USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

National Association of Regulatory Utility Commissioners

Facteurs déterminants de la fixation des prix de gros du gaz

Sergio Ascari
Expert-conseil dans le secteur gazier, Florence School of Regulation

Atelier AGAO sur le gaz naturel
Cotonou, 14 - 16 férvrier 2012

Naissance de l'industrie gazière et concurrence intercombustibles

- Jusqu'au cours des années 70 dans les pays développés, l'industrie gazière avait souvent été mise en concurrence avec d'autres sources d'énergie (produits dérivés du pétrole, charbon, électricité)
- En raison des coûts d'investissement importants de la filière gazière et du fait qu'ils soient "irrécupérables" (non fongibles) de par leur nature, les investisseurs ont exigé des dispositions particulières pour assurer le remboursement de leurs dépenses
- Solution double:
  - contrats "take or pay" à long terme
  - fixation des prix des combustibles mis en concurrence

Naissance de l'industrie gazière et concurrence intercombustibles sur les marchés émergents actuels

- Les contrats LT et le régime de concurrence intercombustibles est en partie applicable à l'industrie en développement au niveau des marchés émergents
- Mais l'actuelle technologie à cycle combiné (CCGT) offre une plus grande marge de production d'électricité au gaz
- Un impact similaire peut être induit par le resserrement des contraintes environnementales, ou par des coûts d'opportunité des émissions de carbone dans le cadre d'un mécanisme conjoint d'application des accords semblable à celui de Kyoto, ou d'autres accords internationaux de réduction des émissions de carbone

Cadre de réglementation de la concurrence intercombustibles

- La concurrence des autres sources d'énergie, à plusieurs égards, a permis d' éviter le besoin d'une réglementation des prix
- Les prix ont été normalement acceptés par les parties, avec les consommateurs, parfois représentés par des associations souscrivant à des conventions collectives
- Les prix ont aux consommateurs d'avoir un avantage par vis-à-vis des combustibles concurrents (sur une base d'unité d'énergie)
- Dans certains cas, les coûts du gaz étaient significativement plus bas, d'où une plus grande production de rente induite par la tarification des combustibles concurrents
- Par conséquent les prix à la production ou à la consommation ont été réglementées (par exemple aux États-Unis jusqu'en 1978)

Contrats à long terme

- En général conclus pour 20 à 30 ans, à 80-90% de type “take or pay”, montage progressif
- Gaz d’entrainement: s’il n’est pas utilisé, il peut l’être de 2 à 3 ans plus tard
- Marché de destination (secteur de consommation et pays) défini à l'avance, l'acheteur n'est pas autorisé à revendre à d'autres
- Renégociation des prix généralement tous les trois ans
- Les parties peuvent demander une autre renégociation, en cas de changements substantiels des conditions de marché
- *Les contrats LT assurent la sécurité de l'approvisionnement à l'acheteur, et la sécurité de la demande au vendeur, qui dans certains cas pourraient être victimes d'abus*

Tarification dans les contrats à long terme: les prix de référence

- Discussion sur le domaine de fixation de la parité entre l'énergie le combustible concurrent, normalement le pétrole et ses dérivés
- Pour assurer la compétitivité du gaz, le revenu net par rapport aux combustibles concurrents est calculée *(la parité utilisateur final)*:

Prix du gaz = prix du combustible concurrent (par unité d'énergie, par exemple, MJ, Mcal, Toe) - coûts de la filière du gaz (transport, stockage, distribution)

- Les coûts de la filière gazière sont généralement plus élevés que ceux du pétrole
- *La parité à la têtes du puits* ne permettrait pas la compétitivité du gaz
- *La parité FOB* souvent demandé par les pays producteurs, aboutira inévitablement à un marché haut de gamme du gaz en raison des coûts plus élevés de la chaîne du gaz
- La parité CIF a les problèmes mêmes, dans une moindre mesure

Les prix de référence dans les contrats LT: évolution

- Au fil du temps, les coûts de la filière gazière ont connu une baisse par rapport aux autres combustibles:
  - les infrastructures gazière se sont progressivement dégradées
  - des progrès techniques, notamment dans la chaîne du GNL
  - la technologie du cycle combiné a entrainé une forte réduction de la production d'électricité au gaz
  - les menaces liées à l'environnement ont conduit à une imposition plus élevée et/ou la hausse des coûts de dépollution pour le mazout, le charbon
- Par conséquent, les prix du carburant concurrent ont conduit à une augmentation des prix à la production, allant vers la parité FOB avec le pétrole
- La tendance peut continuer, en fonction des politiques environnementales

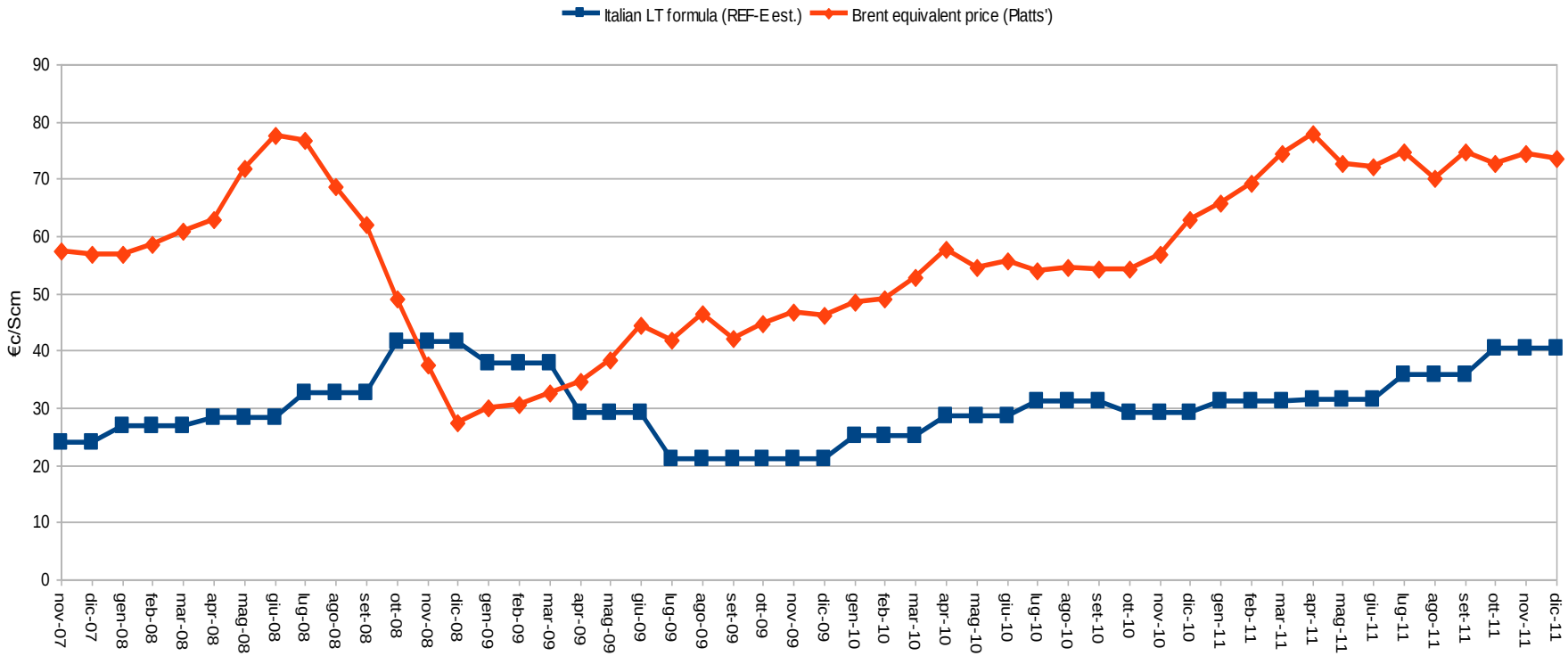
Indexation des prix dans les contrats LT: Europe

- L'approche européenne, initiée par les Pays-Bas qui ont été rejoints par la Russie:
  - pour chaque marché, les paniers de combustibles concurrents pertinents sont définis (surtout le diesel, le mazout), généralement avec un certain rôle pour les bruts
  - les indices des prix du carburant sur le marché international sont convenus (ex. les prix de Platts qui ont été publiés)
  - les prix du gaz sont ajustés normalement tous les 3 mois après un changement de 6 à 9 mois d'évolution moyenne des indices
  - Exemple (Italie): diesel 48%, LFO 39%, 13 panier de 8 bruts

Indexation des prix dans les contrats LT en Europe : évaluation

- Les prix du gaz sont prévisibles et en relation avec les indices en moyenne, tout en maintenant la parité avec le prix de base
- Dans le court terme, les prix du pétrole/gaz peuvent connaître une fluctuation relative
- Les prix du gaz sont à peine liés aux conditions du marché du gaz
- Un retard de 6 mois justifié à l'origine par le temps d'ajustement, mais cause des préjudices aux consommateurs , car il incarne les pics d'été (en moyenne) des prix des produits pétroliers, "induits" par la "saison estivale"

Indexation des prix dans les contrats LT : l'exemple de l'Italie (formule italienne des prix vis-a-vis du prix du pétrole Brent)



Indexation des prix dans les contrats LT : l'exemple français (Prix GdF-Suez moyen de taxation à l'approvisionnement au titre de l'année 2010)

Où ΔI_k indique l'évolution de l'indice Ik entre les deux versions officielles avec :

1: mazout léger avec 0,1 teneur en soufre, moyenne mobile des prix sur 6 mois;

2: fioul à faible teneur en soufre lourde, moyenne mobile des prix sur 6 mois;

3: Pétrole Brent, moyenne mobile des prix sur 6 mois;

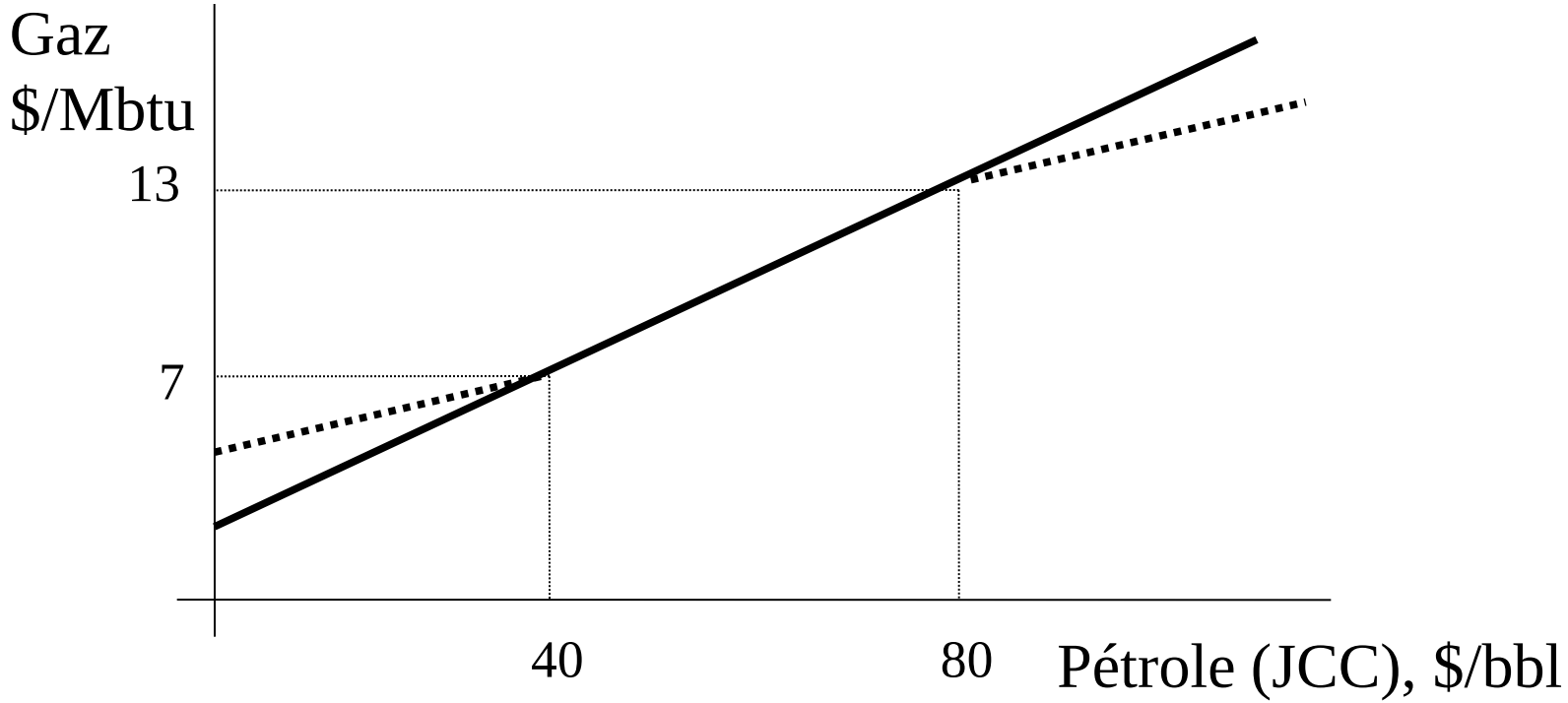
4: Fixation future des prix du gaz au TTF tous les trois mois, le hub gazier hollandais, retardée d'un mois *(cela n'est pas dans la formule d'origine)*

5: Taux de change EUR/US$, moyenne mobile des prix sur 6 mois

Indexation des prix dans les contrats LT : Asie

- A l'origine utilisé pour les importations de GNL au Japon
- Sur la base d'un panier de pétrole brut
  - le plus connu est le "Cocktail brut japonais" (JCC)
  - les prix du gaz sont souvent liés aux prix à terme du brut, donc normalement plus proche de la parité des prix du pétrole, même à court terme
- Le prix du gaz a une interception (généralement de 0,5 à 1 $/Mbtu) et une "pente" (ratio entre le prix du gaz en $/Mbtu et la moyenne panier pétrolier en $/baril, le plus souvent entre 0,11 - 0,17)
- Les courbes en S peuvent être utilisées pour éviter des prix trop bas ou trop élevé

Indexation des prix dans les contrats LT : Les courbes de croissance d'Asie et les Courbes en S



Difficultés dans la fixation des prix du gaz et du pétrole en Europe (1)

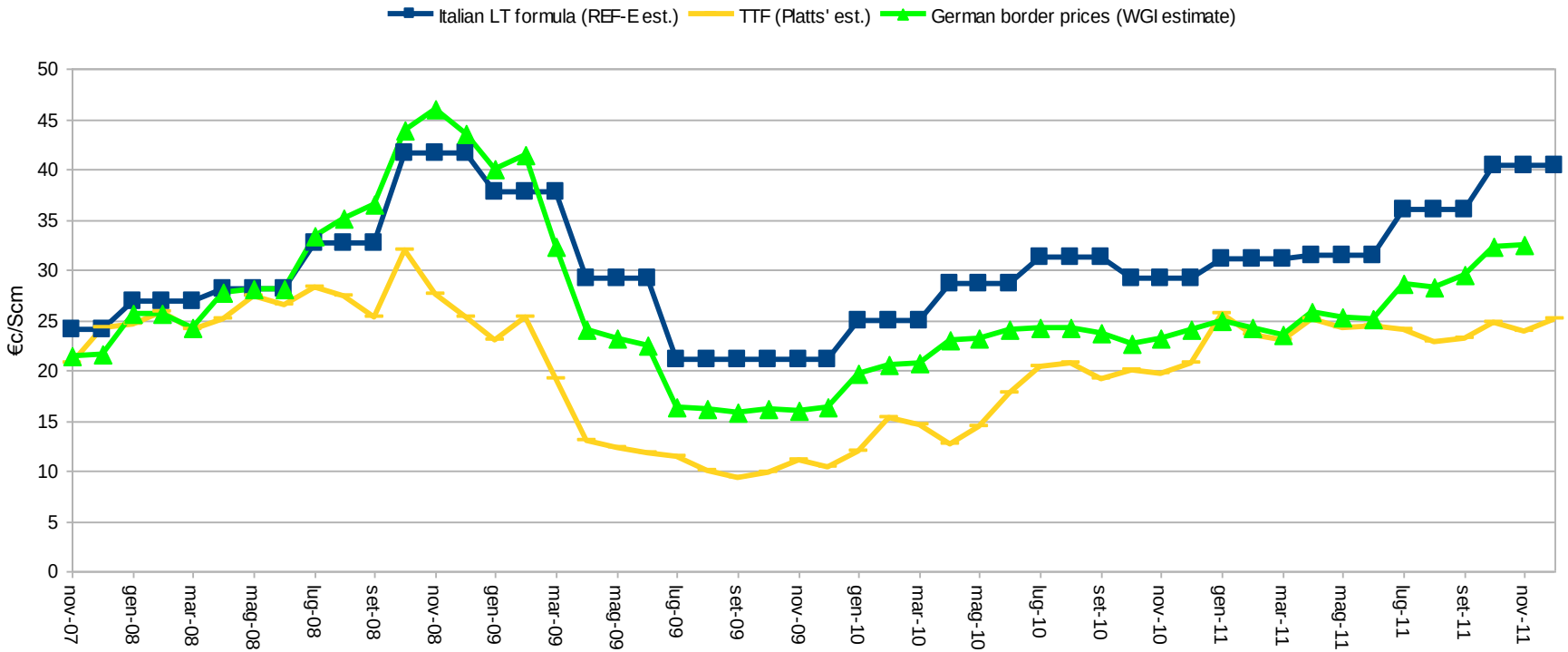
- Une concurrence très limitée entre le gaz et les produits dérivés du pétrole (peut-être 10% du marché)
- Alors que les marchés s'ouvrent, des clauses de destination (interdiction de la revente) sont déclarées illégales par les autorités européennes de la concurrence
- Les producteurs ne peuvent plus faire la distinction entre les marchés car les acheteurs pourraient revendre sur les marchés de plus grande valeur et obtenir des marges d'arbitrage
- Forte augmentation de l'approvisionnement en GNL (également en raison du boom du gaz de schiste aux États-Unis), a réduit la demande→ baisse des facteurs de charge de pipelines, émergence des marges flexibles

La fixation des prix sur le marché du gaz a commencé en Europe

- Les marchés indépendants sont ouverts, dans un premier temps pour des raisons d'équilibre
- La négociation commence au niveau des hubs physiques (les hubs de pipelines habituellement à proximité des champs de production, des sites de stockage, des principaux marchés de consommation), comme aux États-Unis
- Le Royaume-Uni développe un concept de *hub virtuel*, imité par la plupart des autres marchés européens
  - Le Hub est le principal réseau d'un opérateur de système de transmission
  - Encouragé par des tarifs sur la base des entrées et de sorties - "entrée payée" de gaz facilement négociables
  - Les Hubs physiques sont mis en commun, augmentant de la liquidité pour les marchés relativement petits

Difficultés dans la fixation des prix du gaz et du pétrole en Europe (2)

- En raison de l' excédent d'approvisionnement, les prix des



Difficultés dans la fixation des prix du gaz et du pétrole en Europe (2)

- Les acheteurs ont réduit leurs achats LT à des obligations "take or pay" minimales (ou même en dessous de celles-ci)
- Pression sur les producteurs (principalement non-UE) à:
  - modifier l'indexation, ce qui permet une certaine référence des prix au comptant
  - raccourcir les délais d'indexation
  - réduire les obligations "take or pay", permettre un montage
  - réduire les prix de base

Difficultés dans la fixation des prix du gaz et du pétrole en Europe (3)

- Les fournisseurs en partie d'accord pour changer l'indexation (Norvège, Qatar), d'autres résistent au motif que les marchés européens ne ont pas encore suffisamment de liquidité (la Russie, en partie l'Algérie)
- Transition vers une tarification basée sur le marché, car:
  - une nouvelle augmentation de la capacité des pipelines et de l'importation de GNL est à prévoir
  - communication des coûts d'achat par les fournisseurs aux clients rendue moins facile que la concurrence s'intensifie
  - les entreprises intégrées de gaz et d'électricité ne sont pas attirées par l'indexation du pétrole

Fixation des prix sur le marché du gaz: évaluation

- Sépare les flux financiers et physiques
- Habituellement les volumes de gaz "à plat" (pas de flexibilité "take or pay")
- Permet la gestion séparée des risques financiers (les marchés à terme se développent, la couverture peut être disponible)
- Fournit le prix de gaz "juste" à tout moment (fixé par l'équilibre entre la demande et l'offre)
- Peut s'appliquer à des contrats quelle qu'en soit la durée (si les marchés à terme s'ouvrent)
- Mais, il faut plusieurs fournisseurs pour la liquidité du marché, la concurrence

(J. Stern, P. Heather, Oxford Institute of Energy Studies)

Perspectives de la fixation des prix de gros du gaz en Europe

- Contrats LT susceptibles d'être maintenus, mais avec un rôle réduit
  - La plupart du temps requis par les producteurs d'électricité
  - Basé sur les prix du gaz et de l'électricité (ou "*spark spreads*")
  - Ce n'est plus un problème dans la mesure où les marchés sont liquides (mais ils ne sont jamais parfaites ...)
  - La plupart du temps calmes, en raison de la flexibilité des marchés
  - La flexibilité peut être acheté à partir du stockage, du GNL, des variations dans la production, des variations de charge du gazoduc, des clients interruptibles ...
- Premiers indices de la transition vers la tarification dictée par les règles du marché en Asie (éventuellement en utilisant les références de tarif américains comme ceux du Hub de Henry)

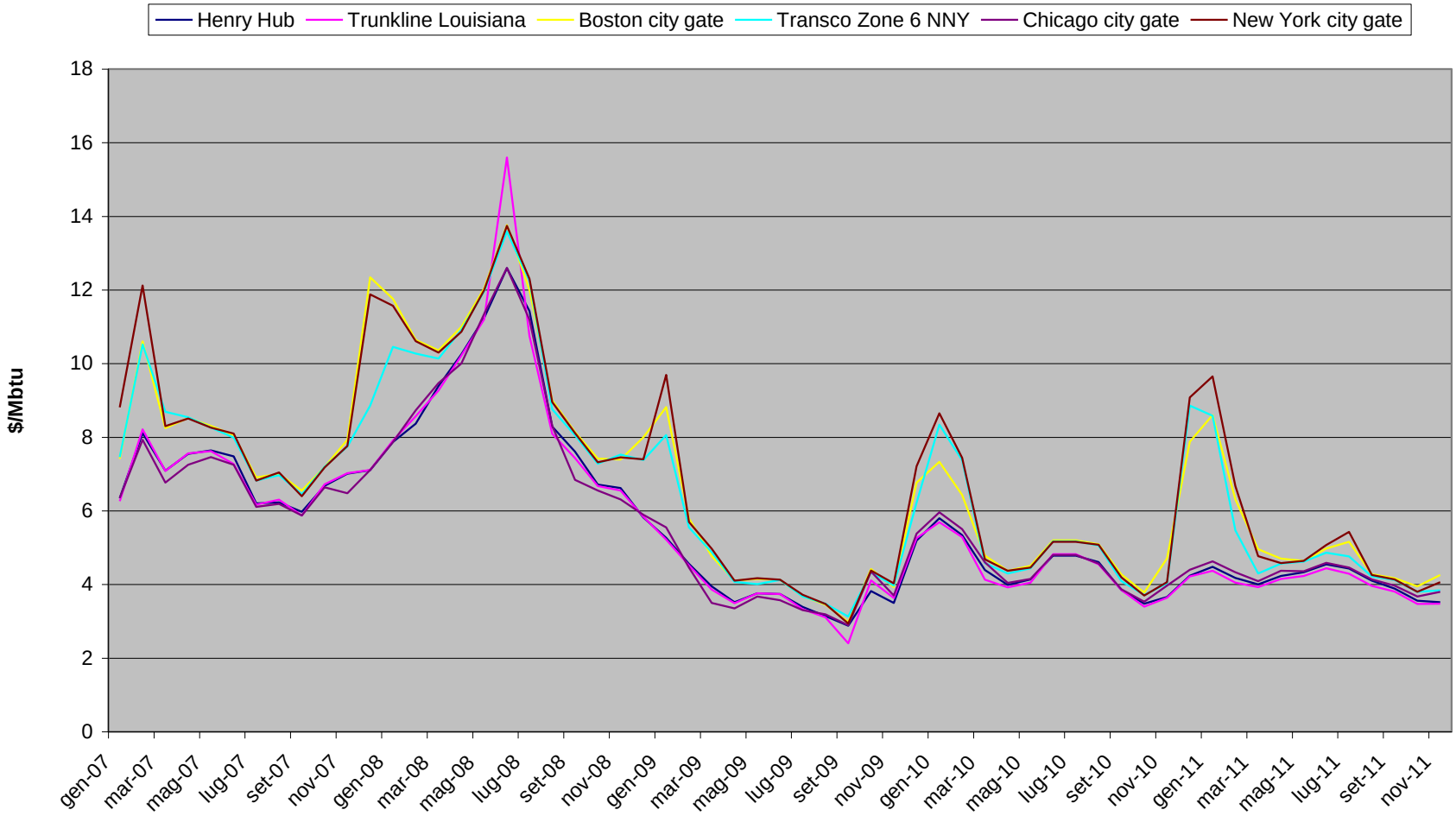
Fixation des prix du gaz en Amérique du nord - 1

- La plupart du temps déterminé par les échanges du marché dans les hubs physiques
- Les marchés sont accessibles à des milliers de producteurs
- Positionnement très élevée et liquidité à terme
- Forte concurrence entre gazoducs
- Hub principal des États-Unis: Henry Hub, des dizaines d'autres hubs, pour la plupart des grandes interconnexions ou des points de livraison
- Le rôle croissant des centres d'échanges, associés à des hubs et fournissant plusieurs services auxiliaires (équilibrage, expédition, parking, ascendant/descendant, ...)

Fixation des prix du gaz en Amérique du nord - 2

- En fait, les prix sont encore largement liés à ceux du pétrole car la substitution reste limitée dans la production d'électricité, le marché de la chaleur
- Lien défini par les conditions du marché, et non celles des contrats
- Forte saisonnalité et influence des variations climatiques en hiver et en été, en raison de l'utilisation de systèmes de chauffage et de refroidissement fonctionnant au gaz et à l'électricité
- Divergence par rapport aux tendances des prix du pétrole pour la plupart liés à des divergences inattendues des stocks et du climat, et des événements imprévus, par exemple les défaillances des gazoducs ou de production
- Les prix locaux touchés par la congestion des gazoducs durant les périodes de pointe
- Le boom du gaz de schiste a déclenché une dépression des prix durable

Gas prices in the U.S.



Réglementation du prix à la consommation: où et quand

- Pas nécessaire si la concurrence intercombustibles est forte - peu probable actuellement, à moins que le charbon soit largement utilisé
- Pas nécessaire si le marché du gaz est compétitif

- Pas nécessaire si la concurrence intercombustibles est forte - peu probable actuellement, à moins que le charbon soit largement utilisé
- Pas nécessaire si le marché du gaz est compétitif

- Le marché de gros est assez compétitif en Amérique du nord, et au nord et à l'ouest de l'Europe
- Au niveau l'UE, le marché de détail est ouvert, mais la concurrence est souvent inappropriée
- La politique officielle de l'UE exige la suppression progressive de la réglementation des prix pour l'utilisateur final mais le processus est lent, et presque la moitié des États membres ont encore en place un système de plafonnement au moins pour les consommateurs résidentiels
- Reste à prévoir au moins la suppression progressive des conditions

Réglementation du prix à la consommation : comment

- Possible de pratiquer les prix réels d'achat de gaz, mais cela stimulerait la collusion entre les opérateurs économiques ou conduire à la recherche d'approvisionnements à moindre coût
- Certains régulateurs utilisent une formule prédéterminée pour mise à jour du coût du gaz, de sorte que:
  - les consommateurs obtiennent des prix contrôlés et justes
  - les commerçants soient encouragés à «négocier dur», s'approvisionnent à moindre coût, ce qui est bon pour l'économie du pays importateur
  - ex. la France, l'Italie, des mises à jour tous les 3 mois
- Si les régimes de couverture sont trop serrés, cela peut compromettre le développement de l'approvisionnement, effrayer les nouveaux venus, conduire à des pénuries après quelques années (par exemple aux États-Unis dans les années 1970)

Merci de votre attention!