

***Ventes liées et relations verticales
dans le secteur gazier***

Vincent Girault
CREDEN-LASER, EDF R&D

MONDER - Mercredi 11 janvier 2006

Contexte

- Ouverture des marchés européens du gaz et de l'électricité totale en juillet 2007
- ➔ Les acteurs européens diversifient leurs offres d'énergies : services, type d'énergie
- Pour un électricien : offre de gaz naturel
- Package gaz/électricité
- Nécessité d'un approvisionnement en gaz naturel a un coût compétitif
- Amont gazier éloigné de l'Europe et peu d'acteurs
- ➔ Fort pouvoir de marché des producteurs

Objectifs

Etude de l'effet des stratégies aval sur le prix du gaz

- 2 Biens substitués, gaz et électricité
 - 2 scénarios : ventes liées / Cournot
 - Construction du package pour un électricien (gaz-électricité) ?
- Effet du choix d'une stratégie aval sur le coût d'approvisionnement
 - Ventes liées : augmentent prix amont
 - Ventes liées mixtes rétablissent le résultat de Cournot
- La relation verticale évite la forclusion

La littérature

- Stigler (1968) - Adams Yellen (1976) :
➡ Ventes liées pour discriminer par les prix
- Whinston (1990) - Nalebuff (2004) :
➡ Barrière à l'entrée efficace
- Martin (1999) : les ventes liées augmentent le pouvoir de marché et réduisent le bien être collectif

Structure du modèle

1. Un monopole producteur de gaz naturel détermine le prix de la ressource
2. 2 scénarios pour l'électricien européen
3. Concurrence sur le marché européen de l'énergie

Modèle - extension Martin (1999)

- Fonction d'utilité quadratique et $Q_g = b_e + b_g$ et $Q_e = \eta b_e$
 θ est le paramètre de substitution

- Cadre de référence : un gazier et un électricien Cournot

$$\underset{q_e, q_{ge}}{\text{Max}} \pi_e = p_e q_e + (p_g - c) q_{ge}$$

$$\underset{q_{gg}}{\text{Max}} \pi_g = (p_g - c) q_{gg}$$

- La stratégie de ventes liées :

$$\underset{b_e}{\text{Max}} \pi_e^b = (p_{be} - c) b_e$$

$$\underset{b_g}{\text{Max}} \pi_g^b = (p_{bg} - c) b_g$$

- Possibilité d'exclusion du gazier

Modèle

- Introduction d'une relation verticale
- Un monopole producteur de gaz naturel

$$\underset{c}{Max} \pi^M = (c - cg)Q_g = c(q_{ge}^* + q_{gg}^*)$$

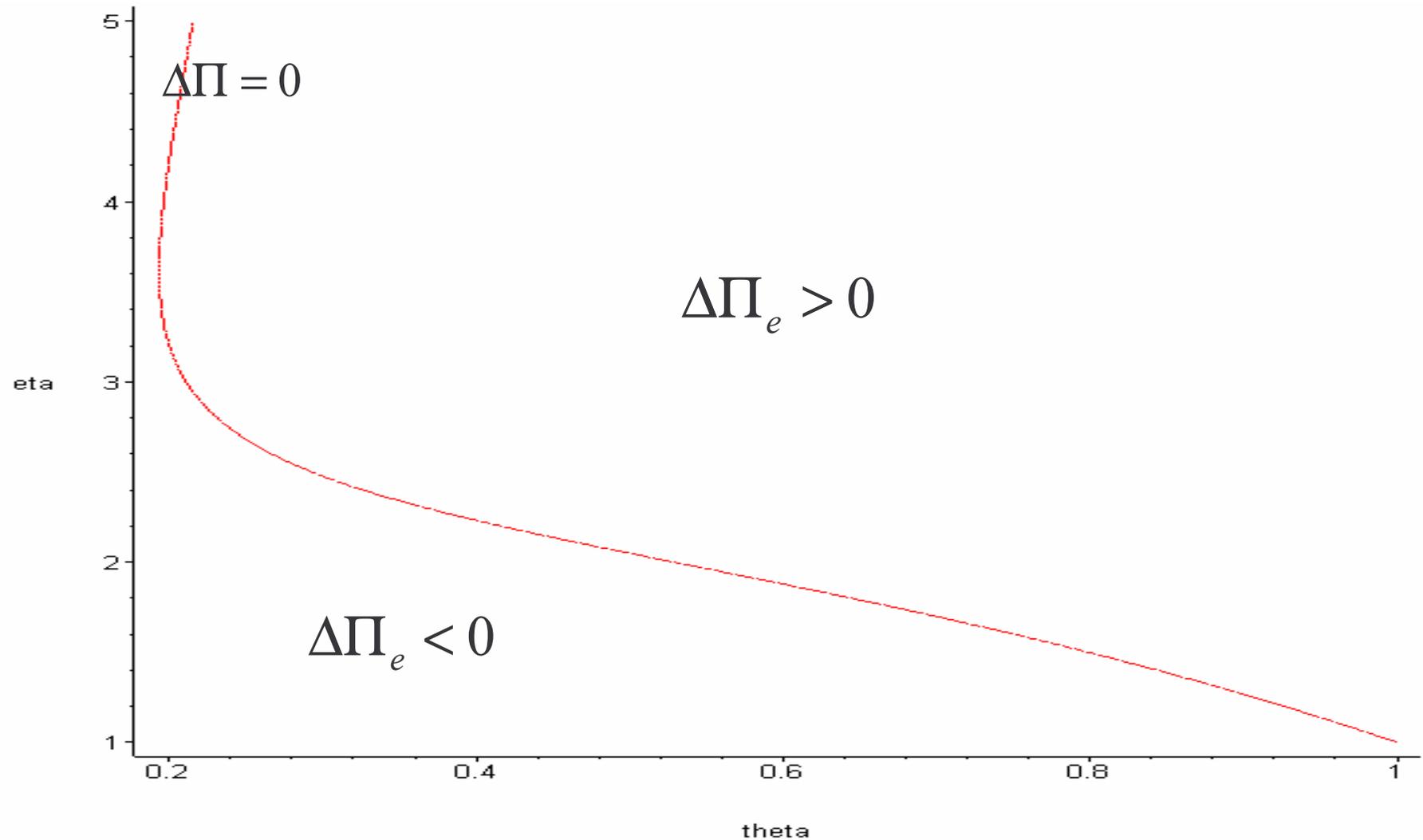
- Prix du gaz sans bundle

$$c^* = \frac{(\theta - 1)(\theta + 4)a}{2(\theta - 2)(\theta + 2)}$$

- Ventes liées en aval : augmentation de la demande

$$c^{b*} = \frac{a(2 + (1 + 2\theta)\eta + (2 - \theta)\eta^2)}{4(1 + \theta\eta + \eta^2)} \quad \text{et} \quad c^{b*} > c^*$$

$$\Delta\Pi_e = \Pi_e^b - \Pi_e^{sb}$$



Incitations à la stratégie de ventes liées pour l'électricien

Résultats

- Le bundle permet d'augmenter les parts de marché de l'électricien sur le marché gazier (Martin 1999) mais possibilité d'exclusion du gazier
- Selon les paramètres de substitution et de composition du package, un des deux scénarios est favorable à l'électricien
- La relation verticale évite l'effet d'exclusion
- Les ventes liées augmentent la demande de gaz et par conséquent le prix proposé par le monopole

Développements

(1/2)

- Concurrence amont :
 - baisse prix d'approvisionnement
 - Accroît la zone de profitabilité des ventes liées
- Les ventes liées mixtes :
 - L'électricien propose des quantités qui annulent les effets du bundle pur pour éviter une trop forte concurrence entre les offres
 - Prix amont identiques à une situation de Cournot
- Le gazier joue les quantités de Cournot
- La stratégie de l'électricien est d'internaliser les effets de substitution entre les énergies

Développements

(2/2)

-
- Des coûts de transformation du gaz en électricité et des coûts de production de gaz naturel : fonctions de coûts quadratiques

➔ Les deniers résultats ne sont pas modifiés

- Avec les ventes liées mixtes et des coûts de production, le bien être collectif est comparable à celui de Cournot
- L'électricien réalise des profits moins élevés que dans le cadre de ventes liées pures

Conclusions

- Les ventes liées ne sont pas toujours favorables à l'électricien
- Les relations verticales évitent un pouvoir de marché trop important de l'électricien
- Contrairement aux ventes liées pures, les ventes liées mixtes peuvent ne pas réduire le bien être collectif

Perspectives

- Rendre endogène le choix de la stratégie
- Différencier les coûts de chaque acteur
- Introduire de la discrimination de la part des producteurs

Incitations à la stratégie de ventes liées pour l'électricien :
rouge=monopole amont, bleu=duopole amont

