

# ANALYSE DE LA TRANSMISSION DES PRIX LE LONG DES FILIÈRES: UNE APPROCHE STATISTIQUE

Michel SIMIONI (GREMAQ, INRA, et IDEI, Toulouse)

*Paris, Service des Nouvelles de Marché, le 3 Avril 2008*

- Ensemble de travaux :
  - Commencés en 1999.
  - Dans le cadre de l'Observatoire des Prix : Septembre 1999, Janvier et Juin 2000.
  - En collaboration avec Daniel Hassan (GREMAQ, INRA).
  - Publications :
    - ① Hassan D. et M. Simioni (2001), "Filière fruits et légumes : comment la grande distribution transmet-elle aux consommateurs les variations de prix à la production ?", *INRA - Sciences Sociales*, n° 4/00.
    - ② Hassan D. et M. Simioni (2004), "Transmission des prix dans la filière fruits et légumes : une application des tests de cointégration avec seuils", *Economie Rurale*, n° 283-284, pages 27-46.
- Suites : étude pour la Direction de la Prévision et travaux de recherche pour divers produits de la pêche (LEN-CORRAIL, Nantes).

- **Question centrale : formation des prix le long d'une filière.**
- Une double remarque :
  - ① Question classique en économie agricole :

Frey G. et M. Manera (2007), "Econometric Models of Asymmetric Price Transmission", *Journal of Economic Surveys*, 21 : 349-415.

↔ recension de 70 articles (premier en 1952, 87 modèles estimés) : 11 cas où symétrie.

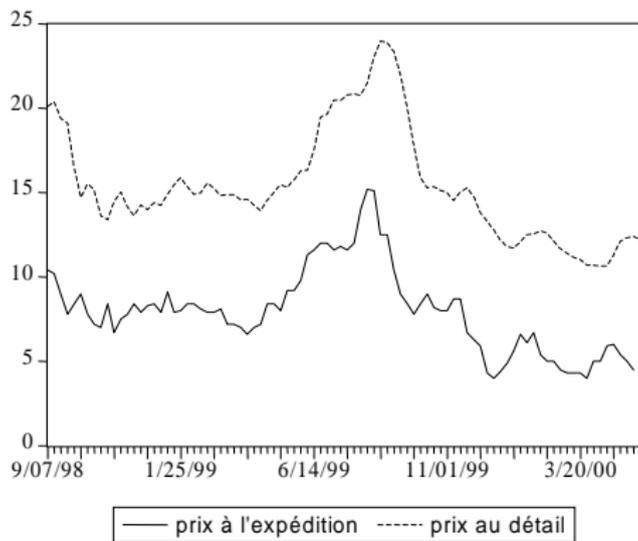
- ② Question liée à de nombreux débats sur le rôle des intermédiaires, et, en particulier, de la grande distribution.

- Plus précisément :
  - **Expédition**  $\Leftrightarrow$  **Détail**.
  - Questions :
    - 1 Existe-t-il entre ces prix une **relation de long terme** ? En d'autres termes, peut-on caractériser la nature des marges de la grande distribution sur le prix payé à l'expédition ? Sont-elles constantes, proportionnelles ou un combinaison des deux ?
    - 2 L'un des deux prix a-t-il un rôle "**directeur**" dans les évolutions de court terme de l'autre ? Ce diagnostic (ou **causalité**) traduit une situation où les fluctuations de court terme d'une série de prix reproduisent, avec un certain retard, celles de l'autre série.
    - 3 Si tel est le cas, quelles sont alors les vitesses d'ajustement (ou de retour vers la relation de long terme) du prix "causé" en réponse à un choc intervenu sur le prix directeur ? Ces vitesses différent-elles selon qu'il s'agit d'un choc à la hausse ou à la baisse ? Autrement dit, l'**ajustement à court terme** est-il symétrique ou asymétrique ?
- Analyse statistique des séries de prix  $\longrightarrow$  COINTEGRATION.

- **Deux produits : tomate et endive.**
- **Tomate :**
  - ① Au niveau expédition → 3 produits :
    - Ronde, 57-67, origine Sud-Est
    - Grappe, origine Bretagne
    - Grappe, origine Sud-Est.
  - ② Au niveau détail → plusieurs niveaux d'agrégation : France entière, région SNM, enseigne.
  - ③ Prix au détail : hebdomadaire, relevé le jeudi ou vendredi
  - ④ ⇒ Prix à l'expédition = moyenne des prix du mardi et du mercredi.
- **Endive :**
  - ① Au niveau expédition → 1 produits = Endive, Nord-Picardie.
  - ② Au niveau détail → plusieurs niveaux d'agrégation : France entière, région SNM, enseigne.

- En résumé, nombre de relations étudiées entre prix à l'expédition et prix au détail = 22 (tomate) + 20 (endive)
- **Remarques :**
  - ① Plusieurs produits  $\rightarrow$  2 produits périssables. **Pourquoi ?**
  - ② Aspect technique : séries de prix suffisamment longues (41<sup>ème</sup> semaine de 1997 à la 25<sup>ème</sup> de 2000).  
  
 $\hookrightarrow$  Exclusion de fruits et légumes à production saisonnière (pêche, fraise, cerise, ...).
  - ③ Volatilité des prix à l'expédition : saisonnalité mais aussi variation autour de celle-ci.  
  
 $\hookrightarrow$  Très  $\neq$  pour les produits stockables (pomme, par exemple)
  - ④ **De même**, 2 stades (expédition, détail) : **GROS ?**

FIG.: Cas de l'endive : France entière



- 1 Propriétés des séries de prix  $\rightarrow$  stationnarité ou  $I(1)$ .
- 2 Relation de long terme :

$$P_t^D = \underbrace{1,13}_{\text{pas} \neq 1} P_t^{Exp} + 0,98 + \hat{\mu}_t$$

- 3 Propriétés de  $\hat{\mu}_t$  via deux modélisations :

$$\Delta \hat{\mu}_t = \rho_1 \hat{\mu}_{t-1} \mathbf{1}(\hat{\mu}_{t-1} \leq 0) + \rho_2 \hat{\mu}_{t-1} \mathbf{1}(\hat{\mu}_{t-1} > 0) + \epsilon_t \rightarrow \text{TAR}$$

$$\Delta \hat{\mu}_t = \rho_1 \hat{\mu}_{t-1} \mathbf{1}(\Delta \hat{\mu}_{t-1} \leq 0) + \rho_2 \hat{\mu}_{t-1} \mathbf{1}(\Delta \hat{\mu}_{t-1} > 0) + \epsilon_t \rightarrow \text{MTAR}$$

- $\hookrightarrow$  Test de  $\rho_1 = \rho_2 = 0$  : absence de cointégration,
- $\hookrightarrow$  puis test de  $\rho_1 = \rho_2$  : symétrie.

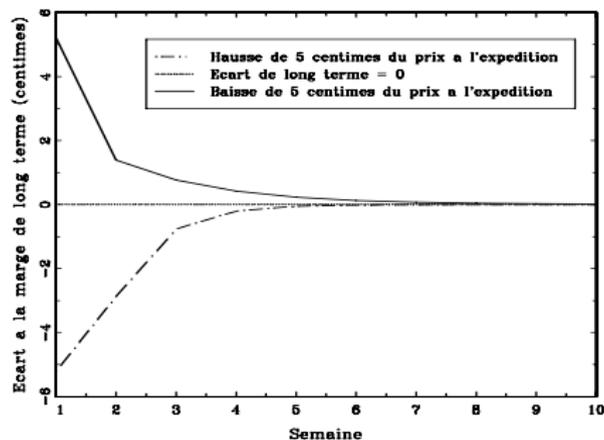
- 4 Ici, existence d'une relation de cointégration et symétrie.
- 5 Si assymétrie  $\rightarrow$  VECM :

$$\Delta P_t^D = \delta_1 \hat{\mu}_{t-1}(\text{positif}) + \delta_2 \hat{\mu}_{t-1}(\text{negatif}) + \text{retards}(\Delta P_{t-j}^D, \Delta P_{t-j}^{Exp}) + \eta_t$$
$$\Delta P_t^{Exp} = \gamma_1 \hat{\mu}_{t-1}(\text{positif}) + \gamma_2 \hat{\mu}_{t-1}(\text{negatif}) + \text{retards}(\Delta P_{t-j}^D, \Delta P_{t-j}^{Exp}) + v_t$$

- 6 Par exemple : Tomate, ronde, 57-67, SE + Détail France entière.

- Relation de long terme :  $P_t^D - P_t^{Exp} = 0,85$
- Assymétrie de type MTAR
- $\delta_1 \neq 0$  et  $\delta_2 \neq 0$  mais  $\gamma_1 = \gamma_2 = 0 \Rightarrow$  Prix directeur = prix à l'expédition.
- Nature de l'assymétrie : voir graphique suivant :

**FIG.:** Ajustement à la relation de long terme : cas de la tomate ronde, 57-67, SE



En résumé :

Produit :	Endive	Tomate
Relations	20	22
Prix directeur :	Expédition	Expédition
Marges Constantes :	5	14
Ajustement à court terme :	Symétrique : 13 Assym. : 7 (TAR : 6)	Symétrique : 11 Assym. : 11 (MTAR)
Quand assymétrie :	$\Delta P^{Exp} > 0$ $\gg$ $\Delta P^{Exp} < 0$	$\Delta P^{Exp} < 0$ $\gg$ $\Delta P^{Exp} > 0$

- Résultats similaires dans la littérature → caractère périssable des produits.
- Forme réduite : pas de modèle décrivant le marché.
- Interprétation structurelle : voir Kuiper and Meulenberg (*Agribusiness*, 2002). Mais ?
- Azzam (*American Journal of Agricultural Economics*, 1999) : "The result is a series of empirical regularities that, using Schmalensee's language, are more useful in describing how markets *look*, rather than how they *work*".

**MERCI**