

LES PERSPECTIVES DE L'INDEXATION DU GAZ NATUREL DANS LES MARCHES MONDIAUX

Hichem BENHAMIDA ¹

Résumé :

cet article étudie l'actualité de l'indexation gazière liée principalement au pétrole et démontre les grands enjeux et les perspectives pour changer cette indexation suite à la concurrence des autres sources d'énergie ayant un rôle dans la production de l'électricité, ou certains pays critiquent la formule d'indexation qui utilise les variables des prix du pétrole instables surtout en cas des crises politiques, et étudie aussi l'effet des marchés dérégulés suite aux désengagements des gouvernements et la libération des prix après une période d'existence d'un grand nombre de marchés monopolistiques.

Mots clés :

Indexation gazière, formule de gaz, libération des prix, énergies concurrentes.

Introduction

L'indexation du prix du gaz sur celui du pétrole a une origine surtout historique. Lors de l'introduction du gaz naturel sur le marché européen au début des années septante, le gazoil était le combustible le plus utilisé. Les contrats de livraison de gaz avec les pays producteurs ont été signés pour de longues périodes (20 à 30 ans). Les parties contractantes de l'époque étaient conscientes qu'en l'absence de dispositions de sauvegarde, cette énergie nouvelle qu'était le gaz naturel aurait peiné à s'affirmer face au gazoil; le principe de l'indexation sur le prix du pétrole a donc été inscrit dans la plupart des contrats. Le fait que les pays exportateurs de gaz fournissent également du pétrole a probablement aussi joué un rôle. Ils n'avaient en effet aucun intérêt à stimuler la concurrence entre les deux combustibles.

Dans le domaine de la production d'électricité, les principaux concurrents du gaz naturel sont l'énergie hydraulique, le nucléaire et le charbon, alors que le pétrole perd de plus en plus de terrain, du moins sur le marché européen.

Le marché international du gaz naturel se compose de différents marchés régionaux. C'est la raison pour laquelle il est difficile de parler de prix mondial. Bien qu'il existe une tendance vers une certaine libéralisation du marché, celui-ci reste néanmoins très réglementé sur beaucoup de marchés. Ces divers niveaux de libéralisation expliquent en partie les différences de prix qui peuvent être observées.

1 -les échanges gaziers par contrats à long terme et au comptant:

La production de gaz naturel est une activité risquée (lourds investissements, incertitude sur les réserves des gisements, etc.). En outre, sur l'ensemble des usages à la consommation

¹ Enseignant chercheur, maitre Assistant (A), FSESGSC, Université M'HAMED BOUGUERRA (Boumerdes).

finale comme pour la production d'électricité, le gaz naturel est en concurrence avec toutes les énergies et ne dispose pas de marché captif. Ainsi, en raison du niveau des coûts de transport et de distribution, la faiblesse du prix du gaz à la tête de puits doit être compensée par des volumes très importants. Etant données les possibilités de substitutions énergétiques, le risque de volume repose également sur les producteurs. Dès lors, le contrat signé entre un producteur et un acheteur est le moyen pour le premier de diminuer ce risque et pour le second, de s'assurer des approvisionnements.²

C'est ainsi que dans les contrats gaziers, le producteur et l'acheteur s'engagent sur du long terme avec une clause « Take or Pay » et l'engagement porte sur une quantité et sur un prix. Le développement des infrastructures a ainsi justifié, dans un premier temps, une situation de monopole naturel dont la tarification est basée sur un calcul netback :

Prix du gaz = prix de l'énergie concurrente la moins chère

- coûts de transport de la frontière au consommateur
- coûts de stockage pour les pointes de consommation
- toutes taxes à la consommation

Afin de trouver un prix qui puisse être significatif sur une aussi longue période (25 ans) et de tenir compte des possibles substitutions énergétiques, la formule de fixation du prix du gaz doit être indexée sur une énergie concurrente du gaz naturel. Le contrat gazier de long terme est donc un contrat de partage de risques.

La problématique de la chaîne GNL est semblable à celle des approvisionnements par pipelines : le coût de la chaîne est tel (de l'ordre de 4 à 5 G\$ pour une capacité de l'ordre de 6 à 9 Gm3/an) que le financement n'est envisageable que sur longue période.

Pour commencer, le marché mondial unique du gaz n'existe pas, à la différence du marché du pétrole. Contrairement au baril de brut en effet, le gaz est surtout transporté par tuyau et non par bateau. Le prix du gaz aux Etats-Unis est ainsi différent de celui en Europe : les tuyaux ne sont pas les mêmes, les contrats d'approvisionnement entre clients et fournisseurs non plus.

En Europe continentale, le gaz est fourni par les pays producteurs principalement sur la base de contrats à long terme (20, 30 ans) avec clause Take or Pay (ToP). Avec ce système, les acheteurs s'engagent à acheter et payer une quantité minimum de gaz (par exemple 80% du volume total commandé), quels que soient leurs besoins. Ces contrats à long terme donnent aux producteurs de gaz et aux exploitants de gazoducs la garantie qu'ils pourront écouler une quantité de gaz minimale, fixée à l'avance : de quoi assurer le financement des investissements lourds pour construire les infrastructures. Pour l'acheteur, ces contrats à long terme constituent aussi une garantie en termes de sécurité d'approvisionnement.³

Les contrats ToP à long terme donnent aux producteurs de gaz et aux exploitants de

² -**Karim Faïd et Jean-Pierre Favennec** ,*prix du gaz et du pétrole vers le découplage*, l'institut français du pétrole ,paris ,2007.

³ -**Jc Decaux**, Investissements industriels, *Où va le prix du gaz et pourquoi ?*, GDF Suez, Le 21 janvier 2009.

gazoducs la garantie qu'ils pourront écouler une quantité de gaz minimale, fixée à l'avance, ce qui leur permet d'assurer en grande partie le financement des investissements à long terme nécessaires pour construire les infrastructures de production et de transport. L'industrie du gaz souligne que, sans cette garantie, les gros projets d'approvisionnement en gaz naturel ne verraient jamais le jour. Les contrats d'importation à long terme avec clause ToP sont caractéristiques des pays importateurs de gaz naturel, notamment les pays de l'UE qui, globalement, importent plus de 40% du gaz qu'ils consomment (environ un cinquième de Russie et 10% resp. d'Algérie et de Norvège). Selon la Commission de l'UE, cette proportion pourrait atteindre 70% d'ici 2020. La Grande-Bretagne fait également appel aux contrats à long terme depuis qu'elle est devenue un pays importateur net de gaz.⁴

2 - Les principes d'indexation gazière sur le prix du pétrole :

Le gaz naturel est une énergie substituable, qui peut être remplacé par d'autres énergies. Dans les années 1960, afin de développer son usage, producteurs et importateurs européens ont convenu d'indexer son prix sur les produits pétroliers, s'assurant ainsi que le prix du gaz ne serait pas supérieur aux énergies concurrentes.

Les produits pétroliers pris en compte par la formule d'indexation sont le fioul domestique et le fioul lourd. La formule tient également compte du taux de change euro / dollar USD et depuis 2008 de la valeur du baril de pétrole BRENT.

Afin de répartir les risques, les contrats d'approvisionnement en gaz naturel courent sur de longues durées (10, 20 ans...). Cela implique que l'importateur supporte le risque « volume » en s'engageant à payer les volumes non consommés. En contre partie le producteur supporte le risque « prix » le prix du gaz étant indexé sur les produits pétroliers.

De par cette indexation des prix du gaz sur les produits pétroliers, les coûts d'approvisionnement des importations françaises par exemple de gaz naturel sont impactés par toutes fluctuations sur ces marchés, avec un léger décalage de quelques mois cependant. L'impact peut tout de même être minimisé par le taux de change euro / dollar permettant d'amortir la hausse des prix des produits pétroliers (libellés en dollar).

Le gaz naturel, substituable dans tous ses usages, est en concurrence avec d'autres sources d'énergie. Pour développer sa consommation en substitution d'énergies plus polluantes (charbon, fioul...) producteurs et importateurs de gaz ont décidé d'indexer le prix du gaz sur celui des énergies concurrentes, dont le principal est le pétrole. Ainsi, historiquement, les contrats d'importation de gaz naturel sont des contrats de long terme (7 à 25 ans), dans lesquels l'importateur endosse le risque volume, en prenant l'engagement de payer également les volumes non utilisés (« take or pay »), tandis que le

⁴ - *Couplage du prix du gaz naturel avec celui du pétrole*, Office Fédéral de l'Energie (OFEN), Suisse, 2006, page : 01.

producteur endosse le risque prix, par une formule d'indexation de type :

$$\text{Prix (gaz)} = P_o + a \cdot \text{Prix (Fioul léger)} + b \cdot \text{Prix (Fioul lourd)} + c \cdot \text{taux de change (\$/Euro)} + d \cdot (\text{brent})$$

Ce type de contrat présente les avantages suivants :

- le gaz reste toujours compétitif pour l'importateur et donc le consommateur ;
- les débouchés pour le producteur sont toujours assurés ;
- le financement des infrastructures gazières (gazoducs, terminaux de gaz naturel liquéfié) est garanti, avec un faible risque. ⁵

3- Les formules de calcul du prix du gaz en Europe ou en Asie :

Le milieu des années 50 marque le début des échanges gaziers sur de longues distances en particulier aux États-Unis et en Europe. Un réseau va alors se développer permettant des importations en provenance de Russie, d'Algérie, de Norvège ou des Pays-Bas. Dans le même temps, des échanges par GNL (Gaz Naturel Liquéfié) vont se mettre en place en Asie pour alimenter les anciennes centrales électriques au pétrole du Japon. Le Canada alimentera bientôt les États-Unis. Afin de pérenniser ces échanges qui nécessitent des investissements de transport très lourds avec pour unité de référence le milliard de dollar, il fallait trouver un cadre rassurant pour l'acheteur comme pour le vendeur : ce sera le contrat long terme. Ses principales caractéristiques sont : un engagement sur des durées de 20 à 25 ans, des obligations d'enlèvement minimal et de paiement de la part de l'acheteur (clause de « Take or Pay ») et de fourniture de la part du vendeur, et un prix indexé sur les énergies concurrentes. L'objectif de ce prix indexé sur le fioul lourd, le fioul domestique ou directement sur le pétrole brut (Algérie ou contrats asiatiques de GNL) est de maintenir une part de marché pour le gaz naturel. En l'absence de marché dédié pour le gaz naturel partout en concurrence avec les produits pétroliers, ces formules d'achat assurent un prix en ligne avec les énergies concurrentes et donc un débouché à peu près certain. De ce fait les investissements liés au transport peuvent être amortis sans risque sérieux de baisse des livraisons. Ces formules et ces contrats sont toujours en vigueur sur les marchés européen ou asiatique. ⁶

Le principe de calcul est défini sur une base dite « **netback** » :

les coûts de transport et de distribution sont déduits du prix moyen des énergies concurrentes sur le marché final. Le résultat correspond au prix maximum d'achat que le distributeur gazier est prêt à payer au producteur. Une indexation classique permet de maintenir dans le temps un lien entre le gaz naturel et les énergies concurrentes.

⁵ -<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Importation-du-gaz-naturel-et.html>, Date de consultation: 03/09/2010, Date de téléchargement: 03/09/2010.

⁶ -**Guy Maisonnier**, *Les liens entre les prix du gaz naturel et du pétrole*, l'institut français du pétrole, Manuscrit définitif remis en novembre 2005, paris, 2006, page :01.

Exemple de formule gazière :

• Europe : $P = P_o + A \times (G - G_o) + B \times (F - F_o)$

• Asie : $P = P_o + A \times (B - B_o)$

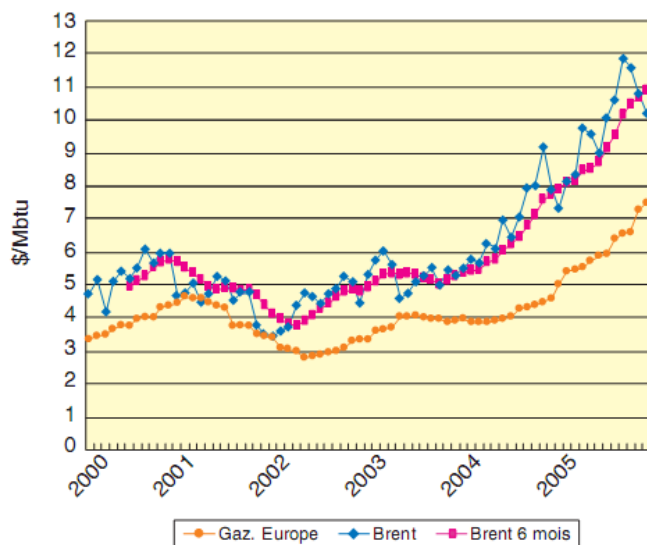
où :

$P(P_o)$ = prix mensuel d'achat du gaz au producteur (indice o : date initiale de mise en oeuvre du contrat) ;

$G / F / B$ = prix moyen sur 3, 6 ou 9 mois du fioul domestique G, du fioul lourd F, du pétrole B. (la moyenne permet d'atténuer les hausses ou les baisses des cours du marché pétrolier) ;

A / B : coefficients d'équivalence énergétique.

Fig 1 : Lien prix du gaz long terme en Europe et prix du Brent



En première approximation, il est possible d'établir une bonne corrélation entre le prix moyen sur 6 mois du brut et le prix mensuel du gaz des contrats long terme (fig. 1), ce qui confirme le lien étroit entre les 2 énergies. Comme ordre de grandeur, il convient de retenir les relations suivantes : pour un brut à 20 \$/b

(3,7 \$/MMBtu), le prix du gaz en Europe s'établit à environ 3 \$/MMBtu (8,6 Euro/MWh pour 1 \$ à 1,2 Euro) et pour 60 \$/b (11 \$/MMBtu), il se situe à 7 \$/MMBtu (20 Euro/MWh). Nous sommes actuellement dans cette zone de prix.

4-Relation entre le prix du gaz naturel et le prix de l'électricité :

Les spécialistes sont globalement d'avis que la demande mondiale de gaz, entraînée surtout par la production d'électricité, augmentera considérablement à moyen terme. En Europe, la transformation de gaz en électricité continuera à gagner en importance, alors que le charbon et l'énergie nucléaire sont en position délicate. Pour des raisons politiques et compte tenu des exigences de protection de l'environnement et des engagements contractés à Kyoto, le gaz naturel fait figure pour l'instant à peu près de seule option économiquement viable sur notre continent. Aux Etats-Unis également, on s'attend à ce que les centrales électriques génèrent près des deux tiers de l'augmentation de la demande de gaz d'ici 2030.

Toutefois, l'utilisation du gaz naturel pour la production d'électricité est grevée d'incertitudes: dépendance croissante par rapport aux importations, volatilité des prix, changement climatique et prix des certificats CO2 etc. C'est pourquoi les producteurs

d'électricité continueront à diversifier autant que possible leurs sources d'énergie et à rechercher des solutions flexibles (développement des capacités, contrats) leur permettant de réagir rapidement à l'évolution du marché et des prix.⁷

La façon dont le prix du gaz sera déterminé restera un enjeu majeur pour les producteurs d'électricité. Alors que les uns qualifient l'indexation traditionnelle sur le prix du pétrole de trop instable et risquée, les autres souhaitent conserver ce système, du moins jusqu'à ce que la liquidité sur le marché de l'électricité et du gaz soit suffisante pour permettre des opérations de couverture efficaces («hedging»: opérations à terme permettant de se prémunir contre les variations de prix). D'autres producteurs choisissent l'indexation sur le charbon, car (en dehors de l'Europe) ce dernier reste le principal concurrent du gaz pour la production d'électricité.⁸

La fixation des prix sur les deux marchés est également très différente. Si de nombreux pays ont mis sur pied des bourses de l'électricité, il n'existe pour l'instant que peu de bourses du gaz (« gas hubs »). Toutefois, à en croire l'Agence Internationale de l'Energie à Paris, on assiste à une convergence croissante des prix de gros du gaz et de l'électricité sur les marchés libéralisés.

Conclusion :

En conclusion, même si l'indexation sur le prix du brut ne disparaîtra pas brutalement, le prix du gaz négocié par les énergéticiens devrait tendre vers un mix intelligent entre ces trois indices (et peut être d'autres). Cela signifie que les prix des contrats de gaz seront indexés sur les indices suivant : les produits pétroliers, le prix de production de l'électricité et le prix du gaz sur le marché libre. Cela permettrait d'une part de mieux refléter la demande et les nouveaux usages du gaz, mais aussi de se prémunir contre les hausses spéculatives du prix baril, en minimisant son impact sur le prix final du gaz.

Le prix du gaz sur le marché européen restera encore pour un certain temps lié directement au prix du pétrole brut compte tenu de l'importance actuelle des contrats long terme traditionnels indexés sur le cours des produits pétroliers.

Pourtant, à mesure de l'importance croissante des lieux de cotation à l'image du NBP anglais ou de Zeebrugge en Belgique, il y a de bonnes raisons de penser qu'un prix spécifique du gaz émergera et deviendra le prix directeur des contrats long terme. Des formules d'indexation sophistiquées (moyenne des prix spots ou des « futures » sur plusieurs mois) pourraient compléter voire remplacer les indexations sur le pétrole. Des indexations sur l'électricité seront également de plus en plus courantes en raison de l'importance de ce secteur dans la demande gazière européenne et mondiale.

L'évolution historique des prix aux Etats-Unis montre que, même en l'absence d'indexation, les prix du pétrole et du gaz fluctuent de manière plus ou moins parallèle. Depuis des

⁷ - *Couplage du prix du gaz naturel avec celui du pétrole*, Office Fédéral de l'Energie (OFEN), Suisse, 2006, page 03

⁸ - **Vincent Beuret**, *L'indexation du prix du gaz naturel sur le pétrole*, La Vie économique Revue de politique économique 9-2005, page :60.

décennies, le prix annuel moyen du gaz à la production aux USA (Wellhead Price) suit en effet avec un certain délai celui du pétrole (First Purchaser's Price). La même constatation est faite, à moyen terme, pour les cours du gaz et du pétrole sur le marché à terme de New York (NYMEX). L'expérience américaine montre qu'il existe un lien indirect entre les prix du gaz et du pétrole, qui s'explique surtout par la concurrence acharnée que se livrent les deux énergies. Il existe un lien similaire entre les prix du charbon et du pétrole. Ainsi donc, les prix des différentes énergies tendent à se rapprocher, même en l'absence de dispositions contractuelles prévues à cet effet.

Bibliographie :

1-Karim Faïd et Jean-Pierre Favennec ,*prix du gaz et du pétrole vers le découplage*, l'institut français du pétrole,paris,2007.

2-Vincent Beuret , *L'indexation du prix du gaz naturel sur le pétrole*, La Vie économique Revue de politique économique 9-2005.

3-Guy Maisonnier, *Les liens entre les prix du gaz naturel et du pétrole*, l'institut français du pétrole, Manuscrit définitif remis en novembre 2005,paris,2006.

4- Jc Decaux, Investissements industriels , *Où va le prix du gaz et pourquoi ?*, GDF Suez, Le 21 janvier 2009.

5- *Couplage du prix du gaz naturel avec celui du pétrole* , Office Fédéral de l'Energie (OFEN), Suisse,2006.

6-<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Importation-du-gaz-naturel-et.html>,Date de consultation:03/09/2010,Date de téléchargement: 03/09/2010.