

Pommes, production, transformation et commercialisation / A. Yabroudy et R. Mouawad. — Extrait de : Annales de recherche scientifique. — N° 2 (2000), pp. 141-148.

Bibliographie. Figures.

I. Pomme — Industrie — Liban. II. Agriculture — Liban.

Mouawad, R.

PER L1049 / FA76634P

## **POMMES: PRODUCTION, TRANSFORMATION ET COMMERCIALISATION**

**YABROUDY <sup>1</sup> et R. MOUAWAD <sup>2</sup>**

*<sup>1</sup> Université Libanaise, Faculté de droit  
et des Sciences politiques*

*<sup>2</sup> Université Saint-Esprit Kaslik, Faculté  
des Sciences Agronomiques  
B.P. 446, Jounieh, Liban.*

### **INTRODUCTION**

La pomoculture, source de revenu pour un grand nombre d'agriculteurs et de devises pour le Liban, est une nécessité pour l'agriculture libanaise et par conséquent pour l'économie libanaise (Rizk, 1993). Cette culture, longtemps placée parmi les premières productions arboricoles au Liban, est devenue de plus en plus menacée par des difficultés d'écoulement tant sur le marché local que sur les marchés extérieurs (Saadé, 1996).

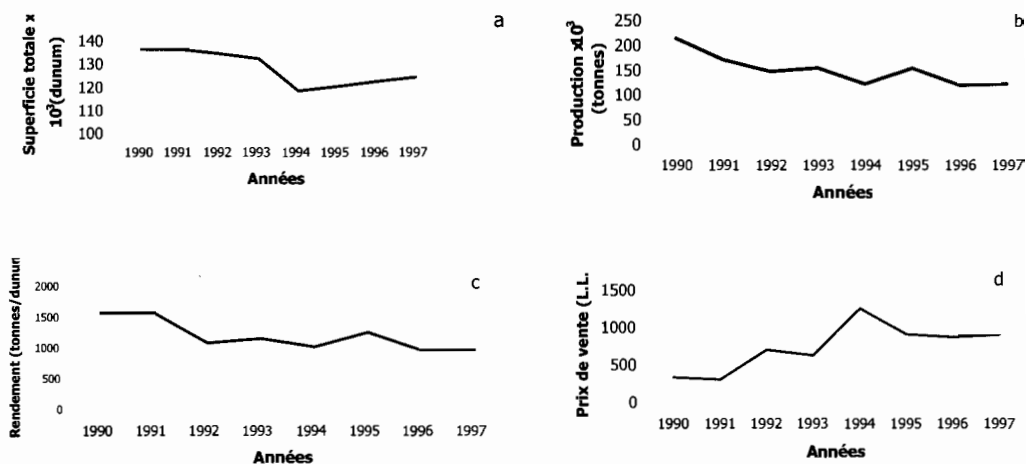
L'objectif de cette étude est de montrer comment on peut rendre les entreprises agricoles qui produisent la pomme, celles qui la transforment et celles qui s'occupent de sa commercialisation et de celle du jus extrait, plus compétitives, plus rentables et viables.

La méthodologie adoptée est basée sur les techniques suivantes: la recherche bibliographique et documentaire, la collecte de données et leur traitement statistique et mathématique, y compris les coups de sonde et les interviews, les équations et les illustrations graphiques qui ont facilité l'analyse de la situation actuelle de la production de pommes au Liban et des possibilités de ses transformations.

## 1. Superficie, Production, Rendement et Prix des pommes au Liban

La culture de pommiers fut caractérisée par des phases d'expansion et des périodes de recul (FAO, 1998).

Il s'est avéré, selon les résultats d'une étude statistique, que l'évolution de la superficie cultivée en pommes, de la production, du rendement et du prix de vente des pommes au Liban, subit des variations d'une année à une autre dues à des causes climatiques, économiques et politiques (figure 1).



Source: (Ministère de l'agriculture, 1998)

**Fig.1:** Evolution de la superficie, de la production, du rendement et du prix de vente des pommes au Liban de 1990 à 1997.

a: Evolution de la superficie des pommiers en dunum.

b: Evolution de la production des pommes en tonnes.

c: Evolution du rendement des pommes en tonnes/dunum.

d: Evolution du prix de vente en L.L.

D'après les résultats d'une étude statistique, réalisée auprès des pomoculteurs, une synthèse a été faite des difficultés éprouvées dans cette culture par les agriculteurs qui rencontrent surtout des problèmes d'écoulement et un coût de production trop élevé dû aux coûts de traitement phytosanitaire et d'entreposage dans des chambres froides.

Le coût de chaque moyen de production varie entre les différents agriculteurs par rapport au coût total. Cette différence est due soit à la quantité soit à la variété des facteurs de production utilisés (irrigation, engrais et pesticides), cela dénote que les cultivateurs n'emploient pas les moyens d'une manière rationnelle qui permet de diminuer les coûts de production le plus possible et d'augmenter le rendement afin que le prix soit moins élevé et plus compétitif.

## 2. Fonction de production à élasticités constantes

L'objectif particulier de cette approche statistique auprès des pomoculteurs est de faire une étude économétrique permettant l'obtention de la fonction de production de pommes à élasticités constantes. Yabroudi(1999a) a annoncé que cette fonction est nécessaire pour déterminer l'influence de chaque facteur sur le niveau du rendement par dunum et surtout les élasticités de production de pommes par unité de surface qui mesurent la sensibilité de la production de pommes à toute variation des facteurs de production utilisés tels que: irrigation, engrais et pesticides.

Après une étude économétrique et des calculs statistiques et mathématiques, nous avons obtenu la fonction de production suivante:

$$Y = 1,3329 X_1^{0,79} \cdot X_2^{0,35} \cdot X_3^{0,25}$$

$X_1$  = Nombre d'irrigation par an.

$X_2$  = Quantité d'engrais en Kg par unité de surface (dunum).

$X_3$  = Quantité de pesticides en litre par dunum.

Les coefficients 0,79; 0,35 et 0,25 représentent les élasticités de production de pommes par rapport aux facteurs ou variables.

Lorsque le facteur  $X_1$  augmente de 1% la production de pomme augmente de 0,79%.

Lorsque le facteur  $X_2$  augmente de 1% la production de pomme augmente de 0,35%.

Lorsque le facteur  $X_3$  augmente de 1% la production de pomme augmente de 0,25%.

D'après les résultats de cette étude l'irrigation représente le facteur le plus influent sur les rendements, suivi du facteur fertilisation puis des pesticides.

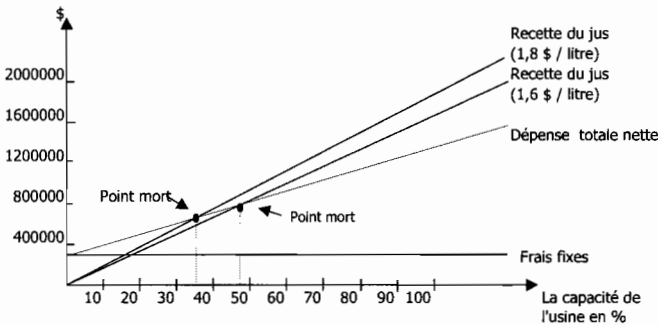
### 3. Rentabilité de l'usine de transformation de pommes en jus

Cet état de fait, nous montre qu'une meilleure rentabilité de cette culture exige la transformation du surplus en jus. Dans cette optique, une étude de rentabilité d'une usine de transformation de pommes en jus est réalisée par la méthode du point mort qui a permis de calculer le seuil de rentabilité, c'est-à-dire le niveau de production à partir duquel l'usine commence à être rentable (Yabroudi, 1999b).

Un premier cas fut étudié, celui où l'usine de transformation travaille seulement pendant la saison de récolte de pommes qui est de trois mois. La quantité  $Q_0$  qui correspond au point mort est de 46,4% de la pleine capacité de l'usine si le prix de vente du jus est de 1,6\$/litre (figure 2).

Si le prix du jus est de 1,8\$/litre, alors le point mort va correspondre à 35,2% de la capacité de transformation. Par conséquent, une augmentation du prix de vente signifie que l'usine commence à être rentable à partir de la transformation d'une quantité plus faible de pommes en jus.

La figure 2: représente le point mort lorsque l'usine travaille pendant la saison de récolte de pommes.

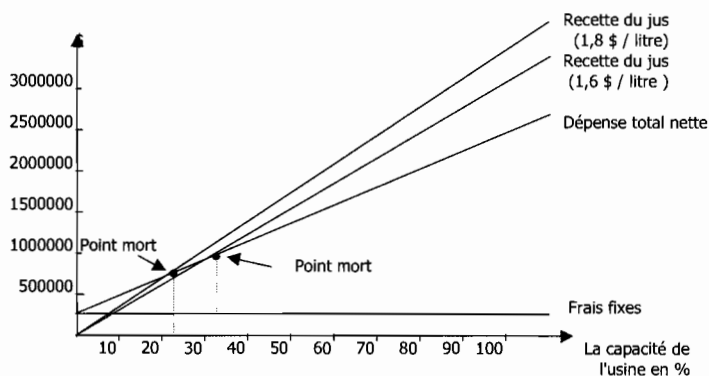


**Fig.2:** Représentation graphique du point mort lorsque l'usine travaille pendant la saison de récolte de pommes.

Le second cas étudié, celui où l'usine travaille hors saison de récolte de pommes (trois mois de plus). La quantité  $Q_0$  qui correspond au point mort constitue 32,19% de la pleine capacité de l'usine, si le prix du jus est de 1,6\$/litre.

Si ce prix est de 1,8\$/litre, le point mort  $Q_0$  pourrait correspondre à 22,15% de la capacité de transformation.

La figure 3 représente le point mort lorsque l'usine travaille hors saison.



**Fig.3:** Représentation graphique du point mort lorsque l'usine travaille hors saison.

Le tableau 1 montre le rendement de l'investissement dans les deux cas:

**Tab 1:** Le rendement de l'investissement d'une usine de transformation de pommes

	4100 tonnes de pommes	8200 tonnes de pommes
- Production du jus (litres)	1 025 000	1 947 500
- Recette en \$	1 640 000	3 116 000
- Dépense nette en \$	1 292 950	2 483 900
- Profits en \$	347 050	632 100
- Rendement net de l'investissement en %	17,6	20

Cette étude de rentabilité a montré que le prolongement de la durée de travail de l'usine améliore sa compétitivité et permet de rendre la rentabilité plus élevée et la viabilité du projet en question plus sûre et que les rendements nets de l'investissement sont plus profitables si l'entreprise travaille hors saison que si elle travaille seulement durant la saison de récolte de pommes.

#### 4. Propositions

A la base de toutes ces données, les propositions générales suivantes peuvent être avancées:

- L'amélioration future des vergers de pommes suivant les techniques modernes en vue d'augmenter la rentabilité de leur production et installer des variétés de pommes destinées à la production du jus de pommes en vue de perfectionner la qualité du produit fini.
- L'extension éventuelle de l'usine vers d'autres produits à base de pommes (vinaigre, cidre ...) en vue d'élargir la gamme.
- La nécessité d'organiser efficacement la commercialisation de pommes car cette dernière est produite en qualités et quantités suffisantes pour couvrir les besoins locaux et faire l'objet d'exportation. Mais, la commercialisation de ce produit, tant sur le marché local qu'à l'exportation souffre du maintien de méthodes plus ou moins archaïques et de l'absence généralisée d'un plan d'action à long terme qui permettraient d'assurer les meilleurs débouchés au volume croissant de cette production.
- L'établissement, par l'Etat, de contrats d'échange avec des pays limitrophes qui pourront avoir les effets positifs suivants:
  - La relance de l'exportation après une longue période de stagnation.
  - L'apport de sommes considérables de devises étrangères à l'économie nationale.

#### CONCLUSION

Cette étude montre que l'implantation d'une usine de transformation de pommes en jus est une nécessité pour:

- Protéger et faire bénéficier le cultivateur d'une garantie d'achat en lui assurant un revenu régulier indépendant des fluctuations des prix non contrôlés.

- Absorber la totalité du supplément de production, réduire les craintes et l'intimidation des agricultures face aux diverses difficultés d'exploitation.
- Permettre aux agriculteurs de résister aux difficultés d'écoulement des fruits sur le marché local, cas où le déséquilibre s'aggrave entre l'offre et la demande, et où il est impossible de vendre à un prix rémunérateur.

Le sujet traité constitue une solution à un problème d'actualité, celui d'encourager la production agricole libanaise, en l'occurrence la pomme, pour arrêter l'exode rural en améliorant le niveau de vie dans les villages et dans les régions grâce à un revenu stable et de meilleures conditions de vie.



**BIBLIOGRAPHIE**

- FAO, 1998. Data symbol definition, Beyrouth, 18 p.
- RIZK, A., 1993. Le Liban agricole, librairie Samir, Beyrouth, 1993, 118 p.
- SAADÉ, R., 1996. Production agricole libanaise en 1995, CREAL, Beyrouth, p. 35-36.
- YABROUDI, A., 1999a. Diagnostic et prévisions économiques, 3<sup>ème</sup> année, Faculté de Droit- Kaslik, 146p.
- YABROUDI, A., 1999b. Principes d'économie I: Elaboration et suivi des projets, 5<sup>ème</sup> année, Faculté des Sciences Agronomiques- Kaslik, 135p.
- Ministère de l'agriculture, 1998, Département statistique agricole.