

## LES PRODUITS DU PORC

### Aptitude des viandes à la transformation

B. JACQUET

*Centre Technique de la Salaison, de la Charcuterie et des Conserves de Viandes  
E.N.V. - 7, avenue Général-de-Gaulle, 94700 MAISONS-ALFORT*

### I. ÉCONOMIE DES PRODUITS A BASE DE PORC : PRODUCTION - CONSOMMATION

#### 1. LA CONSOMMATION DE VIANDE DE PORC

La consommation globale de porc (consommation indigène contrôlée ou CIC) est de 1 742 000 tonnes équivalent carcasses (téc) en 1986 contre 1 709 000 ttec en 1985. Elle progresse donc de 1,9 %. Cette augmentation fait suite à deux années de stagnation ou de régression.

Comparativement à la consommation indigène brute (ou CIB) de viandes d'autres espèces animales, la consommation de viandes ovines (+2,8 %), de volailles (+2,4 %) et de porc (+1,5%) est en augmentation alors que la consommation de viande bovine diminue de 1,4 % (sources SCEES).

Concernant la consommation annuelle de viande par habitant en France (tableau 1), le chiffre total de 1986 (90,9 kg) est très proche de celui de 1980 (90,4 kg), mais la répartition entre les différentes viandes a évolué en 6 ans, comme le montre le tableau 3. Ainsi, la part de la viande bovine (gros bovins + veaux) est passée de 36,6 % de la consommation totale de viandes en 1980 à 34,8 % en 1986, celle de la volaille de 17,7 % en 1980 à 19,8 % en 1986, celle du porc est restée stable à 39,3 %.

**TABLEAU 1**  
RÉPARTITION PAR ESPÈCE DE LA CONSOMMATION  
DE VIANDE (EN %)  
(Extrait Rapport moral Féd. Nat. Ind. Sal.)

	Vde bovine (G.B. + Veaux)	Porcs	Ovins- Caprins	Equidés	Volailles	Total
1980	36,6	39,3	4,5	1,9	17,7	100
1986	34,8	39,3	4,9	1,2	19,8	100
1986 (en kg de viande nette / hab./an)	31,7	35,7	4,5	1,0	18,0	90,9

Sur les six dernières années, la consommation totale de viande par habitant est pratiquement stable et le développement de la consommation d'une espèce se fait au détriment d'une autre espèce.

En 1986 (cf. tableau 2), la consommation de viande de porc

**TABLEAU 2**  
ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION DE VIANDE DE PORC DANS LA CEE A 10  
CONSOMMATION INDIGÈNE BRUTE

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	Évolution 86/85 (%)
Belgique-Luxembourg	421	436	444	464	462	474	+2,6
Danemark	259	251	262	271	293	315	+7,5
France	1 930	1 916	1 950	1 972	1 949	1 986	+1,9
Grèce	183	188	208	203	196	203	+3,6
Irlande	112	113	120	116	116	115	-0,9
Italie	1 367	1 429	1 490	1 532	1 524	1 552	+1,8
Pays-Bas	584	608	585	596	603	588	-2,5
R.F.A.	3 574	3 556	3 604	3 633	3 675	3 730	+1,5
Royaume-Uni	1 455	1 428	1 433	1 396	1 378	1 386	+0,6
<b>TOTAL</b>	<b>9 995</b>	<b>9 925</b>	<b>10 086</b>	<b>10 156</b>	<b>10 196</b>	<b>10 349</b>	<b>+1,5</b>

unité : 1 000 ttec

**TABLEAU 3**  
ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION INDIGÈNE BRUTE DE VIANDES (FRANCE)

unité : 1 000 tonnes équivalent-carcasse

	1980	1983	1985	1986	86/85 (%)
Gros bovins %	1 419,4	1 335,4 +1,2	1 416,8 +2,2	1 396,7	-1,4
Veaux %	359,1	359,8 +0,4	357,3 -4,2	361,7	+1,2
Porcs %	1 904,3	1 949,5 +1,7	1 949,1 -1,2	1 978,7	+1,5
Ovins-Caprins %	222,5	235,8 +0,5	240,9 +1,5	247,6	+2,8
Chevaux %	92,1	73,5 -5,5	63,7 -10,1	54,5	-14,4
Volailles %	860	942 +4,5	973 +4,2	996	+2,4
Total sans volailles %	3 997,4	3 974 +1,2	4 027,8 -0,2	4 039,2	+0,2
Total avec volailles %	4 857,4	4 916 +1,8	5 000,8 +0,6	5 035,2	+0,7

Source : SCEES (extrait Rapport Moral Féd. Nat. Ind. Sal.)

Consommation Indigène Brute (C.I.B.) ou utilisation intérieure, est égale à : Abattages contrôlés redressés + abattages en ferme pour le porc + importations de viandes - exportations de viandes - variations de stocks publics de viande entre le premier et le dernier jour de l'année considérée.

dans la CEE à 10 progresse de 1,5 % et atteint 10 349 000 tonnes équivalent carcasse contre 10 196 000 téc en 1985 (+ 153 000 téc).

Les augmentations de consommation les plus importantes sont au Danemark (+7,5 %), en Belgique (+2,6 %), en France (+1,9 %), en R.F.A. (+1,5 %) et en Italie (+1,8 %).

## 2. LES PRODUITS FRAIS

La consommation de produits frais de porc se distribue entre les ménages et les collectivités dans le rapport 80/20.

### 2.1. Les ménages

Les données dont on dispose viennent du SECODIP par le biais de leur panel consommateur (sur déclaration hebdomadaire) dont le taux de couverture est de 85 % de la consommation à domicile des ménages (hommes seuls et Corse exclus). Cependant, il ne tient pas compte :

- de la consommation hors domicile ; celle-ci fait l'objet d'une enquête séparée grâce à un panel de collectivités ;
- de l'autoconsommation et de l'autofourniture

D'après le tableau 4, le porc frais qui jusqu'alors gagnait du terrain du fait de son prix attractif connaît en 1986 une évolution comparable à celle de la viande de bœuf (+0,8 %). Le cumul des consommations arrêté à plus de la moitié de l'année 1987 n'indique pas de reprise mais plutôt une stagnation, voire un nouvel affaissement.

De toute façon, c'est la longe qui est le morceau de découpe le plus utilisé au stade du frais. La longe de 11 kg en moyenne est bien souvent le critère de choix de la valeur du porc charcutier en France.

**TABLEAU 4**  
CONSOMMATION GLOBALE ESTIMÉE DES MÉNAGES

		1984	1985	1986
PORC	Tonnage	358 240	355 000	351 750
	Évolution (%)	+ 2,2	- 0,9	- 0,9
LONGE	Tonnage	228 800	229 550	229 050
	Évolution (%)	+ 2,5	+ 0,3	- 0,2
1/2 SEL + FRAIS	Tonnage	50 990	53 120	51 460
	Évolution (%)	+ 6,9	+ 4,2	- 3,1
ABATS	Tonnage	21 700	22 400	20 750
	Évolution (%)	+ 2,1	+ 3,2	- 7,4
GROS ACHATS (1)	Tonnage	56 750	49 940	50 500
	Évolution (%)	- 2,9	- 12,0	+ 1,1

(1) Quantité supérieure à 10 kg

Source : SECODIP

Globalement, de source OFIVAL, les achats de volailles et lapins par les ménages enregistrent en 1986, une hausse de 1,8 %. Il s'agit d'une tendance de fond observée depuis plusieurs années, due essentiellement au dynamisme des productions les plus élaborées, découpes de dindes, canards et poulets.

Les **poulets**, qui représentent un peu plus de 50 % des achats, maintiennent leur position avec un taux de croissance de 1,9 %. Celui-ci s'explique par la forte progression des "autres présentations", constituées essentiellement par les découpes au détriment des présentations traditionnelles. Tandis que les poulets effilés régressent inexorablement (-3,9 %), la croissance des poulets éviscérés tend à se ralentir (+1 %). On observe que ce sont les produits "hors label" qui se stabilisent alors que les poulets sous label sont mieux orientés.

La **dinde** gagne du terrain avec 18 %. Les découpes de dinde constituent incontestablement le segment le plus dynamique de ce marché avec un taux de croissance record de 10,8 % qui s'explique, selon le panel, à la fois par la fidélisation des clients existants et l'arrivée de nouveaux clients.

Pour les autres viandes, il faut signaler la forte progression de canards et la baisse du lapin.

## 2.2. Les collectivités

Un panel "collectivités" financé conjointement par l'OFIVAL, INTERBEV et UNIGRAINS a été mis en place pour la première fois en 1987 pour suivre les achats de porc. Les 685 établissements qui le constituent couvrent à peu près 85 % de l'activité du secteur. Il est représentatif des 4 secteurs suivants : restauration commerciale, enseignement, restauration d'entreprise et d'administration et le secteur hospitalier.

Pour les quatre premiers mois de l'année 1987, l'ensemble porc acheté par les collectivités est de 28 676 t dont 26 175 en frais. Sur ce total, la répartition des achats est la suivante : 14,6 % de carcasse, demi-carcasses et quartiers, 67,1 % de muscles (dont à peu près la moitié en morceaux à griller et l'autre moitié à braiser), 17,1 % de portions individuelles (dont 94 % à griller) et seulement 1,2 % de haché.

**Par comparaison**, la consommation toute volaille (volaille + lapin + gibier) appréciée par un panel identique, en fonctionnement depuis 1985 est la suivante pour la même période : 51 589 t dont 28 387 de frais et 23 202 de congelé, dans lequel on a 45,6 % de poulet (dont 66 % de frais) et 17,6 % de dinde (dont 37 % de frais). 91 % du poulet à l'état frais est entier alors que 40 % se trouve découpé à l'état congelé. En ce qui concerne la dinde, de 94 à 97 % de frais ou de congelé sont achetés à l'état de morceaux découpés.

En 1986, les achats de collectivités en volaille sont globalement en baisse de 0,3 % par rapport à 1985. Le seul segment porteur est celui de la restauration commerciale alors que les 3 secteurs de la restauration dite "sociale" ont réduit leurs achats en 1986.

## 3. LES PRODUITS DE CHARCUTERIE, SALAISON, CONSERVES ET PLATS CUISINÉS

Les chiffres de production 1986 rapportés ici ressortent des statistiques et du rapport moral de la Fédération Nationale de l'Industrie de la Salaison. En 1986, celle-ci a recensé 499 entreprises regroupant 527 établissements, contre 509 entreprises et 532 établissements en 1985, 523 entreprises en 1984 et 527 en 1983.

Le chiffre d'affaires correspondant en 1986 a été de 21,145 milliards de francs, soit +4,3 % avec un effectif de 34 878 personnes, soit une diminution de 1,4 % par rapport à 1985.

L'analyse des structures de production montre que la part du tonnage total du secteur réalisé par les entreprises produisant plus de 4 000 tonnes par an augmente. En 1986, 43 entreprises produisent 58,4 % du tonnage total. Par contre, la part des entreprises ayant une production annuelle inférieure à 500 tonnes continue de diminuer. En 1986, ces entreprises (230) produisaient 7,21 % du tonnage total.

Au niveau de certaines familles de produits, les jambons cuits et les saucissons secs notamment, la production se concentre.

Au niveau de la répartition géographique de la production, une certaine concentration apparaît également. En effet, les quatre premières régions de production, à savoir la Bretagne, la région Rhône-Alpes, l'Île-de-France et les Pays de Loire, représentent maintenant 60 % de la production nationale.

En règle générale, le coût de la matière première constitue approximativement 60 % du prix de revient du produit fabriqué. Mais, les écarts par rapport à cette moyenne sont assez considérables. Le jambon frais dans le prix de revient du jambon cuit entre pour environ 65 % ; d'un autre côté, la matière première des produits préemballés constitue à peu près 50 à 55 % du produit.

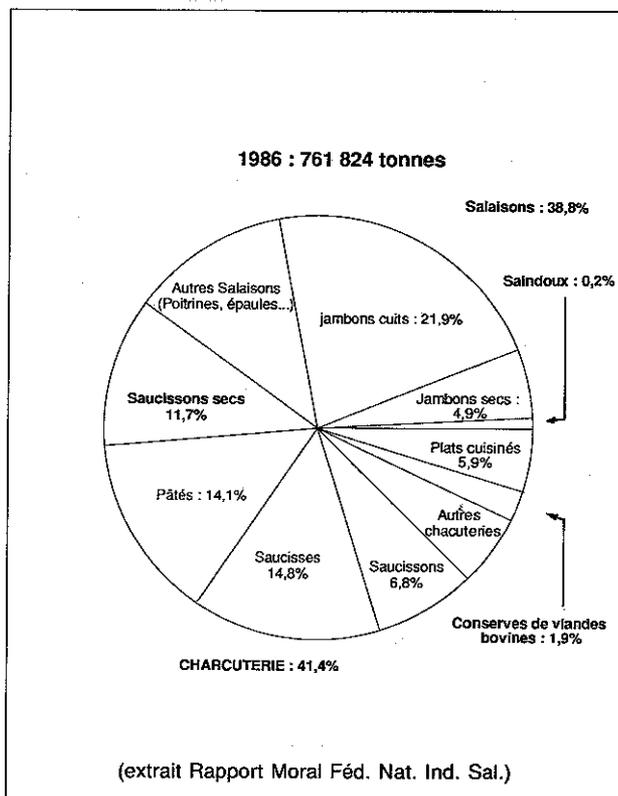
Le tonnage fabriqué en 1986, tous produits confondus, est de 761 824 tonnes contre 742 973 tonnes, soit une progression de 2,5 %. Ce taux de progression est légèrement supérieur à ceux des années précédentes (2 % en 1985, 2,1 % en 1984) mais tout en demeurant nettement inférieur au taux de croissance sur la période 1977-1983 où la production augmentait, en moyenne, de plus de 4 % par an.

Le baromètre de la Fédération qui, à partir d'un échantillon de 51 entreprises représentant 50 % de la production totale du secteur, permet de suivre mensuellement l'évolution de la production, montre que, pour tous les mois de 1986, la production a été supérieure à celle des mois correspondants de 1985 avec des pointes en avril, juin, juillet et tout particulièrement septembre et décembre.

Cependant, cette évolution globale de 2,5 % masque, comme les années précédentes, des évolutions très contrastées suivant les familles de produits ou, pour un même produit, suivant les types de conditionnement (produits destinés à être détaillés, produits conditionnés en unités de vente consommateur, conserves) et naturellement suivant les entreprises.

Le graphique 1 montre la répartition de la production par famille de produits.

**GRAPHIQUE 1**  
RÉPARTITION DE LA PRODUCTION 1986  
PAR FAMILLES DE PRODUITS



### 3.1. Principales évolutions en 1986 par familles de produits

Globalement (tableau 5), l'année 1986 se traduit par :

- une forte augmentation de la production de salaisons (+5,3 %) grâce notamment à de très forts taux de croissance en jambons secs (+ 8,7 %), jambons cuits (+ 9,6 % sur le total jambons cuits, toutes catégories confondues),
- un léger recul de la production de saucissons secs (-0,6 %),

- une croissance de 2,6 % de la production de charcuterie avec de bonnes progressions pour les saucisses à pâte fine surtout en libre service ou à gros hachage mais une stagnation pour les pâtés et les saucissons,

- un recul de 12 % de la production de conserves à base de viande bovine, recul dû à l'inadaptation des conditions d'approvisionnement en viande,

- une diminution de 1 % de la production de plats cuisinés. Cette diminution s'explique essentiellement par un recul de 3 % de la production de choucroute garnie en boîte.

**TABLEAU 5**  
ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION PAR FAMILLES DE PRODUITS

Familles de Produits	Production 1985 (t)	Production 1986 (t)	Évolution 86/85 (%)
<b>Salaisons</b>	281 021	295 943	+5,3
dont : Produits crus salés	24 440	21 287	-12,9
Produits séchés et/ou fumés	64 300	66 471	+3,4
Produits cuits	192 281	208 185	+8,3
<b>Saucissons secs</b>	89 832	89 334	-0,6
dont : Pur porc	77 684	77 343	-0,4
<b>Charcuterie</b>	307 415	315 519	+2,6
dont : Pâtés et assimilés	107 522	107 712	+0,2
Produits à base de tête	19 135	19 664	+2,8
Produits en croûte	21 172	23 486	+10,9
Saucissons et similaires	52 413	51 927	-0,9
Saucisses et similaires	107 172	112 730	+5,2
<b>Plats cuisinés</b>	45 161	44 690	-1,0
<b>TOTAL (y compris conserves à base de viande bovine et saindoux)</b>	<b>742 973</b>	<b>761 824</b>	<b>+2,5</b>

(extrait Rapport Moral Féd. Nat. Ind. Sal.)

### 3.2. Évolution par type de conditionnement (tableau 6)

Le tonnage de produits "hors boîtes" augmente de 3,7 % tandis que la production de conserves diminue de 6,6 %. Depuis 1979, on constate une évolution alternée de la production de conserves : une année en baisse, l'année suivante en progression avec cependant une tendance globale à la baisse. Ainsi, de 1979 à 1986, la production de conserves est passée de 85 759 tonnes à 76 406 tonnes, soit une baisse de 11 %.

Le tonnage de produits préemballés, conditionnés en unités

de vente consommateur, avec 136 519 tonnes progresse de 7,9 %. Sur ce marché de l'unité de vente consommateur, les progressions sont particulièrement fortes sur le jambon cuit choix, l'épaule cuite et les saucisses (à pâte fine, cocktail, saucisses à gros hachage...).

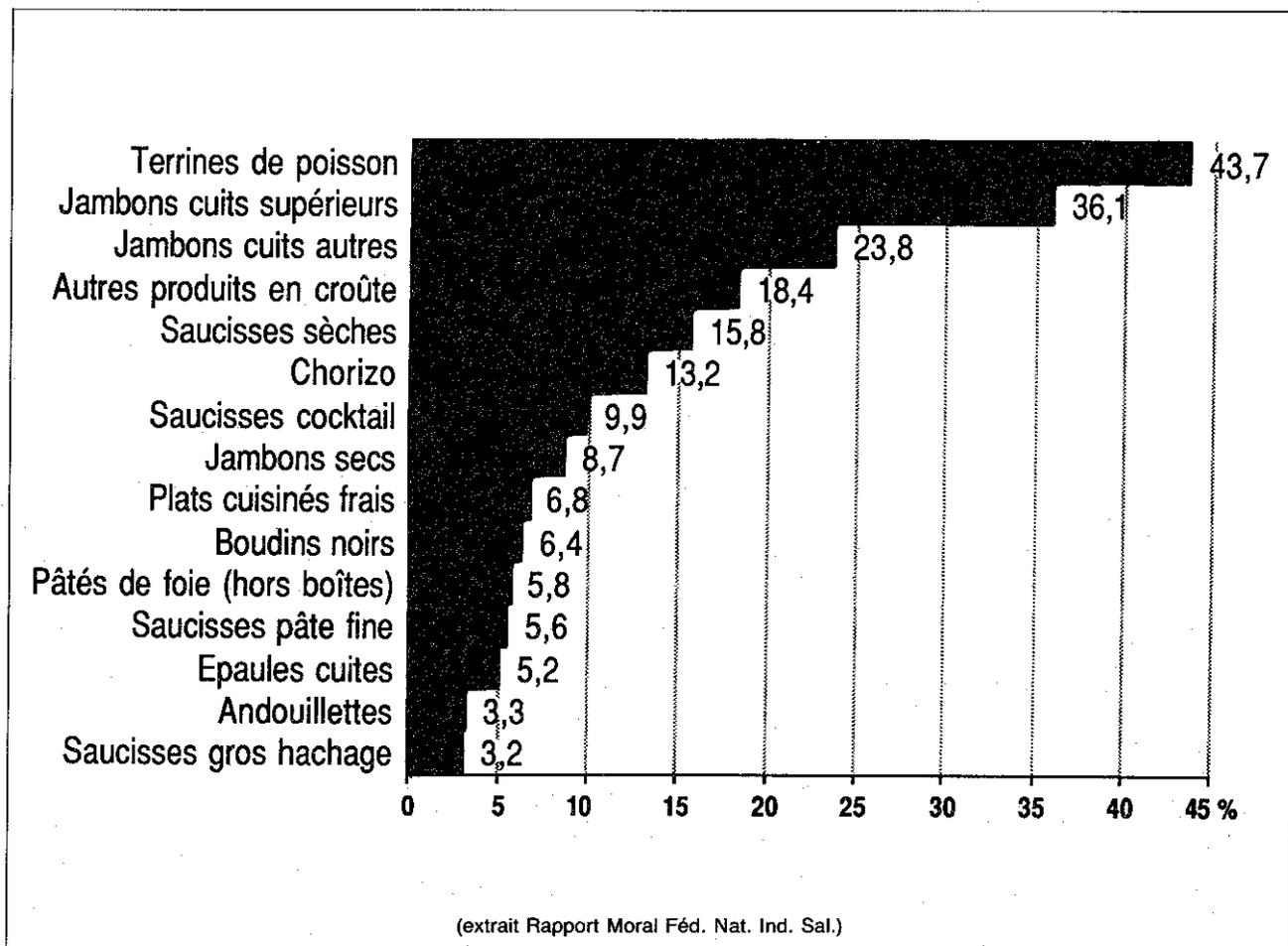
Si l'on considère uniquement les familles salaisons et charcuterie, le tonnage conditionné en unités de vente consommateur est de 104 468 tonnes contre 97 930 tonnes en 1985, soit une progression de 6,7 %.

**TABLEAU 6**  
ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION 1979-1986

	1979	1980	1983	1985	1986
Produits frais	518 133	543 798	630 309	661 202	685 419
dont préemballés	+5,6 %	+5,0 %	+7,6 %	+1,8 %	+3,7 %
Conserves	85 759	81 139	80 057	126 480	136 519
	+1,9 %	-5,4 %	+17,3 %	+3,4 %	+7,9 %
			+3,2 %	+3,4 %	-6,6 %
<b>TOTAL</b>	<b>603 893</b>	<b>624 931</b>	<b>713 321</b>	<b>742 973</b>	<b>761 824</b>
	+5,1 %	+3,5 %	+7,1 %	+2,0 %	+2,5 %

(extrait Rapport Moral Féd. Nat. Ind. Sal.)

GRAPHIQUE 2  
PRODUCTION 1986 : LES PLUS FORTES PROGRESSIONS



### 3.3. Les évolutions par familles de produits (graphique 2)

#### 3.3.1. Les salaisons

Cette famille de produits, qui avec 295 943 tonnes représente 38,8 % de la production totale du secteur, se décompose en trois sous-familles :

- les produits crus salés avec les jambons à cuire, les échine, les palettes, les poitrines, les jambonneaux,
- les produits séchés, fumés avec les jambons secs, les noix, les coppas, les filets de bacon, les poitrines fumées,
- les produits cuits avec les jambons cuits, les épaules cuites, les jambonneaux, les rôtis cuits.

#### – Les produits crus salés

Le tonnage de produits crus salés : 21 287 tonnes contre 24 440 tonnes en 1985 diminue de 13 %. Cette régression fait suite à une baisse de 3,4 % en 1985.

#### – Les produits séchés fumés

La production de **jambons secs** qui diminuait depuis 1981, passant de 35 647 tonnes en 1981 à 34 073 tonnes en 1985, renoue avec la croissance en 1986 : +8,7 % pour un tonnage de 37 037 tonnes. Ce développement de la production fran-

çaise de jambons secs en 1986 a été favorisée par les problèmes sanitaires qui ont affecté la production porcine italienne. Ces problèmes sanitaires ont entraîné une réduction importante des exportations italiennes de jambons secs en 1986. Ainsi, les importations françaises en provenance d'Italie sont passées de 5 900 tonnes en 1985 à 4 800 tonnes en 1986.

A noter également un développement des exportations françaises de jambons secs.

Enfin, pour les jambons secs, il faut noter le fort taux de progression des produits conditionnés en unités de vente consommateur (quart, demi et de plus en plus en tranches). Cette production passe de 836 tonnes en 1985 à 1 110 tonnes en 1986, soit +32,7 %.

La production de **poitrines, échine, palettes fumées diminue** légèrement (–0,5 %, 25 018 tonnes en 1986) malgré une excellente progression du tonnage conditionné en unités de vente consommateur (7 532 tonnes, +13,8 %).

#### – Les produits cuits

La production de **jambons cuits**, 166 982 tonnes en 1986 a connu le plus fort taux de progression de ces dix dernières années : +9,6 %. Ce développement de la production apparaît sur 3 catégories de produits :

- les jambons de qualité supérieure,

– les jambons choix conditionnés en unités de vente consommateur,

– et dans une moindre mesure les jambons "autres".

Le taux de croissance de la production de **jambons cuits supérieurs**, +36,1 % en 1986, doit être interprété en tenant compte de l'évolution de la réglementation en 1986. En effet, en juin 1986, avec la sortie de la nouvelle version du Code de la Charcuterie, de la Salaison et des Conserves de Viandes, la catégorie "surchoix" a été supprimée. Une part importante du tonnage de "surchoix" a donc été transférée vers la catégorie "supérieur". Pour tenir compte de cette évolution, il est donc nécessaire de comparer les tonnages "supérieurs" + "surchoix" en 1985 et en 1986. Cette comparaison fait apparaître une progression de 13,2 % (111 194 tonnes en 1986 contre 98 246 tonnes en 1985).

A noter également que le supérieur et le surchoix ont représenté 67 % de la production de jambons cuits en 1986 contre 49 % en 1979.

La **production de jambons cuits "choix"**, 45 175 tonnes en 1986 diminue de 0,8 %. Cependant, la production de cette catégorie de jambon, conditionnée en unités de vente consommateur augmente de 17,7 % et avec 17 462 tonnes représente 39 % de la production de jambons "choix".

La **production de jambons "autres"**, produits de bas de gamme, qui avait considérablement diminué depuis 1979 (17 039 tonnes en 1979, 8 572 tonnes en 1985) progresse de 23,8 % en 1986 (10 613 tonnes). Une partie de ce renouveau pour ce produit peut s'expliquer par l'utilisation pour une transformation ultérieure (fabrication de salades, de produits de charcuterie pâtisseries, etc.).

La **production d'épaules cuites** (28 989 tonnes en 1986) qui avait progressé de 7,2 % en 1985 augmente à nouveau de 5,2 % en 1986. Une part importante de cette croissance est assurée par le préemballé en unités de vente consommateur (3 137 tonnes en 1986 et +28,5 %).

### 3.3.2. Les saucissons secs

La production de saucissons secs, 89 334 tonnes en 1986, diminue légèrement (-0,6 %). Depuis 1980 cette production stagne aux alentours de 89-90 000 tonnes.

L'évolution des habitudes alimentaires, la modification des repas, avec souvent la disparition de l'entrée, semble affecter la consommation de ces produits. Mais les actions entreprises pour développer de nouvelles habitudes de consommation devraient permettre un nouveau développement de cette production.

### 3.3.3. La charcuterie

Cette famille qui avec 315 519 tonnes représente 41,4 % de la production totale de l'Industrie de la Charcuterie Salaison et des Conserves de Viandes se décompose en 5 grandes sous-familles :

- les pâtés et assimilés,
- les produits à base de tête,
- les produits en croûte,
- les saucissons et similaires,
- les saucisses et similaires.

#### – Les pâtés et assimilés

La production de **pâtés**, 86 474 tonnes en 1986, continue de stagner (-0,6 % en 1986). Cependant, en 1986, cette baisse est essentiellement due à une baisse de la production de pâtés en boîtes (25 083 tonnes en 1986 contre 27 524 tonnes en 1985). La production de pâtés frais avec 61 392 tonnes en 1986 contre 59 480 tonnes en 1985 progresse de 3,2 %.

Dans les **pâtés frais**, toutes les catégories sont en progression et plus particulièrement les pâtés de foie (22 883 tonnes) de 5,8 %, les pâtés de campagne (21 192 tonnes) de 1,9 % et les confits de porcs et de foie de porc (1 191 tonnes) +22 %.

La production de **rillettes**, 20 197 tonnes en 1986, augmente de 2 %.

A noter également le "décollage" de la **charcuterie à base de poisson**, dont la production est passée de 273 tonnes en 1984 à 1 039 tonnes en 1986.

#### – Les produits à base de tête

Cette sous-famille de produits regroupe essentiellement 4 catégories de produits :

- les pâtés de tête, fromages de tête, hure, museau...,
- les museaux de bœuf,
- les langues de bœuf,
- les langues de porc.

Le tonnage total pour cette sous-famille de produits passe de 19 135 tonnes en 1985 à 19 664 tonnes en 1986, soit une progression de 2,8 %.

#### – Les produits en croûte

Avec 23 486 tonnes en 1986, le tonnage de produits en croûte augmente de 11 %. Si la production de pâtés en croûte (7 993 tonnes en 1986) qui avait fortement augmenté ces dernières années marque un palier, le tonnage des autres produits en croûte (15 493 tonnes en 1986) progresse de 18,4 %. Dans cette catégorie autres produits en croûte sont classées notamment les quiches, les feuilletés, les tourtes, les pizzas, les bouchées à la reine, les friands, etc.

#### – Les saucissons cuits ou à cuire

Sous cette rubrique sont répertoriés les saucissons cuits ou à cuire, les cervelas et les mortadelles.

Le tonnage total de cette sous-famille, 45 259 tonnes en 1986, diminue légèrement : -0,3 %.

La production des saucissons qui avait connu d'excellents taux de croissance jusqu'en 1984 plafonne depuis 1985 à 45 000 tonnes.

#### – Les saucisses et similaires

La production totale des saucisses (85 410 tonnes en 1986, continue de connaître de bons taux de croissance +4,8 % en 1986.

La production de **saucisses à pâte fine**, 38 198 tonnes en 1986, augmente de 5,6 %. Le développement se fait essentiellement sur les produits conditionnés en unités de vente consommateur : 24 096 tonnes en 1986, soit 63 % de la production totale, avec une progression de 20 % en 1986.

La production de **saucisses cocktail**, 4 896 tonnes en 1986, qui était en nette diminution depuis 1981, progresse de 9,9 % et retrouve pratiquement son niveau de 1980. L'augmentation de la production de saucisses à pâte fine s'est faite en 1986, autant en conserves (2 143 tonnes en 1986 contre 1 797 tonnes en 1985, soit + 19,3 %) qu'en conditionnements en unités de vente consommateur (1 960 tonnes en 1986 contre 1 347 tonnes en 1985, soit + 4,5 %).

La production de **saucisses à gros hachage**, 42 316 tonnes en 1986 contre 40 982 tonnes en 1985, progresse de 3,2 %. Sous cette rubrique sont regroupées, les saucisses de Toulouse, les chipolatas, les merguez, les saucisses à griller, les saucisses d'Auvergne, etc. Pour cette catégorie de produits, le développement se fait aussi, essentiellement sur les conditionnements en unités de vente consommateur : 6 100 tonnes en 1986 contre 4 827 tonnes en 1985, soit + 26,4 %.

— *Les andouilles, andouillettes, boudins noirs*

La production d'andouilles, 6 183 tonnes en 1986 contre 6 559 en 1985, diminue de 6,1 %.

Par contre, les productions d'andouillettes (9 179 tonnes en 1986) et de boudins noirs (9 708 tonnes en 1986) qui avaient tendance à régresser ces dernières années progressent en 1986 respectivement de 3,3 % et de 6,4 %.

Le succès des andouillettes et des boudins tiendrait à deux causes : tout d'abord, un effort d'adaptation et de présentation des fabricants pour la vente en linéaires ; d'autre part, il y a maintenant une clientèle qui achète ces produits en remplacement de la viande rouge, compte tenu de leur prix.

### 3.3.4. Les conserves à base de viande bovine

La production de conserves à base de viande bovine, 14 824 tonnes en 1986 contre 16 880 tonnes en 1985, diminue de 12 %.

### 3.3.5. Les plats cuisinés

La production totale des plats cuisinés, 44 690 tonnes en 1986 contre 45 161 tonnes en 1985, diminue de 1 %. Cette diminution de production est essentiellement due aux régressions du tonnage de choucroute garnie en boîte : 19 240 tonnes en 1985 contre 19 485 tonnes en 1986.

Par contre, la production des plats cuisinés frais (hors choucroute garnie et tripes) progresse de 6,8 %, avec une très forte croissance pour les produits conditionnés en unités de vente consommateur.

En dehors des plats cuisinés traditionnels tels que la choucroute garnie ou le cassoulet, les "nouveaux" plats cuisinés occupent encore un segment très modeste sur le marché et ceci pour de multiples raisons : approvisionnements trop aléatoires (certains poissons) en quantité et en qualité, ou prix trop élevé compte tenu de la cible, recherche de techniques nouvelles, automatisation de la production, positionnement du produit par rapport à la demande nutritionnelle et organoleptique du consommateur...

## 4. LE COMMERCE EXTÉRIEUR

### Les résultats chiffrés pour 1986

(résultats extraits du rapport moral de la Fédération Nationale de l'Industrie de la Salaison)

En 1986, le déficit du commerce extérieur pour les produits de charcuterie, de salaisons et les conserves à base de viande, augmente à nouveau, passant de 13 273 tonnes en 1985 à 16 765 tonnes en 1986. En valeur, le déficit augmente de 10,8 % : 740 millions de francs contre 668 millions de francs en 1985.

Les exportations de produits de charcuterie salaisons et de conserves à base de porc progressent de 4,6 % en tonnage (29 083 tonnes en 1986 contre 27 814 en 1985) et de 13,8 % en valeur (650 millions de francs en 1986 contre 571 millions de francs en 1985). Les importations de ces produits augmentent de 9,6 % en tonnage (55 943 tonnes en 1986 contre 50 607 tonnes en 1985) et de 11,4 % en valeur (1 520 millions de francs contre 1 364 millions de francs en 1985).

Le commerce extérieur pour les seuls produits de charcuterie, salaisons et conserves à base de porc est déficitaire de 26 370 tonnes (22 793 tonnes en 1985) et de 870 millions de francs (793 millions de francs en 1985).

### Répartition des importations et des exportations

— *Par familles de produits (tableau 7)*

Les viandes séchées et fumées (essentiellement jambons secs et poitrines fumées) constituent le principal poste des importations (25 % en tonnage et 40 % en valeur en 1986) devant les jambons cuits (16,5 % du tonnage des importations et 17,4 % de leur valeur). Viennent ensuite les saucissons secs (12,3 % en tonnage et 10,6 % en valeur), les saucisses et saucissons cuits ou à cuire (11,8 % en tonnage et 8,6 % en valeur), les épaules cuites (11,5 % en tonnage et 7,4 % en valeur) et les préparations et conserves à base de foie (6 % en tonnage et 4,8 % en valeur).

TABLEAU 7  
RÉPARTITION EN % DES IMPORTATIONS  
ET DES EXPORTATIONS DE CHARCUTERIE, SALAISON  
ET CONSERVES A BASE DE PORC  
(en tonnage)

	IMPORTATIONS		EXPORTATIONS	
	1985 %	1986 %	1985 %	1986 %
Viandes salées ou en saumure	4,8	9,1	7,3	5,2
Viandes séchées et/ou fumées	28,0	25,2	5,3	7,4
Saucissons, saucissons secs ou à tartiner	11,7	12,3	13,6	14,6
Saucissons, saucissons cuits ou à cuire	12,7	11,8	32,3	28,5
Saucissons, saucissons de foie	0,1	0,2		
Préparations et conserves à base de foie	6,4	6,0	6,1	5,0
Jambons cuits	16,7	16,5	6,1	6,8
Épaules cuites	11,6	11,5	2,9	2,7
Autres (préparations et conserves)	8,0	7,4	26,4	29,8
TOTAL	100	100	100	100

(extrait Rapport Moral Féd. Nat. Ind. Sal.)

Concernant les exportations, le premier poste en tonnage est constitué par les saucisses et saucissons cuits ou à cuire (28,5 % du tonnage total mais 18 % de la valeur des exportations), mais, en valeur, les exportations de saucissons secs arrivent largement en tête (24,7 % en valeur, 14,6 % en tonnage). Les exportations de préparations et conserves contenant plus de 80 % de viande représentent 14,6 % en tonnage et 10 % en valeur des ventes, celles des viandes séchées et fumées 7,4 % en tonnage et 14,1 % en valeur et celles de jambons cuits 6,8 % en tonnage et 10,6 % en valeur.

– Par zones géographiques (tableau 8)

La Belgique, avec 52 % des importations, est le principal fournisseur devant le Danemark (16,3 %), l'Italie (14,3 %) et la R.F.A. (12 %).

Au niveau des exportations, 45 % des ventes sont faites sur la C.E.E., avec essentiellement trois destinations : la R.F.A. (17,10 % des exportations totales), la Belgique (16,4 %) et le Royaume-Uni et 30 % sur les DOM-TOM.

**TABLEAU 8**  
RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES IMPORTATIONS  
ET DES EXPORTATIONS DE CHARCUTERIE, SALAISSON  
ET CONSERVES A BASE DE PORC  
(en tonnage)

	IMPORTATIONS		EXPORTATIONS	
	1985 %	1986 %	1985 %	1986 %
UEBL	47,7	51,9	15,8	16,4
Pays-Bas	4,5	3,6	0,6	0,4
R.F.A.	11,8	12,0	16,3	17,1
Italie	17,8	14,3	0,4	1,5
Royaume-Uni	0,6	0,4	11,3	8,2
Irlande			0,1	0,2
Danemark	16,7	16,3	0,3	0,1
Grèce				0,0
Portugal				0,1
Espagne				0,8
TOTAL C.E.E.	99,1	98,5	44,8	44,8
Europe hors C.E.E.	0,3	0,4	6,4	5,4
Afrique			15,2	16,6
Amérique Nord & Sud			0,9	1,0
Proche & Moyen Orient			2,3	1,7
Asie-Océanie	0,3	0,6	0,2	0,2
DOM-TOM			29,7	29,3
Divers	0,3	0,5	0,5	0,8
TOTAL	100	100	100	100

## II. EXIGENCES DE QUALITÉ ATTENDUES ; CONSÉQUENCE SUR LA QUALITÉ DU PORC

### 1. LES PRODUITS FRAIS

La valeur commerciale d'une viande en l'état est largement fonction des conditions d'utilisation notamment des modes de cuisson (facteur qui échappe complètement au fournisseur de viandes) dont elle est justiciable : cuisson sèche (steaks, rôtis) pour les muscles les plus tendres, cuisson en milieu humide pour ceux dont la teneur et l'état de polymérisation du collagène sont tels que la résistance mécanique du tissu conjonctif induit une dureté trop élevée pour qu'ils puissent être consommés après une cuisson sèche. Aussi, la cuisson en milieu humide permet d'opérer une transition collagène-gélatine qui attendrit la viande et la rend consommable.

Les produits frais à base de porc sont principalement :

- grillades, côtes, échine, carré et filet,
- rôti de porc sans os dans la longe,
- rôti de porc avec os dans l'épaule ou le jambon,
- escalopes et jambonneaux.

Mais, le mode de cuisson pratiquée conduit à deux populations de produits frais :

- **d'une part, les morceaux à cuisson rapide** qui sont principalement la grillade tout ou partie de la longe et le jambon.

La majeure partie du porc frais connaît ce type de cuisson, avec ou sans os, bardé ou demi-paré.

- **d'autre part**, suivant les régions et la saison, une petite partie du porc frais (ou demi-salé) passe **en ragoût ou en viande à bouillir** dans les potées avec les morceaux suivants : travers, poitrine, jambonneaux.

Le consommateur au premier abord va chercher des morceaux d'aspect attrayant si tant est que le chaland choisit d'abord et avant tout avec ses yeux : et dans ce champ visuel, la couleur est un paramètre très important. De plus, il prêter attention au caractère maigre des morceaux, à l'aspect humide ou à l'apparition d'un exsudat si le contenant le permet. Par ailleurs, compte tenu de son mode d'approvisionnement (journalier ou hebdomadaire) et de ses capacités de stockage, l'acheteur orientera son choix vers l'achat de pièces nues ou conditionnées sous vide ou sous atmosphère modifiée, entière ou prétranchée. Le rôle évident de l'oxygène sur les altérations d'origine microbienne qui entraînent la putréfaction superficielle et les altérations de couleur induisent les phénomènes de brunissement. Le traitement de la viande en l'état cherche à s'orienter de plus en plus vers la préparation de "frais" de mieux en mieux prêt à l'emploi dans des emballages (thermoformable ou skin) permettant de conserver le plus longtemps possible la qualité fraîcheur. Cette avancée technologique implique à tous les stades de la transformation une série de précautions : animaux sélectionnés, abattage dans des conditions d'hygiène strictes, réfrigération contrôlée (graphique 3), appréciation de la qualité de la viande par la valeur pH ou tout autre méthode similaire...

Il faut ajouter que le porc frais se trouve en concurrence avec des viandes d'autres espèces comme celles de volaille.

Mais, le produit frais par rapport aux produits de charcuterie-salaison offre beaucoup plus de surprises au niveau de sa préparation culinaire et de sa consommation proprement dit : pertes de cuisson plus ou moins importantes, développement d'une plus ou moins grande dureté, apparition éventuellement de goût ou d'odeur étranger : en particulier, risque d'odeur sexuelle (malgré une plus grande fréquence de mâle entier, ce risque lié à l'âge des porcs reste limité).

Parmi tous les morceaux de la découpe, la longe est particulièrement atteinte dans les cas de myopathie exudative et dépigmentaire, ou de viandes acides. Par ailleurs, la recherche de carcasses de plus en plus maigres entraîne une teneur en lipides du Longissimus dorsi de plus en plus faible qui s'accompagne d'une diminution de jutosité et de sapidité.

La caractéristique fraîcheur de la viande de porc est liée pour beaucoup à la qualité bactériologique des carcasses et des morceaux de coupe, critères que l'abatteur-découpeur maîtrise encore mal actuellement. Il y a, en fait, une remise en question de l'outil de production que ce soit la conception de l'atelier et des chaînes, les procédures mises en place au niveau de chaque opération, les matériels utilisés et la formation du personnel... pour arriver à une amélioration tangible de l'hygiène du produit. Toutes les composantes constitutives de l'hygiène doivent être dans un état d'équilibre entre elles.

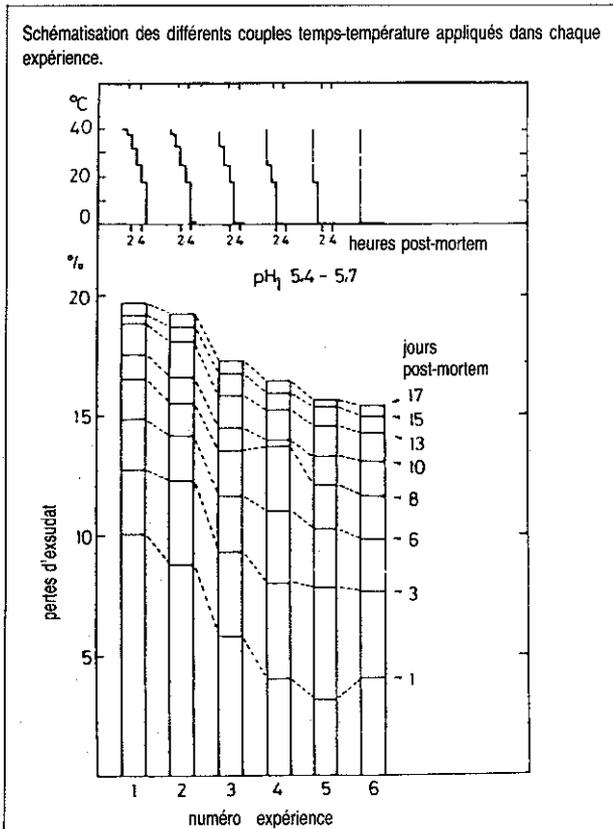
Mais, dans l'avenir, pour éviter les trop nombreux aléas de qualité au niveau de la production, peut-être verrons-nous une production de porcs sains en élevage protégé c'est-à-dire "un porc frais" de qualité maîtrisée ?

Pour l'instant, si 32 % de la viande de porc est consommée en frais, les enquêtes de consommation montrent que, malgré son prix modeste, la consommation de la viande fraîche de porc sous forme de côtelettes ou de rôtis coupés dans la longe, progresse peu. Il est vraisemblable que cette situation s'explique à la fois par l'aspect commercial du produit (couleur, aspect-texture, exsudat) et par sa qualité sensorielle. Sur le plan économique, l'exsudat qui vient au deuxième rang des critiques des consommateurs (derrière la couleur) coûte cher. Certains acheteurs de la grande distribution évaluent les pertes minima à 1,5 %.

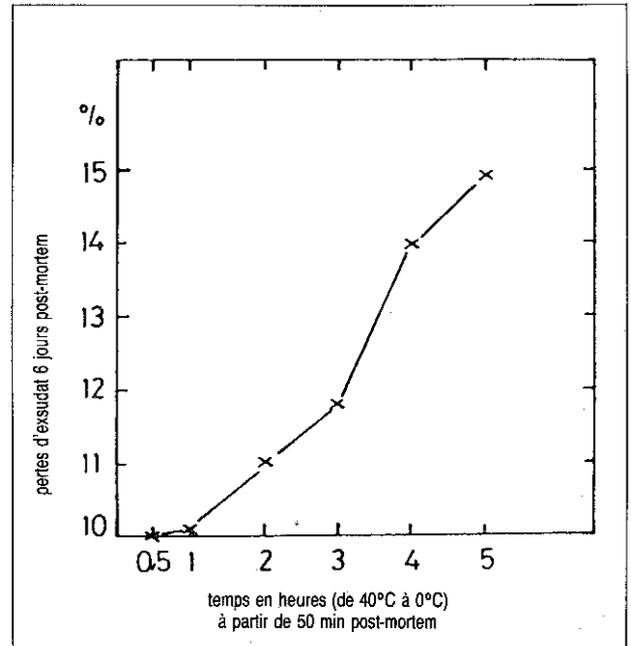
Aussi, afin de réduire dans une certaine mesure cette perte économique au plan national et d'améliorer la qualité de la côtelette, le Centre Technique étudie actuellement la cinétique de réfrigération des carcasses de porc, en collaboration avec le CEMAGREF et l'I.T.P.

**GRAPHIQUE 3**  
**INFLUENCE DES CONDITIONS DE RÉFRIGÉRATION SUR LA DIMINUTION DU CARACTÈRE EXUDATIF DES VIANDES**  
 (Pertes d'exsudat et Couleur)

**Graphique 3 a**  
 Pertes moyennes d'exsudat de 3 muscles Long/Dorsal à un pH 45 min. compris entre 5,4 et 5,7, entreposés entre 45 min. et 5 h. Post mortem, dans différentes conditions de temps et de température



**Graphique 3 b**  
 Relation entre l'importance de l'exsudat à 6 jours post mortem dans le muscle Long Dorsal (pH 45 min. : 5,4-5,7) et la vitesse de réfrigération (en heures) entre 40°C et 0°C. Températures mesurées dans les muscles ; le temps zéro est fixé à 50 min. post mortem.

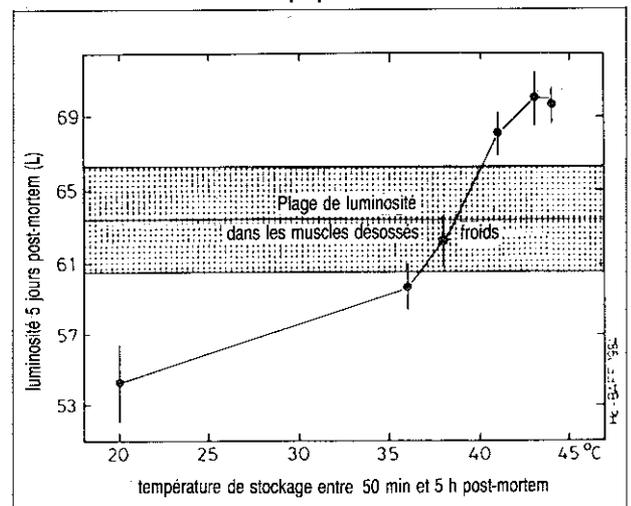


Ainsi, dans les échantillons de muscle PSE avec réfrigération rapide après désossage à chaud, les exsudats peuvent être réduits de 15 à environ 10 % ce qui entraîne une économie considérable. Parallèlement, la luminosité (L) des viandes désossées à chaud et stockées à différentes températures comme indiqué ci-dessus diminue progressivement (les muscles deviennent plus rouges) avec l'abaissement plus rapide de la température, comparativement aux mêmes muscles de l'autre quartier de la carcasse mais désossés à froid 24 h post mortem.

Conditions Réfrigération	Numéro de l'essai					
	1	2	3	4	5	6
entre 50 min. et 1,5 h	40	38	32	25	20	—
entre 1,5 h et 2 h	38	32	25	20	—	—
entre 2 h et 3 h	32	25	20	—	—	—
entre 3 h et 4 h	25	20	—	—	—	—
entre 4 h et 5 h	20	—	—	—	—	—
0°C après...	—	4 h	3 h	2 h	1,5 h	50 min.

Les essais 1 et 2 représentent la chute de température qui a lieu normalement dans une carcasse de porc à réfrigération traditionnelle. Les essais 3 à 6 sont les conditions qui peuvent être appliquées après désossage à chaud ; plus rapide est la réfrigération, plus faible est l'exsudat.

**Graphique 3 c**



## 2. LES PRODUITS SECS

On classe principalement dans cette catégorie le jambon sec et le saucisson sec.

– Le **jambon sec** est le résultat d'une longue maturation enzymatique essentiellement d'origine tissulaire, maturation conjuguée à une dessiccation en présence de sel, dont l'activité est directement liée à l'évolution de la température et à l'abaissement de l'activité de l'eau. Le tissu adipeux a essentiellement un rôle de barrière freinant les échanges sur la partie importante de la pièce qu'il recouvre. Produit de haute valeur ajoutée, il requiert de la part du fabricant une très grande attention.

• Le **saucisson sec**, comparativement au jambon sec :

– connaît un déroulement plus rapide des phénomènes (3 semaines à 2 mois de sèche suivant le produit) ;

– utilise le gras en mélange intime avec le maigre, ces deux composants étant hachés plus ou moins gros ;

– les micro-organismes jouent un rôle très important tant au niveau de la prise de coloration, de l'acidification que de la maturation enzymatique.

Etant donné les technologies mises en œuvre pour obtenir un produit sec, les caractéristiques de la matière première ont des influences assez semblables et donc requièrent des qualités de viandes similaires.

Mais, là plus que dans un tout autre domaine de la transformation, la matière première a une très grande importance, beaucoup plus importante que la technologie de fabrication. On pourrait dire, à la limite, que le processus de transformation n'est que le moyen le plus simple et le plus approprié pour conserver la qualité originelle de la matière première jusqu'au consommateur.

Aussi, pour bien maîtriser sa fabrication et pouvoir obtenir un produit de qualité, le salaisonier est obligé, pour le **jambon sec**, d'établir un cahier des charges dont les prescriptions remontent le plus loin possible en amont. Mais, de plus en plus souvent, il va lui-même chercher la matière première à la source, c'est-à-dire sur les lieux de production ou à la rigueur au niveau de l'abattage, connaissant par ailleurs le groupement de producteurs ou l'éleveur. Cette tendance à vouloir "court-circuiter" un certain nombre d'intervenants le long de la filière se trouve renforcé par le fait que des centrales d'achat demandent ou exigent les renseignements suivants : le poids frais individuel des jambons, l'âge d'abattage, l'origine des viandes, les processus de fabrication.

Il en est de même pour la matière première du **saucisson sec**. Celle-ci est constituée soit de :

• pièces anatomiques (jambons, noix de jambons, pointe, épaule, échine...), livrées en caissette de 25 kg, fraîches ou congelées (compte tenu de l'éloignement des fournisseurs), viandes de cochons principalement mais obligatoirement pour ceux qui veulent un produit fini de qualité. Le fait de recevoir la viande sous forme de pièces anatomiques permet au fabricant de saucisson sec de pouvoir contrôler la bonne origine des morceaux de la découpe.

• viandes prêtes à l'emploi contenant un pourcentage de lipides défini à l'avance. Cette forme de commercialisation de la viande pour saucisson sec n'est possible encore actuellement que pour ceux qui ont l'outil de préparation de viandes triées ou qui ont une participation dans une société créée pour cet objectif. Là encore, c'est la maîtrise d'un amont qui permet au fabricant de pouvoir acheter directement le mélange

de maigre et de gras prêt à sa transformation en mûlée à saucisson.

Mais, alors, on peut demander pourquoi tant d'efforts de la part des fabricants de produits secs pour trouver une bonne matière première ou une matière première suffisamment bonne ?

La réponse est simple : le marché français, actuellement, peut difficilement répondre à leur attente. Dans ce domaine où la qualité de la matière première fait le produit fini, les opérateurs en amont de la transformation ne peuvent pas ou ne savent pas, **collectivement**, produire un porc de qualité et/ou transmettre à la carcasse la qualité qu'avait le porc à travers les opérations d'abattage, de réfrigération, de découpe et de transport : succession d'opérations inévitables mais qui, pour des raisons multiples, déprécient finalement le minerais attendu.

La qualité, à ce niveau, a un sens très large : cela peut être effectivement la qualité technologique mesurée principalement par la valeur pH ; cela peut être aussi la qualité bactériologique ; mais, il faut aussi entendre par là, suivant les cas, la température de la viande à la livraison, le poids du jambon frais, sa coupe, etc. Il ne faut pas croire que ces dernières exigences qui sembleraient "aller de soi", soient plus faciles à obtenir. Même au niveau de ces "mesures simples et de bon sens", le fabricant n'a pas toujours ce qu'il a demandé ou le trouve difficilement, le poids par exemple.

Conséquences des exigences attendues des charcutiers ou des salaisoniers qui, bien évidemment, ne font que répondre aux exigences du consommateur et de la concurrence : on ne peut pas toujours fabriquer, en France, le produit que l'on veut parce que nous n'avons pas la matière première correspondante. Cette exigence de qualité que nous percevons bien pour les produits secs aurait aussi un effet bénéfique pour les produits cuits, même si, dans ce domaine, la part prise par la technologie de transformation est plus importante.

La carte des vins de France est extrêmement diversifiée tant en qualité qu'en quantité, grâce à la variété de ses vignobles. Mais, la France a-t-elle une palette équivalente de produits de charcuterie compte tenu de sa matière première ?

Or, comme il faut répondre aux lois du marché, les conséquences sont les suivantes :

**1. Un tonnage important de jambons frais sont achetés à l'étranger**, en particulier dans l'Europe des 12, pour trouver des jambons lourds qui seuls peuvent permettre des maturations longues. Cette quête de la qualité est si vraie qu'elle se vérifie à travers les trois observations suivantes :

– d'une part, les jambons italiens se vendent très bien sur le marché français malgré leur prix beaucoup plus élevé : la **qualité paie** ;

– d'autre part, la région du Sud-Ouest se préoccupe actuellement, en concertation avec les fabricants de redéfinir ce que doit être le jambon frais dans le but de revaloriser le jambon de Bayonne, lequel a dilapidé une grande partie de son capital. Pratiquant "la fuite en avant", comme on le fait systématiquement dans pareille situation, le "Bayonne" a cru trouver d'abord une solution en adaptant en partie la technique "Parme" ; malheureusement pour lui, là n'est pas le vrai problème ;

– il y a une image du jambon italien qui est celle d'un jambon lourd et gras ; il y a une image du jambon danois : c'est un jambon maigre et léger ; il y a aussi une image du jambon hollandais. Mais y a-t-il une image du jambon français ?

**2. En ce qui concerne le saucisson sec**, la France qui a effectivement la plus grosse production n'a pas sa matière première. En effet, beaucoup d'entreprises, surtout en dehors des zones de production de porcs importent le maigre de cochon ; de plus, dans la majorité des cas, l'approvisionnement en boyaux vient pour beaucoup de l'étranger.

1992 provoquera peut-être une réaction salutaire vers la qualité de la viande de porc ?... et la solution, c'est que tous les opérateurs de la filière en amont de la troisième transformation cherchent à produire de la qualité, c'est-à-dire un porc :

- dont la sélection peut orienter déjà vers des viandes adaptées ou tout au moins non exsudatives ;
- soumis à une bonne conduite d'élevage en particulier au plan de la ration, compte tenu de la relation étroite entre les acides gras de la ration et la composition du tissu gras de porc.

Etant donné l'importance de la production française de produits secs, ne pourrait-on pas orienter des élevages vers ce type de production ?

- abattu dans de bonnes conditions, pour être exempt de pétéchies et d'hématomes et à un âge minimum pour avoir au moins un poids "lourd" ;
- dont la carcasse est ressuyée convenablement (la réfrigération peut limiter, voire annuler le caractère exsudatif) ;
- à carcasse bien découpée dont les morceaux en résultant sont acheminés non en vrac et sous régime de froid vers les usines de transformation.

La solidarité la plus élémentaire que les intervenants pourraient avoir entre eux reste la chaîne de froid. Parmi tous les paramètres qui composent la palette des meilleures conditions au niveau de chaque opération, on retrouve sans cesse la température. Aussi, faut-il que chaque intervenant soit bien convaincu de l'importance du **Trépied du Froid** c'est-à-dire : un produit sain, un froid précoce, un froid continu.

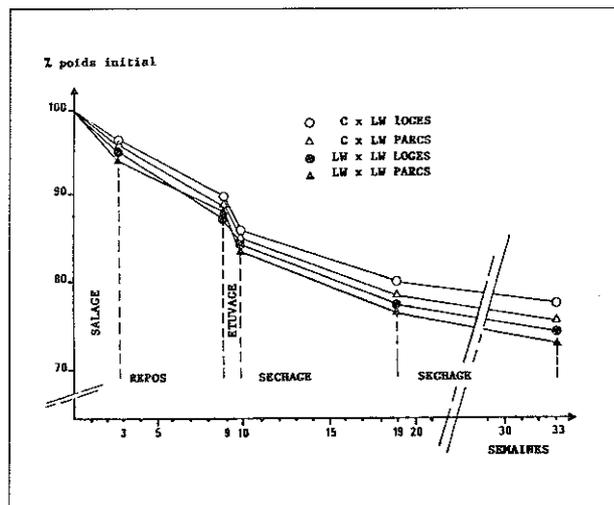
C'est, en définitive, grâce à un environnement satisfaisant que le porc d'abord et la carcasse ensuite, peuvent donner **une viande de bonne qualité technologique** (figure 4) que nous pouvons définir :

- **privilégier la viande de porc charcutier ayant un âge minimum ou celle de cochon** de par sa couleur plus intense, son potentiel gustatif plus élevé et son pouvoir réducteur.

- **La qualité du maigre** exige un pH relativement bas (5,5 à 5,8) ayant subi une chute de pH de vitesse normale pour permettre une pénétration plus aisée des sels minéraux, une dessiccation régulière et une bonne prise de coloration entre le nitrite et le pigment de la viande. Les pH trop élevés (pH sup. à 6,2 dans le "Long vaste") sont réducteurs du fait d'un pouvoir de rétention d'eau trop élevé, d'une mauvaise prise de coloration, d'une difficile adsorption de sel et enfin du risque de développement de putréfiants. A l'inverse, les viandes exsudatives conduisent à une dessiccation trop rapide fournissant un produit trop sec, manquant de coloration et à un goût plus salé pour une même teneur en sel. Pour les jambons frais destinés aux jambons secs, il faudrait avoir une garantie de pH au moment de la livraison, tout au moins au niveau de lots homogènes. Dans tous les cas, le caractère bicolore est réducteur pour le jambon sec.

- **Les caractéristiques du gras** (tableaux 9 et 10) et en particulier sa fermeté influencent la tenue de la coupe, la consistance et l'aspect de la tranche ; par conséquent, les tissus gras à répartition régulière et dense du tissu conjonc-

**FIGURE 4 (1)**  
CINÉTIQUE DE PERTES DE POIDS AU SÉCHAGE DES JAMBONS



Dès la fin du salage, on note une différence hautement significative liée au type génétique, les C x LW perdant moins de poids que les LW x LW. Cette différence se maintient par la suite. Elle est probablement liée à la différence de pH observée sur la matière première. En fin de période de séchage, une différence significative liée au mode de conduite (loge ou parc) apparaît, les jambons d'animaux élevés en loges perdant moins de poids que ceux élevés en parcs. Cette différence peut être reliée à un pourcentage de gras plus élevé chez les animaux élevés en loges.

**TABLEAU 9 (1)**  
COMPOSITION EN ACIDES GRAS ADIPEUX  
DE COUVERTURE DU JAMBON FRAIS

A.G.	LW x LW	c x LW	Loges	Parcs
C14	2,31 ± 0,88	1,90 ± 0,28	2,17 ± 0,9	2,07 ± 0,50
C16	21,88 ± 0,89	22,77 ± 1,80	22,46 ± 1,91	22,18 ± 1,08
C16:1	3,57 ± 0,47	3,67 ± 0,89	3,56 ± 0,91	3,5 ± 0,54
C18	13,36 ± 0,12	12,63 ± 1,49	13,05 ± 1,68	12,99 ± 1,17
C18:1	44,36 ± 1,66a	46,48 ± 1,06b	45,61 ± 2,34	45,18 ± 1,13
C18:2	14,52 ± 1,37a	12,52 ± 1,71b	13,16 ± 1,81	13,92 ± 1,78

C : Corse      LW : Large White

Seul le type génétique a une influence sur les pourcentages des acides oléiques et linoléiques. La proportion d'acide oléique est plus élevée chez les C x LW, celle d'acide linoléique plus élevée chez les LW x LW (différences hautement significatives).

tif, constitués de lipides à point de fusion élevé, donc le plus possible saturés, sont recommandés. La flaveur dépend pour beaucoup des composants lipidiques. Un porc alimenté avec des rations riches en gras insaturés ou déjà oxydés et/ou contenant des pigments liposolubles :

- prédisposent le gras à rancir plus vite ;
- entraînent un jaunissement accéléré du gras de couverture des jambons en fin d'étuvage.

Mais, les carcasses à forte teneur en lipides conjuguée au développement de bactéries spécifiques provoqueraient le phénomène de puanteur d'os ; ce phénomène est d'autant

(1) (Extrait de J.R.P. 1983 : R. GOUTEFONGEA, J.P. GIRARD, J.L. LABADIE, M. RENERRE, C. TOURAILLE "Utilisation d'aliments grossiers pour la production de porcs lourds, interactions entre type génétique, sexe et mode de conduite" 2. Qualité de la viande et aptitude à la transformation.

**TABLEAU 10**  
**TABLEAU SYNOPTIQUE D'UTILISATION CONSEILLÉE**  
**DE LA VIANDE DE PORC EN FONCTION DE LA QUANTITÉ**  
**ET DE LA NATURE DES LIPIDES PRÉSENTS**

Produit sec Saucisson sec - Jambon sec	Produit cuit Jambon de Paris
L'utilisation des viandes mâles dans le domaine du sec, tend à limiter l'influence des composés sexuels	
Les préférences gustatives vont aux produits transformés à partir de :	
Viandes riches en gras aux acides gras saturés et à la longueur de chaîne moyenne	Viandes maigres aux acides gras longs et insaturés

(Extrait de "Les Lipides Animaux dans la Filière Viande", Volume 2 : leur rôle dans le déterminisme des qualités des carcasses, des viandes, des tissus adipeux et des produits carnés. J.P. GIRARD, M. RANDRIAMANARIVO, C. DENOYER, 1986. APRIA éd. Quimper

plus marqué que l'on est en intersaison et que les conditions d'abattage-réfrigération-découpe-transport sont mauvaises.

On peut dire que tout défaut apporté par les gras se répercute sur l'ensemble du produit. Aussi, le contrôle de la qualité des "frais" devient ou sera de plus en plus nécessaire.

— A quand le paiement à la **qualité bactériologique des viandes** ? La commission "viandes et produits de viandes" du CNERNA dans un rapport de synthèse sur "l'hygiène et la technologie de la viande fraîche" en date de juin 1980, demandait que cette disposition, à tous les niveaux de la filière, soit encouragée par tous les moyens.

La flore microbienne des viandes, en qualité et en quantité, est une donnée importante pour le saucisson sec ; or, l'ensemencement de départ des viandes peut accuser des différences très importantes, approximativement dans un rapport de 1 à 100 au moins : 100 000 bactéries/g d'une part pour 10 000 000, d'autre part ; derrière cette flore totale, combien de coliformes, bactéries-test de malpropreté ? A côté de limitations vis-à-vis de germes spécifiques, certains industriels exigent un maximum de 1 000 000 flore aérobique mésophile tant pour la charcuterie fraîche que pour le saucisson sec ; en l'état actuel des choses, vouloir mieux, conduirait à des refus ou des litiges innombrables. Par ailleurs, les laboratoires d'analyses des usines ou les laboratoires de contrôle sous contrat avec l'entreprise ont développé depuis quelques années toute une technique de dépistage de bactéries, à l'origine de défaut de fabrication ou de conservation, qui dépasse largement la microbiologie "réglementaire". Cette évolution est due à l'extension du sous-vide, du libre-service et des dates de péremptions.

De ce fait, le taux de contamination initiale des viandes et la présence de bactéries, potentiellement cause de défaut de présentation du produit fini, ne sont que des variables supplémentaires qui rendent plus difficiles encore la standardisation des fabrications.

Le Centre Technique de la Salaison depuis quelques années, étudie la qualité microbiologique des carcasses de porc. Cette

étude a débouché sur une cartographie des contaminations avec identification des flores indicatrices et la proposition d'un plan de contrôle acceptable à la fois par le fournisseur et le client. L'amélioration de la qualité microbiologique des pièces de coupe passe autant par une diminution de la contamination initiale des carcasses que par une réflexion sur les outils et les procédures de découpe.

— **La température de la viande à la livraison**, même satisfaisante, est une donnée très insuffisante ; quelle garantie peut-on avoir d'une viande qui présente une température à cœur de 3°C si avant la découpe, le muscle correspondant a été mal réfrigéré ou a accusé une rupture de la chaîne de froid ? La solution, c'est d'abord la conscience professionnelle et ensuite au plan des contrôles, la puce à mémoire. Les professionnels charcutiers-salaisonniers arrivent à refuser les livraisons dont la température à cœur dépasse une certaine température, 6 ou 7°C par exemple : ces températures plafond donnent une idée des contraintes supplémentaires imposées à la troisième transformation, des risques encourus, du manque d'information ou de l'inconscience de certains opérateurs.

— **Le poids des jambons frais** : afin de ne pas alourdir l'exposé, on ne s'intéressera qu'à la fourniture de jambons pour le jambon sec désossé qui représente à peu près 70 % du marché.

Les fabricants livrent actuellement des jambons secs à trois niveaux de maturation-séchage : d'une part, des jambons de 150 jours comptés depuis le début de la fabrication, c'est-à-dire incluant le salage ; ce type de jambon vendu entier ou par morceaux reste très moelleux et répond à une demande de la part des grossistes et des grandes surfaces ; d'autre part, des jambons de 210 jours, enfin de 270 jours.

S'il est relativement facile de trouver des jambons de poids inférieur à 8 kg pour des jambons de séchage limité ou pour des fabrications particulières, c'est déjà beaucoup plus difficile pour la seconde catégorie : en effet, pour cette dernière, le poids des jambons prêts à saler doit être de 8 à 9 kg. La troisième catégorie demande encore plus de recherche et d'attention car on a besoin impérativement de jambons lourds de 9 kg et plus prêts à saler.

Compte tenu de la nécessité d'acheter des jambons plus ou moins lourds, le fabricant ne peut pas être trop exigeant vis-à-vis de la **couverture de gras**, bien qu'entre l'offre et la demande, il y ait une certaine incompatibilité : à poids de jambons plus lourds, la tendance est d'avoir corrélativement une couverture de gras plus importante ; or, le salaisonnier pour le jambon sec ne tient pas à avoir des épaisseurs de plus de 2 cm. L'approvisionnement en jambon frais par rapport au poids est tellement prioritaire qu'il occulte (parce que l'offre répond mal à la demande sur ce plan-là) le tri des jambons sur la couverture de gras ; d'où deux risques pour la transformation : **avoir des épaisseurs de gras trop importantes** qui viendront diminuer son rendement anatomique et augmenter son prix de revient ; **avoir des conduites de sèche anormales** de par la présence de gras infiltré ou des phénomènes de jaunissement de gras et de par l'absence de contrôle de la qualité des gras.

— **La coupe** : le salaisonnier demande depuis de nombreuses années une coupe ronde sans mouille à deux ou trois doigts du casé, plutôt plus long que plus court. Cette coupe fait l'objet depuis peu d'une cotation officielle à Rungis. L'aspect de ce problème est repris et développé dans le paragraphe sur les produits cuits.

### 3. LES PRODUITS CUIITS

Beaucoup de points soulevés pour les produits secs sont à reprendre pour les produits cuits. Cependant, parce que les produits cuits impliquent principalement :

- des actions mécaniques conduisant à des processus d'écrasement, de mise en forme par compression ou poussage plus importants, à des technologies par broyage, couterage avec ou sans émulsification ;
- des modifications de composition du milieu par apport ou soustraction de composants plus nombreux et plus variés tels que l'eau, le sel et les ingrédients de salaison, les épaississants-gélinants, les colorants, etc.

Les capacités d'hydratation, liantes, émulsifiantes, tiennent à l'action directe de la fraction soluble des protéines et sont donc fonction de l'animal, de son âge, de sa physiologie et pour finir de la valeur pH de la viande ; encore qu'il faille distinguer :

- d'une part les fabrications à froid conduisant à des solides aux formes fixes, tranchables comme la mortadelle, les saucisses de Francfort ; le transformateur fait appel alors à des gras dont la structure conjonctive est relativement forte, stable et régulière, donc à des gras de couverture ;
- d'autre part les fabrications à chaud dans laquelle la phase lipidique est essentiellement fondue, conduisant à des produits tartinables tels que le pâté de foie ; ces produits admettent une tolérance plus large au niveau des points de fusion des gras.

L'action de certains additifs comme le sel et les polyphosphates est aussi sous la dépendance de la nature des viandes.

Les qualités gustatives sont nettement supérieures pour les viandes à forte capacité d'hydratation et donc à pH élevé.

- des phénomènes thermiques tels que la cuisson ou la stérilisation, en emballage plastique ou métallique, sous vide ou non. A ce niveau, joue le pouvoir qu'à la pièce saumurée ou la mée préparée de retenir son eau (eau de constitution et eau ajoutée) au cours du processus de coagulation irréversible des protéines sans "modification de sa structure".

La matière première requiert ainsi des spécificités particulières.

Comme pour les produits secs, la **standardisation des produits finis et donc de la matière première** est à l'ordre du jour. La transformation est un atout qui conduit à présenter au consommateur des produits finis et c'est au travers des rapports complexes entre l'animal et le produit fini que se définiront l'aptitude et la qualité réelle des viandes transformées. A partir d'une matière première éminemment variable, le charcutier-salaisonier doit fabriquer des "produits de série" pour respecter les cahiers des charges de plus en plus contraignants de la distribution ; c'est-à-dire répondre à des critères de composition et de propriétés constantes d'une fabrication à l'autre. **La standardisation** qui doit prendre en compte aussi les facteurs de transformation ne se fera que très progressivement tant est longue la liste des paramètres impliqués ; elle **exige la solidarité de tous les intervenants** ; elle demande que pour le développement de l'industrie de la viande et pour notre commerce extérieur, des mesures soient prises sans retard. Cette dimension du problème est tellement importante, voire aiguë, qu'aujourd'hui beaucoup de transformateurs sont prêts à payer plus dans la mesure où ils ont effectivement et quotidiennement un Plus.

**LA CHARCUTERIE CUIITE** : c'est un mélange de deux composants primaires, à savoir le maigre et le gras, caractérisé par l'incorporation d'un certain nombre d'additifs qui peuvent le cas échéant corriger la qualité originelle de la viande et modifier par ailleurs durablement les propriétés du produit en cours d'élaboration à travers principalement des actions de hachage et de mélange. Les opérations s'enchaînent très rapidement. La part de la technologie sur les caractéristiques du produit fini est importante ; mais, la qualité de la matière première reste un atout de base : les viandes à pH élevé et donc présentant un bon pouvoir d'hydratation et un bon pouvoir d'émulsification sont recommandées. La charcuterie à travers sa diversité utilise tous les types de gras, c'est-à-dire gras de bardière ou dorsal, gras de mouille ou ventral et gras de panne ou périréal. En fonction de chaque technologie, le fabricant emploie des gras fermes ou mous, qui tiennent compte de la densité de la trame du tissu conjonctif, des gras fondants ou non suivant la température de travail, caractéristiques dépendantes de la composition des lipides. Dans tous les cas, les gras doivent être très frais ou conservés dans de bonnes conditions pour être acceptables du point de vue organoleptique ; de couleur blanche, ils doivent être le plus possible résistants à l'oxydation et à la lipolyse.

Le traitement thermique achève le cycle de fabrication proprement dit, cuisson adaptée au produit fabriqué, en emballage vendeur ou non. Dans quelques années, et pour chaque lot de fabrication, l'appareil de cuisson délivrera automatiquement un "ticket" comportant en particulier les références du produit cuit et donnant la valeur pasteurisatrice, assurance de la qualité bactériologique du produit fabriqué.

Le conditionnement réalise, dans des conditions d'hygiène de plus en plus rigoureuses le portionnement et la protection du produit dans un matériau souple ou semi rigide, sous vide ou en atmosphère modifiée.

A côté de la garantie du cahier des charges (composition chimique et qualité technologique de la viande), fonction du produit à fabriquer, la charcuterie cuite exige de plus en plus le contrôle bactériologique de la matière première. Cette disposition est d'autant plus urgente que l'on s'achemine vers la **livraison de viandes triées standardisées**.

Actuellement, une viande triée standardisée, mélange de maigre et de gras coupés en dés de quelques centimètres à pour

**TABLEAU 11**  
NORME BACTERIO ENTREE MATIERE PREMIERE  
USINE CHARCUTERIE CUIITE  
(Communiqué par un fabricant)

	NORME	TOLERANCE
Flore aérobie mésophile	$3 \times 10^5$	x 3
Coliformes fécaux	$10^3$	-
Staphylocoques pathogènes	$5 \times 10^2$	x 2
Anaérobie sulfite réducteur	30	x 3
Salmonella	0	

Au delà de la tolérance, renvoi systématique des matières premières. Sauf concernant la quantité de mésophiles quand il s'agit de foie de volaille ou de viande de gibier.

N.D.L.R. : la société qui nous a communiqué ce tableau a modifié certains critères de l'arrêté de 1979... pour ne pas multiplier litiges et refus !...

seul et unique critère le pourcentage de lipides. Il faut s'attendre, dans les années qui viennent, avec le développement des techniques d'analyse rapide à ce que l'on puisse apprécier des paramètres comme le pourcentage de collagène, la couleur, le pouvoir liant...

Mais, le problème le plus important au niveau des viandes fraîches en général et des viandes prêtes à l'emploi en particulier, c'est le niveau de contamination bactériologique, c'est-à-dire : la flore totale, les bactéries putréfiantes et les bactéries pathogènes. Les industriels élaborent des prescriptions vis-à-vis de leurs fournisseurs sur la base de l'arrêté du 21 décembre 1979 qui fixent des plafonds à ne pas dépasser. Comme le montre le tableau 11 les maxima imposés aux fournisseurs par les industriels sont dérivés des critères de base élaborés par les Services Vétérinaires. La protection du consommateur et la qualité organoleptique du produit sont à ce prix.

**LE JAMBON CUIT** : c'est une pièce ayant subi une salaison par saumurage ou par malaxage et cuite dans un moule ou une poche plastique sous vide ou non, prétranché et préemballé éventuellement.

Le jambon cuit est en salaison ce que le bifteck est en boucherie pour le consommateur ; aussi, il n'est pas étonnant que le jambon cuit :

- ait une position économique très importante ;
- mobilise constamment des équipes de technologues au niveau de la recherche et du développement ;
- ait suscité trois ou quatre révolutions successives dans un laps de temps très court vis-à-vis de la technique de fabrication ;
- reste pour le Français un **produit d'appel** malgré toutes les infidélités que le dit jambon peut se reprocher à l'endroit de la qualité. A ce niveau, tous les intervenants sont en cause, la qualité de la matière première en particulier.

Le consommateur attend du jambon cuit un produit rose uniforme (plutôt qu'une couleur soutenue), moelleux et exempt de gras. La fibre de la viande doit rester apparente à l'œil offrant sous la dent une impression de tendreté. Par ailleurs, la tranche doit avoir bon goût sans être salée et de bonne tenue.

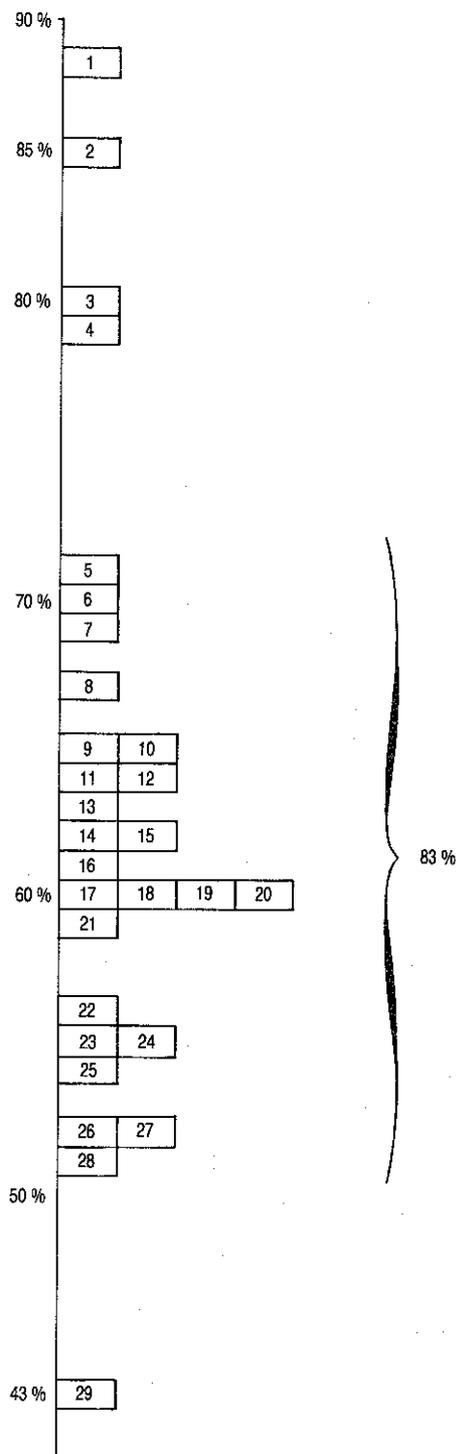
Actuellement, la réglementation définit trois qualités de jambon cuit : le jambon supérieur, le jambon choix et le jambon autre. Chacune de ces catégories correspond à des critères analytiques chimiques qui sont successivement : l'humidité sur le produit dégraissé, les sucres solubles totaux et les polyphosphates.

Aussi, compte tenu de l'attente du consommateur et des spécifications du Code de la Charcuterie, la transformation est en droit de demander à l'amont le respect des contraintes suivantes :

- **la qualité de la viande** : le rendement technologique a un coefficient de corrélation sensiblement de 0,7 avec la valeur pH. De ce fait, ce sont les viandes à pH élevé qui donnent les meilleurs rendements, tout en permettant d'obtenir une bonne qualité organoleptique. Or, on "assiste" actuellement à un affaissement généralisé de la valeur pH des viandes... à tel point que 20 à 80 % des jambons (figure 5) suivant les fournisseurs sont inférieurs à 5,5. Aussi, pour pouvoir continuer d'assurer la production, le salaisonnier doit chercher à

**FIGURE 5**  
CLASSEMENT FOURNISSEURS 1<sup>er</sup> TRIMESTRE 87

Taux de jambons  
ayant un pH > 5,5



éliminer les viandes exsudatives, tout en gardant les viandes acides, ce qui semble paradoxal au premier abord, compte tenu du fait que la salaison cuite veut des viandes à pH élevé. Mais, la discrimination entre les deux populations myopathiques et acides n'est pas facile à faire avec des moyens simples et rapides. Pour beaucoup d'entreprises, c'est encore le tri à l'œil d'après la couleur et l'aspect du jambon qui est le plus appliqué.

D'autre part, il ne suffit pas de livrer de bons jambons une semaine pour gagner la confiance de sa clientèle ! La transformation exige une permanence de la qualité des livraisons, qualité multiple, 365 jours par an. Il faut se rendre à l'évidence : l'amont depuis la sélection jusqu'à la découpe ne peut pas assurer **collectivement** cette constance de qualité ; et c'est à ce niveau que se situe le vrai problème au niveau du quotidien. La conséquence est sans appel : depuis un certain nombre d'années, les salaisonniers ont pris l'habitude de s'approvisionner par delà les frontières, à plus de 50 % pour les fabricants les plus importants. Cette quête incessante de la qualité conjuguée au quotidien crée parfois des situations cocasses comme celle-ci à titre d'exemple : telle usine de province envoie une ou deux fois par semaine un responsable d'atelier aux Halles de Rungis pour trier "jambon par jambon" la quantité recherchée (de l'ordre de 5 à 10 tonnes) entre 10 ou 30 autres fournisseurs pour avoir le type et la qualité de jambon voulu. Ce sont là des pratiques qui ne devraient pas ou plus exister.

Actuellement, les Instituts de Recherche et de Développement, des sociétés privées se préoccupent beaucoup de la mesure automatique et continue de la qualité technologique des viandes sur la chaîne. La mesure de la valeur pH, malgré sa difficulté d'application a retrouvé un second souffle avec l'utilisation d'électrode dont le temps de réponse est inférieur à 2 secondes. Ce sont par ailleurs les recherches et les mises au point sur la fibre optique ou sur le "Testron". C'est enfin une adaptation possible du "Fat-O-Meater", appareil agréé au niveau européen, qui pourrait, à côté de la détermination du pourcentage de maigre de la carcasse, donner simultanément ou après le froid-choc un indice qualité viande.

Il n'empêche qu'à côté des mesures objectives, des mesures subjectives peuvent utilement permettre au moins d'écartier les viandes inaptées à un type de transformation, en particulier les viandes exsudatives. Ce sont, par exemple, des étalons colorés ayant le "grain" de la viande comme l'échelle japonaise ; ce peut être aussi la notation subjective en 5 points sur l'humidité, la couleur, la tenue du jambon frais proposée par B. JACQUET, D. BRAULT, et Y. HOUIX. Présentée lors des 16<sup>e</sup> Journées de la Recherche Porcine en France en 1984 (B. JACQUET, P. SELIER *et al.* "Prédiction du rendement technologique... à l'abattoir", le protocole a été arrêté dans un article paru en 1985 dans la revue Viandes et Produits Carnés (B. JACQUET, D. BRAULT et Y. HOUIX. "Qualité des viandes : une notation subjective" V.P.C. 6 (4). Or, l'exploitation statistique montre que cette notation subjective qui requiert peu de formation de la part du manipulateur se place très bien entre les "ténors" de la mesure objective équipée d'appareils de plus en plus sophistiqués.

– **Le poids du jambon frais** : autre donnée importante qui fait partie du concept qualité. En règle générale, l'industriel impose une fourchette de poids sur le jambon paré de l'ordre de 2 à moins de 1 kg.

– **Le gras de couverture et le gras infiltré.** Le taux d'engraissement des porcs prédétermine le rapport poids de viande nette / poids de carcasse ou d'un morceau de la découpe comme le jambon. Le tableau 12 est un exemple de variabilité journalière du rendement anatomique, composante importante du rendement final.

Compte tenu de la demande soutenue en jambons DDD, le salaisonnier recherche des jambons ayant une couverture de gras entre moins de 1,5 et 2 cm maximum.

Par ailleurs, et pour le sachet en particulier, la présence de gras intramusculaire est redhibitoire : le prétranché préemballé oblige la transformation à acheter de "l'extra-maigre".

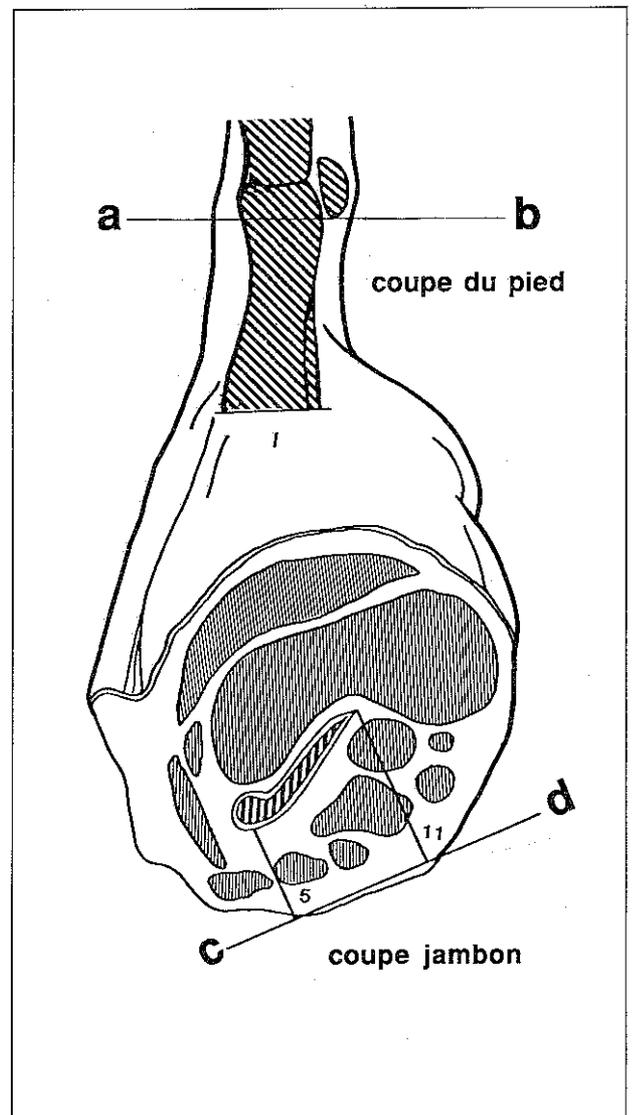
**TABEAU 12**  
**RELEVÉ JOURNALIER**  
des rendements anatomiques de jambons frais, par fournisseurs, jambons destinés pour du jambon cuit D.D. (communiqué par un fabricant)

Rendement jambons DD : semaine du 5/10 au 9/10/87

Type	Poids (kg)	Prix d'achat/kg	Rendement anatomique (%)
BRUT EXTRA	3 996	14,40	65,01
	2 878	14,20	64,23
	3 363	14,40	65,10
	2 993	14,20	65,37
	2 056	14,30	63,01
	946	14,20	63,54
	2 106	14,40	66,03
PARÉ EXTRA	2 941	14,40	65,98
	513	15,00	69,55
	2 131	15,00	68,62
	503	15,00	70,02

– **La coupe du jambon et la présentation générale du jambon.** La demande, de plus en plus, se tourne vers la coupe ronde (figure 6).

**FIGURE 6**  
COUPE RONDE DU JAMBON SANS MOUILLE



Depuis 1983, la Fédération Nationale de l'Industrie de la Salaison demandait, avec la collaboration de l'Institut Technique du Porc, la mise en place d'une cotation de jambon sans mouille ; la résistance passive de certains opérateurs a fait capoter cette initiative. Mais, à la demande des fabricants de jambons cuits, la Fédération est intervenue à nouveau début 1987 auprès du Service des Nouvelles du Marché, qui a finalement admis la nécessité de disposer en France d'une **cotation officielle de jambon sans mouille**. Cette cotation a lieu depuis le 23 octobre 1987.

A côté des spécifications définissant la coupe ronde, le transformateur attend de l'abatteur que la couenne soit bien grattée ! Combien de jambons d'origine française ont des couennes mal nettoyées ? Cette négligence entraîne pour le salaisonner une contrainte supplémentaire qui se traduit en coût de main-d'œuvre.

En règle générale, la coupe du jambon demandé par le salaisonner est à peu près respectée par le fournisseur ; mais, c'est malheureusement le seul critère qui fasse autant d'unanimité ?

– **La qualité bactériologique** : élément important de la qualité globale du jambon, on ne reviendra pas sur ce problème qui a été examiné par ailleurs en charcuterie cuite et dans les produits secs.

– **La température des viandes** : autre contrainte pour les fournisseurs qui se justifie par le fait que toute élévation de température est un facteur de multiplication pour les micro-organismes... et le facteur le plus important. Aussi, les transformateurs imposent dans leur cahier des charges une température maximum, 5, 6 ou 7°C, température qui reflète bien le laisser-aller de certains agents de l'amont.

– **La composition chimique de la matière première**. Compte tenu des conduites d'élevage et de l'âge des animaux abattus, la composition chimique des viandes évolue ; on a ou on aurait (ce qui demanderait confirmation), actuellement des viandes dont :

- l'humidité atteint 78 % ;
- la teneur des sucres solubles est toujours compris entre 0,1 et 0,3 % ;
- la teneur en phosphates exprimée en  $P_2O_5$  est presque toujours supérieure à 0,5 %.

Or, le Code de la Charcuterie impose pour le jambon cuit, des teneurs en humidité sur le produit dégraissé (HPD), en sucres et en phosphates. Pour le jambon supérieur, la catégorie de jambons la plus vendue sur le marché, les limites imposées sont respectivement de 75 ; 0,5 et absence d'adjonction de phosphates. La teneur de 0,45 % de phosphates exprimés en  $P_2O_5$  constituait le plafond constaté il y a une vingtaine d'années dans le muscle transformé en viande par la rigidité cadavérique.

On a donc actuellement des viandes qui auraient :

• **une certaine teneur résiduelle en sucres** alors que jusqu'à présent, tout le glycogène était dégradé en acides principalement ; or, l'on sait qu'actuellement, on a des viandes à potentiel glycolytique élevé. Cette nouvelle situation expliquerait les dépassements de plus en plus fréquents des teneurs en sucres solubles totaux dans le jambon cuit ;

• **une augmentation sensible de la teneur en phosphates** (de 0,45 à 0,50 %  $P_2O_5$  environ) des viandes, phosphates inefficaces vis-à-vis de leur action sur les protéines myofibrillaires de la viande au cours de la transformation. Là encore, la conséquence est un dépassement systématique de

0,45 %  $P_2O_5$  dans les viandes traitées sans phosphates. Par ailleurs, sur les autres catégories de jambons (choix et autres) pouvant recevoir des phosphates, la présence augmentée des phosphates résiduels a pour autre conséquence de réduire d'autant l'incorporation des phosphates ajoutés, la somme des phosphates résiduels et ajoutés étant plafonnée.

#### – Les défauts de présentation des jambons

Hormis le défaut par pauteur d'os spécifique du jambon sec, les défauts d'aspect du jambon frais que nous voulons souligner ici valent autant pour le jambon sec que pour le jambon cuit ; ils sont principalement de deux ordres (on négligera les hématomes qui ont une incidence très localisée...) ;

• **les pétéchies** qui sont directement liées au couple anesthésie-saignée. L'éclatement des artérioles résultant d'une augmentation brusque de la pression sanguine donnent, en définitive, un aspect de la tranche tel que le jambon est invendable ;

• **le jambon pommade** : une partie de muscle présente un aspect "pommade" au toucher alors que l'aspect du jambon correspondant est normal ? Ceci explique que l'on ne peut pas éliminer le jambon dit "pommade" avant sa transformation. Le phénomène n'est constatable qu'après cuisson, lors du tranchage du jambon ; aussi, ce sont les unités qui font du prétranché-préemballé qui sont les mieux à même d'apprécier le caractère pommade et sa fréquence.

Jusqu'à ce jour, il n'est pas possible d'expliquer la cause du défaut "pommade" qui affecte le muscle strié, dont les caractéristiques anormales modifient par contre-coup le tissu conjonctif intramusculaire. Dans un certain nombre de cas, on a mis en évidence la présence de kystes de sarcosporidies, éléments unicellulaires, endoparasites de la fibre musculaire et toxigène. En règle générale, la destruction myofibrillaire est le trait caractéristique de ce phénomène sur le jambon frais.

Pour concrétiser cette revue de tous les paramètres constitutifs de la qualité requise du jambon frais destiné à la transformation, les tableaux 13 et 14 sont deux exemples type de définition de jambons frais pris dans le cahier des charges de deux fabricants.

**TABLEAU 13**  
CAHIER DES CHARGES JAMBON  
(Communiqué par un fabricant)

<b>JAMBON TRADI EXTRA BRUT</b>	
Jambon de porc charcutier, excepté jambon coche et verrat	
Poids brut	9 à 10 kg
Coupe	Ronde avec mouille, sans coccyx, sans pied, ni queue
Couverture externe	(Gras + Couenne) : 10 mm maxi
pH	5,8 à 6
Viande non persillée	
<b>JAMBON EXTRA BRUT</b>	
Jambon de porc charcutier excepté jambon coche et verrat	
Poids brut	Le plus gros possible avec minimum de 10 kg
Coupe	Ronde avec mouille, sans coccyx, sans pied, ni queue
Couverture externe	15 mm maxi
pH	5,8 à 6
Viande non persillée	

\*Température des jambons à réception : < 5°C

**TABLEAU 14**  
**GRILLE DE CLASSEMENT DES JAMBONS BRUTS FRAIS**  
 (Communiqué par un fabricant)

Catégories	EXTRA-MAIGRE		MAIGRE		A DÉCLASSER OU À ÉLIMINER					OBSERVATIONS
	Normal	Lourd	Normal	Lourd	Gras	PSE	Verraçon	Léger	Avec défauts	
Épaisseur gras de couverture	Inférieur à 1,5 cm		1,5 cm à 2,5 cm		Supérieur à 2,5 cm					Mesure prise avec la couenne au milieu de la coupe
Poids	8 à 9,5 kg	9,5 à 11 kg	8 à 11,5 kg	Supérieur à 11,5 kg				Inférieur à 8 kg		Poids du jambon sans la mouille (coupe normalisée)
Couleur Consistance Aspect Exsudatif	Non PSE Couleur rose rouge/homogène					PSE Pâle Mou Mouillé	Jambon de Verraçon		Poissex Battu Jambon de coche	
pH	Supérieur ou égal à 5,5				Inférieur à 5,5					pH pris dans le demi-membraneux
Température	0 °C à + 3 °C									Température à cœur des jambons
Besoins	80 %		10 %							

### III. CONCLUSION

En règle générale, l'économie de la filière montre un plafonnement, voire un certain tassement de la consommation de viande de porc en l'état ou en produits élaborés, à l'exception des salaisons tant jambons secs que jambons cuits, les pâtés en croûte, les saucisses à pâte fine et à gros hachage compte tenu de leur tonnage relativement important.

**Ce constat de situation doit "faire penser" tous les professionnels.** Quant à l'auteur de ce rapport, il se permet de formuler les points suivants :

– la filière viande reste une succession d'opérations très parcellisées, complexes, avec de multiples solutions de continuité, au long de laquelle les différents intervenants trop accaparés par leurs tâches quotidiennes semblent se tourner le dos, voir s'ignorer.

– Mais, le marché doit être la préoccupation de tous ; il doit devenir l'épine dorsale de ce Corps, s'il veut se développer. L'appel de l'aval obligera par là même tous les opérateurs à regarder et à œuvrer dans la même direction, **collectivement et solidairement** avec l'appui des organismes de recherche et de développement.

– Car le marché de plus en plus ouvert aux dimensions du monde, exige de la part des fabricants, en fonction de chaque produit, **un niveau défini de qualité et une régularité des constantes de qualité** précédemment déterminées. Cette demande se ressent de plus en plus au travers des cahiers des charges. Mais, à ce jour, le cahier des charges reflète surtout le souci d'un opérateur de se prémunir vis-à-vis de dépassements excessifs.

– La qualité de la matière première fait, en partie, la qualité du produit consommé. Mais, la transformation ne peut plus assumer, seule, l'écart grandissant entre la variabilité de l'amont et la constance exigée de l'aval. **La responsabilité de toute la filière est engagée.** Les industriels de la troisième transformation en particulier sont prêts à payer PLUS dans la mesure où la matière première a effectivement et durablement un PLUS.

– A la veille de "l'éclatement" de la transformation du produit d'abattage :

- avec la libre circulation des biens dans une Europe ouverte ;
  - en produits d'espèces les plus diverses ;
  - en produits qui, sur le plan nutritionnel, cherchent à répondre aux besoins du consommateur ;
  - en produits nouveaux, impliquant éventuellement des techniques inédites, évoluant dans des processus automatisés...
- la filière viande toute entière doit se réorganiser solidairement et dans les meilleurs délais, pour le plus grand profit de tous, afin d'affronter les bouleversements techniques, les exigences de la consommation et la concurrence internationale.

#### REMERCIEMENTS

L'auteur adresse ses plus vifs remerciements à la Fédération Nationale de l'Industrie de la Salaison, à l'Office National Interprofessionnel des Viandes et à un certain nombre d'industriels charcutiers salaisonniers qui lui ont permis d'établir ce rapport.