

I 7603

## DEMANDE DE PORCS ET DIMENSION DES UNITES DE PRODUCTION (\*)

C. BROUSSOLLE

*I.N.R.A. - Station d'Economie Rurale  
65, rue de Saint-Brieuc - 35042 Rennes Cedex*

Les auteurs du projet de rapport sur l'orientation du VIIème Plan écrivent dans la première partie consacrée aux principes directeurs : "l'effort d'épargne (demandé aux ménages) devra être accompagné d'actions tendant à économiser le capital : nous ne parviendrons en effet à financer sans inflation les investissements nécessaires à l'adaptation de notre système productif et à la réalisation du progrès social, que par une plus grande rigueur dans le choix des investissements". Ces quelques lignes posent, en relation avec l'inflation, le problème de l'adaptation des structures de production à la demande.

En agriculture, ce problème conduit à analyser les flux physiques et monétaires associés aux processus de production et les structures traversées par ces flux. Ceci nous amènera à mettre en évidence la relation qui existe entre la demande globale qui se manifeste au niveau d'un système et la dimension des unités de production qui la constituent, puis celle que l'on observe entre les flux monétaires et la capacité de financement. Nous terminerons en montrant les possibilités d'adaptation que des structures diversifiées confèrent à chaque système.

### I - DEMANDE GLOBALE ET CAPACITE DE PRODUCTION

La demande de viande qu'une coopérative, par exemple, répercute auprès de ses adhérents, se traduit par l'enlèvement des animaux engraisés. En fait, ceux-ci correspondent à des besoins qui ont été exprimés antérieurement et qui se sont concrétisés par la mise en place, chez les agriculteurs, des porcelets dont l'engraissement fournira la viande qui lui est nécessaire. Etant données l'inertie du système, la durée variable du processus de production, l'offre qui se manifeste ne correspond pas à la demande à cet instant, mais à des besoins antérieurs que la coopérative a modulés, compte tenu des prévisions qu'elle a faites sur la demande, les capacités de production et le nombre d'animaux disponibles pour être engraisés.

L'évolution des mises en place de porcelets et les sorties correspondantes des animaux engraisés sont représentées sur le graphique 1 pour une période de 2 ans (1). Ces flux se caractérisent par leur grande irrégularité.

La durée d'engraissement est une variable aléatoire pour des raisons liées à la relative hétérogénéité des lots de porcelets, à la technicité des éleveurs et à la politique des entreprises de transformation qui peuvent, entre certaines limites, avancer ou retarder la date d'enlèvement des animaux. La fonction de répartition complémentaire de cette variable (2) est représentée sur le graphique 2.

La répartition des porcelets entre les différentes catégories d'ateliers est fonction des caractéristiques de ces derniers (tableau 1). On peut exprimer cette situation en disant que la probabilité d'un délai de livraison supérieur à la durée moyenne d'engraissement des animaux, dans la catégorie correspondante d'ateliers, ne doit pas dépasser une valeur que l'on s'est fixée (3).

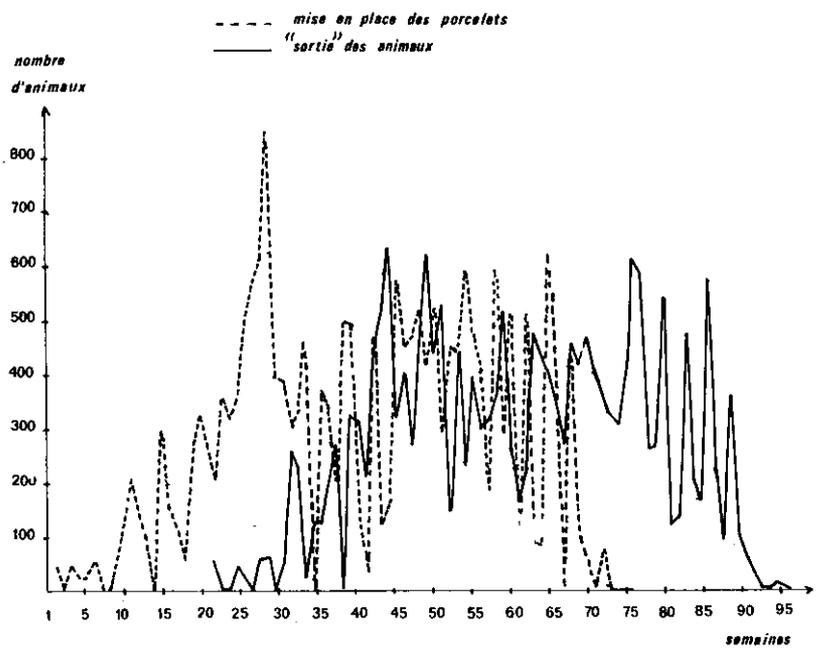
(1) L'analyse de ces flux montrent qu'ils obéissent tous deux à des lois de Poisson.

(2) C'est une fonction  $\gamma_n$ .

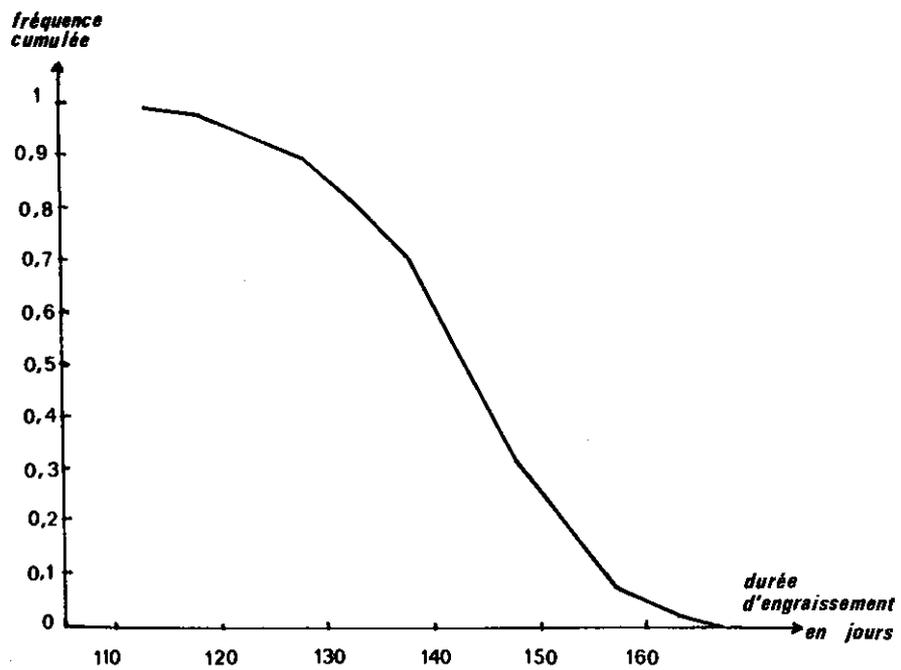
(3) Pour la méthodologie de cette étude, cf. C. BROUSSOLLE, "Evolution des structures de production et demande des produits animaux dans une coopérative". Ann. Eco. Socio. Rur., 1973, 2 (1), 45-70.

(\*) Cet article s'inspire directement d'une étude plus générale intitulée "structure de production et inflation en agriculture", (à paraître).

**GRAPHIQUE 1**  
EVOLUTION DES FLUX DE PORCS



**GRAPHIQUE 2**  
FONCTION DE REPARTITION COMPLEMENTAIRE DES DUREES D'ENGRASSEMENT



**TABEAU 1**  
**PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DES ATELIERS DE PRODUCTION PORCINE**

CATEGORIE D'ATELIERS	TAUX DE SERVICE	NOMBRE D'ATELIERS	NOMBRE MOYEN DE PLACES	DUREE MOYENNE D'ENGRAISSEMENT (en jours)	MARGE BRUT MOYENNE par ANIMAL (en F)
A	0,135	2	19	147	41,35
B	0,211	3	26	128	45,37
C	0,277	21	41	147	40,92
D	0,369	22	50	140	45,32
E	0,483	18	68	143	34,48
F	0,630	25	85	137	26,19
G	0,821	23	114	141	33,62
H	1,040	18	143	141	31,59
I	1,322	16	185	143	37,53
J	1,807	14	246	136	26,66
K	2,451	4	286	127	31,20
L	3,673	3	455	136	16,26

Ces calculs fournissent deux séries de résultats : la première donne la répartition du flux aléatoire de la demande globale entre les différents ateliers, la deuxième permet de connaître, pour un niveau donné de cette demande, le nombre minimum d'ateliers de chaque catégorie nécessaire pour la satisfaire. Le graphique 3 indique, pour quelques types d'ateliers, le taux moyen d'utilisation des installations en fonction de la demande globale. Par exemple, pour une demande journalière de 30 porcs, les taux d'occupation sont de 96 %, 92 %, 83 % et 74 %, dans des systèmes composés, respectivement d'ateliers de 50, 100, 250 et 500 places. De la même façon, nous voyons qu'un taux d'utilisation de 87 % implique, dans les systèmes correspondants, une demande globale journalière de 9, 18, 47 et 95 animaux.

Ces résultats montrent que la dimension souhaitable des unités de production est fonction de la demande globale qui se manifeste au niveau du système. En d'autres termes, l'efficacité d'un système composé, par exemple, de 7 ateliers de 500 places produisant en moyenne 480 porcs parmois (point A du graphique 3) est médiocre. Il y a manifestement un gaspillage du capital et une faible stabilité du système. Par contre, des ateliers de cette dimension se justifient davantage pour satisfaire une demande mensuelle de 2.850 animaux (point B du graphique 3).

*(voir graphique 3, page suivante).*

## II - FLUX MONETAIRES ET CAPACITE DE FINANCEMENT

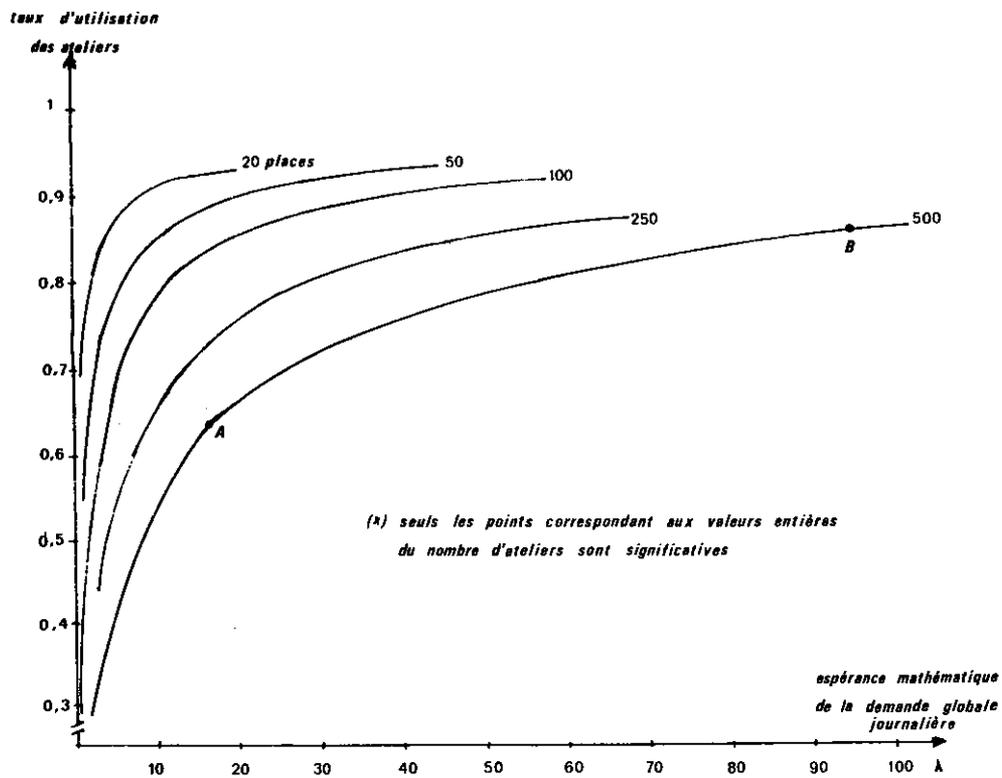
Aux flux réels que nous venons d'étudier sont associés des flux monétaires qui regroupent les transactions où interviennent la monnaie et le crédit et qui sont la contrepartie d'opérations réelles. Pratiquement, les flux monétaires pris en compte représentent les dépenses courantes effectuées par les agriculteurs pour acheter et engraisser leurs animaux.

Le graphique 4 permet de suivre l'évolution hebdomadaire des charges variables, agrégées au niveau du système, au cours de la période analysée (1).

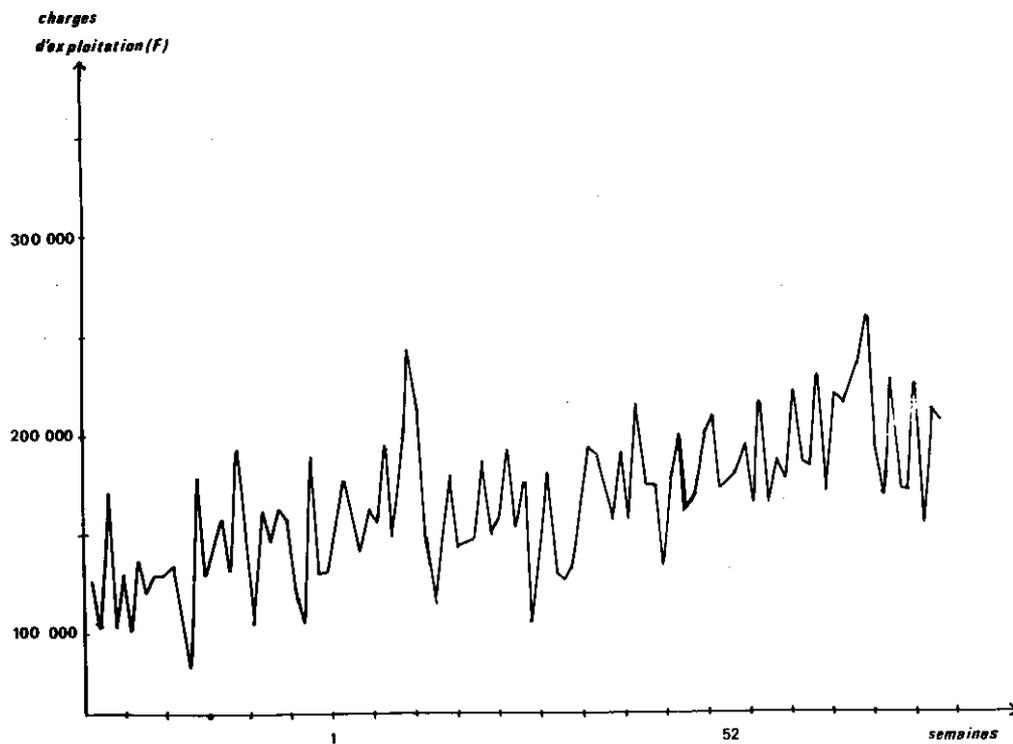
*(voir graphique 4, page suivante).*

(1) La fonction de répartition des intervalles entre deux dépenses successives est une fonction exponentielle.

**GRAPHIQUE 3**  
EVOLUTION DU TAUX D'UTILISATION DES ATELIERS EN FONCTION  
DE LA DEMANDE JOURNALIERE DE PORCS CHARCUTIERS (x)



**GRAPHIQUE 4**  
EVOLUTION HEBDOMADAIRE DES CHARGES D'EXPLOITATION DE LA PRODUCTION DE PORCS



Ce flux monétaire ne continuera à "s'écouler", autrement dit les agriculteurs ne continueront à effectuer leurs achats que dans la mesure où leur capacité de financement sera suffisante. On peut assimiler cette opération à un "service" que rend cette capacité de financement au flux des achats effectués par chaque producteur. Les capitaux utilisés devant rester à la disposition de l'éleveur pendant un temps qui correspond à la durée de l'immobilisation de la valeur acquise avec ses capitaux : c'est-à-dire à la durée d'engraissement des animaux.

On peut, de cette façon, préciser la relation qui existe entre le flux monétaire que l'on enregistre au niveau du système et la capacité de financement des unités qui le constituent. En effet, au flux physique associé à une certaine capacité de production correspond un flux monétaire impliquant une certaine capacité de financement. L'adéquation de l'un à l'autre montre que, pour un même taux de dépenses moyennes journalières ou hebdomadaires, les systèmes composés de grandes unités mobilisent des besoins de financement supérieurs à ce qui serait nécessaire dans des systèmes formés d'unités mieux adaptés à la demande. Le déséquilibre temporel entre emplois et ressources qui découle de cette situation, engendre un processus inflationniste (1) qui s'ajoute à celui mis en évidence dans la première partie de l'étude.

### III - HETEROGENEITE ET CAPACITE D'ADAPTATION DES SYSTEMES

L'étude des systèmes agro-alimentaires met en évidence la grande diversité des unités de production qui les approvisionnent. Dans la coopérative étudiée, nous avons montré (2) que les ateliers existant constituaient, à un niveau de revenu considéré d'ailleurs comme médiocre, un ensemble relativement bien adapté à la demande. Bien entendu, cet équilibre peut être remis en cause. La situation peut évoluer sous l'influence de différents facteurs (modification de la demande et des marges bénéficiaires, cessation d'activité de certains agriculteurs, développement de nouveaux ateliers, ...).

D'une manière générale, la diversification souhaitable des structures exprime l'aptitude des agriculteurs à produire le type d'animal demandé, qu'elle que soit la dimension de leurs ateliers. Elle traduit l'ajustement des initiatives individuelles à une décision collective ou aux possibilités du marché. Elle montre que l'importance du rôle de chaque catégorie d'ateliers ne s'apprécie pas uniquement en fonction de la dimension des unités de production, ni du résultat économique mais également en fonction de la contribution de chaque catégorie à l'ajustement de l'offre à la demande. Dans la recherche d'un tel équilibre, des unités d'assez faible dimension jouent un rôle contre aléatoire dont bénéficie l'ensemble (3).

### CONCLUSION :

En univers aléatoire, il existe une relation entre la demande globale qui se manifeste au niveau d'un système et la dimension des unités de production qui le constituent. Lorsque cette relation est satisfaite, il y a adéquation de l'offre à la demande. En revanche, il y a, sans contre partie, gaspillage de capital et moindre stabilité du système lorsque, pour satisfaire la demande, la production est assurée par un nombre plus faible d'unités de dimension plus grande.

La proposition qui préconise la mise en place d'unités dont la dimension est fonction de la demande globale n'est pas contradictoire avec la seconde qui recommande une certaine diversification structurelle. Celle-ci doit se développer, entre certaines limites, autour de l'axe que constituent ces unités. Elle confère aux systèmes une souplesse qui leur permet de mieux s'adapter aux fluctuations de la demande et aux aléas de la production.

---

(1) C. BROUSSOLLE, op. cit.

(2) C. BROUSSOLLE, Ajustement de l'offre à la demande de porcs et structures de production, Journées Recherche porcine en France, 1975, 315-320.

(3) Ce qui justifie, en faveur de ces unités, une politique d'aides pouvant aller jusqu'à la mise en place d'un système de prix différentiels.

## BIBLIOGRAPHIE

- BROUSSOLLE C., Evolution des structures de production et demande des produits animaux dans une coopérative. *Ann. Eco. Sociol. Rur.*, 1973, 45-70.
- BROUSSOLLE C., Ajustement de l'offre à la demande de porcs et structures de production. *Journées Recherche Porcine en France*, 1975, 315-320.
- BROUSSOLLE C., Structures de production et inflation en agriculture. (à paraître).