



Suède : une production porcine sous contraintes

Yannick Le Colzer*
Nils Lundeheim*
Allan Simonsson*
Lotta Rydhmer*

L'entrée de pays nordiques (Finlande et Suède) dans l'Union Européenne en 1995 a été perçue comme un défi, non seulement pour ces pays, mais également pour le reste des membres de l'union. Les exigences des consommateurs vis-à-vis du produit impliquant un cahier des charges très précis, associées à une législation très stricte sur le bien-être de l'animal, apportent des contraintes qui constituent les principales originalités de la production porcine dans ces pays. L'absence de programmes nationaux de gestion technique rend difficile l'accès aux données concernant les performances des élevages. Il existe toutefois divers systèmes collectant l'information. Outre PigCHAMP® et Optima Gris®, le système RASP2000® est utilisé par environ 700 éleveurs naisseurs en Suède. Cet article se propose de présenter brièvement le secteur porcin dans ce pays, ainsi que quelques unes de ses contraintes et de ses originalités.

Ces dernières années, depuis l'entrée dans l'Union Européenne, la production suédoise a augmenté, apportant un léger excédent en viande porcine. La concentration des porcs dans les élevages s'est accrue. Un pôle coopératif puissant domine la filière. La préoccupation au bien-être animal introduit de fortes contraintes sur les conditions de production, la conduite et en particulier sur le logement (normes d'espace pour les animaux, interdiction de l'usage de caillebotis intégral, âge minimum au sevrage). Renforcée en 1988, l'interdiction de contention des truies a suscité des modes d'organisation originaux, comme la conduite des truies gestantes dans des unités spécialisées. Par ailleurs, depuis 1986, les exigences des consommateurs ont amené à interdire l'utilisation des antibiotiques comme facteur de croissance dans l'alimentation des porcs.

Résumé

La production porcine et ses maillons

La majeure partie de la production porcine (environ 50%) est située dans la partie méridionale du pays, principalement en Scanie, aux alentours de Malmö (figure 1). La partie centrale de la Suède a néanmoins connu un développement significatif dans les récentes décennies. A l'inverse, la partie la plus au nord ne produit que très peu d'animaux et ne comprend que quelques

élevages de grandes tailles (500 truies et plus). Ce sont surtout les conditions climatiques qui expliquent cette répartition de la production porcine, car celle-ci s'est traditionnellement développée là où les céréales sont cultivées.

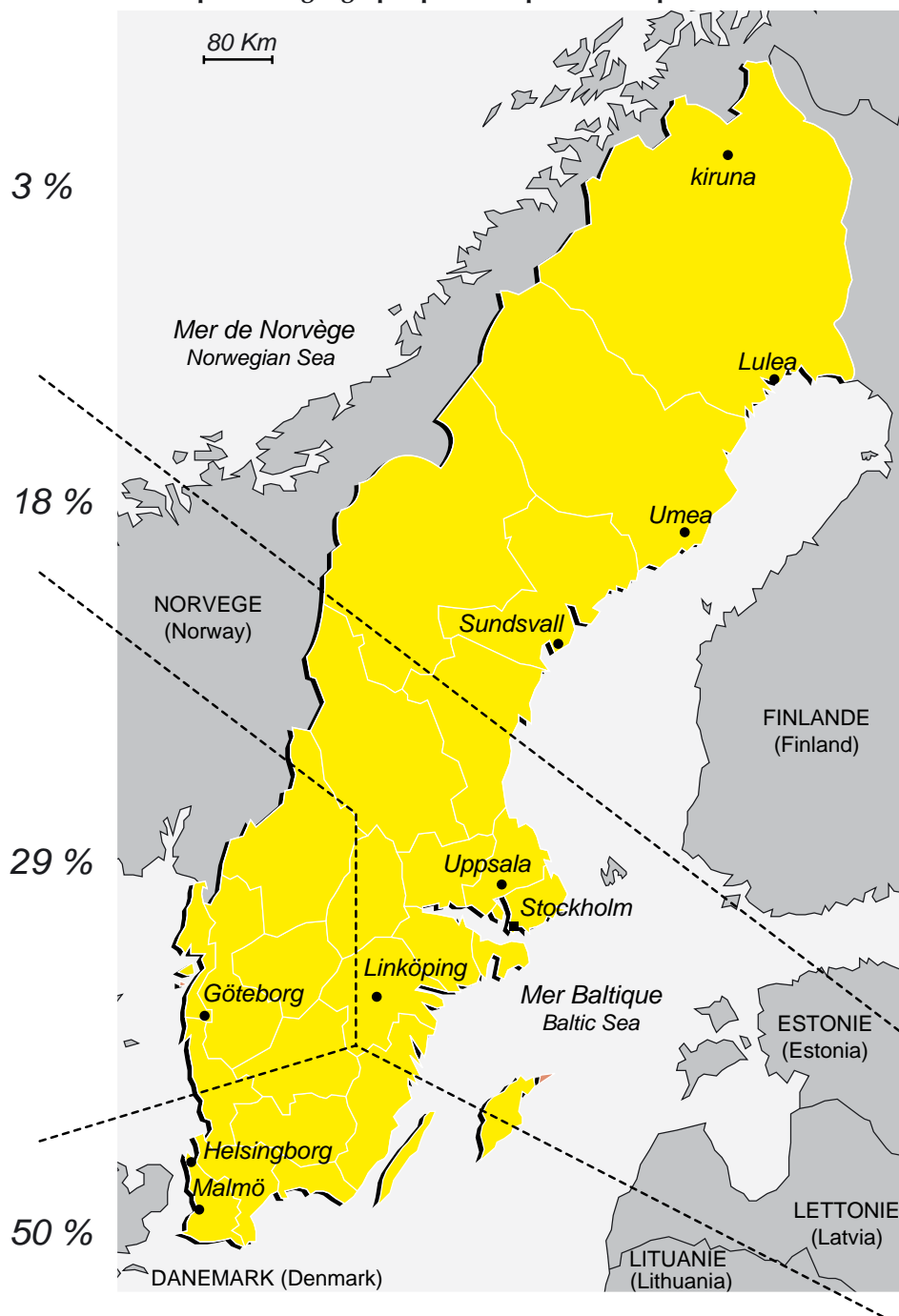
La répartition géographique des élevages explique aussi celle des principaux fournisseurs d'aliments et abatteurs, localisés au sud du pays. La principale organi-

sation agricole du pays est la *Lantbrukarnas Riksförbund* (LRF, Association Nationale des Agriculteurs). Cette coopérative produit environ la moitié des aliments porcs de Suède, au travers des usines de sa filiale, le groupe *Lantmännen*. Elle réalise aussi environ 80% des abattages, via sa filiale *Scan*; les 20% restant sont réalisés par les abatteurs privés (*SLP, Slakteri Producter, et Ugglarps Slakteri AB*, notamment). La coopérative *LRF* est

* Université d'Agronomie de Suède, SLU - Station de Recherches Funbo-Lövsta, S-755 97 Uppsala - Suède



Figure 1
Répartition géographique de la production porcine en Suède



également majoritairement représentée dans les autres activités de l'agriculture suédoise.

Production et consommation

Les 8 000 élevages possédant des reproducteurs regroupent 268 000 truies (33 truies par élevage

en moyenne), mais les 500 élevages de plus de 100 truies élèvent 45 % de l'effectif. Les «plus de 200 truies» hébergent près de 20% des truies (données 1995 - figure 2).

Les trois quarts de l'offre de porcs charcutiers sont réalisés par environ 10% des élevages,

produisant plus de 1000 porcs par an (figure 3). La concentration du cheptel, liée à la disparition d'une grande partie des petits élevages s'est poursuivie ces dernières années.

Les éleveurs suédois ont produit 325 000 tonnes de viande de porc en 1997 (3,9 millions de



Figure 2. Répartition des truies en fonction de la taille de l'élevage (1995)

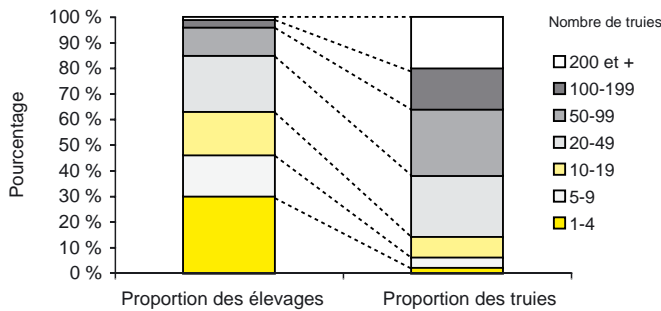
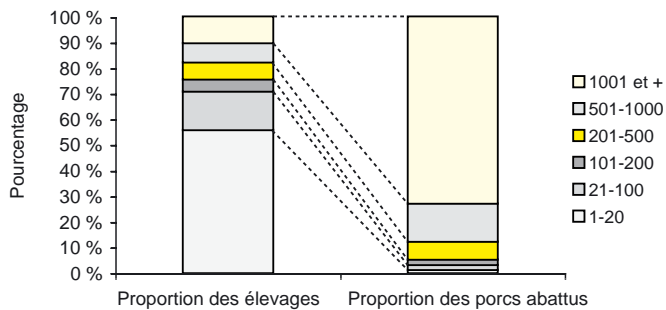


Figure 3. Nombre de porcs produits (100 kg) en fonction de la taille de l'élevage (1995)



porcs abattus) contre 308 000 tonnes (3,8 millions d'animaux) en 1994. L'augmentation du nombre d'animaux abattus s'est aussi accompagnée d'une hausse du poids à l'abattage. Cette production permet au pays d'être autosuffisant, en théorie. En effet, les consommateurs étant friands des parties arrière des animaux, la Suède importe une grande quantité de jambons, en provenance principalement du voisin danois. Chaque suédois consomme en moyenne 35 kg de viande de porc par an, ce qui est similaire aux chiffres observés en France. Depuis le début des années cinquante, la consommation de viande de porc a augmenté continuellement (+15 kg par habitant), représentant environ 60% de la consommation totale de viande. Par contre, la consommation de viande d'origine bovine n'a connu aucune augmentation et se situe à environ 15 kg

par habitant et par an. La fin d'année est une période propice à la consommation de viande de porc, car elle constitue le plat traditionnel des fêtes de Noël. De même, l'été est aussi une période favorable, les suédois étant grands amateurs de barbecues.

Génétique

Comme pour l'aliment et l'abattage, la coopérative LRF produit la majorité des reproducteurs, via sa filiale *Scan Avel HB*. L'autre firme commercialisant des cochettes, *Avelspoolen AB*, se fournit en animaux reproducteurs de race pure en Norvège. Le nombre d'élevages sélectionneurs a considéra-

blement diminué au cours des dernières années, de 53 élevages en 1994 à 38 en 1997. Ces élevages produisent principalement des cochettes et verrats purs pour les élevages multiplicateurs, mais également, des animaux croisés destinés aux élevages de production. Les performances des animaux testés par *Scan Avel HB* en 1997 sont présentées dans le tableau 1. Ces derniers sont rationnés, mais à des niveaux relativement élevés, jusqu'à environ 104 kg. Cinq paramètres sont pris en compte: la vitesse de croissance, le pourcentage de maigre, l'indice de consommation, la qualité des aplombs, et la présence, ainsi que la sévérité, d'ostéochondroses au niveau des coudes et genoux.

La Suède en chiffres

1 572 km de long
8,8 millions d'habitants
45 millions d'hectares dont 3,4 cultivés (SAU totale)
19 habitant/km²
Températures moyennes : Nord : - 1/2°C
Sud : 8/9°C

La production porcine

Cheptel porcs total (déc.1997) (1000 têtes) 2 353
dont truies 262

Densité porcine Porcs/100 ha SAU 68

Bilan d'approvisionnement (1000 tec)	1996	1997(p)
Production (PIB)	319	325
Exportations	37	49
Importations	31	34
Auto-approvisionnement %	102	105
Consommation/habitant (kg t.e.c.)	35	-

(p) provisoire

Sources : Eurostat, estimations ITP

En 1997, on recense 2000 ateliers engraisseurs seuls, la majorité des naisseurs engraisant leurs porcs et la plupart des petits élevages engraisseurs ayant disparu, sans doute pour



Tableau 1
Résultats de contrôle en station (1997)

Race ¹	L	LW	H
Nombre d'animaux	874	666	518
Age à 35 kg, j	96	96	100
Age à l'abattage, j	169	169	177
Poids à l'abattage, kg	104,3	104,6	104,2
GMQ, g/j ²	987	993	945
IC ³	2,47	2,45	2,54
Pourcentage de maigre calculée (normes EU)	61,5	62,2	63,0

¹ L : Landrace; LW : Large-White; H: Hampshire.

² GMQ : gain moyen quotidien, kg/j.

³ IC : indice de consommation, kg aliment/kg de gain.

Scan Avel

raisons économiques. Les porcs produits sont issus de croisements entre les truies croisées Landrace X Large-White et des verrats Hampshire (65%), Duroc (20%), Large-White X Hampshire (15%).

Performances

Engraissement

Les porcs en croissance sont logés en groupes de 8 à 10 animaux en général, sur sols bétonnés, avec caillebotis au niveau de l'aire de déjection. Chaque jour, un minimum de paille est distribué. Généralement, les animaux sont nourris à volonté jusqu'à 60 kg, puis rationnés jusqu'à l'abattage, car, à la différence de nombreux autres pays européens, la sélection pour le dépôt de tissu maigre n'a pas réduit l'appétit des animaux en Suède.

Les porcs en croissance (25-100 kg) reçoivent en général un seul aliment mais les tendances récentes montrent que l'utilisation de deux aliments est de plus en plus fréquente. Les animaux atteignent un gain moyen quotidien proche de 700-800 g/j et un indice de consommation voisin

de 2,9 à 3,0 kg d'aliment par kg de gain de poids vif. Les mâles sont castrés et le poids moyen à l'abattage se situe aux alentours de 110 kg. Le poids de la carcasse est supérieur à 80 kg (avec la tête) et la classement selon le taux de viande maigre est en vigueur depuis janvier 1998 (tableau 2).

Tableau 2
Epaisseur de lard à la ferme (100 kg ; ultrasons)

Race	L	LW	H
Nombre de femelles	4898	5280	1809
GMQ, naissance-100 kg,g/j	544	543	539
USP3, mm	11,6	12,0	12,7
Nombre de mâles	2787	2906	3241
GMQ, naissance-100 kg,g/j	563	561	555
USP3, mm	11,5	11,5	12,7

USP3 : 8.5 mm environ par rapport à la ligne médiane du dos

Scan Avel

Reproduction

Le minimum légal d'âge au sevrage est de 28 jours, ce qui explique une durée moyenne de lactation d'environ 35 jours. Les porcelets ne peuvent pas être commercialisés avant l'âge de 9 semaines (25 kg en moyenne).

Le tableau 3 résume les performances des 288 meilleurs éleveurs du système RASP2000. L'insémination artificielle est majoritairement utilisée (60% des saillies).

Comme dans la majorité des pays européens, la conduite en bande est généralement adoptée, pour optimiser le travail et réduire les risques d'infections entre bandes. La non homologation de progestatifs, tels que le Régumate® (Roussel-Uclaf), rend cette conduite relativement délicate. Le PG600® (Intervet) est toutefois disponible sous prescription vétérinaire et est commercialisé sous le nom de Suigonan® (Intervet).

Les futurs reproducteurs sont généralement issus d'élevages multiplicateurs. La majorité d'entre eux est livrée vers 100 kg de

poids vif, mais on note toutefois que certains élevages reçoivent leurs cochettes vers 25 kg. Avec le développement de la conduite en bande stricte et l'interdiction des traitements hormonaux, un nombre important de cochettes déjà pleines est également livré dans certains élevages.



Tableau 3 - Performances de reproduction, 1997

Type d'élevage	Selection*			Multiplication*Production**	
	L	LW	H		
Race					
Nombre d'élevages	15	17	6	nd	288
Nombre de portées	1935	1982	1057	8073	20420
Nombre de porcelets nés totaux					
moyenne	10,8	10,7	9,0	10,7	11,2
Primipares	10,0	10,1	8,1	9,9	10,0
Multipares	11,2	11,0	9,4	10,8	11,5
Nombre de porcelets sevrés					
moyenne	9,3	9,1	7,8	9,2	9,6
Primipares	8,7	8,9	7,5	8,8	nd
Multipares	9,6	9,2	7,9	9,3	nd
Intervalle entre mises-bas, j	171	171	175	nd	166

*, résultats de SCANAVel

** , résultats RASP2000

Alimentation

Les céréales constituent l'ingrédient de base de l'alimentation du porc en Suède. Toutefois, si l'orge et l'avoine ont toujours été majoritairement utilisées, le blé et le triticale occupent une part de plus en plus importante dans la composition des aliments, en raison de l'utilisation de nouvelles variétés adaptées aux rigueurs du climat scandinave. L'aliment industriel constitue la moitié des aliments utilisés.

Lorsque l'aliment est produit à la ferme, les éleveurs utilisent le plus souvent les céréales de l'exploitation et achètent, dans 90% des cas environ, un aliment complémentaire prêt à l'emploi comprenant protéines (soja, arachide, acides aminés de synthèse), minéraux et vitamines. Comme pour les aliments complets, le groupe *Lantmännen* est en position de force, commercialisant 80% de ces prémix. Les autres éleveurs achètent séparément le tourteau de soja, le prémix minéral et vitaminique et les acides aminés de synthèse.

Les tourteaux de soja, importés, constituent la principale source de protéines mais le tourteau de colza et les pois produits dans le sud du pays sont également utilisés. L'utilisation d'acides aminés de synthèse permet aussi de corriger les éventuelles carences en protéines des régimes, d'assurer une croissance optimale et un minimum de rejets azotés. L'incorporation des farines issues d'animaux décédés dans les élevages dans les aliments est interdite depuis le milieu des années 80. Toutefois, celles provenant des animaux abattus dans les conditions normales sont autori-

sées, de même que les farines de poisson. La composition moyenne d'aliments couramment utilisés est fournie par le tableau 4.

La production totale d'aliment (hors animaux domestiques) était de 2,44 millions de tonnes en 1995. L'aliment porc (hors produit à la ferme) représentait 0,7 MT, dont 0,55 MT d'aliment industriel complet et 0,16 MT sous forme de différents complémentaires et prémix. Bien que l'aliment sec (farine ou granulés) soit la forme de distribution la plus courante (75 à 80% du total), l'alimentation humide est également utilisée, surtout dans les bâtiments neufs ou récemment rénovés. Ce système s'est développé lorsque l'aliment est fabriqué à la ferme, car il permet l'utilisation directe des résidus issus de l'industrie agro-alimentaire, comme le petit lait ou les résidus de brasserie. Aussi, ce type d'alimentation se trouve-t-il localisé surtout dans la partie sud-ouest du pays, proche des grands centres de brasserie (Göteborg et sa région).

Le rationnement des truies en gestation est courant, et elles sont le plus souvent bloquées dans des stalles individuelles

Tableau 4 - Composition moyenne d'aliments couramment utilisés en Suède

	Croissance	Finition	Gestation	Lactation
<i>Ingrédients, g/kg</i>				
Orge	500-700	500-600	600	500-700
Avoine	-	50	200	-
Blé	100-300	100-300	-	100-300
T.Soja	100	100	-	100
<i>Composition, par kg</i>				
Énergie métabolisable, 1000 MJ	12,5	12,5	12,0	12,5
Protéines totales, g	155	155	120	145
Lysine, g	10	7	4,5	7

Simonsson



pendant les repas. Le niveau de rationnement varie en fonction de la parité de la truie, de ses performances pendant la lactation précédente et de son état d'embonpoint au sevrage. En lactation, en revanche, les animaux sont en général nourris à volonté et les porcelets reçoivent un aliment premier âge à partir de la deuxième ou la troisième semaine de lactation.

Des réglementations aux contraintes

Logement : le confort suédois

Les conditions climatiques, rigoureuses en hiver, justifient pleinement l'utilisation des bâtiments fermés. Il existe toutefois au sud de la Suède quelques élevages en plein-air et le faible coût de ce système de production pourrait conduire à une légère augmentation de ce type d'élevage dans cette partie du pays. La réglementation en vigueur impose la présence de fenêtres donnant accès à l'extérieur de la porcherie dans toutes les cases des bâtiments. Pour résumer, chaque animal doit «pouvoir voir le jour». La ventilation est de type dynamique, avec présence de ventilateur dans chaque pièce. L'usage de brumisateur, permettant de diminuer l'effet nocif des poussières sur les animaux et sur l'éleveur, s'est beaucoup développé.

Les porcs en croissance disposent d'un minimum d'espace qui varie en fonction du poids vif. Il est de 0,33, 0,41, et 0,86 m² pour des poids respectifs de 25, 35 et 90 kg. Généralement, toutes les cases d'engraissement comprennent une aire paillée (0,25 à 0,64 m² de surface par

porc) et une aire de déjections en caillebotis béton (0,08 à 0,22 m² par animal). Il existe des bâtiments d'engraissement sur litière accumulée.

Les truies gestantes sont logées en groupe, souvent sur litière accumulée ce qui, malgré des températures basses en hiver, permet l'utilisation de bâtiments peu isolés et de faible coût. Les truies en lactation sont le plus souvent logées individuellement. Il existe aussi des systèmes où plusieurs truies sont logées dans la même case au cours de la lactation. Des études récentes ont toutefois montré les limites de ce système, notamment en ce qui concerne les problèmes de retour en oestrus et le bien-être des porcelets.

Bien-être animal et santé

Les sangles et autres attaches pour les truies ont été interdites dans les années 70. Depuis 1988, la législation en vigueur en Suède interdit le blocage permanent des truies en gestation et/ou en lactation, ces dernières devant être libres de leur mouvement. Toutefois, il est possible de maintenir les truies bloquées au cours de la première semaine de lactation. Elles disposent d'un minimum d'espace légal correspondant à 1,8-2 m² en gestation et 5-6 m² en lactation. L'usage de caillebotis intégral dans les cases pour les porcs à l'engrais ou les animaux reproducteurs est interdit.

Une des originalités du système suédois, appelée *Sow pool*, est une conséquence directe de la loi sur le bien-être de 1988, interdisant les cases de contention. Face au coût élevé des rénovations des bâtiments, nécessaires pour la

mise aux normes, l'idée de regrouper les truies gestantes de plusieurs élevages au sein d'une même unité spécialisée est apparue. Il en existe plusieurs en Suède, de très grande taille, et comprennent environ 10 à 15 % des truies. Les éleveurs reçoivent des truies prêtes à mettre bas et elles quittent l'élevage à la fin de la durée de lactation. Après le sevrage, des truies de différents troupeaux sont ainsi regroupées et la taille de ces groupes est parfois très importante (40 à 50 truies). La spécialisation de ce type d'élevage, la diminution des coûts de production et la livraison de truies pleines peuvent séduire (notamment pour la conduite en bandes). Toutefois, les bagarres fréquentes et un stress très élevé au moment des repas, entraînant lésions et avortements, constituent un frein important au développement futur de ce système. De plus, les risques sanitaires et ceux liés à de possibles contaminations des élevages sont également très élevés, même si aucun accident déclaré n'est à déplorer à ce jour en Suède.

Le transport des animaux ne peut normalement excéder plus de 8 heures. Au-delà, les animaux doivent avoir accès à un point d'eau. Pour des voyages de durées supérieures à 24 heures, les animaux doivent être déchargés et doivent pouvoir se reposer. La surface minimale par animal est de 0,15 m² pour des porcs pesant 25 kg (post-sevrage), et de 0,36 m² à (100-110 kg), avec un maximum de 305 kg par m². Les cochettes et les truies disposent d'une surface minimale de 0,7 m² par tête. La densité lors du transport à l'abattoir est supérieure aux normes européennes et s'ex-



plique surtout par le fait que les camions, en raisons des conditions météorologiques extrêmes, sont équipés de systèmes dynamiques de ventilation et de chauffage.

La question des additifs

L'usage des antibiotiques en tant que facteurs de croissance dans l'alimentation est également interdit depuis 1986, chez le porc, tout comme chez les volailles. Toutefois, leur usage à des fins thérapeutiques est autorisé, mais seulement sous prescription vétérinaire, et dans ce cas, les animaux ne peuvent être abattus qu'après un certain délai suivant la fin du traitement. Tout autre usage des antibiotiques est interdit et les contrevenants encourent des risques de poursuites judiciaires. La mise en place et l'application de cette loi ont entraîné une augmentation des fréquences de diarrhées

après le sevrage, de la mortalité post-sevrage (+1,4%) et une augmentation de l'âge à 25 kg (+5,2 jours) en 1986/1987 par rapport à 1985/1986 (Simonsson et Lundeheim, 1994). Pour pallier l'absence d'antibiotiques dans les aliments, l'oxyde de zinc a aussi été utilisé dans un premier temps. Toutefois, en raison de sa toxicité, une loi similaire à celle régissant l'usage des antibiotiques a été mise en place depuis le 1er janvier 1997. Elle en interdit l'utilisation dans les aliments, ne l'autorisant que sous prescription vétérinaire. Afin de compenser l'absence des facteurs de croissance, de très nombreuses études ont été réalisées sur l'amélioration des conditions d'hygiène et d'élevage, l'intérêt des probiotiques et/ou complexes enzymatiques dans l'alimentation des porcs. En 1994/1995, la mortalité post-sevrage et l'âge à 25 kg avaient diminué de 0,9% et 1,5 jour par rapport à

1986/1987 (Lundeheim, communication personnelle).

Conclusion

Le système de production suédois se caractérise par un certain nombre d'originalités, conséquences directes des lois votées par le Parlement, souvent sous la pression des organisations de consommateurs et/ou de défense de droit des animaux. Ceci n'est pas sans poser de problèmes pour les acteurs de la filière porcine qui doivent s'adapter et répondre à ces contraintes. Une évolution similaire n'est pas à exclure dans le reste de l'Europe et en France, la séparation entre les réalités du monde rural et les aspirations du monde citadin étant de plus en plus importante. Si tel était un jour le cas, l'exemple de la Suède pourrait être utilisé pour montrer ce qu'on peut faire et ce qu'il ne faut pas faire...

Références bibliographiques

- Foderstatistik 1995. Jordbruksverket, Jönköping, Suède
- Pig Production in Sweden, 1996. A. Simonsson et L. Rydhmer, 1996. Pig News and Information, 17 (1), 25N-27N
- Statens jordbruksverks författningssamling, SJVFS 1997:82, Saknr L 5, Jordbruksverket, Jönköping, Suède
- Simonsson A., Lundeheim N. Prohibited use of antibiotics in the feed additive for growth promotion. Effects on piglets herds and production parameters. Proceedings III AC, Bangkok, Thailand. 26-30 june 1994.
- Svinboken, 1997. Simonsson A., Andersson K., Andersson P., Dalin A.M., Jensen P., Johansson E., Jonasson L., Olsson A.C., O. Olsson O., Förlag LTs. Ed. Stockholm, Suède
- Verksamhetsberättelse, 1997. ScanAvel HB, Kävlinge, Suède