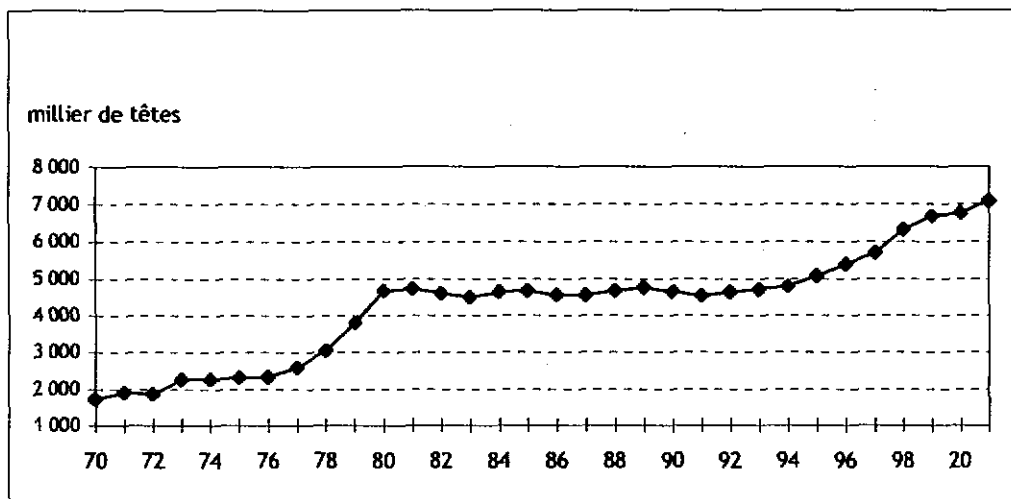
Que ce soit initialement pour augmenter l'autosuffisance alimentaire ou pour développer un secteur d'activité économique, les pays producteurs de porcs ont ensuite visé d'autres objectifs. En effet, la libéralisation des échanges et la nécessité de maintenir une capacité concurrentielle sont venues imposer une discipline économique au secteur, basée sur la compression des coûts de production. En parallèle, les marchés se sont faits plus exigeants sur la quantité et la qualité des produits : uniformisation des carcasses, volume suffisant, régularité des approvisionnements. Pour répondre à ces défis et atteindre l'efficacité technico-économique requise, le secteur porcin a dû se doter d'une structure de production adéquate. Sous l'effet d'une concurrence plus vive tant sur le plan régional que mondial, le système de production s'est spécialisé, la filière s'est industrialisée.

Hausse de production

Au Québec en particulier, la croissance de la production porcine à partir des années 70 n'est pas tant la réponse à une volonté politique (« Nourrir le Québec »)¹, que le résultat de l'organisation de la filière. Ainsi, de 1976 à 1980, la production porcine a connu une période de croissance rapide. Par la suite le niveau des abattages de porcs en provenance du Québec s'est stabilisé de 1980 à 1993 et a repris une certaine croissance depuis avec des abattages qui ont dépassé les 7,3 millions de têtes en 2002 (voir figure 1).

¹ La notion d'autosuffisance agroalimentaire a orienté la politique agricole menée par le gouvernement du Parti Québécois de 1976 à 1985. Ainsi, dans *Bâtir le Québec* publié en 1979, il est souligné que « la production agricole du Québec ne répond qu'à seulement 60% de la consommation intérieure » (*Bâtir le Québec*, p. 282). Pour corriger la situation, trois secteurs de production sont ciblés : le bœuf, les grains de provende et l'horticulture. Le secteur porcin n'a donc pas fait l'objet d'une attention particulière de la part du gouvernement à cette époque.

Figure 1 : Nombre de porcs d'origine québécoise abattus, 1970-2001

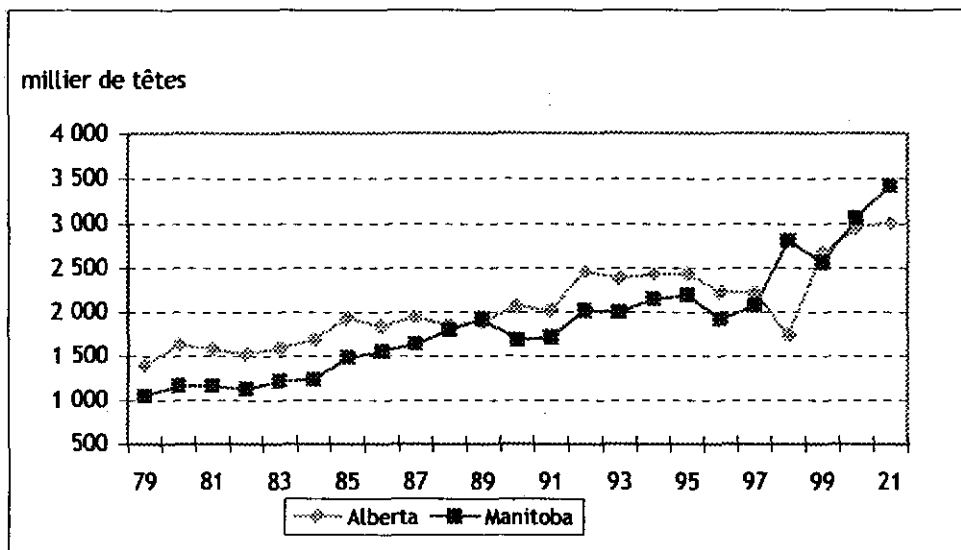


Sources : GREPA, Annuaire statistique porcin québécois (1998) et Revue du marché des bestiaux

Le développement du secteur porcin est beaucoup plus récent dans l'Ouest canadien, alors que la fin des subventions au transport des céréales en 1995 a incité ces provinces à diversifier leur agriculture, jusqu'alors basée sur les productions végétales, par la production animale. En effet, la hausse des coûts de transport pour l'exportation des grains qui en a résulté a rendu l'utilisation locale des grains pour l'alimentation animale relativement avantageuse dans les Prairies. L'augmentation de la production est donc plus marquée à partir du milieu des années 90, telle que l'illustre la figure 2.

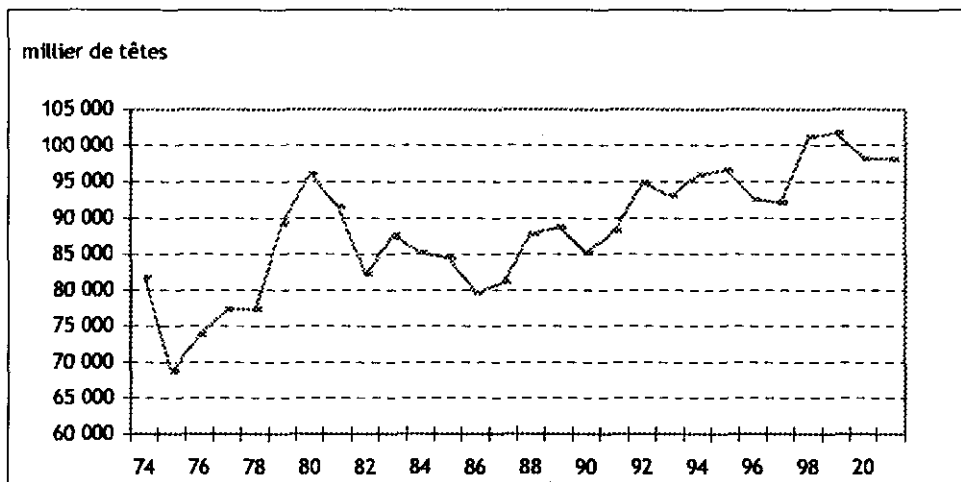
Aux États-Unis aussi la production porcine a connu une croissance importante (voir figure 3). Mais à l'image de l'évolution saccadée du cheptel total porcin américain depuis les années 60 (par exemple entre 1970 et 1975, une baisse de 27 % du cheptel a été enregistrée), la croissance des abattages est ponctuée d'importantes variations. Ainsi, après un bond de près de 40 % entre 1975 et 1980, les abattages ont chuté de 17 % entre 1980 et 1986. Ces variations traduisent la présence de petites entreprises agricoles non spécialisées, qui vont et viennent sur le marché selon les prix du porc et des grains pour l'alimentation. Depuis le début des années 90, les fluctuations s'atténuent et le cycle du porc est moins prononcé.

Figure 2 : Nombre de porcs d'origine albertaine et manitobaine abattus, 1979-2001



Sources : GREPA, Annuaire statistique porcin québécois (1998) et Revue du marché des bestiaux.

Figure 3 : Nombre de porcs abattus aux Etats-Unis, 1974-2001



Source : GREPA, Annuaire statistique porcin québécois (1998) et USDA

La stabilité relative de la croissance de la production porcine observée au Québec et au Canada depuis le milieu des années 70 contraste avec l'évolution des abattages aux États-Unis. Contrairement aux exploitations américaines, la spécialisation des entreprises porcines

québécoises et canadiennes s'est effectuée beaucoup plus tôt. À partir du moment où la production porcine se fait sur des exploitations spécialisées et devient donc la principale source de revenus de ces exploitations, la diminution de la production ne s'effectuera que par l'abandon complet de l'exploitation agricole. La possibilité de faire varier la production en fonction des variations du prix de marché du porc ou des grains est donc réduite. De plus, au Québec, l'introduction du programme d'assurance stabilisation du revenu (en 1978 pour les porcelets et en 1981 pour le porc à l'engraissement) a probablement eu un effet non négligeable sur la stabilité de la production.

Du côté européen, l'orientation vers une agriculture plus productive a été historiquement dictée par le discours politique. Ainsi, la Politique agricole commune (PAC) a été adoptée en 1962 dans un contexte de dépendance alimentaire envers les marchés internationaux. L'objectif central de la PAC consistait alors à stimuler la production intérieure. Les moyens mis en œuvre étaient le soutien des prix intérieurs, la protection accrue des frontières et le principe de préférence communautaire (à qualité égale, l'approvisionnement entre les pays membres doit être privilégié). C'est dans ce contexte que le développement de la production porcine s'est accentué dans certaines régions d'Europe. Soutenues par les mesures politiques et perçues comme une avenue pour le développement local, les filières porcines se sont déployées (meuneries, organisation de producteurs, activités de transformation, etc.) dans les zones géographiques les plus propices telles que la Bretagne (Martinez, J et G. Lebozec, 2000). Au sein de l'Union européenne, le Danemark s'est très tôt démarqué dans le développement de son secteur porcin. Dès le début des années 70, la production porcine de ce pays a démontré une croissance exceptionnelle par rapport à la situation internationale. Ainsi, alors que la croissance de la production de viande de porc à l'échelle mondiale se situait à 2,5 % par an sur la période 1973-1993, le Danemark affichait une croissance annuelle de 3,5 % (AAC, 1996).

2. IMPACTS SUR L'ÉVOLUTION STRUCTURELLE

La nécessité d'adhérer à une logique productiviste a façonné la structure des entreprises porcines et du système de production dans lequel elles s'insèrent. En effet, des changements structurels ont été observés en production porcine depuis une vingtaine d'années. La concentration géographique, la concentration de propriété et la division du travail au sein des exploitations (unités de naisseurs, naisseurs-finisateurs et finisateurs) sont les principaux éléments répertoriés dans la littérature à ce sujet (Fortin 1994, Van Fermeij et Rieu, 1995). La tendance à la concentration vient modifier la répartition des entreprises et du cheptel porcin selon la taille. Ainsi, bien que dans la plupart des grandes régions productrices les strates de taille inférieure comptent encore aujourd'hui le plus grand nombre d'exploitations, la répartition du nombre de porcs suit un schéma inverse (OCDE, 2002). Les fermes de grande dimension occupent donc de plus en plus la structure de production, la part des élevages de plus de 1000 porcs prenant régulièrement de l'importance. La prochaine section illustre l'apparition de ces transformations dans l'industrie porcine de certains pays producteurs, ce qui permettra de constater que le phénomène est universel, malgré qu'il puisse survenir pour différentes raisons, avec un certain décalage et à divers degrés.

La taille des entreprises

Dans ce rapport, la question de la taille des entreprises est traitée strictement en termes de nombre de porcs en inventaire ou produits. En effet, la taille des exploitations peut aussi s'apprécier sous l'angle des recettes financières, mais cet indice économique traduit de manière moins tangible l'évolution structurelle des fermes. Notons aussi que pour des fins d'analyse et de comparaisons, il est nécessaire de qualifier les strates de taille (« petite », « moyenne » ou « grande »). Néanmoins, ces qualificatifs ne sont utilisés que de façon relative, une entreprise étant de « grande dimension » par rapport à une plus petite. Ainsi, les élevages de 4000 porcs produits, tels que le modèle de ferme utilisé par le programme d'assurance stabilisation des revenus agricoles (ASRA) au Québec, occupent un exploitant à temps plein avec un peu de main-d'œuvre salariée (une centaine d'heures par année). Il s'agit

donc d'entreprises relativement « petites » par rapport aux exploitations de plus de 50 000 porcs à l'engrais présentes aux États-Unis.

Les limites statistiques

Les données statistiques québécoises et canadiennes proviennent du Recensement de l'agriculture effectué tous les 5 ans par Statistique Canada, le plus récent étant celui de 2001. Il convient de noter certaines limites relatives à ces données, particulièrement en ce qui concerne le nombre de « fermes déclarantes ». En effet, la justesse de cette information peut être affectée par un certain nombre de facteurs, notamment celui de l'intégration verticale. De fait, le questionnaire du Recensement de l'agriculture est rempli par « toute personne responsable d'une exploitation agricole et qui produit dans l'intention de vendre... » . Statistique Canada se base sur la propriété des bâtiments pour définir la notion de « responsabilité ». Ainsi, à la question « Y a-t-il des animaux dans cette exploitation le 15 mai 2001 ? », les répondants devaient² :

- « inscrire tous les animaux qui se [trouvaient] dans cette exploitation, quel qu'en soit le propriétaire, y compris les animaux en pension, engraisés à forfait ou élevés sous contrat »
- « ne pas inclure les animaux qui [appartenaient] à cette exploitation s'ils [étaient] gardés dans une ferme, un ranch ou un parc d'engraissement exploité par quelqu'un d'autre »

Selon le type d'intégration, la prise de contrôle des fonctions de production, le pouvoir décisionnel, de même que la propriété des animaux et des bâtiments peuvent varier. À ce sujet, l'Association québécoise des industries de nutrition animale et céréalière (AQINAC) distingue trois types de fermes porcines selon les relations entretenues avec l'intégrateur³:

² Tiré du questionnaire du Recensement de l'agriculture de Statistique Canada, 2001

³ On peut par ailleurs associer ces trois types de fermes aux deux formes d'intégration verticale identifiées dans l'étude de Doyon et coll. (2001). En effet, ces chercheurs distinguent deux formes d'intégration verticale : l'intégration contractuelle et l'auto-intégration. L'auto-intégration est définie comme « la prise de contrôle des fonctions intégrées par appropriation ». Elle correspond donc à la « ferme-propriétaire ». De son côté, l'intégration contractuelle octroie par contrat une ou plusieurs phases de la production. Les fermes « autonomes » et « associées » semblent répondre à cette définition. Notons aussi que l'appellation « intégrateur » est retenue par Doyon et Coll. (2001) pour désigner « la firme qui contrôle, à travers l'intégration contractuelle ou l'auto-intégration, plusieurs paliers de production ».

- 1- La ferme autonome : l'exploitant est propriétaire des animaux et des bâtiments (fonds de terre et machinerie). La relation avec l'intégrateur prend la forme de contrat de fourniture d'intrants ou de service-conseils;
- 2- La ferme associée : l'exploitant n'est pas le propriétaire des animaux, mais il possède les bâtiments (fonds de terre et machinerie) où il effectue les activités d'élevage pour l'intégrateur. Encore là, des relations contractuelles peuvent encadrer certaines phases de production;
- 3- La ferme propriété : le site de production constitué des animaux, bâtiments, fonds de terre et machineries appartient à l'intégrateur et la gestion du troupeau est confiée à un ou des employés;

Selon les critères utilisés par Statistique Canada, il semble que les fermes autonomes et associées soient recensées de façon individuelle comme des « fermes déclarantes ». Cependant, la ferme propriété et ses sites de production sont comptabilisés comme une seule « ferme déclarante ». Ainsi, un intégrateur propriétaire de 10 sites de production par exemple, correspondrait à une seule ferme déclarante. Or, il est difficile d'estimer la proportion des porcs produits sous ces diverses formes d'intégration⁴.

Étant donné la façon dont s'effectue le recensement, il est possible de penser que la répartition du cheptel dans les entreprises de grande taille est surestimée. De même, les données sur la concentration géographique du cheptel ne peuvent précisément dresser le portrait de la densité animale. En effet, lorsque des porcs engraisés chez des producteurs intégrés sont attribués à une seule ferme déclarante, soit l'intégrateur, cela se répercute à la hausse sur la densité animale de la municipalité où se localise l'intégrateur et, conséquemment, à la baisse dans les municipalités où se trouvent les sites de production (lorsque ces sites sont dans des municipalités différentes de celle de l'intégrateur). Néanmoins, ces données fournissent des indicateurs.

Il convient de tenir compte de cette limite statistique à la lecture des données rapportées dans ce rapport. Enfin, le constat est probablement le même pour les statistiques européennes et américaines. Les statistiques de l'Union européenne utilisent le terme « détenteur d'animaux » alors que le « *Hogs and Pig* »s des États-Unis emploie l'expression

⁴ Comme le mentionnent Doyon et coll. (2001), seuls les intégrateurs qui sont propriétaires des porcs peuvent être retracés à l'aide des données de la Fédération des producteurs de porcs. Ainsi, dans le cas où une coopérative n'est pas propriétaire des porcs de ses producteurs intégrés, le lien entre intégrateur et intégré est perdu. Enfin, selon le type d'intégration, les producteurs demeurent propriétaires ou non des animaux. Par exemple, l'intégration sous forme de contrat de fourniture d'intrants laisse les intégrés propriétaires de leurs porcs; les porcs produits dans ces conditions ne sont pas comptabilisés dans les ventes des intégrateurs même si on peut toujours les considérer comme des porcs produits sous intégration.

« number of operations », mais aucune de ces banques de données ne distinguent les sites de production de ceux des propriétaires intégrateurs.

2.1. QUÉBEC

L'évolution du nombre de fermes porcines pour la période 1976-2001 (tableau 1) indique une réduction continue du nombre de fermes porcines au Québec. De même, une proportion de plus en plus importante de porcs est produite par des entreprises de dimension supérieure. En effet, une analyse des données indique qu'en 2001, environ 82 % des porcs en inventaire étaient détenus par des entreprises de plus de 1 127 porcs, alors que cette dimension d'entreprise était absente du paysage québécois en 1976. Néanmoins, dès 1981, ces plus grandes entreprises abritaient près de 57 % du cheptel porcin. Cela illustre la vive période de croissance qui a marqué le secteur porcin du Québec entre 1976 et 1981. De même, l'évolution structurelle depuis 1976 démontre la spécialisation de longue date qui a façonné le secteur de production porcine québécois.

Tableau 1 : Nombre de porcs en inventaire (%) et nombre de producteurs (%) par strate de taille au Québec 1976-2001

Strate	1976		1981		1991		2001	
	porcs	fermes	porcs	fermes	porcs	fermes	porcs	fermes
1-77	6,5	62,4	2,2	44,3	0,5	22,4	0,1	10,4
78-272	15,5	20,0	7,3	20,3	3,0	14,7	0,7	5,8
273-527	17,6	9,0	10,9	12,2	7,5	15,3	3,1	11,7
528-1,127	60,4	8,5	22,8	12,5	21,5	22,1	13,8	25,8
1,128-2,652	0,0	0,0	33,5	8,7	42,6	20,8	37,0	33,1
2,653-4,684	0,0	0,0	11,3	1,5	16,4	3,8	20,5	9,3
4,685 +	0,0	0,0	11,9	0,6	8,4	1,0	24,7	3,9

Sources : Annuaire statistique porcin québécois (1998) et Statistique Canada, Recensement de l'agriculture 2001

Du point de vue du nombre de producteurs et leur répartition parmi les strates de taille, celle comptant de 1 128 à 2 652 porcs est devenue majoritaire en 2001 avec un peu plus du tiers des producteurs. Bien que leur proportion ne cesse de croître, les propriétaires d'entreprises de plus de 4 685 porcs sont encore marginaux. Selon le dernier recensement de l'agriculture,

cette strate de taille comptait environ 4 % des producteurs de porcs du Québec et près de 25 % du cheptel en 2001.

L'industrie porcine se retrouve dans quatre principales régions administratives du Québec, soit Chaudière-Appalaches, Montérégie-Est, Centre-du-Québec et Lanaudière. Selon Lambert et Julien (2000), cette tendance s'est initiée au début années 60 pour se poursuivre, à un rythme décroissant, jusqu'à la fin des années 80. L'étude nous apprend aussi que bien que la production porcine se disperse sur le territoire depuis le tournant des années 90, les régions de la Montérégie-Est et de Chaudière-Appalaches, en ordre d'importance, occupaient à elles seules 60 % du marché québécois de la production porcine en 1996. Le tableau 2 rapporte les données de densité animale de certaines régions du Québec.

Tableau 2 : Densité animale dans certaines région du Québec, 2001

Régions	Densité (porcs/km2 de superficie agricole utile)
Montérégie	203
Chaudière-Appalaches	246
La Nouvelle-Beauce	690
Saint-Bernard	1570
Bellechasse	364
Lotbinière	326
Centre-du-Québec	154
Lanaudière	184

Source : Statistique Canada, Recensement de l'agriculture 2001

2.2. OUEST CANADIEN

En parallèle avec la fin des subventions au transport des grains, l'Alberta et le Manitoba ont développé et spécialisé leur production porcine à partir du milieu des années 90. Malgré sa jeunesse, l'industrie porcine de ces provinces a suivi le même parcours (passage du modèle traditionnel vers une logique productiviste), mais sur une plus courte période de temps. Bien que plusieurs entreprises de taille relativement petite (moins de 200 porcs) soient historiquement présentes, notamment en Alberta, les nouvelles entreprises qui s'implantent sont de plus grande envergure (1000 porcs et plus) et contribuent aujourd'hui à la majeure partie de la production (voir tableaux 3 et 4). Par exemple, en Alberta alors qu'au milieu des années 80 on ne recensait aucune entreprise porcine de plus de 5 000 porcs, 10 ans plus tard

elles comptaient plus de 20 % du cheptel de porcs à l'engrais de la province, et la proportion grimpa à 40 % en 2001. Au Manitoba, 62 % du cheptel à l'engrais appartient maintenant à des entreprises de plus de 5 000 porcs. La concentration du cheptel dans ces entreprises de taille relativement plus grande s'est donc effectuée de façon beaucoup plus accélérée et marquée qu'au Québec, où l'on compte en 2001 dans cette strate 4 % des producteurs et 25 % du cheptel à l'engrais.

Tableau 3 : Nombre de porcs en inventaire (%) et de producteurs (%) par strate de taille en Alberta 1976-2001

Strate	1976		1986		1996		2001	
	porcs	fermes	porcs	fermes	porcs	fermes	porcs	fermes
1-77	21,6	66,6	5,5	62,5	2,4	56,1	1,1	52,5
78-272	24,4	22,4	12,4	18,2	6,0	16,1	2,8	13,2
273-527	16,3	7,3	14,3	8,3	8,8	9,5	4,0	7,6
528-1,127	37,7	3,7	22,5	6,5	16,6	8,7	9,8	9,3
1,128-2,652	0,0	0,0	26,3	3,5	25,2	6,1	21,8	9,3
2,653-4,684	0,0	0,0	19,0	1,0	19,6	2,3	20,7	4,5
4,685 +	0,0	0,0	0,0	0,0	21,4	1,2	40,0	3,5

Sources : Annuaire statistique porcin québécois (1998) et Statistique Canada, Recensement de l'agriculture 2001

Tableau 4 : Nombre de porcs en inventaire (%) et de producteurs (%) par strate de taille au Manitoba, 1996-2001

Strate	1996		2001	
	porcs	fermes	porcs	fermes
1-77	0,8	31,0	0,4	27,6
78-272	4,0	20,7	1,8	16,0
273-527	7,5	16,8	3,7	14,4
528-1,127	13,0	14,9	8,7	16,3
1,128-2,652	15,7	8,2	12,1	10,9
2,653-4,684	13,4	3,3	11,3	4,9
4,685 +	45,6	5,2	62,0	10,0

Sources: annuaire statistique porcin québécois (1998) et Statistique Canada, Recensement de l'agriculture 2001

Bénéficiant d'espace, contrairement à leurs concurrents européens à forte densité animale, la « nouvelle vague » de producteurs manitobains et albertains a implanté des entreprises de plus grande capacité de production pour approvisionner en volume et sur une base régulière les abattoirs. D'ailleurs, l'implantation d'une importante usine d'abattage des Aliments Maple Leaf à Brandon au Manitoba en 1999 n'est sûrement pas étrangère à cette source d'approvisionnement qui a émergé dans l'Ouest canadien⁵.

L'entrée sur les marchés des provinces de l'Ouest canadien a donc été fulgurante. D'ailleurs, deux études du George Morris Centre⁶ effectuées en 1998 et 1999 ont identifié l'Ouest canadien, particulièrement le Manitoba, comme une des régions les plus compétitives au monde en production porcine. L'avantage au niveau des coûts de production, essentiellement au poste de l'alimentation, était identifié comme l'élément clé de cette compétitivité.

⁵ L'abattoir pourrait traiter plus de 4,5 millions de porcs par année s'il était utilisé à pleine capacité sur deux quarts de travail. L'abattoir de J.M. Schneider à Winnipeg pourrait aussi augmenter ses capacités d'abattage au même niveau que celles de Maple Leaf à Brandon d'ici 2003 (Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2000).

⁶ Martin, Larry et coll. Relative profitability of hog production in Western Canada and selected regions of the US, Europe and South America, George Morris Centre, mars 1998, mise à jour mars 1999.

2.3. EUROPE

Du côté européen, l'évolution structurelle est similaire chez les importants pays producteurs de porcs : diminution du nombre de fermes, augmentation de la taille des entreprises et concentration. Les Pays-Bas, la France, le Danemark et l'Espagne sont des exemples concrets de ce phénomène.

2.3.1. PAYS-BAS

Les Pays-Bas ont développé dès les années 60 une filière porcine concurrentielle. Tant les décideurs politiques que l'industrie agroalimentaire ont alors privilégié une agriculture productive, génératrice de surplus et tournée vers les marchés d'exportation (Téffène, 1997). Les Pays-Bas sont d'ailleurs devenus d'importants exportateurs de porcs vivants, approvisionnant notamment l'Espagne, l'Allemagne, la France et l'Italie. Très tôt, le gouvernement est intervenu pour préserver la santé du bétail, en encourageant les exploitations d'engraissement à limiter leurs fournisseurs de porcelets. Cette mesure a eu pour effet d'augmenter les volumes de porcelets que devaient livrer les naisseurs, incitant du même coup les plus petites entreprises à prendre de l'expansion ou à quitter la production (AAC, 1996).

Avec la restructuration de l'industrie, le nombre d'exploitations porcines a diminué de 34 % entre 1980 et 1990, puis de 44 % pendant la décennie suivante. En parallèle, le nombre moyen de porcs par entreprise a augmenté depuis le début des années 80. De 1990 à 1997, la taille moyenne du troupeau par entreprise a bondi de près de 155 % (OCDE, 2002).

Sur une surface agricole totale d'environ 20 000 km², les élevages porcins se concentrent à près de 65 % dans deux régions (le Brabant du Nord et le Gueldre). Le modèle porcin néerlandais en est donc un d'élevages intensifs, inégalement répartis sur le territoire et confinés sur une superficie agricole réduite (voir tableau 5).

Tableau 5 : Les régions porcines à plus forte densité animale aux Pays-Bas, 1997

Régions	Densité (porcs/km ² de superficie agricole utile)
Pays-Bas *	1 364
Brabant du Nord	2 484
Limbourg	1 849
Gueldre	1 178
Overijssel	907
Utrecht	609

* En 1999, moyenne des cinq provinces à plus forte densité animale

Sources : Van Ferneij (1998) et Rieu et Van Ferneij (2001)

Selon les statistiques de 1999, les élevages de 200 à 500 truies dominant et sont détenus par environ 40 % des producteurs. Dans les élevages d'engraissement, la majorité des producteurs, soit environ le quart, se situe dans la strate des 200-400 porcs. En comparaison, au Québec, près de 12 % des entreprises ont une taille équivalente et détiennent environ 14 % du cheptel⁷.

Enfin, environ 6 % des exploitations porcines des Pays-Bas détiennent plus de 1 000 porcs, dont moins de 1 % dans la strate des 2000 porcs et plus. La dimension des entreprises demeure donc relativement modeste, mais ces plus gros producteurs possèdent tout de même près de 30 % des porcs à l'engrais (voir tableaux 6 et 7).

Tableau 6 : Nombre de producteurs et truies en inventaire, par strate de taille aux Pays-Bas, 1999

	Nombre de détenteurs	%	Nombre de truies	%
1-49	1100	16,4	22 800	1,7
50-99	900	13,4	71 400	5,2
100-199	2200	32,8	318 600	23,2
> 200	2500	37,3	960 100	70,0
Total	6700	100,0	1 372 900	100,0

Source : EUROSTAT, Luxembourg

⁷ Au Québec, la strate de taille équivalente à celle de 200-400 porcs et plus dans le Recensement de l'agriculture 2001 de Statistique Canada est celle de 273-527.

Tableau 7 : Nombre de producteurs et de porcs à l'engrais en inventaire, par strate de taille aux Pays-Bas, 1999

	Nombre de détenteurs	%	Nombre de porcs à l'engrais	%
1-49	2 300	19,0	39 200	1,0
50-99	1 200	9,9	90 400	2,3
100-199	2 300	19,0	333 500	8,4
200-399	3 100	25,6	873 300	22,0
400-999	2 500	20,7	1 508 000	38,0
1000-2000	600	5,0	728 200	18,3
> 2000	100	0,8	397 000	10,0
total	12 100	100,0	3 969 600	100,0

Source : EUROSTAT, Luxembourg

2.3.2. FRANCE

Supportée par la politique agricole, l'industrie porcine française s'est aussi retrouvée dans le peloton de tête des pays producteurs. Tel que le rappelle Rieu (1998), la production porcine française des années 60 accusait un retard structurel et technique important, la majorité de la production étant réalisée par de petites exploitations de type autarcique. Pour rendre la France concurrentielle au sein de la communauté européenne, les pouvoirs publics ont implanté en 1970 un plan de rationalisation. Parmi les mesures entreprises pour « moderniser l'appareil de production » (Rieu, 1998, p.7), on retrouve l'octroi d'aide financière pour la construction ou l'aménagement des bâtiments, l'amélioration génétique et la formation aux éleveurs.

Le plan de rationalisation a effectivement permis au secteur porcin de se consolider. La production a augmenté de façon continue à partir du milieu des années 80, et l'autosuffisance a été atteinte en 1994 (OCDE 2002). En parallèle, le secteur a subi des transformations structurelles importantes, essentiellement par un déplacement des entreprises dans l'ouest du pays et une spécialisation des élevages dans de grandes zones de production. Ainsi, entre 1985 et 1995, la disparition massive des exploitations de petites tailles a été observée au profit d'entreprises de taille relativement plus grande. À titre d'exemple, en 1985, seules 600 exploitations de plus de 1000 porcs (et aucune de plus de 2000) étaient recensées et

représentaient 20 % du cheptel, en 1997 plus de 60 % du cheptel se trouvait dans les 5 000 entreprises de 1000 porcs et plus (OCDE, 2002). Quant au cheptel de truies, les entreprises de 100-200 truies représentent la majorité des élevages. Elles détenaient 33 % des effectifs en 1997 (voir tableaux 8 et 9).

Tableau 8 : Nombre de producteurs et truies en inventaire, par strate de taille en France, 1997

	Nombre de détenteurs	%	Nombre de truies	%
1-49	10 000	52,6	136 000	8,9
50-99	4 000	21,1	302 000	19,9
100 et plus	5 000	26,3	1 082 000	71,2
Total	19 000	100,0	1 520 000	100,0

Source : Techni-Porc, 2001

Tableau 9 : Nombre de producteurs et de porcs à l'engrais en inventaire par strate de taille en France, 1997

	Nombre de détenteurs	%	Nombre de porcs	%
< 10	53 000	68,8	113 000	0,7
10 à 199	9 000	11,7	672 000	4,4
200-399	4 000	5,2	1 163 000	7,6
400-999	6 000	7,8	4 134 000	26,9
> 1000	5 000	6,5	9 391 000	61,1
Total	77 000	100,0	15 360 000	100,0

Source : Techni-Porc, 2001

Malgré la rationalisation qu'a connu le secteur de production porcine, les entreprises qui détiennent moins de 10 porcs en inventaire sont encore fortement représentées, contrairement au Québec. En effet, près de 70 % des producteurs français étaient recensés dans cette strate de taille en 1997. Cependant, tel que l'illustre le tableau 9, ils participent de façon peu significative à la production (0,7 %). Ce ne sont donc pas des producteurs de

porcs commerciaux et il convient de tenir compte de cette caractéristique à la lecture du tableau.

Tableau 10 : Structure régionale du secteur porcin en France, 1990-1997

Régions de France	Part du cheptel porcin français (%)				Part des producteurs de porcs français (%)			
	1990	1995	1997	variation 90-97	1990	1995	1997	variation 90-97
Bretagne	54	57	58	7,4	15	14	14	-6,7
Pays-de-la-Loire	8	10	10	25,0	7	7	7	0,0
Midi-Pyrénées	5	4	4	-20,0	15	16	15	0,0
Nord-Pas-de-Calais	6	4	4	-33,3	4	3	3	-25,0
Aquitaine	4	4	4	0,0	13	13	14	7,7
Total	77	79	80		54	53	53	

Source : OCDE, 2002

Tableau 11 : Les régions porcines à plus forte densité animale en France, 1997

Régions de France	Densité (porcs/km ² de superficie agricole utile)
Bretagne	432
Nord-Pas de Calais	66
Pays-de-la-Loire	67
Basse-Normandie	38
Aquitaine	32

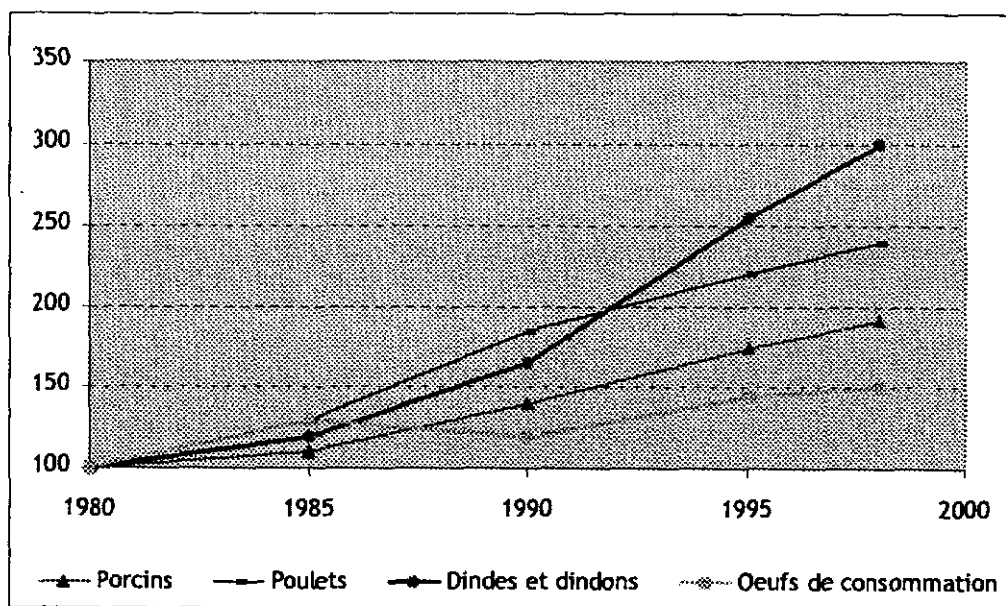
Sources : Van Ferneij (1998) et Atlas des filières porcines

La concentration régionale de la production porcine sur le territoire français est importante (voir tableau 10). En 1997, 72 % du cheptel se situait dans la seule région du Grand Ouest (Bretagne, Poitou-Charentes, Basse Normandie et Loire) (OCDE, 2002). En corollaire, la densité animale montre des démarcations selon les régions de la France. En Bretagne par exemple, elle atteignait 432 porcs par km² de superficie agricole utile (SAU) en 1997 (voir tableau 11). Notons cependant que cette densité est de loin inférieure à celle observée dans certains coins des Pays-Bas, où elle atteignait jusqu'à 2 484 porcs/km² SAU en 1997, soit une densité près de 6 fois plus élevée.

Le cas de la Bretagne, le noyau de production du pays, illustre de façon très nette l'orientation productiviste encouragée dans le secteur porcin français. Avec une situation géographique privilégiée, à proximité d'une importante jonction maritime et d'infrastructures portuaires, l'industrie porcine bretonne s'est développée sous l'impulsion d'avantages compétitifs. Le développement en amont (meunerie) et en aval (abattage et transformation) a suivi celui de la base productive.

En raison de l'exiguïté de son territoire, le développement de la filière bretonne s'est accompagné d'intensification et de spécialisation, ce que permettait l'élevage hors-sol (Rainelli, 2000). À cet effet, la figure 4 démontre l'évolution des élevages hors sol bretons entre 1980 et 1998 dans différents secteurs de productions agricoles.

Figure 4 : Évolution de la production des élevages hors sol bretons entre 1980 et 1998 (base 100 en 1980)



Source : tiré de CAHART et coll., juillet 1999

Entre 1970 et 1980, la production bretonne a doublé, alors que l'ensemble des autres régions de France reculait de 20 % sur la même période (Rieu, 1998). Sur la grande période de 1970 à 1998, le modèle d'agriculture intensive a permis de multiplier par quatre la production de

viande de la Bretagne (Cahart et coll. 1999). L'industrie porcine a donc constitué un levier économique puissant dans cette région de la France.

Mode de coordination

Dès les années 70, les coopératives ont été privilégiées comme mode d'organisation par les producteurs de porcs, particulièrement en Bretagne⁸ (Rieu, 1998). Aujourd'hui, on assiste à une intervention accrue des producteurs aux différents chaînons de l'industrie. Ainsi, les regroupements de producteurs de porcs qui interviennent jusqu'à la mise en marché de leurs produits transformés sont de plus en plus nombreux. Sous l'appellation de « filières de proximité » ces producteurs exploitent leur propre cahier des charges, possèdent leur marque de commerce et entretiennent des liens particuliers avec les abattoirs-transformateurs et des distributeurs afin de ne pas s'exclure du contrôle dans le réseau de commercialisation (Châtillon, 2001). En 1996, près de 40 % du volume commercialisé transigeait par neuf principaux regroupements de producteurs (OCDE, 2002 p. 20).

⁸ En Bretagne, en 2002, on dénombrait 22 groupements de producteurs de porcs, correspondant à une production annuelle de 14,2 millions de porcs charcutiers. La quasi-totalité des producteurs de porcs en Bretagne, soit 9 100 éleveurs, adhère à un groupement de producteurs. Tous sont fédérés au sein de l'Union des Groupements de Producteurs de Viande de Bretagne (European Pig producer, 2002).

2.3.3. DANEMARK

Le Danemark est un autre acteur majeur de la production porcine européenne. Avec ses 23 millions de porcs produits annuellement, ce pays a un volume de production qui double celui des Pays-Bas, et multiplie par trois celui du Québec. Premier exportateur de porcs de l'Union européenne depuis 1997, le secteur porcin constitue un moteur économique de l'industrie agricole danoise (Fernej et Rieu, 2001). L'approvisionnement des marchés extérieurs avec des produits de qualité a été la ligne directrice du développement du secteur porcin (AAC, 1996).

Tableau 12 : Les régions porcines à plus forte densité animale au Danemark, 1997

Régions	Densité (porcs/km ² de superficie agricole utile)
Danemark (1999)*	482*
Bornholms	628
Ringkoebing	543
Vigborg	527
Vejle	525
Aarhus	475
Jutland du sud	435
Jutland du nord	423

* En 1999 pour la presqu'île du Jutland qui comprend 7 régions administratives

Sources : Van fernej (1998) et Rieu et Van Fernej (2001)

La superficie danoise est à 64 % à vocation agricole, ce qui représente environ 27 000 km², soit à peine un peu plus que la superficie agricole du Québec (21 000 km²). Sur ce petit territoire, les entreprises porcines sont relativement bien réparties et la plupart conservent un lien avec les terres en culture (céréales). Mentionnons que certaines particularités géographiques du Danemark permettent d'étaler les exploitations agricoles sur l'ensemble du territoire (relief plutôt plat, absence de bassin versant), contrairement au Québec, où les terres arables sont confinées sur 2 % du territoire. Néanmoins, à l'exception de l'unité géographique de La Nouvelle-Beauce, les densités animales porcines du Québec sont inférieures à celles que l'on retrouve au Danemark.

Depuis le début des années 80, le secteur porcin danois se rationalise et se concentre à un rythme soutenu. Ainsi, sur la seule période de 1981 à 2001, le nombre de fermes porcines a chuté d'environ 80 %, alors que la production poursuivait sa croissance et que les exportations passaient de 672 000 tonnes à plus de 1 million de tonnes (OCDE, 2002).

Tableau 13 : Nombre de porcs produits (%) et nombre de producteurs (%) par strate de taille au Danemark 1981-2001

Strate	1981		1991		2001	
	porcs	fermes	porcs	fermes	porcs	fermes
1 - 200	18,9	73,7	6,7	57,0	1,6	37,5
201 - 500	22,0	14,6	10,8	16,3	3,0	12,8
501 - 1000	24,1	7,2	16,9	11,6	5,8	11,2
1001 - 2000	22,9	3,5	26,2	9,3	14,9	14,5
2001 - 3000	6,9	0,6	16,0	3,2	15,5	8,9
3001 - 4000	2,5	0,2	9,5	1,4	13,7	5,5
4001 - 5000	2,6	0,1	4,4	0,5	11,5	3,6
5001 - 10000	0,0	0,0	8,3	0,6	24,2	5,1
10 001 +	0,0	0,0	1,2	0,0	9,9	0,9

Source : Danske Slagterier, site Internet

Tel que le montre le tableau 13, en 2001, les exploitations de moins de 200 porcs représentent encore la principale taille, mais un important élagage s'est effectué par rapport à la situation qui prévalait deux décennies plus tôt. Ainsi, en 1981 près de 74 % des éleveurs possédaient une ferme de cette taille et fournissaient 19 % de la production danoise. Vingt ans plus tard, ces entreprises contribuent à moins de 2 % de la production du pays. Les exploitations qui produisent entre 2000 et 4000 porcs correspondaient en 2001 à un peu plus de 14 % des producteurs de porcs et 29 % de la production. À cet égard, le Québec compte moins de 10 % de ses producteurs et 20,5 % de sa production dans des entreprises de taille équivalente⁹.

⁹ La strate de taille équivalente dans le Recensement de l'agriculture 2001 de Statistique Canada est celle de 2 653-4 684 porcs.

Mode de coordination

Historiquement très organisée et performante, la filière porcine danoise assure aux éleveurs de porcs un rôle pivot tout au long de la chaîne de production. Ainsi, près de 95 % de la production est commercialisée par des canaux coopératifs. La rationalisation sur le plan de l'abattage et la mise en marché a été profonde. En effet, au début des années 70, 56 coopératives et 4 usines privées chapeautaient les activités d'abattage et de transformation. Aujourd'hui, les producteurs de porcs se rattachent à l'une des trois coopératives restantes et plus aucune usine privée ne subsiste (Danske Slagterier, site Internet). La forme coopérative domine donc totalement le portrait du Danemark.

Le dynamisme de la filière est identifié comme l'élément clé qui a conduit le Danemark à s'imposer sur les marchés d'exportation, avec des produits à la qualité reconnue. L'implication majeure des producteurs de porcs dans la filière, la forme coopérative de cette dernière et son processus de rétroaction, expliqueraient la capacité d'adaptation de la filière porcine face aux diverses demandes, qu'elles soient de nature commerciale ou sociale (Pichodo et Salaün, 2000).

2.3.4. ESPAGNE

L'Espagne se démarque nettement des autres pays producteurs de l'Europe, notamment dans la rapidité avec laquelle le secteur porcin s'est restructuré. Jeune démocratie, l'Espagne a vécu de profonds changements socio-économiques depuis les années 60. La filière porcine n'y a pas échappé et son visage actuel est le reflet de l'orientation moderne donnée à son agriculture. D'ailleurs, en Espagne, ce n'est pas tant la transformation des élevages traditionnels que l'implantation de nouveaux producteurs, dans des régions différentes, qui explique le déplacement du cheptel porcin entre 1965 et aujourd'hui. Ainsi, en 1965, 50 % des effectifs porcins se trouvaient dans la partie ouest de l'Espagne. En 1996, c'est dans la portion est du pays, Catalogne en tête, que l'on comptait près de 60 % du cheptel (Badouard et coll., 1999).

Tableau 14 : Les régions porcines à plus forte densité animale en Espagne, 1999

Régions	Densité (porcs/km ² SAU)
Catalogne	406
Murcie	245
Aragon	116
Castille Leon	57
Andalousie	38
Castille-la-Manche	32

Source : Rieu et Van Ferneij (2001)

Bien que présents sur l'ensemble du territoire, les élevages porcins se concentrent dans certaines régions, notamment celle du bassin du nord-est (Catalogne/Aragon), qui abrite aujourd'hui environ la moitié du cheptel porcin. On observe donc des zones à forte densité d'élevage, mais aussi des bassins de spécialisation. En effet, les unités de maternité, post-sevrage et engraissement sont géographiquement séparées. Le tiers des élevages spécialisés dans l'engraissement se situe en Catalogne. À l'opposé, les unités de maternité se retrouvent surtout en Castille-Leon (environ le quart des truies). Les spécialisations régionales ont également entraîné l'implantation de services périphériques. Ainsi, la Catalogne, en plus d'être un pôle d'engraissement, concentre sur son territoire les acteurs en amont (meuneries) et aval (abattoirs) de la production (Badouard et coll., 1999).

Sérieusement ébranlée par la crise de Peste porcine classique de 1997, le secteur porcin espagnol ne semble pas pour autant avoir perdu pied¹⁰. De fait, sa production a bondi de près de 69 % sur la décennie 1990-2000, avec une croissance particulièrement marquée en seconde moitié (Rieu et Van Ferneij, 2001). Ainsi, alors qu'elle affichait un faible déficit pour sa consommation intérieure en 1990, 10 ans plus tard la production porcine espagnole occupe une position excédentaire d'environ 300 000 tonnes (Le Goffet et Mahé, 2001).

Représentant un peu plus de 68 % des élevages de porcs à l'engraissement du pays en 1999, les entreprises de très petite taille (moins de 10 porcs à l'engrais) sont pourtant peu significatives dans le volume de porcs commercialisés. De fait, elles ne correspondent même

¹⁰ Au 1^{er} août 2002, l'Espagne a été déclarée indemne de peste porcine classique

pas à 2 % du cheptel en inventaire. À l'inverse, 52 % des porcs sont détenus dans les 4 % d'entreprises de plus de 1000 porcs (voir tableaux 15 et 16). Il existe donc une importante disparité entre les types d'élevages espagnols, la ferme traditionnelle non spécialisée côtoyant l'entreprise de plus grande envergure. Enfin, l'essentiel de la production est sous intégration, de l'ordre de 90 à 95 % (Gall, 2000).

Tableau 15 : Nombre de producteurs et truies en inventaire, par strate de taille en Espagne 1999

	Nombre de détenteurs	%	Nombre de truies	%
1 -49	35 800	77,5	383 100	15,8
50-99	4 300	9,3	300 000	12,3
100-199	3 200	6,9	423 100	17,4
> 200	2 900	6,3	1 323 900	54,5
Total	46 200	100,0	2 430 100	100,0

Source : EUROSTAT, Luxembourg

Tableau 16 : Nombre de producteurs et de porcs à l'engrais en inventaire, par strate de taille, Espagne 1999

	Nombre de détenteurs	%	Nombre de porcs	%
< 10	55 000	68,2	124 700	1,4
10 à 199	14 300	17,7	882 400	9,7
200-399	3 400	4,2	835 900	9,2
400-999	4 800	5,9	2 652 300	29,1
> 1000	3 200	4,0	4 729 200	52,0
Total	80 700		9 099 800	

Source : EUROSTAT, Luxembourg

2.4. ÉTATS-UNIS

L'industrie porcine américaine constitue l'exemple type d'un secteur de production qui a été modelé par des impératifs de productivité et de compétitivité. Elle contraste à plusieurs niveaux avec l'évolution observée au Québec. En effet, alors que la restructuration du secteur porcin québécois s'est amorcée dès les années 70 et s'est poursuivie de façon progressive, la structure de production porcine des États-Unis a subi des changements radicaux qui sont survenus beaucoup plus récemment. Cette restructuration du secteur s'est traduite par un déplacement géographique des zones de production, une diminution du nombre de fermes et une concentration importante en ce qui a trait à la propriété.

Tableau 17 : Nombre de porcs en inventaire (%) et nombre de producteurs par strate de taille aux États-Unis, 1983-2001

Strate	1983	1990		2001	
	porcs	porcs	fermes	porcs	fermes
1 - 99	11,3	6,4	63,9	1,5	68,8
100 - 499	37,6	28,6	25	4,5	15,7
500 - 999	51,1	23,8	7,1	6	7,3
1 000 - 1 999	-	41,1	4	8	4,1
2 000 - 4 999	-	-	-	10,5	2,6
5 000 - 9 999	-	-	-	7,5	0,9
10 000 - 19 999	-	-	-	7	0,4
20 000 - 49 999	-	-	-	8	0,2
50 000 et +	-	-	-	47	0,2

Source : Hogs and Pigs, 1983-2001. La première année où les données ont été compilées par strate de taille est 1983. *strate de 500 et + en 1983.

Le tableau 17 permet de constater que l'industrie porcine américaine n'avait pas encore pris le virage de la spécialisation en 1990. En effet, les entreprises de taille plus importante étaient quasi inexistantes, d'ailleurs les statistiques disponibles ne les comptabilisaient pas de façon spécifique. Dix ans plus tard, la rupture est importante et illustre la concentration du cheptel qui s'est effectuée au cours de la décennie 90. Ainsi, en 2001, près de 80 % des animaux sont détenus par des exploitations de plus de 2 000 porcs, alors que ces strates de

taille étaient quasi absentes 10 ans plus tôt. À elle seule, la part des porcs produits par des entreprises de plus de 50 000 porcs est majeure, soit 47 %. Malgré l'émergence de ces exploitations de plus grande envergure, près de 70 % des producteurs de porcs se situent dans des fermes de moins de 100 porcs.

La spécialisation rapide du secteur porcin aux États-Unis laisse donc une structure de production bipolaire, composée d'une part de plusieurs petites entreprises (moins de 100 porcs) qui participent de façon marginale à la production et d'autre part, une poignée d'entreprises de très grande dimension (50 000 porcs et plus) qui contrôle près de 50 % de la production. La structure du Québec est totalement opposée. Certes, par rapport aux années 70, la répartition du nombre de fermes québécoises a progressé vers des strates de taille supérieure, mais les entreprises demeurent relativement bien partagées dans des entreprises de dimension modeste (200-2000 porcs) et leur contribution au volume de production avoisine les 80 %.

Avec les années 90, les États-Unis ont donc radicalement rationalisé leur secteur porcin afin d'affronter la concurrence internationale. Outre la réduction des coûts de production, l'adoption d'une structure de production plus organisée visait à améliorer la qualité de la viande de porc, tant en ce qui concerne l'abattage et la transformation (standardisation des carcasses) que les consommateurs (viande faible en gras). Il semble que le modèle de ferme porcine qui existait ne permettait pas de répondre à ces exigences; une nouvelle structure, par filière, devait s'implanter pour remplir des standards de qualité à un prix abordable (Windhorst, 2001). De même, la volonté d'accroître les exportations demandait des changements structureaux dans la filière porcine. En 1990, les exportations américaines de viande de porc ne représentaient que 108 milliers de tonnes; cinq ans plus tard, la production est devenue excédentaire avec l'exportation de 357 milliers de tonnes en 1995).

Si le modèle de production traditionnel, encore dominant en 1990, se composait en majorité d'élevages indépendants, avec une autosuffisance alimentaire élevée, sans spécialisation des tâches et peu mécanisés, les nouvelles firmes de production adoptent une tout autre structure : exploitations de grande taille (plus de 50 000 porcs/an), intégrées à un degré plus ou moins élevé à une grande société de production et reposant sur une base technologique développée. La nouvelle structure organisationnelle, liée en amont et en aval, est plus efficace et permet de réduire les coûts par la standardisation des techniques et des méthodes

de production (Van Ferneij et Rieu, 1995). En ce sens, l'industrie porcine américaine a calqué le schéma organisationnel du secteur de la volaille, notamment en adoptant l'intégration verticale. D'ailleurs, des joueurs majeurs de l'industrie avicole, tels que Tyson, ont pénétré le secteur de la viande rouge pour étendre leur modèle d'intégration (Windhorst, 2001).

Une chaîne d'approvisionnement fermée permet aussi plus facilement de garantir les hauts standards de qualité et de salubrité requis pour exporter sur les marchés internationaux (Windhorst, 2001). Des techniques de production cohérentes avec ces préoccupations sont apparues, telles que la conduite d'élevage en trois sites qui éloigne géographiquement les étapes de la naissance, du sevrage et de l'engraissement. Cette division permet aussi de pratiquer l'élevage en bandes et le vide sanitaire (Van Ferneij et Rieu, 1995).

Déplacement géographique

Historiquement, la production porcine américaine s'est logée dans la région du Corn Belt, composée notamment des États de l'Iowa, de l'Indiana et de l'Illinois. En 1980, 42 % des porcs produits aux États-Unis provenaient de ces trois seuls États. En 2000, une nouvelle venue, la Caroline du Nord, s'était hissée au second rang des régions productrices. Relativement peu importante 20 ans plus tôt, la production de cet État représentait alors 16 % de la production nationale (USDA, Agricultural Statistics). Le tableau 18 illustre le mouvement géographique qui s'est accentué vers la Caroline du Nord entre 1990 et 1995.

Tableau 18 : Répartition du cheptel porcin de certains États américains, 1990-2001

	Porcs pour le marché					Porcs reproducteurs				
	1990	1995	2001	Écart 90-95	Écart 95-01	1990	1995	2001	Écart 90-95	Écart 95-01
Iowa	11 920	12 550	13 980	5,3%	11,4%	1 680	1 450	1 120	-13,7%	-22,8%
Indiana	3 810	3 820	2 750	0,3%	-28,0%	540	530	350	-1,9%	-34,0%
Illinois	4 800	4 720	3 680	-1,7%	-22,0%	700	680	420	-2,9%	-38,2%
Caroline du Nord	2 330	6 760	8 700	190,1%	28,7%	320	840	1 000	162,5%	19,0%
Texas	-	-	765			-	-	95		
Oklahoma	n. d.	650	1 860		186,2%	n. d.	140	330		135,7%

Sources : Annuaire statistique porcin, 1998 et Hogs and Pigs, 2002

En Caroline du Nord, de grandes entreprises ont pris leur essor grâce à leurs coûts de production inférieurs du côté de l'équipement, des coûts de construction et de la main-d'œuvre. Le système de production développé dans cet État permettait aussi de réduire les coûts en adoptant des technologies supérieures, en exploitant les économies d'échelle et de taille, et en pratiquant une gestion efficace et un contrôle étroit sur la production. Une fois le moule bien rodé, il pouvait être répliqué rapidement et à moindre coût (Hurt et coll., 1995). De ce développement porcin axé sur la compression des coûts est né le modèle de production dit « Caroline du Nord ».

Au milieu des années 90, un autre mouvement géographique s'est observé sur le territoire américain, cette fois vers le Centre-Sud (Texas, Utah, Colorado et Oklahoma) (voir tableau 18). Dans leur analyse de l'évolution structurelle de la production porcine américaine, Van Fernej et Rieu (1995) identifient certaines causes à cette migration de la production : mis à part les attributs agroclimatiques de ces régions, on note l'accueil favorable des autorités locales et étatiques, les relations sociales paisibles et une réglementation environnementale peu contraignante.

Mode de coordination

L'intégration verticale est de loin la principale organisation de filière aux États-Unis¹¹. Comme le soulèvent Doyon et coll. (2001), mesurer le degré d'intégration verticale présente certaines difficultés, liées notamment à l'accès à des données ou à l'obtention d'un consensus sur les définitions. Néanmoins, certaines recherches américaines (Grimes et Lawrence (2000), Martinez (1999), Manchester (1992), Plain (2000)) ont tenté d'estimer le taux d'intégration présent dans différentes productions agricoles. Selon les résultats de ces recherches rapportés dans l'OCDE (2002), on évalue à 59 % en 1999 la part des porcs produits sous diverses formes

¹¹ La définition de l'intégration ne fait pas l'unanimité, ses composantes et ses interprétations diffèrent selon que l'on soit aux États-Unis ou au Québec. Dans leur *Étude sur les structures des exploitations agricoles et l'environnement économique et réglementaire québécois*, Doyon et coll. (2001) précisent que « l'approche américaine considère l'intégration verticale comme étant la combinaison de deux paliers ou plus de production par une même firme », alors que l'approche québécoise est beaucoup plus large. En effet, au Québec, on considère qu'« il y a intégration verticale dès qu'un producteur délègue certaines décisions de production à des intérêts économiques externes à l'entreprise, et que ces mêmes intérêts coordonnent ou centralisent sous une même unité de gestion, les décisions concernant diverses étapes consécutives par lesquelles doit passer un produit. Le phénomène d'intégration verticale englobe donc à la fois l'intégration « pure » (auto-intégration) et les rapports entre producteurs et entreprises d'amont ou d'aval régis par contrats (intégration contractuelle) ».

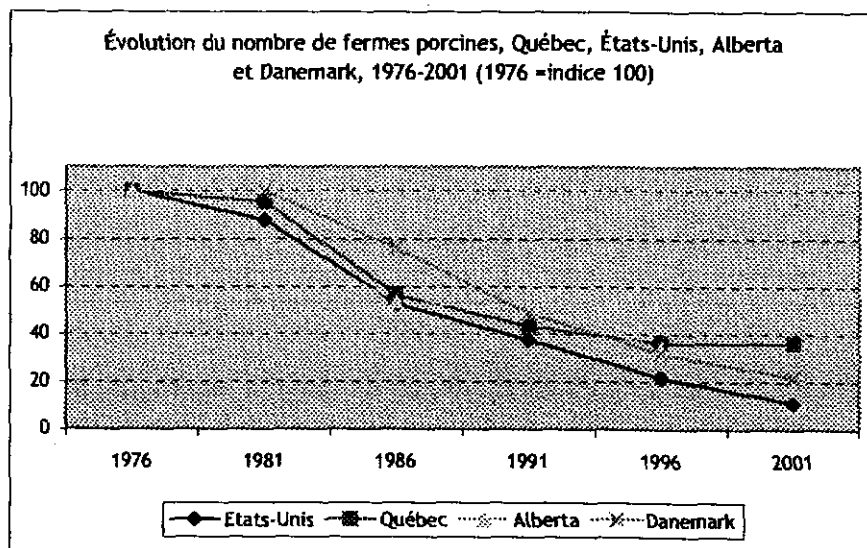
d'intégration et achetés par les usines d'abattage et de découpe, alors qu'elle était de 11 % en 1993 et d'à peine 3 % en 1980.

De façon marginale, on observe aux États-Unis depuis les dernières années la formation de groupes de producteurs aux étapes de l'abattage et de la transformation selon la formule coopérative. Par exemple les producteurs de porcs du Michigan, de l'Ohio et de l'Indiana se regroupent pour approvisionner en volume suffisant un abattoir (2000 têtes/jour). Le but est de se porter acquéreur de l'abattoir (AAC, 2002). En Iowa, des éleveurs ont choisi de produire autrement qu'au sein de larges opérations d'élevage incorporées. Ils proposent donc un modèle de production où les propriétaires/opérateurs doivent résider et travailler sur la ferme et être directement impliqués dans le soin des animaux. Mais rappelons-le, ces modes de coordination de type coopératif sont peu répandus, l'intégration verticale étant nettement dominante.

2.5. SYNTHÈSE

Cette revue des changements structuraux du secteur porcin de quelques pays européens et nord-américains permet de constater que de part et d'autre de l'océan, l'évolution a été similaire: le mode traditionnel caractérisé par des exploitations diversifiées, autarciques et peu mécanisées a laissé la place à des entreprises de taille plus imposante, spécialisées et hautement capitalisées. De même, une concentration est apparue et s'exprime par le fait qu'une proportion de plus en plus importante de la production est sous le contrôle d'un nombre de plus en plus restreint d'entreprises, qui sont par ailleurs plus grandes et plus productives.

Figure 5 : Évolution du nombre de fermes porcines, Québec, États-Unis, Alberta et Danemark, 1976-2001



Note: pour le Danemark, la tendance est tracée à partir de données de 1981, 1991 et 2001 (1981 = indice 100)

Sources : DOYON et coll, 2001 et Danske Slagterier, site Internet

La tendance à la baisse du nombre de fermes porcines s'observe de façon générale. Le portrait des États-Unis, du Québec, de l'Alberta et du Danemark illustre ce phénomène (voir figure 5). En effet, une analyse des données indique pour la période de 1981 à 2001 une diminution du nombre de fermes de 87% aux États-Unis, 62 % au Québec, 73 % en Alberta et 78 % au Danemark. C'est donc au Québec que la baisse du nombre de fermes a été la moins prononcée au cours des vingt dernières années. À l'opposé, la disparition particulièrement abrupte des fermes aux États-Unis confirme la coupure dans le modèle de production traditionnel. Il est intéressant de noter que la réduction du nombre d'exploitations au Danemark est aussi très marquée, même si ce pays possède un mode de coordination verticale très différent de celui des États-Unis (coopération vs intégration verticale).

Le tableau 19 met en parallèle l'évolution du nombre de fermes et des abattages porcins sur la même période 1981-2001. La chute du nombre de fermes aux États-Unis contraste avec la hausse beaucoup plus modeste du nombre de porcs abattus, qui a atteint 7 % en vingt ans. La plus forte augmentation revient à l'Alberta (90,8 %), alors que le Québec et le Danemark ont connu une hausse similaire, respectivement de 49,7 % et 45,3 %.

Tableau 19 : Variations du nombre de fermes et des abattages porcins Québec, États-Unis, Alberta et Danemark, entre 1981-2001

	Variations 1981-2001	
	Nombre de fermes porcines	Nombre de porcs abattus
États-Unis	-87 %	7,1 %
Québec	-62 %	49,7 %
Alberta	-73 %	90,8 %
Danemark	-78 %	45,3 %

Sources : Compilation GREPA, annuaire statistique porcine 2001 et Danske Slagterier, site Internet

Si le moment ou les raisons qui ont initié l'évolution structurelle diffèrent parfois entre les régions productrices, les facteurs qui ont accéléré la tendance productiviste sont communs. En effet, avec l'ouverture des marchés, les forces de la concurrence se sont faites plus fortes. Le développement technologique a aussi exercé de la pression sur les plus petites fermes et

contribué à l'expansion de la taille des entreprises (Doyon et coll. 2001). En plus d'accéder à des économies de taille et de tirer bénéfice des nouvelles technologies, les entreprises de grande dimension avaient une structure et des assises financières plus solides pour répondre aux différentes exigences des marchés.

Tableau 20 : Structure du cheptel porcin de certaines zones de production en 2000**

	Taille moyenne des exploitations (UGB*)	% des fermes de 1 000 porcs et +	% de porcs dans les fermes de 1 000 porcs et +	% de porcs dans les fermes de 5 000 porcs et +
France	55	8,3 %	65,4 %	-
Pays-Bas	177	27,9 %	69,7 %	-
Danemark	179	25,8 %	74,0 %	34,1 %
Espagne	32	3,4 %	68,2 %	-
États-Unis		8,3 %	88,0 %	69,5 %
Manitoba**		25,7 %	85,4 %	62,0 %
Alberta **		17,3 %	82,4 %	40,0 %
Québec**		46,3 %	82,3 %	24,7 %

* UGB = unité gros bétail où porcelet < 20 kg= 0,027 UGB, truies =0,5 UGB et +, autre porcin = 0,3 UGB

** L'année de statistique pour le Canada est 2001 et les strates de taille considérées sont respectivement de 1 128 porcs et + et 4685 et +, telle que définie dans le Recensement sur l'agriculture

sources : Compilation GREPA (annuaire statistique porcine 2001), Statistique Canada (Recensement de l'agriculture 2001), Hogs and Pigs et EUROSTAT (statistique en bref, 2002)

Le tableau 20 illustre certains points de comparaison entre les structures de production actuelles de quelques zones de production (en 2000 pour les pays européens et les États-Unis, et en 2001 pour le Canada). Ainsi, on constate que c'est le Québec qui compte la plus forte proportion d'entreprises de plus de 1000 porcs, avec 46,3 %. Les Pays-Bas, le Danemark et le Manitoba comptent respectivement 27,9 %, 25,8 % et 25,7 % de leurs entreprises porcines situées dans la strate des 1000 porcs et plus. La France et les États-Unis présentent la même proportion, soit 8,3 %, alors que l'Espagne compte 3,4 % de ses entreprises dans cette strate de taille.

Par contre, lorsque l'on compare la proportion de porcs détenus par ces mêmes entreprises, le portrait diffère. En effet, bien qu'elles soient peu nombreuses aux États-Unis, les exploitations de 1000 porcs et plus détiennent 88 % du cheptel porcin du pays. Au Manitoba (85,4%), en Alberta (82,4 %) et au Québec (82,3 %), les entreprises de plus de 1000 porcs participent à la production dans des proportions semblables. Du côté européen, le pourcentage varie de 65,4 % pour la France et atteint 74 % au Danemark. Sur le plan de la concentration du cheptel dans les entreprises de plus de 1 000 porcs, la situation est donc comparable entre toutes ces régions.

Lorsqu'il est possible de raffiner la répartition des entreprises situées dans les strates supérieures, nous constatons que le Québec compte moins du quart de son cheptel dans des exploitations de plus de 5 000 porcs, alors que plus du tiers du cheptel du Danemark s'y situe. En comparaison, le cheptel de porcs à l'engrais des États-Unis et du Manitoba est beaucoup plus concentré dans ces entreprises de 5000 porcs et plus, dans des proportions respectives de 69,5 % et 62 %. Mais seuls les États-Unis se distinguent avec une taille d'entreprises nettement plus grande : 47 % du cheptel est entre les mains d'une centaine d'entreprises de 50 000 porcs et plus.

Le secteur porcin du Québec apparaît donc comme l'un des moins concentrés (nombre de porcs produits dans les strates d'entreprise de taille supérieure) par rapport aux grands pays producteurs auxquels il se compare. En effet, alors que la part du cheptel présente dans des entreprises de plus de 1 000 porcs est relativement semblable entre les pays (entre 65 % et 88 %), un nombre beaucoup plus important d'exploitations participe à la production au Québec. Certes, on retrouve dans certains autres pays une quantité substantielle de petites entreprises, notamment en France et aux États-Unis. Mais ces fermes de petite taille sont appelées à disparaître dans les prochaines années, comme elles ont d'ailleurs commencé à le faire. En effet, souvent moins solides financièrement ou exploitées par des producteurs agricoles en attente de la retraite, elles sont plus vulnérables lorsqu'un changement réglementaire ou des développements technologiques par exemple, exigent des investissements. À l'opposé, au Québec, les entreprises de taille moyenne fournissent la majeure partie du volume de porcs produits, ce qui forme un portrait beaucoup plus stable.

Enfin, le type d'organisation de filière porcine privilégié dans certains pays ne semble pas être le facteur explicatif de l'évolution structurelle de l'industrie. Le Danemark et les États-Unis, avec leur mode de coordination bien distinct, en fournissent un exemple concret. En effet, alors que la forme coopérative domine totalement le portrait du Danemark, l'intégration verticale est de loin la principale organisation de filière aux États-Unis. Au Québec cohabitent tous ces modes de coordination, avec les mêmes résultats en ce qui concerne l'évolution structurelle.

3. RÉUSSITE DÉMONTRÉE PAR LES RÉSULTATS TECHNICO-ÉCONOMIQUES ET LA COMPÉTITIVITÉ

Outre les développements de la technologie et les progrès de la génétique, l'évolution structurelle précédemment décrite a permis au secteur porcin d'un certain nombre de pays de demeurer concurrentiel et de conquérir des marchés d'exportation, par l'offre de hauts standards de qualité et l'atteinte d'une meilleure efficacité technico-économique (OCDE 2002). En production porcine, l'efficacité technique (productivité) se mesure notamment par la productivité des truies de reproduction, l'efficacité alimentaire des porcs à l'engraissement et la qualité des carcasses produites (Fortin, 1994). En bout de ligne, des gains s'observent sur la quantité de porcs produite annuellement par truie¹². Le critère économique peut se juger quant à lui par les coûts de production (soit les coûts variables composés en majeure partie des coûts d'alimentation), la marge brute et le profit net (Martin, 2001). La capacité d'une entreprise à se reproduire au sein de l'environnement dans lequel elle évolue (implantations de réglementation, changement de politique agricole, nouvelles demandes sociales, etc.) entre également en ligne de compte (Gouin et coll. 1990).

Les données sur l'efficacité alimentaire et la performance économique sont peu disponibles et difficiles à comparer sur une base commune, tant entre les tailles d'exploitation qu'entre les pays. L'indisponibilité de telles données s'accroît avec l'émergence de grandes sociétés intégrées qui diffusent de façon limitée leurs résultats. D'ailleurs, dans son analyse des changements structurels dans la filière porcine¹³, l'OCDE (2002) s'appuie essentiellement sur l'augmentation de la quantité de viande de porc produite par bête, avec moins de travail, pour illustrer la hausse de productivité atteinte dans le secteur porcin.

¹² Selon Burh (1999) dont les conclusions de l'étude sont rapportées dans un rapport de l'OCDE (2002) : « la quantité annuelle de porc produite par truie est un bon indicateur d'efficacité, car contrairement aux critères de coût qui peuvent être faussés par la variation des définitions et des types d'élevages selon les régions, c'est une mesure relativement constante. Elle rend compte à la fois de la taille des portées, des taux de conception et de la production d'animaux vivants puisque la mesure se fait sur la base du poids en carcasse, mais elle n'inclut pas l'efficacité alimentaire ».

¹³ OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques), *Agriculture, échanges et environnement dans la filière porcine : analyse des changements structurels*, COM/AGR/CA/ENV/EPOC(2002)25, Groupe de travail mixte sur l'agriculture et l'environnement, Paris, 17-19 avril, 33p. 2002

La prochaine section présente les résultats technico-économiques qui ont pu être obtenus dans certains pays, afin de comparer la capacité concurrentielle des industries porcines. Parmi les grands pays producteurs, la performance technico-économique du Québec occupe une position comparable, si on en juge la croissance de sa production, sa part sur les marchés d'exportation et la réputation de ses produits.

3.1. EFFICACITÉ TECHNIQUE

Les changements sur le plan des techniques de production et de la gestion des élevages (mécanisation des tâches, automatisation de l'alimentation et du contrôle des conditions ambiantes des bâtiments, etc.) ont donné accès à des économies d'échelle et des gains de productivité. De même, la distinction des sites pour la fabrication des moulées et l'élevage a rendu possible une spécialisation à chacune des étapes. Enfin, la taille supérieure des entreprises et l'organisation de la filière porcine ont modifié l'approvisionnement des marchés, affectant même le « cycle du porc »¹⁴ de certains pays (OCDE, 2002).

3.1.1. EFFICACITÉ ET TAILLE

Selon des données générales se rapportant à la production porcine des États-Unis, le nombre moyen de porcs sevrés par portée est en hausse de 1,2 % en moyenne par année depuis 1989. Les truies sont généralement plus prolifiques et les taux de mortalité en baisse. Globalement, cela se traduit par une hausse de la quantité moyenne de viande produite par truie, qui est passée de 780 kg à plus de 1100 kg (hausse de 41 %) dans certains élevages entre 1980 et 1998. La hausse de production de viande par tête est aussi attribuable à l'amélioration du poids et du rendement à l'abattage (OCDE, 2002).

La taille des entreprises apparaît aussi comme un facteur d'influence dans la performance technico-économique. Sur le plan des résultats techniques, le nombre moyen de porcelets par portée a considérablement progressé entre 1994 et 2001. Tel que l'illustre le tableau 21, la hausse varie de 2 à 6 % selon la taille des entreprises, les élevages de moins de 5000 porcs

¹⁴ Aux États-Unis notamment, des études statistiques démontrent que, alors que le cycle avait une durée d'environ 3 ans, il s'allonge et se régularise (OCDE, 2002).

démontrant un certain rattrapage dû au retrait de plusieurs petites entreprises moins efficaces pendant cette période (NASS, 2002).

Tableau 21 : Amélioration du nombre de porcelets moyen par mise-bas¹ selon la taille des entreprises, 1994-2001

nombre de têtes	1994	2001	Variation (%)
< 5000	8,00	8,49	6,1%
> 5000	8,74	8,94	2,3%

¹ dû au moment où l'enquête du Hog and Pigs est conduite, cette donnée est davantage équivalente au nombre de porcelets sevrés par portée qu'au nombre de porcelets nés

Amélioration du nombre de porcelets par truie par année selon la taille des entreprises, 1997-2001

nombre de têtes	1997	2001	Variation (%)
< 5000	13,43	15,05	12,1%
> 5000	16,08	16,59	3,2%

Source: USDA, Hog and Pigs, 2002

En ce qui concerne le nombre moyen de porcelets par année par truie, il a augmenté de 57 % sur les décennies 80-90, passant de 10,3 en 1979 à 16,2 en 2001. Entre 1997 et 2001 seulement, des améliorations de l'ordre de 12 % (13,43 à 15,05) et 3 % (16,08 à 16,59) ont été observées, respectivement pour les entreprises de moins de 5 000 têtes et de plus de 5000.

L'OCDE (2002) a analysé le Farm Costs and Return Survey (enquête sur les coûts et rendements agricoles) effectué par le USDA. Cette enquête permet de constater des écarts importants dans l'indice de conversion alimentaire selon la taille des entreprises. Par exemple, pour les unités de naisseurs-engraisseurs, les exploitations de grande dimension affichent une efficacité supérieure à celles des entreprises plus petites. Ainsi, en moyenne, les gros producteurs les plus efficaces utilisent jusqu'à 20 % moins de moulée pour chaque kg de gain de poids. Le scénario est le même pour les élevages spécialisés en engraissement.

Enfin, une étude empirique¹⁵ effectuée aux États-Unis suggère que globalement, la production porcine sous contrat permet une hausse de productivité des facteurs de près de 24 %. On attribue ce gain au « transfert du savoir-faire » entre les contractants et les éleveurs sur le plan de l'alimentation, la génétique, les services vétérinaires, les fournitures et équipements (OCDE, 2002).

3.1.2. ANALYSE COMPARÉE DE L'EFFICACITÉ

Une étude réalisée par BPEX (2000) pour le compte de la Meat and Livestock Commission en Grande-Bretagne a comparé les performances technico-économiques des élevages porcins de certains pays européens et non-européens. Les données nécessaires aux comparaisons ont été obtenues par des contacts directs auprès d'intervenants des pays concernés. Le tableau 22 rapporte les résultats techniques du Canada, des États-Unis, de l'Espagne, du Danemark, des Pays-Bas et de la France, pour l'année 2000. Ce portrait permet de constater que les États-Unis et l'Espagne, qui ont adopté plus tardivement une structure de production spécialisée, accusent un faible retard sur la plupart des indicateurs, notamment pour le nombre de porcelets sevrés par truie par année et le gain moyen quotidien, ce qui se répercute en bout de ligne sur la quantité de viande produite par truie par année.

Les performances des Pays-Bas et du Danemark sont similaires. Dans ces pays, la productivité des truies est en hausse depuis 1996, respectivement de 0,22 et 0,10 porcelet par truie par année. Il s'agit de l'effet de la croissance combinée du nombre de porcelets nés vivants et du nombre de porcelets sevrés par portée. Au Danemark, on observe cependant depuis le milieu des années 90 une augmentation des taux de mortalité pré et post sevrage, de même qu'une diminution du gain moyen quotidien. On attribue cette détérioration à la réduction, puis l'interdiction en 2000, des antibiotiques comme facteur de croissance (National Committee for Pig Production, rapport annuel 2002). En France, l'amélioration de la productivité des truies est de l'ordre de 1,9 porcelet par truie par année depuis 1996. Notons que la région particulière de la Bretagne se place en tête avec le Danemark pour la productivité des truies.

¹⁵ Étude citée par l'OCDE (2002) de Key N. et W. McBride, Does contracting raise farm productivity ? The impact of production contracts on pig farm performance, document présenté à la réunion de l'American Agricultural Economics Association, 5-8 août, Chicago, Illinois, 2002.

Selon cette compilation des données, la performance canadienne est légèrement inférieure aux pays européens concurrents (mise à part l'Espagne). Néanmoins, le nombre moyen de porcelets produits par truie par année a augmenté de 20 % entre 1995 et 2000, une amélioration attribuée à l'arrivée d'exploitations de plus grande envergure et spécialisées. Mentionnons que les données de comparaisons utilisées pour le Canada dans l'étude du BPEX (2000) proviennent de l'Ontario ¹⁶

3.1.3. LE QUÉBEC ET SES CONCURRENTS

En ce qui concerne la position du Québec, quelques études (Fortin (1994), Fortin et Salaün (1995), Gouin et Lagacé (2000)) ont analysé par le passé la compétitivité des producteurs de porcs québécois par rapport à certains états américains, provinces canadiennes et pays européens. La plupart des données techniques utilisées dans ces travaux remontent au milieu et à la fin des années 90. Néanmoins, les conclusions identifiées au terme de ces études permettent d'identifier certaines tendances, de même elles confirment le portrait dressé par l'étude du BPEX (2000). Ainsi, à l'aube des années 2000, le Québec semblait globalement démontrer une bonne efficacité technique, tant du côté de ses unités de maternité que d'engraissement. En général, la performance québécoise était voisine des exploitations ontariennes. Par contre, comme le soulignait l'étude de Gouin et Lagacé (2000), les indicateurs techniques laissent entrevoir une remontée de certains concurrents nord-américains (Alberta, Manitoba et États-Unis) où le nombre d'entreprises spécialisées et de plus grande taille a augmenté au cours des années 90.

¹⁶ Les données de coûts de production et de performances techniques ne proviennent pas d'une enquête, mais elles sont des indicateurs représentatifs développés par le Georges Morris Centre en collaboration avec des producteurs porcins et une firme de consultants en gestion porcine (Allan Mussell, Georges Morris Centre).

Tableau 22 : Comparaisons de résultats techniques entre le Canada, les États-Unis, l'Espagne, le Danemark, les Pays-Bas, et la France, pour l'année 2000

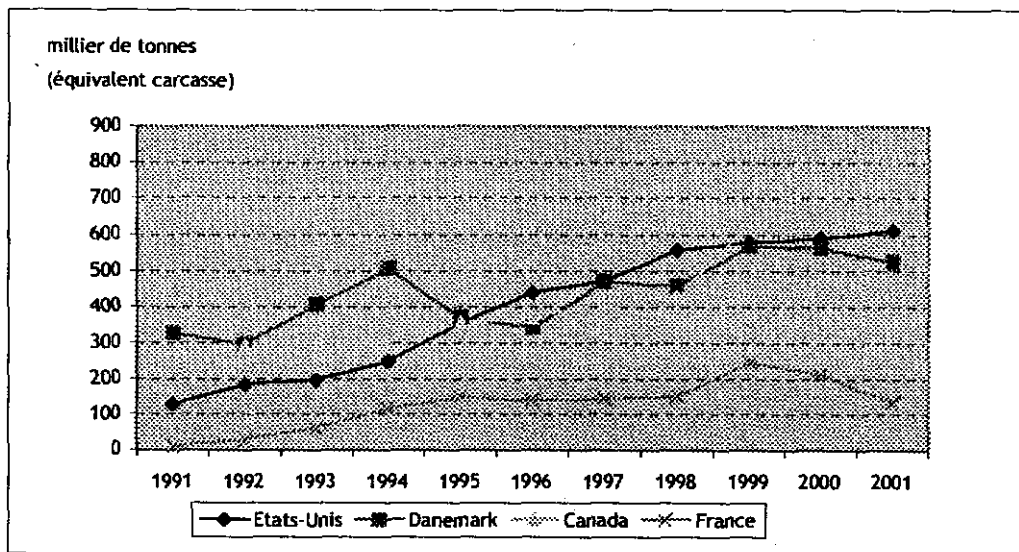
	Ontario	États-Unis	Espagne	Danemark	Pays-Bas	France
Porcelets sevrés/truie/année	20,92	19,17	19,92	23,52	22,90	21,26 23,3 (Bretagne)
Porcs finis/truie/année	19,66	17,86	18,13	21,85	21,89	19,47
Portées sevrées/ truie/ année	2,31	2,20	2,06	2,28	2,34	2,23
Porcelets nés vivants/portée	10,29	9,68	10,99	11,79	11,30	10,82 11,9 (Bretagne)
Taux mortalité naissance-sevrage	12 %	10 %	12 %	12,5 %	13,4 %	11,9 %
Taux mortalité sevrage-finition	3,0 %	3,4 %	6,0 %	3,3 %	2,7 %	5,4 %
Taux conversion alimentaire (g aliment/g poids vif)	2,91	3,09	2,68	2,70	2,62	2,81
Gain moyen quotidien (g)	748	736	737	789	768	789
Poids vif moyen à l'abattage (kg)	113	114	110	101	112	113
Poids moyen carcasse (kg)	86,3	86,8	82,0	77,0	87,0	86,6
Viande produite/truie/année (kg)	970	814	835	1011	1067	1017

Source :BPEX, 2002 et European pig Producers, 2002

3.1.4. CONQUÊTE DES MARCHÉS EXTÉRIEURS

Dans un contexte de libéralisation des échanges commerciaux des produits agricoles, la hausse des exportations est une autre illustration du succès d'un secteur de production. La conquête des marchés extérieurs a été particulièrement importante pour le Danemark et elle a d'ailleurs constitué une stratégie de développement dès les années 70. Sur la seule décennie 1980-1991, les exportations de viande de porc du Danemark ont triplé en valeur, et plus que doublé en termes de volume (AAC, 1996). L'Espagne a aussi démontré une entrée impressionnante parmi les principaux pays producteurs de porcs de l'Europe. À partir du moment où la production s'est spécialisée, la croissance des exportations a été rapide et majeure : entre 1990 et 1997, elle s'est multipliée par 20 (15 200 tonnes à environ 300 000 tonnes). L'Espagne est devenue excédentaire en viande porcine à partir de 1993 (Badouard et coll., 1999).

Figure 6 : Exportation de porcs de certains pays, 1991-2001



Excluant le commerce intérieur à l'Union

Sources : annuaire Statistique porcine (1998) et World Markets and Trade

De son côté, la production porcine américaine est devenue excédentaire en 1995. En 2001, les exportations américaines de porc ont totalisé 612 000 tonnes métriques, soit près de cinq fois plus qu'en 1991. Au Canada, avec l'entrée en production des provinces de l'Ouest, le volume d'exportation s'est accentué au milieu des années 90. Ainsi, entre 1996 et 2001, les exportations canadiennes de porcs ont augmenté de plus de 115 %. En 2001, la participation du Québec dans ces exportations était de plus de 40 %. Le figure 6 montre la progression des exportations de porcs des États-Unis, du Canada, du Danemark et de la France entre 1991 et 2001.

3.2. PERFORMANCE ÉCONOMIQUE

L'étude du BPEX (2002) compile également des données sur les coûts de production. À la lecture du tableau 23, un premier constat se rapporte au coût de production substantiellement plus élevé des pays européens par rapport aux producteurs nord-américains. Dans ces pays, une partie des coûts rattachés à une réglementation environnementale plus sévère¹⁷, ainsi qu'à des normes particulières sur les méthodes et conditions d'élevage, ont déjà été intégrés dans les coûts de production.

Une comparaison entre la France (Bretagne), les Pays-Bas et le Danemark démontre la similarité des résultats globaux obtenus dans un système de production relativement identique. L'importance des charges varie toutefois entre les trois pays. Par exemple, le poids du coût de l'alimentation est plus important en France, alors que les producteurs néerlandais tirent un avantage à ce niveau, dû à une efficacité alimentaire supérieure et des prix d'aliments plus compétitifs (proximité du port de Rotterdam). Par contre, en France, la législation environnementale est pour l'instant moins contraignante qu'au Danemark et aux Pays-Bas. Par exemple aux Pays-Bas, une hausse des coûts de production d'environ 0,07 \$/kg carcasse serait imputable aux coûts environnementaux (disposition des lisiers, achat de quota de production, comptabilité minérale). On estime aussi que la conversion des bâtiments nécessaire pour être conforme aux normes de bien-être animal pourrait représenter des coûts supplémentaires avoisinant les 0,23\$/kg carcasse (Bondt et coll., 2000 et BPEX, 2002). Enfin,

¹⁷ Depuis 2000, les normes environnementales en vigueur au Québec ont été considérablement resserrées, ce qui pourrait modifier ici aussi la structure des coûts.

globalement en Europe dans les secteurs de la viande, les mesures liées à la sécurité alimentaire sont évaluées entre 0,25 \$/kg et 0,33 \$/kg (Spanghero, 2003)¹⁸.

Au sein de l'Union européenne, l'Espagne fait bande à part en ce qui concerne ses coûts de production qui sont nettement inférieurs. Le faible coût de la main-d'œuvre et des bâtiments (équipements et entretien) compense les frais d'alimentation beaucoup plus élevés de ce pays. Enfin, les coûts rattachés à l'environnement et au bien-être ne sont pas encore apparents, mais l'obligation de respecter les directives de l'Union européenne relatives à ces éléments changera la donne au cours des prochaines années.

Tableau 23 : Comparaison de coûts de production entre l'Ontario, les États-Unis, l'Espagne, le Danemark, les Pays-Bas, et la France, pour l'année 2000 (en \$/kg carcasse)

	Ontario	États-Unis	Espagne	Danemark	Pays-Bas	Bretagne
Aliments	1,03	1,10	1,18	1,00	0,97	1,04
Autres coûts variables	0,10	0,08	0,18	0,15	0,16	0,23
Sous-total coûts variables	1,12	1,18	1,36	1,15	1,12	1,27
Travail	0,18	0,16	0,17	0,29	0,27	0,24
Frais financiers, amortissements, bâtisses	0,27	0,27	0,34	0,54	0,64	0,57
Sous-total coûts fixes	0,46	0,43	0,52	0,83	0,92	0,81
Coûts TOTAUX	1,58	1,61	1,87	1,99	2,04	2,08

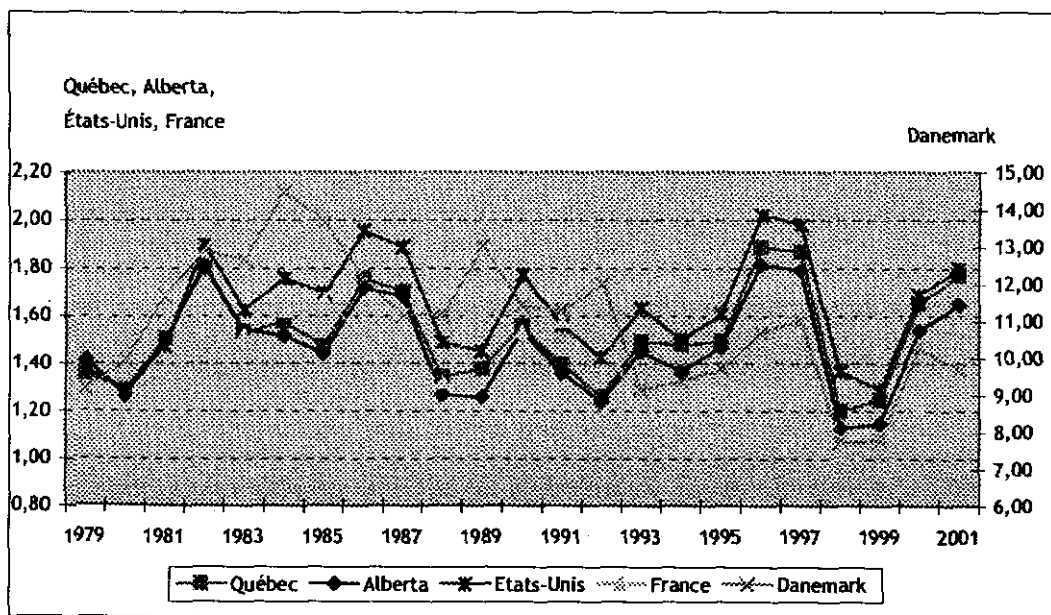
Source :BPEX, 2002

¹⁸ Présentation de Laurent Spanghero, président de l'Union européenne de commerce du bétail et de la viande, dans le cadre de l'Assemblée annuelle de Canada Porc International, 5 février 2002, Québec

3.3. PRIX À LA PRODUCTION

La figure 7 montre les prix du porc à la production aux États-Unis, au Québec, en Alberta, en France et au Danemark depuis 1979. Il s'agit des prix en termes réels (courants) et en monnaie nationale, à l'exception des prix américains qui sont exprimés en dollar canadien. Dans l'ensemble, on constate que les mêmes fluctuations de prix s'observent. En ce qui concerne les provinces canadiennes et les États-Unis, même si des conditions locales peuvent provoquer des évolutions spécifiques sur un des marchés à certaines périodes, on considère la prévalence d'un seul et même marché à l'échelle nord-américaine¹⁹.

Figure 7 : Prix du porc à la production au Québec, en Alberta, aux États-Unis, en France et au Danemark, 1979-2001 (en prix/kg carcasse)*



*Note : les prix du Québec, de l'Alberta et des États-Unis sont exprimés en \$ canadien/kg carcasse, ceux de la France en Euro/kg carcasse et ceux du Danemark en krone/kg carcasse

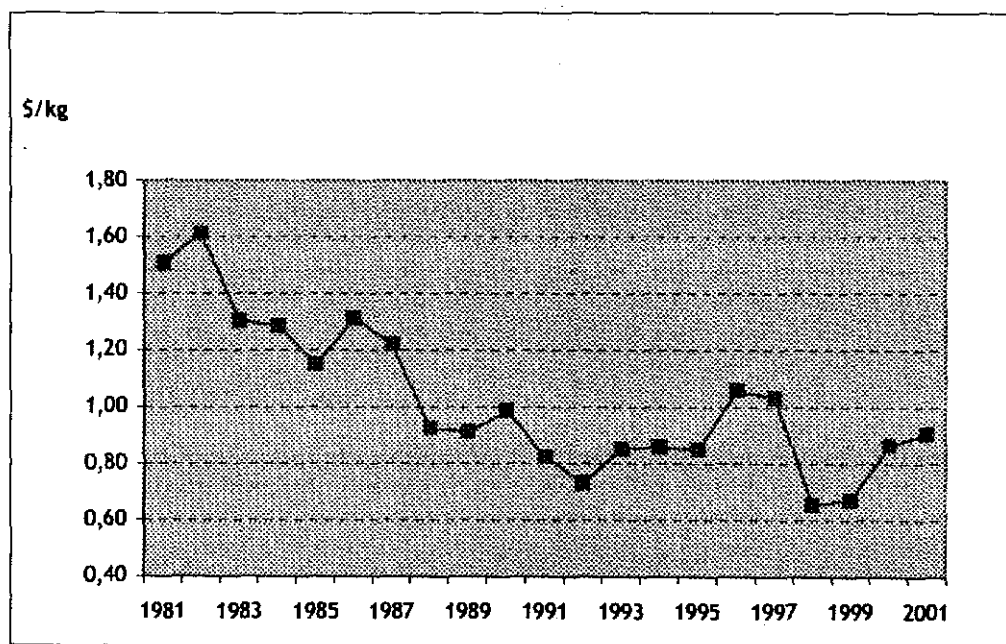
Sources : compilation GREPA annuaire Statistique porcine (1998), Revue des Marchés Bestiaux (1972-2001), Marché du porc Breton et Danskeslagterier

¹⁹ En fait, des différences concernant les conditions locales (capacité d'abattage, rythme de mise en marché des animaux parfois fonction des conditions climatiques ou de l'activité de récolte des cultures végétales) affectent le marché du vivant, mais pas directement celui du marché de la viande. En conséquence, les variations locales se traduisent par un écart entre le marché du vivant et celui de la viande.

La figure suivante reprend les prix à la production du Québec pour la période 1981-2001, mais cette fois exprimés en dollar constant de 1981. Étant donné la similarité observée ci-haut entre les divers marchés européens et nord-américains et avec un taux d'inflation comparable, il est possible de déduire que la courbe du Québec reflète l'évolution de l'ensemble de ces pays producteurs. On constate donc une tendance à la baisse des prix à la production en termes réels depuis le début des années 80, ce qui traduit le gain d'efficacité du modèle productiviste.

Ainsi, ce type d'agriculture « moderne » a permis de hausser le volume de production, d'uniformiser et de hausser la qualité des produits (viande maigre). De même, ses méthodes de production (l'élevage en trois sites et le vide sanitaire par exemple) ont permis de garantir un haut statut sanitaire dans les élevages porcins. Ces divers gains ont été accomplis tout en abaissant les prix à la production et en transférant ces gains aux autres maillons de la filière.

Figure 8 : Prix du porc à la production au Québec en dollar constant de 1981, 1981-2001



Sources : compilation GREPA annuaire Statistique porcine (1998), Revue des Marchés Bestiaux (1972-2001),

4. NOUVEAUX ENJEUX DE NATURE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Pour orienter son développement, l'industrie porcine s'est jusqu'ici essentiellement basée sur des critères technico-économiques. Le modèle productiviste en production porcine a d'ailleurs bien servi sa cause. Par un maillage accru entre les intervenants de la filière, la production porcine a atteint l'uniformité, le volume et les standards de qualité exigés par le marché. De même, les pays qui ont adopté cette forme d'agriculture « moderne » ont réussi leur conquête des marchés d'exportation.

Mais les nouvelles questions sociales et environnementales posées par les consommateurs remettent en cause certains de ces choix de production. Au milieu des années 80, mais surtout au cours de la décennie 90, l'évolution du secteur porcin a basculé dans plusieurs pays producteurs. Les facteurs qui ont déclenché cette remise en cause de la production porcine peuvent se découper en trois grands thèmes : sécurité alimentaire, environnement et bien-être animal. Mais peu importe le type de préoccupations, ce sont les difficultés de cohabitation entre producteurs de porcs et citoyens qui traduisent la rupture entre les deux partis.

4.1. CRISE LIÉE À LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE

Selon la définition adoptée dans le présent rapport, la sécurité alimentaire concerne l'innocuité des aliments et le statut sanitaire des animaux. Cette crise s'est surtout manifestée du côté européen, dont le système agroalimentaire a été touché par divers dérapages à ce niveau. En effet, « l'après vache folle » laisse des consommateurs qui ont perdu confiance en l'industrie. Particulièrement échaudés à ce niveau, les Français disent « [consommer] la viande avec méfiance »²⁰ (Rainelli, 2001). Plus précisément, les doutes s'expriment sur les « inconnus » de la chaîne agroalimentaire, notamment à l'étape de l'alimentation des animaux, et sa répercussion sur la qualité de la viande (Rainelli, 2001).

²⁰ Bien que le porc ait été moins concerné par les crises alimentaires, le sondage effectué par Linéaires révélait que plus du tiers des personnes interrogées considèrent prendre un risque en consommant leur viande de porc (comparativement à 57,4 % pour le bœuf).

Ainsi, la population a maintenant des inquiétudes relatives au type de moulée offert aux animaux qui se retrouvent dans leur assiette, elle craint par exemple l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés (OGM) et de farines animales. De même, les résidus d'antibiotiques ou d'hormones qui pourraient se retrouver dans la viande sont de moins en moins tolérés.

La confiance des consommateurs québécois envers leur alimentation a aussi été touchée. Ainsi, un sondage effectué en février 2001²¹ révélait que la contamination de la viande par des bactéries (24,9 %), la crise de la vache folle (18,2 %) et l'utilisation d'hormones et d'antibiotiques dans la viande (13,8 %) figurent parmi les principales préoccupations alimentaires de la population du Québec.

Le consommateur est donc plus critique et souhaite davantage de transparence de la part de l'industrie sur les conditions et méthodes d'élevage. D'ailleurs, à l'édition d'octobre 2002 du Salon international de l'alimentation, un constat dominait : les consommateurs ont désormais « une intolérance face à toute manipulation et toute tromperie » concernant leur alimentation (Le Devoir, 26-27 octobre 2002, cahier B).

Enfin, le marché du porc a été ébranlé au cours des dernières années par divers incidents liés à la santé animale. À ce titre, l'épidémie de Peste porcine survenue en 1997, et le plus récent épisode de la fièvre aphteuse, sont révélateurs. Ces épizooties ont causé un sérieux électrochoc à l'industrie porcine de certains pays, notamment en Espagne et aux Pays-Bas. Mais si les ravages ont été considérables pour les cheptels porcins, c'est l'impact sur le lien de confiance des consommateurs qui a été le plus destructeur. Par exemple, aux Pays-Bas, les abattages massifs auxquels on a eu recours pour maîtriser la Peste porcine ont été interprétés par la population comme une défaillance du modèle de production, qui concentre des élevages sur un espace géographique restreint (Téffène, 1997).

²¹ Sondage mené conjointement par les magazines Québec-Science et Protégez-vous avec la firme Léger Marketing en février 2001

4.2. CRISE ENVIRONNEMENTALE

Une deuxième crise, de nature environnementale, a marqué le monde agricole de plusieurs pays producteurs, tant du côté européen que nord-américain. Qu'elles soient fondées ou non, les accusations de la population ont particulièrement visé les élevages porcins.

En France, les préoccupations ont émergé surtout en Bretagne et en périphérie de zones intensives de production porcine, où « de manière symptomatique, l'aspect pollution-lisier-odeur vient à l'esprit des gens » (Rainelli, 2001, p.8). Aux États-Unis en 1999, une lagune s'est fissurée en Caroline du Nord, laissant s'échapper des millions de litres de lisier. Pour les citoyens, cet incident environnemental est venu confirmer les risques reliés à un type de production porcine intensive (<http://www.environmentaldefense.org/>). Plus près de nous, la tragédie de Walkerton en mai 2000 a marqué la population ontarienne et l'a mise sur ses gardes face aux diverses sources potentielles de pollution de l'eau, telles que les activités agricoles.

Dans l'esprit des citoyens, particulièrement dans les collectivités rurales, les problèmes de contamination de leur eau potable et de leur milieu de vie apparaissent donc indissociables de la pratique de l'agriculture sous une forme plus intensive. Tel que le soulignait le rapport du Comité de santé environnemental du ministère de la Santé et des Services Sociaux du Québec, « la population est de moins en moins tolérante devant les risques environnementaux que représentent les pratiques agricoles, d'éventuels effets à la santé qui pourraient en découler et les nuisances leur étant associées. » (Comité de santé, 2000, p. 7).

4.3. LA QUESTION DU BIEN-ÊTRE ANIMAL

Enfin, un troisième thème semble préoccuper de plus en plus le consommateur : le bien-être animal. En effet, la population ne semble pas totalement rassurée sur la qualité de vie des animaux de ferme. Ainsi, en Europe, dans le rapport issu de la révision de mi-parcours de la PAC en 2002, on pouvait lire que «... de nombreux citoyens restent, à juste titre, préoccupés par le fait que davantage pourrait être entrepris pour assurer la conformité avec les objectifs en matière de bien-être des animaux » (Communication de la commission au Conseil et au

parlement européen, révision à mi-parcours de la PAC, p. 9). Et les critiques sont de plus en plus ciblées. Par exemple, en France, les notions de confinement, de pratiques industrielles intensives, d'élevage « en batterie » sont perçues comme des conditions d'élevage dominantes, mais inacceptables, en production porcine (Rainelli, 2001).

Sur le thème particulier du bien-être animal, les médias se sont chargés de faire circuler des images. Peu importe si celles-ci reflètent la réalité ou s'appliquent ou non à la situation qui prévaut dans leur propre pays, les consommateurs démontrent une sensibilité croissante pour cette question²². Comme le soulignait Bergeron (2002), le bien-être animal, encore plus que l'environnement et la sécurité alimentaire, dépasse le jugement scientifique et fait appel aux valeurs des consommateurs. C'est en quelque sorte la société qui fixe les standards de bien-être des animaux.

²² Mentionnons à titre d'exemple la récente campagne menée par l'organisation internationale People for the Ethical Treatment of Animals (PETA) contre la chaîne de restaurant Poulet frit Kentucky, qui dénonçait certaines pratiques d'élevage (Le Devoir, 9 janvier 2003). Même si, selon les Producteurs de poulet du Canada, ces pratiques n'ont pas cours au Canada, les images qui ont été véhiculées ont tout de même dérangé les consommateurs d'ici.

5. IMPACT DE CES NOUVELLES PRÉOCCUPATIONS

Les nouvelles préoccupations sociales et environnementales questionnent le modèle productiviste choisi, en agriculture en général et en production porcine en particulier. D'ailleurs, cette remise en question n'est pas unique au Québec. Tel que constaté, les grandes régions productrices se sont toutes heurtées à un moment de leur histoire à des enjeux de cette nature, faisant contrepoids aux traditionnels arguments de compétitivité et productivité. Que ce soit en Amérique du Nord ou en Europe, la production porcine est « à la croisée des chemins : la société a des exigences qui, tout à la fois, supposent technicité et organisation de la filière, mais visent à une moindre concentration géographique » (Van Ferneij et Rieu, 2001).

Le problème d'acceptabilité sociale constitue le cœur de cette remise en question, il est l'élément déclencheur de toutes ces crises, qu'elles soient liées à l'environnement, la sécurité alimentaire ou le bien-être animal : ce sont les nuisances « tangibles » des odeurs de lisier, les craintes rattachées à la consommation d'aliments ou encore la découverte de certaines pratiques d'élevage qui ont creusé le fossé entre les citoyens et l'industrie agricole.

Il semble que l'impact des enjeux contemporains ne se manifeste pas tant sur la structure de l'industrie porcine, que sur la façon dont est pratiquée la production et plus radicalement, sur sa croissance en tant que telle. En effet, dans diverses régions, cette remise en question ralentit ou bloque l'essor du secteur porcin; l'exemple le plus flagrant est celui des Pays-Bas, où l'État a imposé une réduction du cheptel. On peut donc penser que ce qui marquera le développement de l'industrie porcine au cours des prochaines années sera la capacité des entreprises à s'adapter. D'ailleurs, la mise aux normes environnementales, la modification de certaines pratiques d'élevage ou l'adoption de nouvelles technologies s'annoncent ou sont déjà commencées. La prochaine section présente, pour chacun des grands enjeux soulevés, la réponse de l'agriculture aux demandes des citoyens.

5.1. AJUSTEMENTS LIÉS À LA CRISE SUR LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE

Pour répondre aux « peurs » alimentaires, et être en mesure de retrouver, puis maintenir la confiance des consommateurs, l'industrie porcine doit pouvoir garantir l'innocuité de la viande porcine et préserver un haut statut sanitaire dans les cheptels. Les moyens privilégiés pour y arriver sont la mise en place de système de traçabilité et l'implantation de programmes d'assurance qualité dans l'ensemble de la filière porcine.

De pair avec les actions posées par l'industrie, la question de la sécurité alimentaire demande l'intervention des instances gouvernementales. À titre d'illustration, l'Union européenne prévoit implanter un organe de surveillance de la salubrité alimentaire, en parallèle à l'adoption d'une loi sur les aliments dédiée à tous les États membres. La structure de veille aurait comme principal objectif de fournir des avis scientifiques indépendants sur les risques potentiels liés aux aliments pour les animaux et à l'approvisionnement alimentaire. La nouvelle loi sur les aliments rendra obligatoire le suivi des produits entrant dans la composition des moules animales ainsi que des aliments et des composantes alimentaires (AAC, 2002).

Les politiques alimentaires de certains gouvernements traduisent aussi ce souci de rassurer la population. Ainsi, au Danemark, l'intervention des Pouvoirs publics s'oriente clairement vers les préoccupations des consommateurs: « *Food as a public concern - safety, health and quality* » Notons aussi le thème politique adopté par le ministère de l'Agriculture des Pays-Bas pour l'horizon 2010 : « *de l'alimentation et du vert* ».

Traçabilité

Dans la plupart des pays producteurs, l'implantation d'un système de traçabilité a été identifié comme un atout majeur pour le suivi du flux des animaux et la maîtrise d'éventuelles épizooties (fièvre aphteuse, peste porcine, etc.). Un tel suivi, de l'animal jusqu'à l'aliment, permet de répondre aux exigences des consommateurs qui veulent obtenir des garanties sur ce qu'ils mangent. Outre le consommateur final, ce sont aussi tous les intervenants de la chaîne agroalimentaire, notamment sur le plan des marchés d'exportation, que l'industrie porcine souhaite ainsi rassurer. Un peu partout dans le monde, davantage de mesures permettant de préserver l'identité et la traçabilité des aliments ont donc émergé. Par exemple, en Bretagne, le système INFOPORC rassemble depuis octobre 2002 des données sur tous les élevages, tous les mouvements de porcelets et tous les mouvements de porcs d'abattage (Pinel 2002).

Au Québec, l'organisme indépendant Agri-traçabilité Québec²³ a été lancé en octobre 2001 afin d'orchestrer l'implantation de la traçabilité des produits agricoles au Québec. La filière bovine est la première ciblée par l'organisme, puis la traçabilité s'étendra progressivement aux autres filières bioalimentaires. Mais déjà, à l'initiative de l'industrie, le concept de traçabilité a fait son entrée en production porcine. En effet, Groupe Brochu lançait à l'automne 2002 son propre système de traçabilité, Passe-porc. « Les consommateurs veulent de plus en plus avoir l'assurance que les aliments qu'ils mangent sont de bonne qualité et sans danger pour leur santé », commentait Laurent Brochu, vice-président exécutif de la Division des viandes, et une façon d'y répondre est la traçabilité (Le Bulletin des agriculteurs, octobre 2002).

Programmes de contrôle des pathogènes et des antibiotiques

Toujours dans le but de rassurer les consommateurs sur l'innocuité de leur viande, plusieurs pays ont mis sur pied des programmes de surveillance et de contrôle de pathogènes. Par exemple, le Danemark s'est doté en 1995 d'un plan de surveillance de la bactérie *Salmonella Dublin*. Le contrôle s'effectue à l'aide de divers tests, directement dans les élevages ou dans

²³ Il s'agit d'un partenariat entre le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation et l'Union des producteurs agricoles (Communiqué de presse, MAPAQ, 18 octobre 2001).

les abattoirs afin d'éviter que des bêtes infectées ne contaminent toute la chaîne de transformation. Une version révisée du plan est en vigueur depuis octobre 2002. Il est basé sur l'inspection systématique de tous les troupeaux et l'estimation d'un taux potentiel d'infection à la *Salmonella Dublin*. Les taux estimés seront publiés dans un registre central qui pourra être consulté par les éleveurs qui prévoient acheter des bêtes. On souhaite ainsi, à long terme, éradiquer totalement la présence de cette souche dans les troupeaux danois (National Committee for pig production, annual report 2001)²⁴. En cas de contamination, le producteur reçoit une pénalité. L'amende correspond aux dépenses supplémentaires causées à l'abattoir en cas de détection de bêtes infectées (séparation des carcasses infectées, coût de la décontamination des infrastructures, etc.). Cela peut représenter de 25 à 30 % de la valeur du lot de porcs (Norgaard, 2002).

On observe également une hausse générale des règles relatives à l'usage d'antibiotiques. En effet, les craintes reliées à l'antibiorésistance ont forcé l'industrie à revoir l'utilisation des antibiotiques à des fins préventives ou comme facteur de croissance. L'Union européenne a été pionnière à ce niveau. Depuis 1999, l'usage de certains antibiotiques²⁵ est proscrit dans l'alimentation animale²⁶. Mentionnons que la Suède, qui interdit l'emploi des facteurs de croissance antibiotique depuis 1986, exerce des pressions sur la Commission pour que son cadre réglementaire se durcisse davantage en ce sens. Le Danemark n'est pas loin derrière. Dans ce pays, les préoccupations sur les additifs antibiotiques dans les moulées animales (utilisées à des fins non curatives) remontent à 1974. Si des raisons économiques ont d'abord incité à cesser leur emploi, la problématique liée à la résistance bactérienne a apporté un tout autre argument à partir de 1995. Suivant des recommandations du National Committee

24 Notons toutefois que l'incidence de la *Salmonella Dublin* dans les produits finis est déjà très minime, soit avec une incidence de 0,7% dans la viande fraîche en 2000 (National Committee for pig production, annual report 2001).

25 Parmi les antibiotiques interdits, on retrouve la tylosine et la virginiamycine, la spyramicine et la bacitracine (Livestock & Meat, no 150, novembre 1998). Les additifs tels que le Carbadox et l'Olaquinox ne sont plus utilisés non plus en vertu du principe de précaution. Il est question que l'UE étende l'interdiction à un autre antibiotique, soit l'avilamycine et peut-être même à tous les antibiotiques utilisés en médecine humaine (fluoroquinolone, par exemple). (Le Goffe et Mahé, 2001).

26 En août 2002, Santé Canada a publié l'ordonnance de « cessation de vente » du médicament vétérinaire Carbadox. À la suite de cette annonce, le Conseil canadien du porc (CCP) a demandé aux producteurs de porcs de chercher des alternatives à ce médicament, notamment pour traiter la dysenterie chez les porcs. Le président du CCP mentionnait alors que « nous devons faire en sorte que les producteurs aient à leur disposition des médicaments afin d'assurer la santé et le bien-être de leurs animaux, tout en maintenant aussi le statut sanitaire de réputation internationale du troupeau ».

for pig production, les producteurs danois ont coupé de plus de la moitié leur usage de promoteurs de croissance entre 1997 et 1998 (de 105 à 45 tonnes). Depuis janvier 2000, l'emploi des antibiotiques comme promoteur de croissance chez les porcelets est interdit (Corrège, 2000).

En parallèle avec les efforts consentis sur le plan de l'innocuité des aliments, l'industrie porcine a déployé des actions pour hausser le statut sanitaire des troupeaux. En prévenant le développement de maladies et l'apparition d'épizootie dans les cheptels, l'industrie vise à restaurer la confiance des consommateurs en évitant de nouveaux épisodes comme la fièvre aphteuse. Mais avec l'usage de plus en plus limité des antibiotiques, le maintien du statut sanitaire représente un certain défi. En conséquence, les acteurs de la filière porcine adoptent des pratiques qui permettent de limiter la propagation des maladies (éloignement entre les bâtiments d'élevage, régie tout plein/tout vide, désinfection complète des bâtiments pour éliminer les cycles de maladies, etc.). L'attitude est aussi davantage préventive, par exemple par l'implantation de programmes de dépistage des maladies et de réseau d'épidémiologie-vigilance. L'ensemble de ces mesures apparaît plus facile à implanter, mais surtout à contrôler et maintenir, en circuit fermé tel que le permet le modèle productiviste. Par contre, la concentration des élevages rend plus difficile l'application de certains de ces principes.

Programmes d'assurance qualité

Enfin, des programmes d'assurance qualité visent à couvrir un ensemble de préoccupations et à garantir la qualité « générale » de la viande, par un contrôle accru à tous les chaînons de la filière porcine. Basés sur les normes HACCP, de tels programmes ont été développés dans de nombreux pays. Selon les exigences qui se manifestent, des volets spécifiques (salubrité, bien-être, etc.) sont développés dans le cadre de ces programmes d'assurance qualité.

Dans cette logique, les Pays-Bas ont développé le programme d'assurance qualité IKB (*Integrale Keten Beheersing*). Le système IKB implique tous les intervenants de la chaîne de production et impose des standards sur le contrôle sanitaire, les pratiques d'élevage, le bien-être animal, la surveillance du taux de salmonelle. Aussi, depuis juillet 1999, il exige la non-

utilisation de promoteur de croissance antibiotique. Le programme répond aux normes internationales dans le but de conserver les marchés d'exportation. En 1997, le système IKB couvrait 60 % de la production de porc (Teffène 1997). Bien que l'adhésion soit volontaire, la proportion de porcs produits sous le programme a grimpé à près de 80 % en 2002 (Walters-van, 2002)²⁷.

Pour le Danemark, pays tributaire des marchés extérieurs (85 % de la production porcine est exportée), il était impératif de répondre aux exigences de la clientèle internationale. Le *Danish Quality Guarantee* est un programme de qualité qui s'adresse spécifiquement à la Grande-Bretagne. Totalement intégrée, des troupeaux reproducteurs jusqu'à la vente au détail, cette filière à formule coopérative répond à des critères de bien-être animal, sécurité alimentaire, qualité et spécification des produits finis. Le slogan utilisé par l'organisation est explicite « stop being so pig ignorant ». On mise sur l'information et la transparence.

Au Canada, le programme d'assurance de la qualité canadienne (AQC²⁸), basé sur les normes HACCP²⁹, fixe de hauts standards de qualité liés à la salubrité alimentaire, la qualité du produit (la « tendreté », la « texture » et certaines autres caractéristiques sensorielles) et l'intégrité de la production (méthodes et conditions d'élevage). L'implantation du programme remonte à avril 1998 et l'adhésion des producteurs y est volontaire. En 2002, un peu plus de 5 900 producteurs porcins étaient reconnus par l'AQC, représentant 57 % des porcs mis en marché (Conseil Canadien du Porc, site Internet). Au Québec, en guise d'incitatif, une prime de 1\$/porc est offerte depuis janvier 2002 aux producteurs de porcs qui produisent selon les normes HACCP. Selon la Fédération des producteurs de porcs du Québec (FPPQ), environ 76 % des porcs produits répondent à ces normes.

27 Malgré cette initiative et le fort discours politique qui le supporte, il semble que l'application pratique du système ne soit pas maîtrisée dans son intégralité. Une des principales difficultés serait liée à l'important transit animal qui a lieu sur le territoire néerlandais (Le Goffe et Mahé, 2001).

28 Le programme a été développé par le Conseil Canadien du Porc (CCP), en collaboration avec les gouvernements fédéral et provinciaux.

29 HCCP est l'acronyme pour « analyse des risques et maîtrise des points critiques » (Hazard Analysis Critical Control Point)

Encore une fois, l'introduction de tels programmes d'assurance qualité crée une pression supplémentaire sur les coûts de production; les entreprises les plus efficaces peuvent le mieux s'en tirer.

5.2. AJUSTEMENTS LIÉS À LA CRISE ENVIRONNEMENTALE

La problématique environnementale remet en question le développement de la production porcine. Interpellés par la société, le secteur porcin et l'État ont dû réagir. Ainsi, on observe tant du côté européen que nord-américain un raffermissement des règles environnementales de même qu'un pouvoir décisionnel conféré à plus petite échelle (municipalité, localité) pour l'expansion ou la construction de porcheries. Certains pays producteurs, plus durement touchés par la crise environnementale, ont pris des mesures radicales pour reprendre le contrôle du développement de la production porcine.

La plupart des pays producteurs utilisent un ensemble de mesures et d'outils de gestion environnementale similaires. On observe toutefois une certaine gradation dans la sévérité de ces moyens, selon le moment où les problèmes environnementaux se sont déclarés ou encore de l'orientation privilégiée par le gouvernement pour accompagner les producteurs agricoles (mesures incitatives ou coercitives). Le tableau 24 résume les différents instruments et règles mis en place au Danemark, en Espagne, aux Pays-Bas, en France, aux États-Unis et au Québec. Certaines règles concernent la gestion des effluents d'élevage, d'autres sont plus spécifiques au contrôle des odeurs et enfin certaines mesures se rapportent à l'utilisation des produits chimiques. Le détail des cadres réglementaires environnementaux des pays étudiés dans ce rapport se trouve en annexe.

Une comparaison des différents cadres réglementaires permet de constater que les industries porcines des Pays-Bas, du Danemark, de la France, des États-Unis et même de l'Espagne se sont toutes dotées d'une comptabilité minérale, équivalente au plan agroenvironnemental de fertilisation (PAEF) introduit au Québec en 1997 par le Règlement sur la réduction de la pollution d'origine agricole (RRPOA). Par contre, seuls les Pays-Bas ont basé le calcul de leur bilan minéral sur une norme phosphore comme le Québec, une mesure jugée plus restrictive

que la norme azote. Mais les choses pourraient changer prochainement. En effet, le Danemark étudie actuellement la question et la nouvelle réglementation des États-Unis sur les élevages intensifs, qui entre en vigueur en 2003, vise à étendre l'utilisation d'un index phosphore à tous les États.

Tous les producteurs de porcs ont également un cadre à respecter pour l'entreposage et l'épandage des effluents d'élevages (calendrier, méthodes d'épandage, distance des bandes riveraines). Des différences apparaissent dans la sévérité des normes. Ainsi, le Danemark exige de ses producteurs que le fumier liquide soit épandu par injection directe ou à rampe basse. Si le lisier est appliqué en surface sur des terres sans culture, il doit être enfoui au sol dans les 6 heures suivantes. Le Québec figure parmi les plus restrictifs sur ce plan. Par exemple, le nouveau REA rendra obligatoire l'utilisation de rampe basse pour l'épandage des lisiers d'ici 2005.

Tableau 24 : Comparaisons des mesures et lois environnementales dans certains pays producteurs de porcs

Mesures	Pays-Bas	Danemark	Espagne	États-Unis	France	Québec
Comptabilité minérale	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Norme azote	oui	oui	oui	oui	oui	
Norme phosphore	oui	sous étude		sous étude	recommandation	oui
Limite de densité animale et obligation de lien au sol	oui	oui	oui (réglementation régionale)		oui	oui
Écoulement des lisiers (traitement, terre possédée ou louée, transfert en zone déficitaire)	oui	oui	oui (réglementation régionale)		oui	oui
Limite de la taille des entreprises	oui	oui				
Quotas phosphore/porcin	oui					
Capacité et structure d'entreposage	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Technique d'épandage (enfouissement obligatoire, rampe basse, distances séparatrices)	oui	oui	oui ¹	oui ¹	oui ¹	oui
Guide de bonnes pratiques pour l'épandage (vs voisinage)	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Taxes sur l'utilisation des produits chimiques		oui				

¹ règles sur les distances séparatrices et calendrier d'épandage, mais n'exige pas l'enfouissement du lisier ou l'utilisation de machinerie particulière

Source : compilation Groupe AGECO

L'obligation de lien au sol figure également au chapitre des mesures privilégiées pour contrôler la production porcine dans différents pays. De pair avec ce concept, les zones agricoles se retrouvent catégorisées selon leur niveau de surplus de lisier, leur densité animale ou leur état environnemental. Ainsi, avec l'instauration de la directive Nitrates par la Communauté européenne, les États-membres ont dû identifier leurs zones « vulnérables », et « d'action complémentaire »³⁰. Aux Pays-Bas, une politique de zonage a été adoptée pour guider le réaménagement de la campagne du Brabant. En effet, on distingue des zones de perspectives, des zones limitées ou des zones d'agriculture intensive pour lesquelles des mesures spécifiques seront proposées. Le Québec n'échappe pas à cette pratique. Avec le Règlement sur les exploitations agricoles (REA) de juin 2002, des zones d'activités limitées (ZAL) ont été définies³¹.

Certains pays sont allés encore plus loin dans le contrôle, ou même le frein, à la croissance de la production porcine. Les mesures les plus restrictives appartiennent aux Pays-Bas, où des quotas porcins ont été introduits dès 1987³². Du côté du Danemark, on réglemente la taille des entreprises. Cependant, tel que constaté, cela ne limite pas la concentration de la production dans la strate des plus grandes fermes. En France, toute la zone de production porcine bretonne s'est trouvée sous moratoire dès 1994. Outre l'interdiction d'expansion des élevages, la réglementation environnementale a défini des zones d'excédent structurel (ZES) en se basant sur la norme européenne (directive Nitrates). Dans ces zones en surplus, on exige le traitement ou le transfert du lisier en dehors des ZES. D'ailleurs, en Bretagne, la résolution du problème est résolument axée sur le traitement du lisier³³. Une première station de

³⁰ Une zone est déclarée vulnérable si la teneur en nitrates de ses eaux approche ou est supérieure à la norme de 50 mg/litre et/ou a tendance à l'eutrophisation. Le cas échéant, les pays ou régions concernés doivent appliquer certaines actions afin de modifier les pratiques agricoles problématiques. Le programme d'actions spécifie notamment des normes de capacité d'entreposage des effluents d'élevages, des modalités d'épandage et un plafond de la charge azotée des effluents. Cette quantité d'azote devait respecter le plafond de 210 hg/ha/an au 1^{er} janvier 1999, puis 170 hg/ha/an au 1^{er} janvier 2003 (Source : Porc magazine, avril 2002, p. 27)

La nouvelle directive Nitrates introduit la notion de zone d'action complémentaire (ZAC). Ces zones couvrent les sites de captages d'eau potable. Les mesures environnementales y sont plus sévères. L'éleveur doit par exemple couvrir ses sols en hiver, maintenir des bandes enherbées en bordure des cours d'eau et limiter les apports d'azote (organique et minéral) à 210 unités d'azote/ha de surface agricole utile (Source : Porc magazine, avril 2002, p.27)

³¹ ZAL= « territoire d'une municipalité locale où la quantité de phosphore produite par les animaux présents sur ce territoire dépasse la quantité de phosphore prélevée par les cultures qui y sont pratiquées » (MENV, 2002).

³² La mise en place de quotas de lisier remonte à 1987. L'épandage du lisier était alors réglementé sur sa seule teneur en phosphore et selon le contenu en phosphore des sols. En 1997, les quotas de lisier ont été remplacés par des quotas porcins (Daridan et Gracian, 2000)

³³ La rareté de la ressource eau et la problématique reliée à sa gestion, le sous-sol de cette région est très rocailleux et donc très susceptible au lessivage des minéraux par les eaux de surface, expliquent ce choix.

traitement a été implantée en 1991, on en compte aujourd'hui 132 sur le territoire breton et un programme total de 615 stations de traitement de lisier est projeté (European Pig producers, 2002). Selon que l'on soit en zones d'élevages plus ou moins intensives, une stratégie collective ou individuelle de traitement des lisiers est mise en œuvre pour la résorption des excédents. Tel qu'on pouvait le lire dans le dossier de l'European Pig Producers (2002), « le public attend des réponse en matière de qualité de l'eau; la réponse des éleveurs de porcs bretons semble devoir passer par le traitement du lisier, pour maintenir les élevages, et donc les emplois » (p. 4).

Enfin, l'appui gouvernemental pour la mise aux normes environnementales des entreprises, et les mesures choisies pour l'accélérer (de type punitifs ou incitatifs), présentent certaines disparités. En général, une aide financière a été octroyée aux producteurs agricoles pour qu'ils se conforment aux normes environnementales, en couvrant une partie des investissements nécessaires. Des dédommagements ont également été versés par les Pays-Bas à titre de cessation d'activité.

Le principe pollueur-payeur est commun à plusieurs pays. Les Pays-Bas et le Danemark l'utilisent en présence d'un bilan minéral non équilibré (\$/kg d'azote ou de phosphore en surplus); et la France l'applique sous forme de redevance-pollution de l'eau. Au Québec, une pareille mesure pourrait apparaître. En effet, la récente adoption de la Politique sur l'eau annonce l'introduction de redevance rattachée à la fois à l'usage et la pollution de l'eau. Seul le Danemark étend le principe pollueur-payeur à l'utilisation des produits chimiques (pesticides) par l'imposition d'une taxe à l'achat.

Le principe d'écoconditionnalité, qui rend l'aide financière conditionnelle au respect de certaines normes environnementales, est en vigueur en France (un projet agronomique³⁴ est obligatoire et sa réalisation conditionne le versement du solde des aides) et dans certaines

³⁴ Le projet agronomique, qui s'apparente au PAEF du Québec, comporte au minimum les éléments suivants :

- la réalisation d'un plan d'épandage
- la réalisation d'un plan prévisionnel de fumure annuel
- la tenue à jour d'un cahier de fertilisation pour les terres de l'exploitation et les terres mises à disposition pour l'épandage
- les modalités de gestion de l'interculture et, si nécessaire, de gestion des terres
- le respect des règles de rejets de phosphore selon les prescriptions complémentaires fixées par arrêté préfectoral
- la liste des indicateurs de risque de pollution lié aux pratiques agricoles.

régions d'Espagne (Bondt et coll, 2000). Au Québec, bien qu'elle ne soit pas encore appliquée, l'écoconditionnalité fait l'objet de discussion auprès des divers ministères concernés et des producteurs agricoles. Ainsi, la Fédération des producteurs de porcs du Québec (FPPQ) et le ministre de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ) ont signé une entente sur l'écoconditionnalité en février 2001.

L'ensemble des mesures instaurées pour rendre la production porcine plus respectueuse de l'environnement, et plus socialement acceptable, a exigé et exigera des investissements importants de la part des producteurs de porcs. Pour le Québec, l'élément le plus contraignant de la nouvelle réglementation (REA) concerne la gestion des surplus de phosphore. Dans les zones de forte concentration animale, l'avenir de la production est tributaire de la capacité du secteur de production, ferme par ferme, à atteindre son équilibre en phosphore. Comme dans les autres régions productrices confrontées à cette réalité, trois solutions se présentent aux producteurs québécois en surplus : posséder davantage de superficies pour l'épandage, diminuer leurs rejets de phosphates ou procéder au traitement du lisier. Peu importe l'alternative, elle touche la situation financière des entreprises agricoles, soit parce qu'elle implique de coûteux investissements (fonds de terre pour l'épandage, nouvelles machineries, technologies pour le traitement des lisiers, etc.) et parce qu'elle doit être absorbée dans le coût de production. De toute évidence, les entreprises agricoles ayant une moins bonne santé financière seront particulièrement fragilisées.

Le cas des Pays-Bas illustre concrètement la pression exercée sur ces entreprises. En effet, certains producteurs de porcs n'ont pas été en mesure de se conformer aux nouvelles exigences environnementales instaurées dans le pays depuis le milieu des années 80. Le gouvernement néerlandais a introduit un programme de rachat de quota porcin pour soutenir financièrement ces producteurs. Au terme de l'année 2000, 2 600 éleveurs porcins équivalant à 4,4 millions de kg de phosphates avaient vendu, en tout ou en partie, leur quota; des achats qui ont coûté au gouvernement près de 300 millions de dollars canadiens et qui, en corollaire, ont entraîné une diminution de la production et des exportations (Pichodo, 2002). Au 31 octobre 2001, 1 600 éleveurs porcins supplémentaires ont mis en vente leur quota, correspondant à un total de 7,2 millions de kg de phosphates. Alors que les premiers producteurs à souscrire au programme de cessation approchaient l'âge de la retraite, cette deuxième vague se caractérise par des éleveurs plus jeunes (Pichodo, 2002). Dans le même

sens, les élevages de petite dimension, ceux moins solides financièrement ou bien localisés dans des régions à vocation touristique, sont jugés les plus vulnérables face à la sévérité de la politique environnementale, et donc les plus susceptibles d'abandonner la production (Daridan et Gracian, 2000).

5.3. AJUSTEMENTS LIÉS AU BIEN-ÊTRE ANIMAL

Comme pour les questions environnementales et de sécurité alimentaire, les réponses à l'enjeu du bien-être animal proviennent aussi de deux niveaux : le gouvernement, par l'adoption de lois, et l'industrie par un volet spécifique à son programme d'assurance qualité. Alors que le chercheur américain Schrader mentionnait, à la fin des années 90, que le bien-être animal ne devrait pas faire l'objet de réglementations au cours des prochaines années, il est intéressant de constater que les choses évoluent extrêmement rapidement sous la pression de l'opinion publique.

Législation

Sur le plan législatif, la question du bien-être animal est plus développée en Europe où des mesures liées à la protection des animaux sont énoncées depuis les années 70. La première directive spécifique aux élevages porcins remonte à 1991. Par cette directive, toute exploitation implantée dans les États membres après janvier 1994 devait répondre à des exigences minimales (taille, isolation, matériau, etc.).

Aux Pays-Bas, les pouvoirs publics ont renchéri aux inquiétudes exprimées par l'opinion publique. En plus de la Directive commune européenne, un projet de politique en matière de bien-être animal a été soumis par les autorités néerlandaises en mars 2002. Le gouvernement prévoit utiliser des mesures incitatives, soit en imposant des taxes aux contrevenants ou en accordant des avantages fiscaux (dépréciation accélérée, etc.) pour encourager les investissements reliés à la mise à norme des pratiques d'élevages. Encore une fois, ces nouvelles normes ne passent pas par une remise en cause fondamentale du modèle de production, mais plutôt par son adaptation sur la base des nouveaux investissements requis pour s'y conformer. Mentionnons que la réglementation néerlandaise est plus stricte que la

directive européenne sur certains aspects tels que la superficie par animal et les méthodes permises pour les opérations de castration et de la coupe des dents (Le Goffet et Mahé, 2001).

Les lois nord-américaines dédiées au bien-être animal ne sont pas autant avancées. Par exemple, au Canada, il n'y a pas de loi fédérale qui régit le traitement des animaux d'élevage. Toutefois, Agriculture et Agroalimentaire Canada a instauré depuis plusieurs années des codes de pratiques recommandées pour les soins et la manipulation des animaux de ferme³⁵. Ils spécifient des normes sur le plan de l'alimentation, le logement et les conditions d'élevage (environnement sain, soins appropriés, réduction du stress, de la peur et des souffrances). Ces codes sont appliqués de façon volontaire par les producteurs, mis à part le Manitoba qui exige leur application. (Bergeron, 2002). Néanmoins, avec les manifestations populaires croissantes, la situation est amenée à changer.

Programme d'assurance qualité

Si la législation nord-américaine est moins développée en matière de bien-être animal, l'industrie porcine de certaines provinces canadiennes et états américains a réagi aux manifestations populaires en ajoutant un volet spécifique à cette question dans son programme d'assurance qualité. Le Québec dispose d'un tel volet dans son programme d'assurance qualité. Au niveau pan-canadien, le Conseil canadien du porc (CCP) annonçait récemment sa volonté d'élaborer des lignes directrices pour le soin des animaux porcins. Selon le président du CCP, M. Édouard Asnong, l'industrie porcine «...fournit depuis très longtemps des soins adéquats à [ses] animaux. Nous tenons à montrer à notre clientèle ainsi qu'à la population canadienne le niveau élevé de soins que nous offrons à nos animaux. Ces lignes directrices seront un excellent moyen d'atteindre cet objectif. » (Communiqué de presse, CCP, 29 janvier 2003).

Aux États-Unis, à la faveur des pressions populaires, des grandes chaînes de restaurants de type Fast Food, telles que McDonald's et Burger King, ont commencé à imposer certaines règles à leurs fournisseurs afin de s'assurer que les conditions d'élevage des animaux soient « convenables ». Dans la foulée, en juin 2002, le Food Marketing Institute (FMI) et le National Council of Chain Restaurants (NCCR) ont développé un guide de bonnes pratiques pour le bien-

³⁵ Celui du porc existe depuis 1984 (un an après que celui du poulet, le premier, ait été instauré) et il a été révisé en 1993. Celui qui régit le transport des animaux existe depuis 1999 (Mayer, 2002).

être animal et des outils de vérification dans les fermes. À ce sujet, le Food Marketing Institute (FMI) mentionnait que « this is the first time that the retail industry has said the issue of farm-animal-welfare is important to it, and that it wants to make sure these issues get serious attention » (Brown, Pork Chekoff report, p. 9).

Le guide de bonne pratique spécifie des normes sur le plan de l'alimentation, le logement et les conditions d'élevage (environnement sain, soins appropriés, réduction du stress, de la peur et des souffrances). L'adhésion au programme est pour l'instant volontaire.

En réponse aux inquiétudes du public, certains producteurs s'impliquent davantage en matière de bien-être animal. Par exemple, en Alberta, la question du bien-être animal dans les fermes d'élevage est sous la supervision de l'Alberta Farm animal Care (AFAC). Fondé en 1993, ce regroupement de producteurs agricoles veille à écouter les préoccupations des consommateurs concernant le traitement des animaux d'élevages et fait la promotion de la recherche sur le plan du bien-être animal. Outre son rôle de communicateur et de vulgarisateur auprès du public, l'AFAC offre de la formation et de l'assistance aux éleveurs qui souhaitent modifier leurs pratiques d'élevage.

Enfin, malgré leur cadre législatif plus élaboré, certains pays européens ont aussi intégré à leur programme d'assurance qualité un volet dédié à la question du bien-être animal. Par exemple, le Danemark a su maintenir ses importants liens commerciaux avec la Grande-Bretagne en implantant des normes relatives au bien-être animal. Une plus-value est obtenue pour les porcs produits en respectant ces normes (National Committee for Pig Production, 1999).

5.4. IMPACT SUR LES COÛTS DE PRODUCTION

Le durcissement des règles environnementales et l'implantation de mesures liées aux méthodes et conditions d'élevages laissent présager une hausse des coûts de production. Certaines recherches se sont attardées à évaluer le montant qui serait effectivement rattaché à ces modifications. Les quelques chercheurs qui ont tenté le calcul se font prudents et insistent sur les nombreuses difficultés d'un tel exercice : d'abord, la seule comparaison de coûts entre des pays différents implique de s'entendre sur la définition des données. Ensuite,

évaluer des coûts en intégrant les tendances sur le plan des nouvelles pratiques d'élevages et des normes demeure une projection, basée sur de multiples hypothèses (Le Goffé et Mahé, 2002, Bondt et coll. 2001). Du côté européen, l'Institut d'économie agricole (LEI) de la Haye a réalisé une étude du genre. Un premier volet de l'étude a comparé les coûts de production des secteurs porcins de certaines zones de production tels qu'ils ont été observés en 1998. À partir de cette base comparable, un deuxième volet fait des projections en estimant les coûts reliés à la mise aux normes sur le plan du statut sanitaire du troupeau, de l'environnement, du bien-être, de la réduction ou du bannissement des antibiotiques, et de l'interdiction d'utiliser des farines animales dans l'alimentation. L'étude cherchait à voir comment ces coûts pourraient modifier les positions concurrentielles des différentes zones de productions porcines européennes.

Tableau 25 : Coûts de production estimés en 2003 dans certaines zones de production

	Bretagne	Pays-Bas	Danemark	Espagne
\$/kg vif	1,80	1,90	1,82	1,62
hausse 98-03	4,73%	7,55%	6,51%	3,31%
Composition de l'écart entre 98-2003 (%)				
Sanitaire	30	25	22	43
Environnement	43	38	30	11
Bien-être	0	8	7	0
Antibiotiques	18	18	25	43
Farines animales	9	11	17	4

Source : Le Goffé et Mahé, 2001 tiré de Bondt et coll. 2000

Tel que le montre les résultats, selon l'orientation des cadres réglementaires adoptés par les gouvernements et l'ampleur des ajustements à effectuer par rapport à la situation de 1998, les coûts de production seront affectés différemment (voir tableau 25). Ainsi, la question du bien-être animal n'étant pas encore prise en compte dans l'industrie porcine espagnole, elle ne modifie pas les coûts de production par rapport à 1998, alors que les efforts sur le plan du statut sanitaire expliqueraient 43 % de l'augmentation des coûts estimée entre 1998 et 2003. On constate que le critère environnemental explique la majeure partie de la hausse des coûts

de production en Bretagne, aux Pays-Bas et au Danemark, atteignant respectivement 43 %, 38 % et 30 % dans ces régions.

Les Pays-Bas permettent de constater les effets tangibles qui ont suivi le resserrement de la réglementation environnementale. Depuis janvier 2002, un système de contrats d'écoulement du lisier exige des producteurs qu'ils prévoient, avant qu'il ne soit produit, la façon dont ils écoulent leur lisier : soit en possédant les terres nécessaires, soit en ayant en mains des contrats d'épandages (pour des cultures), soit en transférant le lisier dans des zones déficitaires. À la fin de l'année 2001, le droit d'épandage s'échangeait aux environs de 215 \$/hectare, excluant les frais de transport (Pichodo, 2002). Le transport du lisier se fait sur des distances considérables, allant de 100 à 200 km. (Bondt et coll., 2000). Outre les coûts environnementaux qui se sont déjà ajoutés (environ 0,07 \$/kg carcasse), on estime que l'introduction des contrats d'épandage pourrait représenter une hausse supplémentaire de 0,03 \$/kg carcasse (BPEX, 2002). Enfin, la valeur des droits d'épandage et les distances nécessaires pour exporter le lisier se répercutent sur le prix du foncier. Ces coûts environnementaux et leurs effets d'entraînement illustrent les contrecoups des solutions instaurées pour résoudre le problème des zones excédentaires (Van Ferneij, 2002).

Absorber de telles augmentations de coût n'est pas à la portée de toutes les entreprises porcines. La « sélection » économique qui s'opère depuis des décennies dans la production porcine ne pourra que se poursuivre, voire s'accélérer, avec ces nouvelles tendances.

5.5. RÉTABLIR DE SAINES RELATIONS SOCIALES

Les enjeux environnementaux, de bien-être animal ou de sécurité alimentaire exigent davantage que des réglementations. Certes, l'intervention réglementaire ou législative est impérative, mais elle ne peut résoudre à elle seule ces problématiques. En effet, si le lien de confiance avec la population n'est pas rétabli, le développement de la production porcine, même plus encadré, n'est pas pour autant assuré.

La cohabitation avec les collectivités rurales constitue donc l'autre aspect crucial qui doit être traité. À l'origine de l'éclatement des diverses crises, la question sociale est

incontournable et l'industrie porcine doit veiller à corriger les perceptions du public à l'égard de l'agriculture. Ainsi, l'ajustement des cadres réglementaires et des pratiques d'élevage s'est accompagné d'actions visant plus concrètement à rétablir une cohabitation harmonieuse avec les citoyens.

5.5.1. DIALOGUE ENCADRÉ

Dans certains pays, des opérations de « dialogues » ont été entreprises conjointement par le gouvernement, l'industrie porcine et la société pour tenter d'identifier des avenues de développement de la production porcine acceptables pour tous.

Au Québec, la décision de tenir des consultations publiques sur le développement durable de la production porcine s'inscrit dans cette démarche. Le mandat confié à la commission du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) en juillet 2002 consiste à « ...établir le cadre de développement durable de la production porcine, [...] en tenant compte à la fois des aspects économiques, sociaux et environnementaux. ». Avec ses tournées régionales tout au long de l'année 2002-2003, le BAPE devient un plate-forme pour le partage d'information (séances thématiques) et le recueil de l'opinion publique.

Aux Pays-Bas, une réflexion sur l'avenir du secteur porcin a été amorcée en 1998 et a mené à la mise sur pied d'un vaste processus de consultations auprès de la population : le « Think tank Pig Farming » rassemblait gouvernement, citoyens, scientifiques, vétérinaires, économistes, producteurs de porcs et autres acteurs de la filière porcine. L'objectif de l'exercice était de revoir le mode de production porcine pour proposer un modèle de production « socialement accepté et économiquement faisable » (Backus et Van der Schans, 2000, p. 15). Le parallèle avec les audiences du BAPE sur la production porcine actuellement menées au Québec est évident.

À la suite de ces consultations, le « Think Tank » a procédé à certaines recommandations qui s'appliquent autant au secteur porcin qu'à tous les élevages de type intensif. Le document fait notamment état du peu d'attention qui a été porté jusque là aux demandes de la population néerlandaise. Les intervenants reconnaissent que répondre à ces demandes aura un

impact direct sur les coûts de production, et en conséquence sur la position concurrentielle des entreprises sur le marché international. Selon les conclusions des intervenants, le défi consiste donc à s'écarter de la logique de masse en adoptant une stratégie de valeur-ajoutée, tout en s'assurant que cela se traduise par des prix de marché plus élevés. Ainsi peut-on lire dans le document « Future of Dutch Livestock production, agenda for restructuring of the sector » :

« there is no future for Dutch livestock production in strategies based on international cost prices and price competition. Such strategy is no longer in keeping with requirements of our society" (p.4)

Seul l'avenir dira si cette voie est possible, mais pour le moment, la conséquence a plutôt été une réduction de la production porcine néerlandaise.

Au Manitoba aussi des audiences publiques sur l'avenir de la production porcine se sont tenues³⁶. En octobre 1999, des groupes et individus de plusieurs horizons (université, milieu agricole, gouvernement, etc.) y ont examiné les aspects environnementaux et socio-économiques de l'industrie porcine. Au terme des audiences, il semble que ce sont particulièrement les larges exploitations incorporées, tant à la production qu'à l'abattage, qui suscitent des craintes. Outre les retombées environnementales et les risques pour la santé humaine, une des principales sources d'inquiétude est l'effet déstructurant qu'aurait cette agriculture « industrielle » sur les économies locales où s'implantent les élevages et les sites d'abattage (Commissioners' Report on the Citizens' Hearing on Hog Production and the Environment, 1999). Rappelons qu'une part importante du cheptel porcin du Manitoba (62 %) se situe dans les entreprises porcines de plus grande taille qui se sont récemment implantées.

³⁶ L'élément déclencheur des tensions entre population et industrie porcine est l'implantation de l'usine d'abattage de Maple Leaf Meat à Brandon. Le gouvernement manitobain avait facilité l'implantation de l'abattoir en évitant de passer par la Commission sur l'environnement. La population s'est sentie mise à l'écart du processus décisionnel, ce qui a incité la tenue d'audiences publiques.

5.5.2. EXERCICE DE COMMUNICATION

En plus de ces démarches encadrées par l'appareil gouvernemental, plusieurs initiatives proviennent directement des producteurs de porcs. En effet, la transparence et la vulgarisation semblent aussi être des moyens privilégiés par l'industrie porcine pour répondre aux craintes et aux questionnements émis par les consommateurs. Ainsi, plusieurs éleveurs choisissent d'ouvrir « leur porte » au public. À titre d'exemple, en France un important regroupement de producteurs de porcs bretons multiplie les initiatives en ce sens : « on travaille dans des ateliers fermés. On y a mis des interdits pour des raisons sanitaires. Il faut changer cette stratégie et ouvrir les portes de nos exploitations à nos voisins, aux écoles, aux conseils municipaux et au public en général afin de montrer comment on travaille. On a su relever un défi technique et économique mais on a omis de dire comment on s'y prenait »³⁷.

L'industrie porcine danoise a aussi misé sur le dialogue pour retrouver une « paix sociale ». Une importante opération de communication a été menée pour rehausser l'image de la production auprès de la population et valoriser la profession : activité de portes ouvertes, campagnes publicitaires, tournée des écoles. L'industrie travaille également à valoriser ou « adoucir » les aspects de la production porcine à l'origine des tensions, soit les surplus de lisier et les odeurs. Par exemple, une aide financière gouvernementale appuie la recherche pour la transformation du lisier en amendement fertilisant ou en source d'énergie (Atout porc, septembre 2000). Quant aux nuisances visuelles et olfactives, une réglementation limite la dimension des bâtiments agricoles et exige la plantation de haies pour ne pas altérer le paysage (Gouvernement danois, site Internet).

Au Canada, les regroupements de producteurs de porcs du Manitoba et de l'Alberta ont aussi répondu par une stratégie de bon voisinage, afin de « vivre en harmonie » et « faire accepter l'expansion ou l'implantation de nouvelles porcheries ». Trois mesures principales ont été

³⁷ LE GALL Frédérique, *Porc Coopagri Bretagne : ne rien cacher au consommateur* in Le Télégramme , mars 2001 http://archives.letelegramme.com/data/2001/20010303/ECONOMIE/article/art_010B080200_2389437.htm

identifiées afin de maintenir de bonnes relations avec l'entourage, soit de pratiquer une gestion d'entreprise responsable (adopter les technologies les moins polluantes, effectuer des analyses de sol, etc.), être actif dans sa communauté (pour les propriétaires d'exploitations qui sont non-résidents, on suggère par exemple de commanditer des événements locaux ou des équipes sportives pour les enfants, effectuer à l'occasion des journées porte ouverte, etc.) et entretenir le dialogue avec ses voisins. Les producteurs porcins québécois, par l'entremise de la Fédération des producteurs de porcs du Québec, mènent une campagne similaire. Des actions telles que « Épandage sympathique » et « J'adhère, je l'affiche »³⁸ visent à faire la promotion de bonnes pratiques d'épandages et faire connaître aux citoyens les efforts réalisés sur le plan environnemental dans le secteur porcin.

À la recherche d'un nouveau modèle

Mentionnons enfin que la recherche d'un nouveau modèle de production porcine a mené à envisager toutes les solutions possibles. Ainsi aux Pays-Bas, un projet, surnommé Pig City, s'est esquissé : 76 tours d'un peu plus de 622 mètres de hauteur chacune et ayant une superficie de plancher de 7570 m² par étage. Une « ville porcine » qui constituerait un système de production en vase clos, dans une région isolée, autosuffisant au point de vue de l'alimentation animale et autonome dans la gestion des effluents, intégrant des méthodes d'élevage respectueuses du bien-être animal. Sur le plan environnemental, certains concevaient cette structure comme idéale puisqu'elle récupère les déchets en énergie et élimine la pollution liée au transport, les étapes de la production, de l'abattage et de la transformation s'effectuant en un seul lieu. L'étude du projet a été partiellement financée par le ministère de l'Agriculture. Fortement contestée et ne répondant visiblement pas au modèle « socialement acceptable » recherché, l'idée a été abandonnée en juin 2001. Le projet de porcherie récemment suggéré pour Murdochville semble s'inspirer de ce concept....

³⁸ Dans le cadre de la campagne « Épandage Sympathique », on distribue aux producteurs des fiches informatives sur des pratiques qui diminuent les odeurs lors de l'épandage du lisier de porc. De plus, un système de cartes postales favorise les échanges entre producteurs et voisinage, permettant aux producteurs d'annoncer les épandages et de connaître les préoccupations de leurs voisins. La campagne « J'adhère, je l'affiche » permet aux producteurs qui adhèrent ou appliquent le *Plan agroenvironnemental de la production porcine* de faire connaître publiquement leur engagement et leurs réalisations (FPPQ, site Internet).

6. CONCLUSION

Par leurs exigences et leurs priorités, la population et les gouvernements influencent le développement de leur société. Le secteur agricole n'a pas échappé à la règle. Ainsi, l'agriculture des pays industrialisés s'est adaptée. Elle a adopté, à différents moments et divers rythmes, un modèle productiviste. La production porcine québécoise a adhéré à cette logique et un bref tour du monde a permis de constater que le phénomène s'est observé à l'échelle internationale. Dans le même sens, la remise en cause actuelle de cette agriculture « moderne » n'est pas unique au Québec. Dans plusieurs grands pays producteurs de porcs, le contrat social s'est effrité.

Tel que constaté dans les sections précédentes, les résultats technico-économiques et l'évolution structurelle du secteur sont similaires entre les pays producteurs qui ont adopté le modèle productiviste. De même, le mode de coordination ne semble pas être la cause de la réduction du nombre de fermes et de la concentration de la production dans les entreprises de plus grande taille. Certes, la réorganisation de la filière porcine a modifié les modes de transaction des produits agricoles et alimentaires entre les acteurs. Néanmoins, que ce soit sous forme d'intégration verticale ou par l'entremise de regroupement coopératif de producteurs, l'évolution structurelle de l'industrie est la même. Le Danemark et les États-Unis, avec leur mode de coordination très contrasté, en fournissent un exemple concret.

Selon les pays, des résolutions différentes de la problématique environnementale ont été privilégiées. Ainsi, certaines régions ont misé sur la technologie et le traitement du lisier (Bretagne), quelques-unes contraignent l'expansion des exploitations et freinent le développement hors sol (Pays-Bas, Danemark), enfin d'autres « évitent » ou reportent le problème par une relocalisation spatiale (Espagne, États-Unis). Ces choix ne sont pas sans conséquence. En se tournant vers la technologie pour le traitement des lisiers, on impose des investissements supplémentaires aux producteurs agricoles. La mise aux normes environnementales implique également un saut technologique qui pourrait décourager bon nombre d'agriculteurs. Sans aide gouvernementale, on peut se demander si les fermes indépendantes et de taille modeste peuvent suivre. Comme le soulignent Doyon et coll.

(2001), les politiques qui sont favorables aux entreprises les plus innovatrices conduisent généralement à une augmentation de la taille des exploitations, et par conséquent accentuent la concentration de propriété dans le secteur. Le cas des Pays-Bas semble illustrer ce phénomène. En effet, à la suite des resserrements des normes environnementales, ce sont les plus petites entreprises qui, les premières, ont quitté la production. La réflexion est la même pour l'adoption du principe pollueur-payeur qui entraîne une pression supplémentaire sur les entreprises plus fragiles financièrement.

Depuis les années 70, l'industrie porcine québécoise s'est illustrée par son dynamisme, notamment dans sa conquête des marchés d'exportation. La problématique environnementale et les préoccupations de citoyens l'ont aujourd'hui rattrapée, menaçant le maintien de sa croissance. Au Québec comme ailleurs, la capacité de l'agriculture productiviste à répondre aux enjeux traditionnels (hausse de production, bas coûts, uniformité et volume de production, etc.) l'a fait émerger comme modèle dominant. Si les nouvelles exigences sociales et environnementales questionnent aujourd'hui ce modèle, elles ne remettent pas pour autant en cause sa capacité à s'adapter. En effet, ces enjeux contemporains exercent une pression supplémentaire sur les coûts de production et peuvent nécessiter de nouveaux investissements. En conséquence, les entreprises de taille relativement plus petite, mais surtout celles les moins efficaces, s'avèrent moins bien positionnées pour répondre aux demandes de la société. Enfin, mis à part l'impact sur les ressources financières et techniques, la perturbation engendrée au niveau des ressources humaines est non négligeable. En effet, ce sont aussi des mentalités, des façons de produire, de gérer de la main-d'œuvre, etc. qui doivent s'adapter.

Les enjeux liés à l'environnement, la sécurité alimentaire et le bien-être animal, tous rejoints par l'acceptabilité sociale, ne peuvent plus être écartés. Il en va de l'avenir des campagnes et de l'agriculture. L'agriculture, et tout particulièrement la production porcine, semblent condamnées à produire « sous contraintes ».

ANNEXE 1 - NOTES SUR LE CADRE RÉGLEMENTAIRE ENVIRONNEMENTAL DE CERTAINES RÉGIONS

Europe

Les tendances sur le plan environnemental

L'Union européenne démontre sa préoccupation pour les enjeux environnementaux depuis le début des années 70. Les premiers plans d'action environnementale et les canevas législatifs remontent à cette époque, ce qui esquissait une ligne de conduite minimale aux États membres. Le premier chapitre environnemental à apparaître dans un Traité ne survient qu'en 1986, mais c'est le Traité de Maastricht en 1993 qui souligne la nécessité de solidifier la politique commune en matière environnementale, notamment en se basant sur le principe de précaution. En 1999, le Traité d'Amsterdam fait de l'enjeu environnemental une priorité dans l'agenda européen (Commission européenne, 2002).

La directive nitrates³⁹

Le premier acte juridique concernant la protection des eaux contre la pollution d'origine agricole est adopté en 1991. Il s'agit de la directive 91/676/CEE, dite directive nitrates, dont l'objectif est la réduction et la prévention de la pollution des eaux de surface et souterraines par les surplus azotés rejetés par l'agriculture.

La gestion des problèmes environnementaux des États membres passe généralement par des directives européennes. Ainsi, la directive nitrates « oblige les États membres à mettre en place une surveillance des eaux de surface et des eaux souterraines, de détecter les eaux polluées par les nitrates, et de désigner les zones vulnérables -c'est-à-dire les zones qui alimentent les eaux polluées par les nitrates ». La date fixée pour la mise aux normes est 1993. Dans le cadre de cette directive, on exige entre autres des États membres :

- qu'ils identifient sur leur territoire les eaux affectées ou susceptibles d'être touchées par la pollution agricole. De même, ils doivent définir des zones jugées « vulnérables » (voir encadré page suivante).

³⁹ Informations tirées du site Internet de l'Union européenne (<http://europa.eu.int/index-fr.htm>)

- qu'ils proposent aux producteurs agricoles des codes de bonnes pratiques, sur base volontaire, selon des critères définis par la directive.
- qu'ils interviennent sans délai dans les zones vulnérables à l'aide de plan d'action qui énonce certaines mesures, entre autres reliées aux pratiques d'épandage des effluents d'élevage. Ces programmes d'action doivent être établis pour décembre 1995.

Zone vulnérable (ZV)

Une zone est déclarée vulnérable si la teneur en nitrates de ses eaux approche ou est supérieure à la norme de 50 mg/litre et/ou a tendance à l'eutrophisation. Le cas échéant, les pays ou régions concernés doivent appliquer certaines actions afin de modifier les pratiques agricoles problématiques. Le programme d'actions spécifie notamment des normes de capacité d'entreposage des effluents d'élevages, des modalités d'épandage et un plafond de la charge azotée des effluents. Cette quantité d'azote devrait respecter le plafond de 210 kg/ha/an au 1^{er} janvier 1999, puis 170 kg/ha/an au 1^{er} janvier 2003

(Source : Porc magazine, avril 2002, p.27)

Zones d'excédents structurels (ZES)

Conjointement avec la directive nitrates, la politique agricole française a désigné, à l'intérieur des ZV, des zones en excédents structurels (ZES). Dans ces zones, les apports azotés qui originent d'effluents d'élevage ne doivent pas dépasser 170 kg/ha/an pour toutes les nouvelles installations. Pour ces zones particulières, des programmes spécifiques ont été mis en place en 1996. Ils consistent principalement à rechercher de nouvelles surfaces d'épandage ou à traiter les surplus d'effluents des exploitations en excédent, de même qu'à diminuer la production d'azote directement à la source (alimentation multiphase). Pour accélérer la mise aux normes, des mesures supplémentaires ont été ajoutées telles que la réduction des effectifs pour certains élevages de grande taille et le traitement obligatoire du phosphore.

(Source : Porc magazine, avril 2002, p.27)

Zone d'action complémentaire (ZAC)

La nouvelle directive nitrates introduit la notion de zone d'action complémentaire (ZAC). Ces zones couvrent les sites de captages d'eau potable. Les mesures environnementales y sont plus sévères. L'éleveur doit par exemple couvrir ses sols en hiver, maintenir des bandes enherbées en bordure des cours d'eau et limiter les apports d'azote (organique et minéral) à 210 unités d'azote/ha de surface agricole utile.

(Source : Porc magazine, avril 2002, p.27)

Selon le dernier rapport de la Commission sur la mise en œuvre de la directive, émis en juillet 2002, il semble que tous les États membres ont transposé la directive, implanté un réseau de veille, défini leur code de bonnes pratiques et identifié leurs ZV (Rapport-synthèse COM(2002) 407).

La directive IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control)⁴⁰

Il s'agit d'une seconde mesure environnementale en voie d'être implantée aux États membres et qui s'appliquera à tout type d'industrie d'ici 2007. Cette directive affectera les producteurs de porcs européens en exigeant l'acquisition des « meilleures techniques disponibles » (MTD ou BAT pour *best available techniques*). Généralement, les MTD procurent des améliorations substantielles en matière environnementale, mais signifient aussi des investissements importants pour les entreprises. À l'heure actuelle, la définition de ces techniques est en négociation. L'impact touchant les producteurs agricoles est donc encore difficile à estimer.

La traçabilité

Suite aux épisodes de l'ESB et de la fièvre aphteuse, la Commission européenne a resserré ses règles en matière d'identification et d'enregistrement des animaux. Ainsi, la traçabilité et les dispositions que cela exige (registre d'élevage, identification et suivi des flux d'animaux, étiquetage des produits carnés) sont déjà bien implantées dans le secteur bovin. Au sein de l'Union européenne, chaque État membre devait mettre en place une base de données rassemblant (Règlement (CE) no 1825/2000) :

- l'enregistrement de tous les sites d'élevage au 31 décembre 1999
- à partir de janvier 2002, l'enregistrement des informations permettant de garantir le lien entre l'animal et la viande (suivi complet du lieu de naissance jusqu'à l'abattage de l'animal, en répertoriant tous les sites à l'intérieur d'un État ou entre des pays par lesquels l'animal transite).

⁴⁰ Il existe également un sigle français : PRIP - *Prévention et réduction intégrées de la pollution*

En plus des ces registres nationaux, les éleveurs doivent maintenir un enregistrement individuel.

Pour les élevages porcins, la nouvelle directive oblige les États membres à :

-constituer un fichier national des exploitations porcines (*décision de la Commission énoncée en 2000, selon la directive 1992-102 de la Commission européenne*)

-mettre en place un fichier national sur les mouvements de porcs à partir des exploitations de naissance au plus tard au 31 décembre 2001

- mettre en place un fichier national sur les mouvements de porcs à partir de toutes les exploitations au plus tard au 31 décembre 2002 (*selon la directive 2000-15 de la Commission européenne*).

Pays-Bas

Milieu des années 1980 : première intervention gouvernementale pour légiférer la production porcine. La loi sur le lisier est venue ralentir de moitié la croissance de l'effectif porcin. Le taux de croissance annuel moyen est alors passé de 6 % à 3 %, pour se stabiliser en 1992. Depuis, le cheptel est en décroissance régulière (Daridan et Gracian, 2000).

1987 : mise en place de quotas de lisier à partir des effectifs porcins de 1986. L'épandage du lisier est réglementé sur sa teneur en phosphore. L'apport est plafonné de 100 kg à 120 kg de phosphates/ha/an selon le type de culture (Daridan et Gracian, 2000). Une entreprise est déclarée excédentaire lorsque la quantité de phosphore contenue dans le quota dépasse 125 kg/ha. Le cas échéant, l'entreprise doit tenir une comptabilité lisier et se voit imposer une taxe annuelle progressive, selon le principe de « pollueur-payeur ». De plus, aucun droit d'expansion n'est accordé à ces entreprises.

1989 : introduction du Plan pour l'environnement dont l'objectif est de réduire les rejets de matières polluantes de 60 à 90 % selon le type de produit (l'agriculture n'est pas le seul secteur concerné) sur un horizon de 20 ans. Le bilan de 2001 démontre qu'à mi-parcours, les objectifs ne sont pas respectés (Daridan et Gracian, 2000).

1991 : la directive européenne en matière de gestion des nitrates entre en application

1994 : les transactions de quota de lisier entre les producteurs sont accordées, mais une vente s'accompagne automatiquement d'une ponction de 25 % de leur volume par l'État.

1995 : mise en place de la politique de l'ammoniac (en plus de la politique européenne) Alors que la réglementation ne concernait que les doses de phosphate du lisier, les mesures sont étendues à la teneur en ammoniac.

- La couverture des fosses et l'injection du lisier lors de l'épandage sont exigées.
- Les entreprises localisées à proximité d'une zone particulièrement touchée par les pluies acides se voient attribuer un quota d'ammoniac; on alloue le quota selon la distance entre les bâtiments et la zone sensible, le type de bâtiment et la quantité d'animaux. L'extension de ces élevages n'est permise que lors de rénovation des bâtisses (Téffène, 1997).
- Tout nouveau bâtiment construit dans les zones d'élevage spécialisées doit adopter des technologies qui minimisent les émissions d'ammoniac (label Vert, voir tableau A). Le tableau suivant présente la situation qui prévalait en 1996 en ce qui concerne la production et l'excédent de lisier par les élevages porcins.

Tableau A : Comparaison des émissions d'ammoniac (kg/place porc/année)
entre l'élevage conventionnel et l'élevage sous label Vert

Type d'animal	Conventionnel	Label Vert	% différence
Truie reproductrice	2,5	1,5	40 %
Porcelets sevrés	0,6	0,3	50 %
Truie gestantes/en lactation	8,3	3,3	60 %
Truie tarie	4,2	2,3	45 %
Porcs à l'engrais	2,5	1,5	40 %

Tiré de « Conseil canadien du porc, *Mission Euro 2000*, rapport final, juin 2000

1997 : la crise de la peste porcine éclate.

Cet épisode crée un momentum favorable à une intervention plus importante de l'État. Dans les zones d'élevages touchées, le gouvernement propose aux producteurs porcins le rachat de quotas de lisier.

1997 : première version de la Loi de restructuration des zones d'élevages intensifs (Restructuring Act)

Les quotas de lisier sont remplacés par des quotas porcins. En adoptant la notion de quota porcine, la Loi annonce une diminution globale de 20 à 25 % de l'effectif porcine. Cette mesure devait s'exécuter en deux temps. Une première tranche imposait aux éleveurs une réduction de 10 % de leur cheptel en 1998. La deuxième coupure survenait en 2000, son ampleur étant fonction des quotas rachetés entre-temps par le gouvernement. Un certain nombre de mesures incitatives s'adressaient d'ailleurs aux producteurs porcins pour encourager la vente partielle ou totale de leur quota.

Jugeant ces mesures draconiennes, la filière porcine a contesté et fait reculer le gouvernement.

1998 : comptabilité MINAS

Dans le cadre d'une vaste politique de gestion des minéraux, les Pays-Bas introduisent un système de déclaration des minéraux (MINAS, voir tableau B). Il s'agit d'une comptabilité obligatoire des substances nutritives qui permet de quantifier les excédents de phosphate et d'azote. Seules les fermes d'élevage intensif (plus de 2,5 unité gros bétail/ha⁴¹) sont contraintes de comptabiliser leurs surplus. Les pertes de minéraux qui excèdent la norme autorisée sont lourdement taxées afin de dissuader les contrevenants.

⁴¹ L'UGB-N est l'unité de gros bétail azote, utilisée en matière de pollution des eaux par les nitrates. Elle correspond à une pollution produite de 73 kg d'azote/an par les effluents d'élevage. Une truie reproductrice de plus de 50 kg équivaut à 0,5 UGB et un porc à l'engrais de plus de 20 kg correspond à 0,3 UGB

Tableau B : Comptabilité MINAS : normes maximales de pertes d'azote et phosphate (en kg /ha/an)

	1998/99	2000	2001	2002	2003
Azote sur pâturage :					
Général	300	275	250	220	180
Sol sablonneux				190	140
Azote sur terre arable :					
Argile/tourbe	175	150	150	150	100
Sol sablonneux	175	150	125	110	100
Phosphore sur pâturage	40	35	35	25	20
Phosphore sur terre arable	40	35	35	30	20

Source : Le Goffe et Mahé, 2001

1999

À la suite d'un recours juridique, la Loi de restructuration des zones d'élevages intensifs a été abrogée. La réglementation est remplacée par une mesure plus globale qui touche l'ensemble des productions animales. On abandonne les efforts visant la réduction de l'effectif animal, mais on exige désormais des contrats d'épandage. Cette mesure condamne tout élevage ne possédant pas de débouché pour son lisier à partir de janvier 2002.

Janvier 2000 : application de la Loi sur la restructuration

Malgré le revers juridique de 1999, la première coupure (10 %) du cheptel porcin prévue par la Loi sur la restructuration est imposée par le tribunal de La Haye. Dans les faits, la réduction imposée aux éleveurs peut varier entre 5 et 10 %:

- elle s'effectue au cas par cas, l'éleveur pouvant baser son calcul selon trois années de référence;
- les entreprises reconnues biologiques, de même que les autres formes d'élevage (fermier par exemple) qui incluent des mesures de protection environnementale sont dispensées;
- on plafonne à 5 % la réduction de quota des entreprises nouvellement implantées et qui possèdent des technologies et méthodes de production moins polluantes (label Vert).

En plus du retrait de 10 %, l'État applique automatiquement un prélèvement de 60 % du volume du quota lorsqu'il y a une transaction entre des élevages.

Également dans le cadre de cette Loi, le parlement néerlandais a mis en application en janvier 2000 un plan de réaménagement des zones rurales. Ce plan s'adresse particulièrement à la province du Brabant où se trouvent la plupart des élevages porcins de type intensif. La mise aux normes environnementales incite plusieurs entreprises porcines à cesser leurs activités et on souhaite éviter que les bâtiments d'élevage désaffectés soient repris par des producteurs porcins. La réglementation « habitations contre bâtiments d'élevage » vise à financer la démolition des bâtiments d'élevage vides avec la construction de logements résidentiels. Par ce programme, les producteurs reçoivent donc une compensation pour la valeur de leur quota et leurs bâtiments d'élevage. Une politique de zonage a également été adoptée pour guider le réaménagement de la campagne du Brabant. Ainsi, on distingue des zones de perspectives, des zones limitées ou des zones d'agriculture intensive pour lesquelles des mesures spécifiques seront proposées.

Pour arriver à ajuster le volume de lisier selon les superficies d'épandage disponibles, un programme de cessation d'activité est offert aux éleveurs. Le programme prend la forme de rachat des quotas de lisier (en équivalent phosphate) et de subventions pour supprimer les élevages dans les zones en surplus. Les indemnités sont d'environ 155 \$/place porc et 140 \$/m² de bâtiment détruit⁴² (Pichodo, 2002).

2001: comptabilité MINAS obligatoire pour tous les élevages

À compter de 2001, la comptabilité MINAS s'applique à toutes les fermes d'élevage et cela même si le système « ... est fortement contesté car il permet de payer pour le droit de polluer. Pour cette raison, les taxes ont été augmentées fortement depuis janvier 2002. Aujourd'hui, polluer coûte trop cher, poussant les producteurs à un respect des normes » (Van Ferneij, 2002). À titre d'illustration, la taxe sur les excédents d'azote en 2002 varie de 2,90 à 5,75 \$/kg selon l'importance des excédents, tandis que chaque kg de phosphate excédentaire est taxé de 22,50 \$/kg (voir tableau C).

Tableau C : Taxes imposées dans le cadre de la comptabilité MINAS (\$/kg)

	2001	2002	2003
Surplus de phosphore			
0-10 kg	5,75	22,50	22,50
> 10 kg	22,50	22,50	22,50
Surplus de nitrates			
0-40 kg	1,75	2,90	5,75
> 40 kg	1,75	5,75	5,75

Source : BPEX, 2002

⁴² 1 EURO = 1,54010 dollar canadien et 1 dollar canadien = 0,649311 EURO

Janvier 2002 : contrats d'écoulement du lisier et lien au sol obligatoire

Un système de contrats d'écoulement du lisier vient compléter le plan de comptabilité MINAS, pour « imposer une utilisation responsable des minéraux » (Van Fermeij, 2002). Les producteurs doivent prévoir, avant qu'il ne soit produit, la façon dont ils écoulent leur lisier : soit en possédant les terres nécessaires, soit en ayant en mains des contrats d'épandages (pour des cultures végétales), soit en transférant le lisier dans des zones déficitaires.

Danemark

1985 : première esquisse de l'approbation environnementale

Une approbation environnementale est obligatoire pour les entreprises de plus grande taille. Introduite en 1985, l'approbation a été resserrée en 1993, puis en 2002. À l'heure actuelle, les exploitations de plus de 250 unités animales(UA)sont concernées. Dans le secteur porcin, cela équivaut à 270 UA si 90 % des UA sont des truies avec leurs porcelets ou 210 AU pour des porcs à l'engrais ⁴³(Andersson, 2002).

1987 : plan d'action pour l'environnement aquatique I

Première réglementation pour réduire les charges d'azote dans les estuaires et l'eau de consommation. Le secteur agricole est un des secteurs visés par la mesure. En se basant sur la directive de l'Union européenne, la norme azote est fixée à 170 kg/ha, tout en demeurant flexible selon le type et la composition du sol. La fertilisation des terres par le producteur agricole est donc assujettie à un quota d'azote. De plus :

- le lisier doit être incorporé au sol dans les 12 heures suivant l'épandage
- les fosses à lisier doivent être couvertes pour réduire les émissions d'ammoniac
- la capacité des fosses doit permettre l'entreposage équivalent à un minimum de 9 mois de production (270 jours)

1991 : plan d'action pour une agriculture durable et Loi sur la protection environnementale

Ce plan d'action stipule que 50 % des rejets d'azote des déjections animales doit être utilisé pour la fertilisation des sols. L'épandage est interdit en période automnale, à l'exception des champs avec couvert végétal (engrais vert ou pâturage).

Janvier 1995 : exigence de propriété des terres

Les entreprises qui débutent, prennent de l'expansion ou se portent acquéreur d'un troupeau ne peuvent plus s'implanter n'importe où sur le territoire agricole, leur localisation est maintenant tributaire des opportunités de disposition des lisiers (sur des terres en propriété, louées ou disponibles par un contrat d'épandage). De plus, la portion de terre qui doit être possédée pour l'épandage augmente progressivement avec la taille de l'entreprise (voir tableau D). À titre d'exemple, l'exploitant qui compte 200 unités animales doit être propriétaire de 25 % des terres nécessaires à l'épandage du lisier produit par ses 120 premières unités animales. Pour les 80 autres unités animales, l'individu doit être propriétaire de 60 % des terres requises pour disposer des déjections animales.

43 Depuis décembre 1998, une unité animale correspond à 100 kg d'azote. Dans le secteur porcin, une unité animale correspond à 175 porcelets produits/année de 7,2 à 30 kg, ou à 36 porcs à l'engrais produits/année de 30-100 kg

Tableau D : Exigence de propriété des terres

Taille de l'entreprise	Part des terres possédées pour la disposition des lisiers
120 unités animales	25 %
120-250 unités animales	60 %
250 unités animales (environ 3000 porcs)	100 %

Source : Andersson, 2002, Jorgensen 2002

1996 : taxe sur l'utilisation des pesticides et insecticides

Introduite en 1996, puis doublée en 1998, une taxe incite à réduire l'usage de produits chimiques sur les cultures. La taxe s'applique directement sur le prix au détail des produits, de l'ordre de 35 % pour les pesticides et de 25 % sur les herbicides et fongicides (Norgaard, 2002). En 2001, le gouvernement a retiré près de 77 millions de dollars en revenu de taxation, dont environ 72 % (55 millions de dollars) ont été redistribués dans le secteur agricole sous forme de réduction de taxes sur les terres en culture. Le reste a été injecté dans des activités de recherche et développement dans les secteurs de l'environnement et de l'agriculture biologique, qui ont chacun reçu 10,7 millions de dollars (Norgaard, 2002).

Tableau E : Revenu retiré des taxes sur l'utilisation des produits chimiques

Années	Revenus (million de dollars)
1999	95,3
2000	80,3
2001	76,9
2002	79,3

Source: Norgaard, 2002

1998: ajustement de la Loi sur la protection environnementale et Plan d'action pour l'environnement aquatique II

- La définition d'une unité animale est révisée selon ses rejets en azote. Depuis décembre 1998, une unité animale correspond à 100 kg d'azote.
- La densité animale maximale autorisée est de 1,7 unité animale/ hectare de terre arable.
- La fertilisation des sols doit provenir à 60 % des déjections animales pour les producteurs de (passe de 50 à 60 %).

Depuis août 2002

-Nouvelle majoration de la contribution fertilisante des déjections animales. Pour les producteurs de porcs, 75 % du contenu azoté du lisier doit être utilisé par les plantes.

-Approbation environnementale (Environmental approval of location)

Les autorités locales doivent approuver les projets d'établissement ou d'expansion de toutes fermes d'élevage de plus de 15 unités animales situées à moins de 50 mètres d'une exploitation voisine ou 300 mètres d'une zone résidentielle (Andersson, 2002)

-Calendrier et méthode d'épandage

En plus de l'exigence de couvrir les fosses à lisier, le fumier solide doit maintenant être couvert d'un matériel rigide (par exemple plastique). Tout le fumier liquide doit être épandu par injection directe ou à rampe basse. Si le lisier est appliqué en surface sur des terres sans culture, il doit être enfoui au sol dans les 6 heures suivantes. Il est interdit d'épandre le lisier les fins de semaine ou lors de congés fériés à moins de 200 mètres des villes ou des zones de villégiature (Villy Jorgensen, 2002).

-Obligation de lien au sol

Durcissement de la réglementation qui impose un lien obligatoire au sol. L'expansion d'une entreprise n'est maintenant possible que si elle respecte le rapport de 1,4 unité animale par hectare de terre arable⁴⁴.

- Interdiction de certaines pratiques agronomiques et de la taille des élevages :

La taille globale d'une exploitation est plafonnée à 750 unités animales. Un individu ne peut être propriétaire de plus de 3 fermes de 6000 à 7000 porcs chacune, pour un total de 20 000 porcs. Cependant, les autorités gouvernementales peuvent accorder certaines exemptions (Jorgensen, 2002).

-Mesures pour réduire les rejets de phosphore

Le Danemark n'a pas encore de règle spécifique sur le phosphore. Pour l'instant, on mise sur le resserrement de la limite de densité animale (de 1,7 à 1,4 unités/ha) pour décroître la charge phosphore des terres agricoles. Une nouvelle réglementation sur le phosphore devrait néanmoins être adoptée et implantée au cours de 2003. Dans cette éventualité, on souhaite réduire la teneur en phosphore de 30 à 35 kg/ha à environ 22-24 kg/ha (Nørgaard, 2002).

La réglementation danoise a adopté le principe de pollueur-payeur pour les producteurs porcins qui contreviendraient aux normes émises. Si un producteur excède son quota d'azote, des pénalités s'appliquent (tableau F). Les amendes semblent dissuasives puisque moins d'une centaine de contrevenants par année paie pour de la sur-fertilisation (Nørgaard, 2002).

⁴⁴ Soit 6 truies sans leurs porcelets, ou 245 porcelets de 7,2 à 30 kg, ou 50 porcs à l'engrais de 30 à 100 kg, produits par année par hectare (Nørgaard, 2002)

Tableau F : Pénalité en cas d'excédent d'azote

Azote en surplus/ha (kg)	Amende (\$/kg d'azote excédentaire)
1-30	2,10*
> 30	4,40

Source : (Villy Jorgensen, com. pers)

* soit 10 DKK où 1 DKK=0,209011 \$.

France

1994 : Programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole (PMPOA) ⁴⁵

Le PMPOA a été instauré par l'État français pour accompagner financièrement les producteurs agricoles dans la mise aux normes environnementales de leur exploitation. Le PMPOA n'est donc pas une réglementation, mais un programme de financement de mises aux normes. En fait, depuis 1993, un arrêté prévoit l'intégration de certains producteurs agricoles au système de redevance pollution géré par les Agences de l'eau, selon le principe pollueur-payeur. Le PMPOA consiste à financer en partie les études d'impact et les travaux nécessaires pour réduire la pollution due aux effluents d'élevage, tant sur le plan des infrastructures que des pratiques culturales et d'élevage (tels l'augmentation de la capacité de stockage des effluents, l'achat de matériel d'épandage mieux adapté, etc.). Autrement dit, les travaux sont obligatoires, mais leur réalisation permet de limiter le montant de la redevance pollution exigé aux agriculteurs.

Le programme a été interrompu en 2001. La directive nitrates a alors connu une seconde application, plus stricte, en France, ce qui a introduit le second volet du programme d'actions directive nitrates. Celui-ci a été décliné, pour chaque département, en arrêtés préfectoraux, c'est-à-dire départementaux (il y a une centaine de départements en France). Ces arrêtés fixent un certain nombre d'obligations ou de recommandations variables selon les départements, d'une part, et selon le zonage (zone vulnérable). Ce second volet est accompagné d'un programme de financement, le PMPOA2, qui est réglementé sur le plan national (Le Biavant, 2002).

Les principales nouveautés apportées par le PMPOA2 sont les suivantes⁴⁶ :

-L'intégration des élevages se fait dans une logique d'approche géographique : tous les élevages situés en zones d'actions prioritaires (ZAP) sont admissibles. Les ZAP sont des zones où un problème de pollution est manifeste : problème de nitrates (zones vulnérables ou zones où la teneur en nitrates est > à 40 mg/l ou > 30 mg/l et en augmentation), eutrophisation (phosphore), pollution bactériologique ou organique.

45 Les informations proviennent du site Internet du ministre de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche et des Affaires rurales <http://www.agriculture.gouv.fr>

46 Tiré de Le PMPOA, les principales nouveautés du programme, Chambre d'agriculture de Normandie, <http://www.cra-normandie.fr/pmpoa/nouveau.htm>

- Un projet agronomique est obligatoire et sa réalisation conditionne le versement du solde des aides (écoconditionnalité). Le projet agronomique comporte au minimum les éléments suivants :

- la réalisation d'un plan d'épandage;
- la réalisation d'un plan annuel prévisionnel de fumure;
- la tenue à jour d'un cahier de fertilisation pour les terres de l'exploitation et les terres mises à disposition pour l'épandage;
- les modalités de gestion de l'interculture et, si nécessaire, de gestion des terres;
- le respect des règles de rejets de phosphore selon les prescriptions complémentaires fixées par arrêté préfectoral;
- la liste des indicateurs de risque de pollution lié aux pratiques agricoles.

- Une déclaration d'intention doit se faire pour tous les élevages avant le 31 décembre 2002.

- Toutes les zones vulnérables (ZV), définies par la directive nitrates, font partie des zones d'actions prioritaires.

- Sur le plan national, 80% des subventions sera attribué aux éleveurs situés en zone vulnérable.

- Les élevages en zone vulnérable doivent respecter au 31 décembre 2002 les exigences minimales au titre de la directive nitrates européenne.

- En zone vulnérable, tous les contrats doivent être signés avant le 31 décembre 2006. Les élevages situés dans ces zones qui ne respectent pas la directive nitrates et ne s'engagent pas dans le programme ne peuvent pas bénéficier d'autres aides publiques à l'investissement.

- L'aide financière aux producteurs est plafonnée à 60 % du montant de l'ensemble des travaux admissibles. Le plan de financement du PMPOA met à contribution l'État et les collectivités (30 % pour les deux), et les Agences de l'eau (30 %).

Il n'y a pas d'obligation de se doter des matériels d'épandage tels que les rampes-basses. Cependant, leur utilisation limite les restrictions d'épandage lorsqu'ils permettent un enfouissement immédiat. Certaines pratiques d'épandage font néanmoins l'objet d'arrêtés : respect de distances séparatrices, calendrier d'épandage et interdiction systématique d'épandage les dimanches et jours fériés (ainsi qu'à certaines autres périodes particulières). Des normes particulières s'adressent aux élevages porcins, notamment en ce qui concerne les distances d'épandage.

Enfin, même si il est mentionné que « le nouveau projet agronomique exige le respect des règles de rejets de phosphore selon les prescriptions complémentaires fixées par arrêté préfectoral », il n'y a pas à ce jour de restriction sur le phosphore. À ce sujet, on souligne que

« ce qui est noté dans les textes réglementaires relève davantage de la recommandation générale que de règles bien précises » (Le Biavant, 2002).

Espagne

L'organisation politique espagnole est particulière. La décentralisation du pouvoir décisionnel rend les entités régionales autonomes dans l'application de leur cadre législatif, notamment en ce qui concerne la gestion environnementale. Ainsi, jusqu'à la fin des années 90, il était reconnu que la mise aux normes environnementales édictée par l'Union européenne était conduite avec un certain laxisme par les autorités espagnoles régionales (Badouard et coll., 1999).

Cependant, l'essor important de cette production, et le choc de la peste porcine, ont amené le ministère espagnol de l'Agriculture à revoir et regrouper les différentes dispositions environnementales et sanitaires relatives à l'élevage porcin. Ainsi, en mars 2000, le Décret Royal 324/2000 sur l'organisation des exploitations porcines est devenu la référence nationale en matière de réglementation (Le Goffe et Mahé, 2001).

1995 : législation relative aux études d'impacts

Cette législation a reconnu les entreprises d'élevages comme des activités potentiellement nuisibles pour l'environnement. Elle a introduit le principe d'étude d'impact environnemental obligatoire à l'obtention de licence d'activité pour les élevages qui dépassent une certaine taille et une certaine dose fertilisante par superficie agricole :

- étude d'impact complète pour les élevages intensifs de plus de 500 unité gros bétail (UGB)⁴⁷ et plus de 3 UGB/ha;
- étude d'impact simplifiée pour les élevages de plus de 100 UGB.

1996 : législation relative aux déchets et aux nitrates

La législation relative aux déchets et aux nitrates stipule que « les déjections animales, dès lors qu'elles sont utilisées par les exploitations agricoles, ne peuvent être considérées comme des déchets ». Ce règlement visait à intégrer la directive nitrates de la Communauté européenne. Ainsi, des « zones vulnérables » sont créées selon la teneur en azote des sols par superficie agricole, soit de 170 à 210 kg/ha/an selon le cas de figure. Sur les 17 régions (Communautés autonomes) espagnoles, 9 ont été identifiées zones vulnérables. En réponse, la

⁴⁷ L'UGB-N est l'unité de gros bétail azote, utilisée en matière de pollution des eaux par les nitrates. Elle correspond à une pollution produite de 73 kg d'azote/an par les effluents d'élevage. Une truie reproductrice de plus de 50 kg équivaut à 0,5 UGB et un porc à l'engrais de plus de 20 kg correspond à 0,3 UGB.

majorité des Communautés autonomes se sont dotées de codes de bonnes pratiques (période d'épandage, structures d'entreposage des lisiers, etc.), mais leur adoption demeurait volontaire.

Réglementations régionales

Les grandes régions productrices de l'Espagne (Catalogne et Aragon) doivent répondre à certaines normes environnementales. En Catalogne par exemple, certaines aides financières sont conditionnelles au respect des critères environnementaux suivants (écoconditionnalité) (Bondt et coll, 2000):

- Fosse étanche et avec une capacité d'entreposage suffisante pour une production de 4 mois de lisier.
- Superficie d'épandage disponible pour la disposition du lisier, soit par possession des terres, location ou entente d'épandage. Le lien au sol s'exprime par un rapport d'unité animale maximale de 30 porcs à l'engrais/hectare (ou 10 places truies/hectare) ou une dose maximale de 50 tonnes de lisier/hectare. Dans les cas où un producteur ne peut se conformer à ces standards, il doit veiller au traitement des surplus (transformation en amendement fertilisant ou en énergie par méthanisation). En conséquence, le transport de lisier s'effectue sur des distances considérables dans cette région d'Espagne, en moyenne de 150 km (Bondt et coll. 2000).

Du côté de l'Aragon, la réglementation régionale relative aux élevages porcins exige :

- une capacité d'entreposage suffisante pour une équivalence de 2 mois de lisier;
- un plan d'épandage du lisier qui répond aux densités maximales suivantes : 2,5 truies/ha en naisseur-engraisseur, 8 truies/ha en naisseur et 18 porcs/ha en engraissement.

Le Décret Royal de 2000

Le nouveau Décret Royal stipule que seuls les élevages qui auront en mains leur licence d'activité pourront être officiellement inscrits au Registre national des exploitations porcines.

1- Limitation des capacités de production des nouvelles exploitations

Le nouveau cadre réglementaire classe les exploitations porcines en trois groupes selon leur taille et leur spécialisation. Une capacité maximale d'unités animales est attribuée à chacun

de ces groupes. Toute nouvelle exploitation doit se situer sous la limite des 864 UGB. Tel que l'illustre le tableau G, cela correspond par exemple à une exploitation qui engraisse 7 200 porcs de 20 à 100 kg, ou qui compte 3 450 truies avec leurs porcelets sevrés à 6 kg.

Tableau G : Nombre maximum d'animaux permis selon le groupe d'exploitation

	Exploitations dérogatoires*	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3
UGB maximal	33	120	360	864
	Équivalence UGB			
Type d'animaux				
Truies en cycle fermé**	34	125	375	900
Truies avec porcelets jusqu'à 6 kg	132	480	1 440	3 456
Truies avec porcelets jusqu'à 20 kg	110	400	1 200	2 880
Truies de renouvellement	236	857	2 571	6 171
Porcelets 6-20 kg	1 650	6 000	18 000	43 200
Porcs 20-50 kg	330	1 200	3 600	8 640
Porcs 50-100 kg	236	857	2 571	6 171
Porcs à l'engraissement 20-100 kg	275	1 000	3 000	7 200
Verrats	110	400	1 200	2 880

*Les entreprises n'ont pas à respecter les règles de distances séparatrices minimales si elles sont situées sur le territoire de commune de < 1000 habitants.

** Comprend la truie et sa descendance jusqu'à l'engraissement

Source : Tiré de Le Goffe P et L.P Mahé, 2001

2- Fixation de distances minimales pour les nouvelles exploitations

Selon l'appartenance à l'une des classes d'exploitation présentées ci-haut, des distances séparatrices minimales doivent être respectées entre les entreprises porcines et certains sites/infrastructures (abattoirs, réseau de transport, villes, etc). On vise ainsi à restreindre les risques de propagation de maladies infectieuses et contagieuses. En moyenne, la distance séparatrice s'élève à 1000 m.

3- Gestion des lisiers

a) La valorisation comme engrais est acceptée sous les conditions suivantes :

- capacité d'entreposage adéquate : structure fermée et imperméable d'une capacité minimale de 3 mois de production;
- respect de distances minimales d'épandage entre les exploitations agricoles (entre 100 et 200 m);
- superficie agricole suffisante pour les épandages .

b) Le traitement

Des procédés de compostage et de séchage sont autorisés conformément à la législation de 1996 relative à la gestion des déchets. Depuis 1999, un Décret spécifique privilégie la cogénération (pour la production d'électricité) comme avenue de traitement des lisiers. L'État encourage le traitement du lisier en subventionnant l'électricité produite de cette façon. Dans les zones excédentaires, le gouvernement accepte d'alléger les coûts environnementaux et rend avantageuse la prise en charge du traitement de lisier par les producteurs. Certains craignent qu'en atténuant la problématique environnementale, ces mesures maintiennent et multiplient les zones à forte pression environnementale (Le Goffe et Mahé, 2001).

États-Unis

En décembre 2002, l'Environmental Protection Agency (EPA) a annoncé sa nouvelle réglementation environnementale sur les « élevages concentrés d'alimentation animale »⁴⁸, appelée le « CAFO rule ». Il s'agit d'une refonte du cadre réglementaire qui n'avait pratiquement pas été retouché depuis son introduction en 1976. Le règlement précise que tous les élevages intensifs concernés par le CAFO devront implanter un plan de gestion de fertilisation, une obligation conditionnelle à l'obtention de leur permis. La date butoir pour rencontrer les normes requises par le CAFO est janvier 2006.

Jusqu'ici, les plans de fertilisation des effluents d'élevage étaient généralement basés sur la teneur en nitrate. Selon des chercheurs de la Caroline du Nord, cette gestion de la fertilisation a conduit à surcharger en phosphore le sol de certaines zones agricoles. D'ailleurs, les nuisances potentielles sur la qualité de l'eau reliées au déséquilibre azote/phosphore sont une des raisons qui ont motivé le USDA à réviser sa politique de gestion des fertilisants (Department of Soil Science, NC State University).

Le règlement modifié ajoute des exigences de protection environnementale pour les producteurs de porcs, incluant des mesures pour l'entreposage du lisier et le plan de gestion des épandages. Celui-ci devra notamment fournir une évaluation, par champ, des risques potentiels de pollution diffuse par l'azote et le phosphore en précisant les quantités, calendrier d'épandage et méthode d'application des fertilisants. La façon dont est mesurée le danger de surfertilisation n'est pas spécifiée dans le CAFO. Autrement dit, on exige de prendre en compte ce risque, mais son calcul peut se faire à partir d'une norme azote ou d'une norme phosphore. Il semble que la plupart des États utilisent déjà un index phosphore pour évaluer la charge fertilisante (Meyer, 2002).

⁴⁸ Les exploitations concentrées d'alimentation animale (Concentrated Animal Feeding Operation) ont en un milieu clos et sur une surface relativement restreinte les bâtiments d'élevage et les opérations liées à l'alimentation, la gestion des effluents et des animaux morts. Un lieu d'élevage est considéré en confinement si les animaux sont confinés ou nourris pendant 45 jours et plus au cours d'une année à l'intérieur d'un bâtiment et que l'exploitation ne produit aucune culture. Dans le secteur porcin, les élevages produisent plus de 2 500 porcs de plus de 55 livres ou 10 000 porcs de moins de 55 livres (Meyer, USDA, 2002).

Selon les estimations de l'EPA, le nouveau règlement couvrira 60 % du volume de fumier généré par les exploitations animales des États-Unis. Néanmoins, des groupes environnementaux et le comité agricole du Sénat mettent déjà en doute le pouvoir du CAFO de réglementer les producteurs porcins d'envergure tels que Smithfield Food qui « n'auront qu'à engager quelqu'un d'autre pour élever leurs porcs ou envoyer leur fumier sur d'autres terres » (Harkin Tom, responsable du Comité agricole du Sénat, <http://www.senate.gov/~harkin/>).

Parallèlement à cette refonte à l'échelle nationale, certains États ou comtés proposent leur propre durcissement réglementaire en matière environnementale. Par exemple, le comté de Norton au Kansas a soumis en 2002 un projet de loi plus exigeant sur le plan des distances séparatrices entre les élevages confinés, ainsi que le recouvrement des structures d'entreposage de lisier. Aussi dans le but de réduire les risques de pollution des nappes phréatiques, des analyses de sols seront systématiquement requises. Selon la proposition réglementaire, les producteurs devront effectuer leur demande de permis à l'intérieur de 4 mois et disposeront d'un délai de 2 ans pour la mise aux normes. Mais le projet de loi est loin d'être adopté. En effet, les oppositions sont vives et les détracteurs estiment que «... le règlement est tellement rigoureux qu'il fera fuir les élevages du comté et que, s'il devait être adopté à plus grande échelle, ce serait une catastrophe pour le secteur animal du Kansas » (AAC, <http://atn-riac.agr.ca/info/can/f3251.htm>).

Autre exemple de réglementation environnementale étatique dans une région productrice traditionnelle, l'Iowa. Dans l'attente d'un consensus sur la révision du cadre législatif, l'État a proposé un moratoire sur les nouvelles constructions d'élevages. La nouvelle loi serait plus restrictive sur la délivrance des permis et pourrait rendre leur obtention payante. Les principales tensions liées à cette nouvelle réglementation proviennent du pouvoir décisionnel accru qui serait conféré aux comtés sur la localisation des élevages. L'évaluation des sites seraient basée sur divers critères sociaux et environnementaux tels que la distance séparatrice entre les bâtiments et les habitations ou le type d'entreprise porcine (familiale vs de grande taille) (AAC, <http://atn-riac.agr.ca/info/can/f3251.htm>)

Norme phosphore

La Caroline du Nord est particulièrement avancée dans le projet d'une norme phosphore obligatoire sous certaines conditions. L'État a développé son propre outil de mesure et de gestion des charges fertilisantes, le « North Caroline Phosphorus Loass assessment Tool (PLAT) ». Selon la teneur en phosphore des sols, le plan de fertilisation se fera soit sur une base azotée ou bien limitera totalement ou en partie l'apport supplémentaire en phosphore.

Manitoba

Le cadre réglementaire pour la gestion environnementale des productions agricoles manitobains a été révisé en avril 1998. Le premier outil réglementaire développé par le gouvernement est le *Planning act* qui inclut un plan de développement à l'échelle locale et la possibilité de définir des zones à utilisations agricoles spécifiques. Les gouvernements municipaux ont le pouvoir décisionnel et la responsabilité en matière de réglementation de l'aménagement du territoire. Avec l'orientation prochaine que prendra la réglementation, la participation du public sera accrue et des audiences publiques locales seront requises avant que la municipalité ne donne son aval à la construction ou l'expansion d'élevage de plus de 300 unités animales.

Sous l'*Environment act*, le *Livestock Manure and Mortalities Management Regulation* (révisé en 1998) impose certaines normes aux producteurs agricoles. Les « Codes de pratiques agricoles pour les producteurs de bœuf/laitiers/de porc/de volaille du Manitoba » y spécifient les mesures à respecter, par exemple pour la gestion des effluents d'élevages ou les distances séparatrices entre les exploitations et les zones résidentielles :

- calendrier d'épandage : interdiction d'épandre en hiver (10 novembre au 15 avril, à partir de 2003) sauf pour les producteurs qui ont moins de 400 unités animales
- plafonnement de la fertilisation à partir des effluents d'élevage basé sur leur contenu azoté. Selon la teneur dans les sols, le type de sol et les prélèvements des plantes, la dose maximale va de 101 à 275 kg/ha. La gestion de la fertilisation est strictement basée sur une norme azote.
- entreposage sécuritaire du fumier (à au moins 100 m des cours d'eau)

La province a également renforcé sa législation pour la protection de la qualité de l'eau potable. Les initiatives gouvernementales ont notamment réintroduit les subventions pour des tests de qualité de l'eau des puits de propriétaires privés.

À l'heure actuelle, les entreprises de plus de 400 unités animales (soit 2 800 porcs à l'engrais⁴⁹) doivent produire un Manure Management Plan. Elles doivent soumettre ces plans au ministère de la Conservation du Manitoba au moins 60 jours avant l'épandage. Ces plans doivent indiquer les parcelles de terre sur lesquelles les déjections seront épandues, le type de cultures envisagées, la quantité d'éléments nutritifs exigée pour ces cultures, ainsi que la quantité d'éléments nutritifs qui se trouve dans les déjections.

Le gouvernement souhaite abaisser le seuil requis à 300 unités animales, soit 2 100 porcs à l'engrais. Aussi, à compter du printemps 2003, toutes les exploitations, nouvelles ou existantes, de plus de 300 unités animales devront fournir annuellement une analyse de la qualité de leur eau (source : ManitobaPork.com).

⁴⁹ Où 1 unité animale correspond au nombre d'animaux qui excrètent au total 73 kg d'azote au cours de 12 mois

Alberta

L'Alberta vient de réviser son *Code of Practice for Responsible Livestock Development and Manure Management*. Au cours de cet exercice, le gouvernement a adopté un règlement provincial sur les élevages en bâtiments clos (amendement de l'*Agricultural Operation Practices Acts* qui était en vigueur). Alors que le pouvoir décisionnel était dans les mains de l'Alberta Agriculture, Food and Rural Development (AAFRD), c'est dorénavant le Natural Resources Conservation Board (NRCB) qui analyse les projets de construction et d'expansion des élevages et leur conformité sur le plan environnemental. Le nouveau règlement est entré en vigueur en janvier 2002 et les modifications apportées visent à réduire les nuisances (odeurs, etc.) et le nombre de plaintes des citoyens, ce qui en corollaire devrait faciliter la résolution de conflit (BIETZ, 2002).

Les municipalités conservent un rôle majeur dans la mise en oeuvre du nouveau règlement. Elles sont encouragées à planifier les usages des terres agricoles et à identifier les zones où le développement d'élevage en confinement serait incompatible avec l'usage actuel ou futur des sols. Les municipalités ont un pouvoir de recommandations seulement.

Les producteurs agricoles peuvent également adhérer de façon volontaire à un programme d'auto-évaluation environnementale, soit l'Environmental Farm Plan. Sous la coordination de l'Alberta Environmentally Sustainable Agriculture (AESA)⁵⁰, le programme aide les producteurs à identifier les risques potentiels de contamination et fournit l'information nécessaire pour apporter des changements sur l'exploitation. Le programme s'est inspiré d'une initiative similaire en Ontario.

⁵⁰ Le AESA est un programme provincial mis sur pied pour faciliter le développement continu et l'adoption de pratiques et technologies qui rendent le secteur agroalimentaire davantage respectueux de l'environnement. Les membres du conseil proviennent du gouvernement, de l'industrie agroalimentaire et d'organisations environnementales

Ontario

Les producteurs agricoles ontariens doivent respecter la Loi sur la protection de l'environnement, la Loi sur les pesticides, la Loi sur la protection et la promotion de la santé et la Loi sur les ressources en eau de l'Ontario. De plus, en 2002, le projet de loi 81, la Loi sur la gestion des éléments nutritifs, a été adopté. La proposition doit maintenant passer par divers stades de consultations⁵¹ et les règlements qui aboutiront des consultations devraient entrer vigueur au printemps 2003. La modification réglementaire devrait harmoniser les nombreux règlements municipaux actuels (Blais, 2002).

La loi réglementera les épandages de fumiers, d'engrais chimiques et de biosolides. De plus, elle obligera tous les producteurs à avoir un Plan de gestion des éléments nutritifs qui assurera que les épandages ne dépassent pas les capacités d'absorption des sols et des cultures. L'Ontario a aussi instauré un indice-phosphore. Cet indice sert à déterminer les distances minimales à respecter avec les cours d'eau lors d'épandage de phosphore et les quantités permises. Seuls les producteurs dont les champs ont plus de 30 ppm de phosphore doivent calculer leur indice-phosphore (Hilborn et Stone, 1998).

Avant que ne soit initiée la refonte du cadre législatif, l'Ontario Farm Environmental Coalition (OFEC)⁵² avait déjà introduit un programme volontaire pour une gestion des fermes

51 Exemples d'éléments qui font l'objet de consultations (OMAFRA, novembre 2002, communiqué de presse, <http://www.gov.on.ca/OMAFRA/french/infores/releases/112602.html>) :

- le contenu des stratégies de gestion des éléments nutritifs des producteurs municipaux et industriels de matières contenant des éléments nutritifs;
- la construction et l'emplacement des bâtiments d'élevage et des structures de stockage du fumier;
- les reculs et les zones tampons autour des cours d'eau pour l'épandage;
- la formation et l'accréditation des personnes qui élaborent les plans et les stratégies de gestion des éléments nutritifs, des transporteurs et des responsables de l'épandage;
- les normes de qualité régissant les éléments nutritifs contenus dans les matières épandues;
- la gestion des éléments nutritifs dans les exploitations d'élevage en parcs d'engraissement;
- les rôles et les responsabilités des comités consultatifs locaux;
- les améliorations à apporter au programme d'épandage du ministère de l'Environnement.

52 Formée en 1992, la Coalition est composée de membres de l'Ontario Federation of Agriculture (OFA), the Christian Farmers' Federation of Ontario (CFFO), the Ontario Farm Animal Council (OFAC) et de l'Agricultural Groups Concerned About Resources and the Environment (AgCare).

respectueuse de l'environnement. L'Environmental Farm Plan (EFP) se veut une démarche éducative basée sur la responsabilisation individuelle et l'évaluation entre les agriculteurs afin d'améliorer le bilan environnemental des fermes. En 2000, environ 25 % des producteurs de porcs ontariens utilisait ce programme. L'OFEC avait également développé une Stratégie de gestion des fertilisants. Environ 10 % des producteurs porcins avait complété un tel plan en 2000. Avant de délivrer un permis de construction, les municipalités qui utilisaient la Stratégie de gestion des fertilisants exigeaient d'un producteur agricole un plan de gestion des fertilisants, une capacité d'entreposage de 240 jours et le respect d'une distance séparatrice minimale. La Coalition est également concernée par le maintien de relations harmonieuses avec les citoyens et propose sa politique de bon voisinage.

7. RÉFÉRENCES

AGRICULTURE ET AGROALIMENTAIRE Canada (AAC), *Manitoba : céréales, oléagineux et productions animales in Le Bulletin bimensuel. Vol. 13 no 12, le 14 juillet 2000. Direction générale des politiques.*

AGRICULTURE ET AGROALIMENTAIRE Canada (AAC), *L'industrie porcine du Danemark et des Pays-Bas : une analyse de la compétitivité, 1996, 123 p.*

AGRICULTURE ET AGROALIMENTAIRE Canada (AAC), *Rapport trimestriel sur le porc octobre-décembre 2001, Direction générale des services à l'industrie et aux marchés, numéro 13, février 2002*

AGRICULTURAL ECONOMICS RESEARCH INSTITUTE (LEI), *Myths and Sagas about the pig sector, Think tank on the pig sector, décembre 2000, 48 p.*

AGRICULTURAL ECONOMICS RESEARCH INSTITUTE (LEI), *Agricultural Economic Report 2002 of the Netherland , 2002*

BACKUS G.B.C et J.W Van der Schans, *Pig farmers in a dialogue with society, Agricultural Economics Research Institute (LEI), décembre 2000, 43 p.*

BADOUARD, Brigitte, Daniel Daridan et Pascal Marroccq, *Organisation et développement de la production porcine en Espagne, cahier de l'OFIVAL, 130 p. février 1999.*

BERTRAND, Philippe, *Plan de fumure prévisionnelle: les éleveurs doivent passer à l'action in Porc Magazine, avril 2002, n° 354 pp.26-27*

BIETZ, Brian F. *Regulatory changes for confined feeding operations: new rules, new attitudes in Advances in Pork Production, Banff Pork seminar, vol. 13, pp.77-83, 2002*

BONDT, N. et coll. *Developments in the cost price of pig meat, production costs in 1998 and as projected for 2003, Agricultural Economics Eesearch Institut (LEI), octobre 2000. 34 p.*

BROWN, Karen, *Welfare on your farm, retailers, restaurants Offer Guidelines in Pork Checkoff report, été 2002, vol. 2 n°2, pp.8-9*

BPEX, *Pig cost of production in selected countries, Meat and Livestock Commission, Grande-Bretagne, juillet 2002, 111 p.*

CAHART et coll. Rapport d'évaluation sur la gestion et le bilan du programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole, Tome I : rapport de synthèse, n°99-M-018-01, juillet 1999, 52 p.

CHÂTILLON Ghislain, *Commercialisation : les filières de proximité* in *Porc Magazine*, octobre 2001, n° 328, pp.58-60

CONSEIL CANADIEN DU PORC, Mission Euro 2000, rapport final, juin 2000

COMITÉ DE SANTÉ ENVIRONNEMENTAL, *Les risques liés à la santé associés aux activités de productions animales*. Ministère de la Santé et des Services Sociaux du Québec, 31 p.2000

COMMISSION EUROPÉENNE, direction générale de l'environnement, brochure d'information, 2002

COMMISSIONERS' REPORT ON THE CITIZENS' HEARING ON HOG PRODUCTION AND THE ENVIRONMENT, *Large-Scale Hog Production and Processing: Concerns for Manitobans*, Brandon, Manitoba, October 1999 (<http://www.hogwatchmanitoba.org>)

CORRÈGE Isabelle *Les additifs antibiotiques en suède et au Danemark* in *Techni-Porc* vol. 23 n° 4, 2000, pp31-34

DOYON et coll, *Étude sur les structures des exploitations agricoles et l'environnement économique et réglementaire québécois*, Groupe de recherche en économie et politique agricoles (GREPA), Département d'économie agroalimentaire et des sciences de la consommation, Université Laval, 2001

DUTERTRE Christophe *Le Label rouge en production porcine : état des lieux et perspectives* in *Techni-Porc* vol. 24 n°3, 2001, pp13-18

EUROPEAN PIG PRODUCERS, *Pourquoi le modèle breton est un exemple pour les européens*, Congrès de l'association, « L'exemple Breton, un système d'avenir pour une production porcine européenne durable », Brest, juin 2002

FOOD MARKETING INSTITUTE, *Trends in the United States, 2002 : Consumer Attitudes & the Supermarket*, 2002

FORTIN, Esther, *Analyse comparative de la position concurrentielle du secteur de production porcine du Québec*, Université Laval, 1994, 152 p.

FORTIN, Esther et Yvon Salaün, *Position concurrentielle en production porcine : structures, productivités et coûts comparés Amérique du Nord-Europe*, en collaboration avec S. Lebeau, et O. Teffene, Centre de développement du porc du Québec, 1995, 126 p.

GOUIN, D.M, S. Lebeau, D. Hairy et D. Perraud. *Analyse structurelle comparée. La production*

laitière au Canada, aux États-Unis et en Europe. Co-édition : Québec : Groupe de recherche en économie et politiques agricoles, Département d'économie rurale, Université Laval; et Paris : Institut National de la Recherche Agronomique (INRA). Juillet 1990, 159 p.

GOUIN, D.M et Andrée Lagacé. *Diagnostic de l'industrie porcine québécoise et éléments de réflexion*. Québec : GREPA, décembre 2000, 84 p.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, *Bâtir le Québec. Énoncé de politique économique*. Développement économique, Gouvernement du Québec, Éditeur officiel du Québec, 1979, 523 p.

GOUVERNEMENT HOLLANDAIS, *Manure & the environment : the Dutch approach to redu the mineral surplus and ammonia volatilisation*, 2nd edition, 31 décembre 2001

GOURMELEN Claudie, *Information de dernière minute sur la Directive bien-être* in Techni-Porc, vol. 24 n°5, pp.35-37, 2001

GRACIAN Catherine et Daniel DARIDAN *Les Pays-Bas sous la contrainte de l'environnement* in Techni-Porc, vol.23 n°6 2000 pp.15-21

HURT Chris et coll. *Comparing Costs of Hog Production in the Midwest With Large Integrated North Carolina Systems*, Purdue University , February 1995

IKERD, John *Top 10 Reasons for Rural Communities to be Concerned About Large-scale, Corporate Hog Operations*, Agricultural Economist, University of Missouri, présenté au Sustainable Hog Farming Summit, 11Janvier 11 2001

LAMBERT, Rémy et Sarah-Sophie Julien, *Concentration économique et géographique en agroalimentaire*, Série recherche 00-06, Centre de recherche en économie agroalimentaire (CRÉA), Université Laval, 2000

LE BORGNE Michel et Jean Dagorn, *Un atout sécurité, renforcer la traçabilité porcine* in ATOUT porc Bretagne, septembre 2001, pp.18-19.

LE GOFFE P. et L.P Mahé, *Environnement et politiques de maîtrise des pollutions d'origine animale en Europe : La production porcine en Europe. État des lieux et perspectives, rapport de synthèse de missions en Espagne, au Danemark, et au Pays-Bas*, Conseil Général des Côtes d'Armor, Direction agriculture et environnement, St-Brieuc, France, 2001

MARTINEZ J. et G. Le Bozec, *Gestion des effluents d'élevage et des déchets municipaux* in cahiers d'études et de recherches francophones/Agricultures, vol. 9, n° 3, mai-juin 2000, pp.181-190

MARTIN Larry, Kevin Grier, Al Mussel et Kate Stiefelmeyer, GEORGE MORRIS CENTER, *Relative Profitability of Hog Production in Western Canada and the US Midwest*, octobre 2001

NASS (National Agricultural Statistics Service), *Quarterly Hogs and Pigs*, 2002

OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques), *Agriculture, échanges et environnement dans la filière porcine : analyse des changements structurels*, COM/AGR/CA/ENV/EPOC(2002)25, Groupe de travail mixte sur l'agriculture et l'environnement, Paris, avril 17-19 avril, 33p. 2002

ONAL H., L. Unnevrer et A. Bekric, *Regional shifts in pork production : implications for competition and food safety*, *American Journal of Agricultural Economics*, vol. 82, n° 4, pp. 968-978, 2000

PAGÉ, Éric, *Analyse de la spécialisation au niveau primaire dans le secteur porcin québécois*, mémoire présenté à la Faculté des études supérieures de l'Université Laval, départements d'économie rurale, janvier 1995, 102 p.

PICHODO Xavier *S'adapter pour exister* in *ATOUT porc magazine*, janvier 2002, pp.29-30

RAINELLI, Pierre, *L'image de la viande de porcs en France, attitudes des consommateurs* in *Le courrier de l'environnement* n° 42, février 2001

SALAUN, Yvon *La production porcine française dans la compétition internationale*, in *Techni-Porc*, vol. 23, n° 1, 2000, pp.5-9

SCHRADER L.F, *Coordination in the United States Hog/Pork Industry*. Department of Agricultural Economics, Purdue University, Staff Paper no 98-19, 36 p.1998

SEIFERLING, Morris, *The agricultural operation practices act: new rules, new attitudes* in *Advances in Pork Production*, Banff Pork seminar, vol. 13, pp.85-86, 2002

SULLIVAN John, Utpal Vasacada et Mark Smith, *Environmental regulation and location of hog production*, Economic Research Service (USDA), *Agricultural Outlook*, septembre 2000.

TÉFFÈNE O. *L'économie porcine néerlandaise fin 1997. La production sous électro-chocs : après la peste, les quotas* in *Techni-Porc*, n° 1 1997 pp.21-26

VAN FERNEIJ Jan-Peter et Michel Rieu, *Filière porcine aux Etats-Unis, la nouvelle compétitivité*, Institut Technique du Porc, novembre 1995, 179 p.

VAN FERNEIJ Jan-Peter et Michel Rieu, *La production porcine dans l'Union Européenne* in *Techni-Porc*, vol, 24 n° 1, 2001, pp.13-24

WINDHORST Hans-Wilhelm, *Integration sweeps the industry* in *Agriworld Vision* vol.1 n°2 20001, pp.31-35.

Communications personnelles

Danemark

ANDERSSON, Martin MEA@danskeslagterier.dk

JØRGENSEN Villy J Villy.Jorgensen@agrsci.dk

NORGAARD Erik ERN@lr.dk

Adviser Pig production The National Committee for Pig Production (The Danish Agricultural Advisory Center)

France

PINEL, Manuela mpinel@artemis.itp.asso.fr,

chargée de l'animation du groupe CCOT (Cahier des Charges des Opérations de Terrain)

LE BIAVANT, Stéphane, COGEDIS

Pays-Bas

VAN FERNEIJ Jan Peter, Institut Technique du Porc, jan-peter.vanferneij@itp.asso.fr

WALTERS-VAN BARNEVELD Eva, Productschappen Vee, Vlees en Eieren (PVE), Head department Communications

États-Unis

SULLIVAN, John, USDA, johnp@ers.usda.gov

CHRISTENSEN Thomas, USDA Thomas.Christensen@USDA.gov

MEYER, Daniel, USDA Natural Resource Specialist, Natural Resources Conservation Service, Daniel.Meyer@USDA.gov

Québec

BERGERON, Renée, Université Laval