

Modèle à correction d'erreur asymétrique

La relation de long-terme entre les prix à la pompe hors taxe (HT) et le prix du pétrole brut est donnée par :

$$\ln(PP_t) = \alpha_0 + \alpha_1 \ln(Brent_t) + \epsilon_t \quad (1)$$

avec PP_t le prix à la pompe HT ; $Brent_t$ le prix du Brent en euros constants (qui est supposé exogène) ; ϵ_t est le terme d'erreur ; α_0 et α_1 sont les paramètres du modèle. L'ajustement de long-terme est complet si α_1 est égal à 1.

Deuxièmement, pour examiner la dynamique à court terme des variations du prix à la pompe du carburant en réponse aux variations du prix du pétrole brut, nous utilisons la méthodologie de correction d'erreur d'Engle et Granger (1987). Dans sa forme standard, le modèle est donné par :

$$\Delta \ln(PP_t) = \beta_1 \Delta \ln(Brent_t) + \beta_2 \hat{\epsilon}_{t-1} + \nu_t \quad (2)$$

avec Δ l'opérateur de première différence ; et ν_t le terme d'erreur. β_1 mesure le taux de transmission de la variation du prix du brut sur le prix à la pompe au cours de la même période ; $\hat{\epsilon}_{t-1} = (\ln(PP_{t-1}) - \alpha_0 - \alpha_1 \ln(Brent_{t-1}))$ qui représente le niveau de déséquilibre à la période $(t-1)$, est le résidu de la relation de long terme donnée par l'équation (1) ; et β_2 capture la vitesse d'ajustement de la correction d'erreur lorsque les taux s'éloignent de leur niveau d'équilibre.

Pour incorporer la possibilité d'asymétries d'ajustement des prix à la pompe quand ils sont en dessous ou au dessus de l'équilibre de long-terme, on introduit une variable indicatrice, λ . La variable indicatrice (λ) est égale à 1 si le terme d'erreur ($\hat{\epsilon}_{t-1}$) est positif, 0 sinon. La dynamique à court terme des variations du prix à la pompe avec ajustement asymétrique s'écrit donc :

$$\Delta \ln(PP_t) = \delta_1 \Delta \ln(Brent_t) + \delta_2 \lambda \hat{\epsilon}_{t-1} + \delta_3 (1 - \lambda) \hat{\epsilon}_{t-1} + \eta_t \quad (3)$$

avec δ_1 le taux de transmission de la variation du prix du brut sur le prix à la pompe comme dans le cas symétrique ; δ_2 capture la vitesse d'ajustement de la correction d'erreur lorsque les taux sont au dessus du niveau d'équilibre de long-terme ; δ_3 capture la vitesse d'ajustement de la correction d'erreur lorsque les taux sont en dessous du niveau d'équilibre de long-terme.

Pour examiner la présence d'asymétrie, on utilise le test de Wald pour déterminer si δ_2 est significativement différent de δ_3 .