

## Tendances à court terme de l'industrie gazière

Les perspectives de développement de l'industrie gazière à court terme s'inscrivent dans un environnement empreint d'incertitudes (impact du ralentissement économique, concurrence entre les énergies, volatilité des prix, etc.). Cependant, à l'image de l'année 2012, de nombreux facteurs favorables du côté de l'offre et de la demande de gaz naturel laissent entrevoir une croissance soutenue et durable de cette énergie.

Selon les premiers résultats provisoires avancés par CEDIGAZ, la consommation de gaz dans le monde aurait enregistré une progression de 2,5 % en 2012. À l'image de ces trois dernières années, le marché asiatique devrait contribuer à près de la moitié de cette croissance. Du côté de l'offre, l'Amérique du Nord, où la révolution des non conventionnels est bien établie, renforce son leadership sur la scène mondiale.

Ces bonnes performances masquent cependant quelques tendances en demi-teinte pour le gaz en 2012. L'expansion du commerce international, et notamment du GNL, s'est ralentie, en particulier sur le marché gazier européen, principale zone d'échange dans le monde. Les divergences de prix, qui soulignent certains déséquilibres régionaux, ont continué à s'amplifier sur la majeure partie de l'année.

Selon CEDIGAZ, de nombreux facteurs (essor des gaz non conventionnels et augmentation des réserves, impact de Fukushima, montée en puissance des marchés émergents) laissent présager le maintien d'une croissance soutenue de l'ordre de 2,5 %/an de la production et de la demande gazière mondiale à moyen terme, en supposant une amélioration de la conjoncture économique mondiale.

### Progression continue des réserves gazières

Selon CEDIGAZ, les réserves prouvées de gaz naturel dans le monde se sont accrues de 2,5 %/an ces cinq dernières années. En 2012, elles ont continué leur progression, en hausse de 1,7 %, pour s'établir à 199,6 Tm<sup>3</sup>

(179,6 10<sup>9</sup> tep). Les évolutions de ces dernières années sont marquées par des accroissements particulièrement significatifs dans les deux grandes zones productrices que sont la CEI (Russie, Turkménistan) et l'Amérique du Nord (effet des gaz de schiste aux États-Unis). Ces régions ont vu leur part dans le total mondial se renforcer. Les réserves ont également fortement augmenté dans certains pays d'Asie et de la zone OPEC (tableau 1). Les pays de l'OPEC concentrent toujours près de la moitié des réserves totales, devant la CEI (32 %), alors qu'ils ne représentent que 18 % de la production mondiale.

Tableau 1  
Augmentation des réserves gazières 2007-2012  
Les dix premiers pays

Pays	Variation 2007/2012 (10 <sup>9</sup> m <sup>3</sup> )	Variation 2007/2012 (%)
Turkménistan	7 320	+ 273 %
Iran	6 770	+ 25 %
Russie	3 821	+ 9 %
États-Unis	2 933	+ 49 %
Australie	1 428	+ 59 %
Arabie saoudite	997	+ 14 %
Venezuela	823	+ 18 %
Chine	651	+ 27 %
Oman	300	+ 46 %
Égypte	205	+ 10 %

Source : CEDIGAZ

## Tendances à court terme de l'industrie gazière

Il convient de noter que CEDIGAZ inclut dans ses calculs de réserves prouvées les gaz non conventionnels (gaz de schiste et/ou gaz de charbon) en Amérique du Nord (plus de 3 480 Gm<sup>3</sup>), en Australie et en Chine (données sur les réserves prouvées de gaz de charbon communiquées par le ministère chinois des terres et des ressources).

Aujourd'hui, plus des deux-tiers des réserves gazières mondiales sont localisées dans six pays : la Russie (24 %), l'Iran (17 %), le Qatar (12,5 %), le Turkménistan (5 %), les États-Unis (4,5 %) et l'Arabie saoudite (4 %).

Les réserves prouvées gazières sont en revanche en déclin dans les principaux pays producteurs européens (Norvège, Pays-Bas, Royaume-Uni), ainsi que dans certains pays producteurs de l'hémisphère sud qui concentrent des gisements matures en déplétion (Argentine, Trinidad & Tobago, Indonésie, etc.).

### La production reste soutenue mais décélère par rapport à 2011

La production gazière mondiale enregistre une bonne performance en 2012, qui s'explique par l'Amérique du Nord (33 % de l'accroissement total), suivie du Moyen-Orient (23 %), l'Asie Océanie (17 %), et l'Afrique (13 %). Les volumes extraits en 2012 par les pays producteurs du Moyen-Orient et d'Asie ont continué d'afficher des taux de progression significatifs, mais ceux-ci sont en retrait par rapport aux années précédentes.

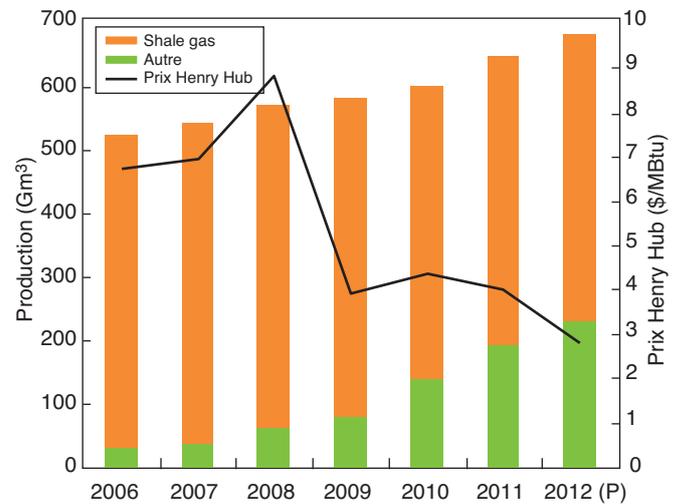
Le développement exceptionnellement rapide des gaz non conventionnels aux États-Unis (*shale gas*) et au Canada (gaz compacts et gaz de schiste en Colombie-Britannique) constitue des tendances de fond qui impactent l'industrie gazière mondiale et le prix des énergies.

Selon CEDIGAZ, la production américaine pourrait augmenter très fortement d'environ 5 % en 2012, apportant la plus forte contribution à la croissance mondiale pour la deuxième année consécutive. La production des gaz de schiste constitue le moteur de la croissance de la production américaine. Durant les deux dernières années, la part des gaz de schiste dans la production américaine a plus que doublé pour atteindre plus de 30 % de la production totale aujourd'hui (fig. 1).

Malgré la faiblesse des prix et un fort ralentissement des activités de forage sur les gisements de gaz (811 rigs début 2012 à 424 en novembre 2012), la production gazière est principalement tirée par la production de gaz associé aux *tight oil* ainsi que par les *shale gas* riches en liquides.

Cette offre abondante, combinée avec des niveaux records de stockage disponible, a de nouveau entraîné

Fig. 1 – Évolution de la production de gaz aux États-Unis



Source : EIA, CEDIGAZ (2012)

une baisse importante des importations nettes dans le pays (- 20 % sur les trois premiers trimestres de 2012). Les États-Unis devraient devenir exportateur net de GNL à partir de 2016. Depuis l'été 2012, le nombre de demandes d'autorisations pour des projets d'exportation de GNL a augmenté considérablement : aujourd'hui, on compte une vingtaine de projets pour une capacité totale d'environ 300 Gm<sup>3</sup>/an, soit trois fois la capacité actuelle du Qatar !

La production totale de la CEI pourrait ne pas changer ou augmenter très légèrement, grâce à la montée en régime de la production du Turkménistan, alors que la production russe est affectée par la baisse des besoins externes (Europe, Ukraine).

En Europe, le rebond de la production enregistré en Norvège (estimé à +11 % en 2012) devrait permettre de compenser le déclin des autres pays producteurs européens. En baisse d'environ 14 % sur les trois premiers trimestres de 2012, la production britannique n'assure plus que 15 % de la production européenne.

En Afrique et en Amérique latine, les développements restent très contrastés entre les pays. En Amérique latine, la production continue de décliner en Argentine, stagne à Trinidad & Tobago, mais augmente fortement au Pérou, en Bolivie ou en Colombie. En Afrique, une croissance significative de la production est attendue, mais celle-ci serait uniquement liée à la reprise de la production en Libye et à la croissance remarquable de la production gazière observée cette année au Nigeria, qui a lancé un vaste plan de développement de ses infrastructures domestiques alimentant des centrales électriques au gaz.

Compte tenu de ces développements, la part de la production des pays de l'OCDE dans le total mondial devrait

## Tendances à court terme de l'industrie gazière

rester stable en 2012 (36 %), alors qu'elle a fortement décliné ces trois dernières années.

### La demande gazière augmente fortement, sauf en Europe

À l'image de l'année 2011, deux régions, l'Amérique du Nord et l'Asie Océanie, ont particulièrement pesé sur la demande gazière. Au niveau national, les croissances les plus élevées sont enregistrées aux États-Unis et en Chine.

La consommation gazière aux États-Unis pourrait grimper de plus de 4 % en 2012, en raison d'une hausse considérable de l'utilisation du gaz dans le secteur électrique, conséquence des prix du gaz plus compétitifs par rapport au charbon. Selon l'agence américaine EIA, cette situation pourrait évoluer à court terme, en raison d'une hausse probable des prix du gaz.

La Chine devrait voir sa consommation augmenter de plus de 13 % en 2012 et ses importations croître de près de 40 % (fig. 2). La Chine est devenue importatrice en 2006. Depuis, sa dépendance aux importations a bondi de 2 % à presque 30 % aujourd'hui.

En août 2012, la Chine a commencé à importer du gaz en provenance d'Ouzbékistan. Les quantités livrées cette année n'ont pas été spécifiées, mais un contrat signé entre les deux pays en juin de cette année portait sur la fourniture de 10 Gm<sup>3</sup>/an à partir de 2013.

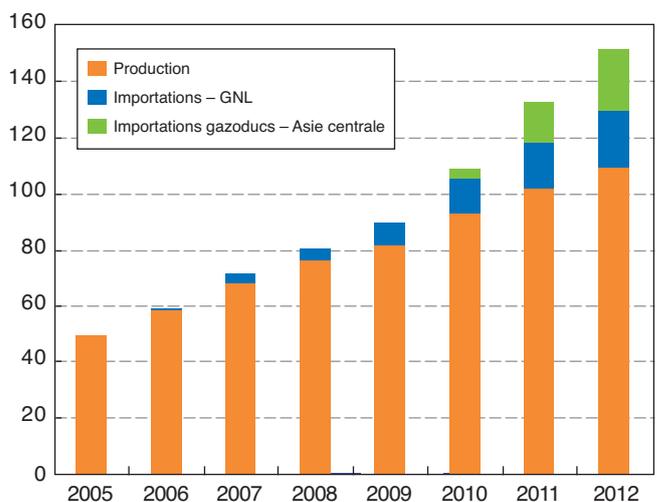
Faisant exception sur le marché mondial, la consommation européenne devrait, pour la deuxième année consécutive, enregistrer une baisse, toutefois moins prononcée qu'en 2011.

Ces dernières années, la consommation gazière européenne a été généralement pénalisée par des prix élevés du gaz qui ont fortement diminué la compétitivité de cette énergie (d'autant que le prix du CO<sub>2</sub> est faible), ainsi que par des conditions climatiques assez invariablement clémentes. À cela s'est ajoutée une conjoncture économique parfois défavorable. En 2011, la consommation gazière de l'UE-27 avait chuté de 10 % selon CEDIGAZ.

En 2012, CEDIGAZ anticipe une baisse de la consommation gazière européenne (Turquie incluse) d'environ 3 % par rapport à l'année précédente, ce qui ramènerait la consommation régionale à son niveau de 2003 !

Le cas du Royaume-Uni, premier consommateur de l'UE-27 en 2011, est particulièrement révélateur : sa consommation a chuté de 9 % sur les trois premiers trimestres de l'année 2012. Avec un prix spot à un niveau relativement élevé estimé provisoirement à 10 \$/MBtu en moyenne sur l'année 2012, le gaz est non compétitif par rapport au charbon dans le secteur électrique. Son prix devrait en effet se situer à environ 6 \$/MBtu pour concurrencer le charbon.

Fig. 2 – Évolution de l'approvisionnement gazier chinois (Gm<sup>3</sup>) 2005-2012



Source : CEDIGAZ

### La croissance des échanges par méthaniers se ralentit

La croissance exponentielle de l'offre de GNL observée ces trois dernières années, sous l'impulsion du Qatar, marque un coup d'arrêt en 2012. Les échanges par méthaniers pourraient n'augmenter que de façon marginale.

Du côté de la demande, le marché européen du GNL a été affecté par la conjonction de deux événements majeurs et imprévisibles :

- la crise économique et financière ;
- l'accident nucléaire de Fukushima du 11 mars 2011.

Fukushima a entraîné un appétit grandissant de GNL au Japon afin de compenser le déficit en électricité nucléaire.

Cet événement sans précédent a provoqué un bouleversement jamais connu sur le marché du GNL, qui s'est traduit par le détournement massif de cargaisons spot et de court terme du Moyen-Orient (en particulier le Qatar) et du bassin Atlantique (Nigeria) vers le Japon ; le bassin Pacifique n'ayant pas la capacité nécessaire pour répondre à la demande. La flexibilité du marché du GNL s'est accrue et a été mise en exergue via l'expansion considérable des livraisons spot/court terme. Après une hausse de 40 % en 2010, le commerce spot/court terme de GNL a bondi de 50 % en 2011, et représentait plus d'un quart des échanges mondiaux par méthaniers, selon l'Association GIIGNL. En 2012, les importations de GNL au Japon pourraient s'élever à environ 120 Gm<sup>3</sup>, contre 104 Gm<sup>3</sup> en 2011 ; la majorité du volume additionnel étant réalisée via des cargaisons de court terme en provenance du Qatar et du Nigeria principalement.

## Tendances à court terme de l'industrie gazière

En Europe en revanche, les importations de GNL pourraient s'effondrer de plus de 20 %, avec une baisse particulièrement marquée au Royaume-Uni (- 50 %), là où le marché spot est prédominant (fig. 3).

En conséquence, les prix spot japonais sont montés en flèche à des pics de l'ordre de 18 \$/MBtu en juin 2012, établissant un différentiel record de 10 \$/MBtu avec le marché britannique.

### Des tensions perceptibles sur le marché du GNL, amenées à s'amplifier

L'excédent d'offre de GNL disponible sur le marché mondial s'est résorbé en raison de plusieurs facteurs :

- l'insuffisance de gaz disponible et des interruptions sur certaines usines (les terminaux algériens, en particulier, fonctionneraient à moins de 60 % de leur capacité) ;
- la concurrence des exportations avec les besoins domestiques dans de nombreux pays producteurs (Égypte, Oman, etc.) ;
- le démarrage tardif des projets en cours (Angola, Algérie, etc.) ;
- les problèmes de sabotage sur les infrastructures de l'usine Yemen LNG.

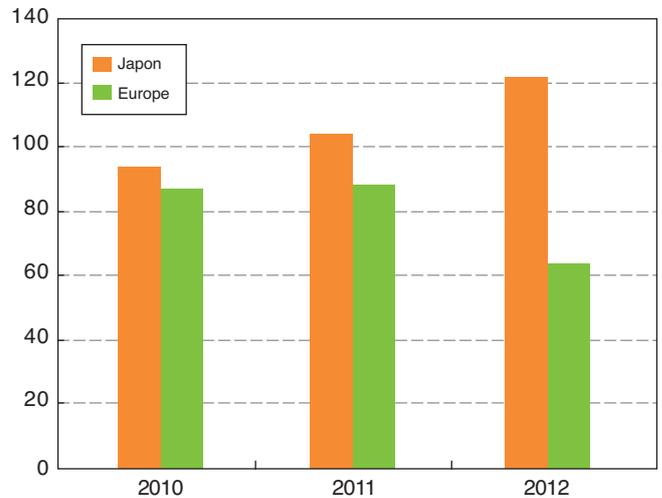
En 2012, l'offre de GNL pourrait même accuser une légère baisse après une expansion soutenue de près de 35 % ces trois dernières années !

L'offre mondiale de GNL peine donc à suivre la demande et les tensions qui en résultent se reflètent sur le niveau actuellement élevé des prix spot au Japon (15 \$/MBtu) ainsi qu'en Europe (11 \$/MBtu). Les prix spot asiatiques constituent un facteur haussier sur le prix spot anglais.

À l'avenir, l'offre de GNL devrait rester limitée par rapport à la demande, celle-ci restera stimulée par le marché asiatique et les marchés émergents. Aujourd'hui, on compte 14 projets de liquéfaction de GNL en cours de construction, qui représentent une capacité totale de 119 Gm<sup>3</sup> répartis comme suit : 76 Gm<sup>3</sup> en Australie, 12 Gm<sup>3</sup> aux États-Unis (projet Sabine Pass), 19 Gm<sup>3</sup> en Algérie (Skikda et Gassi Touil), 9 Gm<sup>3</sup> en Papouasie-Nouvelle-Guinée (PNG LNG) et 3 Gm<sup>3</sup> en Indonésie.

La demande future de GNL en Europe est très incertaine et dépend de facteurs économiques et politiques qui impactent la demande de gaz, ainsi que du rôle des autres sources d'approvisionnement, en particulier la Russie. Cependant, une reprise, certes modeste, est probable dans les prochaines années, le GNL ayant un rôle incontournable à jouer dans la sécurité de l'approvision-

Fig. 3 – Évolution de la demande de GNL (Gm<sup>3</sup>) Europe versus Japon



Source : CEDIGAZ

nement européen, d'autant que la production régionale accuse un déclin inexorable.

À moyen terme, une compétition accrue sur le marché du GNL entre l'Asie et l'Europe devrait maintenir une pression sur les prix spot et un alignement des prix européens sur le prix asiatique (déduction faite des coûts de transport). Parmi les facteurs qui vont être déterminants dans le développement plus ou moins fort des tensions sur le marché du GNL, on notera, en particulier, le rythme de redémarrage des réacteurs nucléaires au Japon et l'impact des prix élevés du GNL sur la concurrence des autres énergies, notamment le charbon.

### Hausse modérée des échanges par gazoducs

CEDIGAZ prévoit une hausse de 2 % du commerce international par gazoduc en 2012. Cette hausse s'explique par la croissance toujours exponentielle des livraisons du Turkménistan vers la Chine, le retour rapide des livraisons de gaz de la Libye vers l'Europe (qui restent cependant inférieures à leur niveau de 2010), et la progression des exportations de la Norvège sur le continent européen qui ont atteint un record historique.

En revanche, les deux principaux fournisseurs extérieurs à l'Europe (Russie, Algérie) ont vu leurs ventes vers le continent européen diminuer. On peut noter la forte baisse (-10 %) attendue des livraisons de l'Algérie vers l'Italie via le gazoduc Enrico Mattei. Par ailleurs, durant les trois premiers trimestres de l'année 2012, les exportations de gaz russe ont baissé de plus de 2 % vers l'Europe et ont chuté plus fortement de 6 % vers les pays voisins de la CEI (Ukraine).

## Tendances à court terme de l'industrie gazière

Comme le montre la figure 2, la Chine va vraisemblablement importer plus de gaz en provenance du Turkménistan que de GNL en 2012.

### Évolution des prix du gaz, reflet de certaines rigidités du marché

Les structures et les niveaux des prix du gaz sont très différents entre les marchés régionaux et ces écarts ont continué à s'amplifier en 2012.

Aux États-Unis, le prix Henry Hub a atteint des niveaux historiquement bas cette année à moins de 3 \$/MBtu en raison de l'abondance de l'offre (fig. 4). Il devrait, à court terme, retrouver un équilibre à environ 4 \$/MBtu, plus en ligne avec les coûts de production des gaz de schiste.

Les contrats indexés en Asie et en Europe subissent la hausse des prix du pétrole. Ils ont atteint des prix records cette année : autour de 19 \$/MBtu au Japon et 13 \$/MBtu en Europe.

Le prix spot anglais est resté sensiblement inférieur (d'environ 20 %) au prix indexé, d'où la volonté des opérateurs européens de réduire le poids du pétrole dans les contrats long terme. La part de spot en Europe se situe désormais entre 20 % et 50 % suivant les pays.

À court terme, les livraisons au prix spot vont probablement représenter plus de la moitié de l'approvisionnement gazier européen. Les processus de renégociations et les révisions à la baisse du prix du gaz ou du GNL se sont multipliées, soit à l'amiable, soit par la voie d'arbitrages.

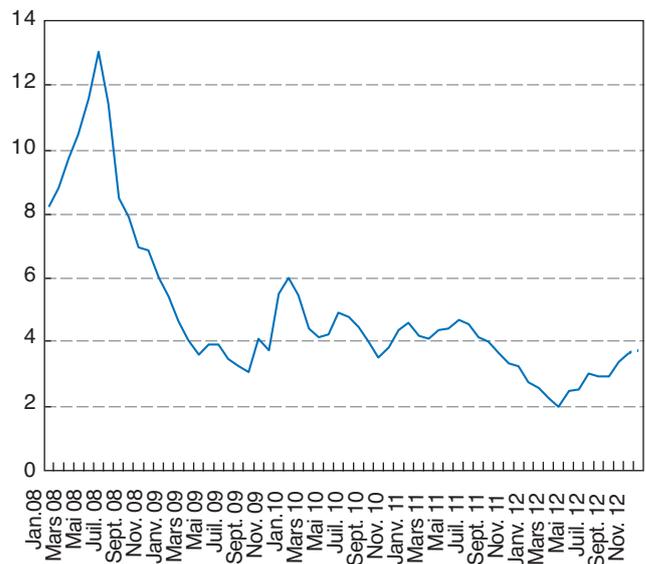
### Conclusion

L'année 2012 confirme la montée en puissance des marchés spot en Europe et peut-être à terme, au Japon et plus généralement en Asie.

Cependant, cette année a mis en lumière les contraintes qui peuvent porter sur l'offre de GNL et de gaz affectant la liquidité, l'intégration et l'équilibre des marchés régionaux, ainsi que la compétitivité des prix du gaz. Ainsi, la fiabilité et la maturité des marchés spot en dehors des États-Unis sont encore aujourd'hui parfois contestées.

Garantir une offre abondante pour répondre aux besoins des marchés du gaz pendant cette décennie repose sur

Fig. 4 – Évolution du prix Henry Hub (US), \$/MBtu



Source : Agence américaine EIA (décembre 2012)

de nombreux projets amont et d'exportation de GNL, qui sont situés principalement en Amérique du Nord (à partir des non conventionnels), en Australie, en Russie, au Nigeria et au Mozambique.

Mais la plupart de ces projets font face à des contraintes diverses, souvent d'ordre réglementaires et politiques (États-Unis), technologiques et géographiques (conditions glaciales en Arctique, manque d'infrastructures), ou économiques (coûts très élevés des projets australiens, disponibilité en capital en Afrique) qui retardent leur décision finale d'investissement ou compromettent leur avenir.

Par ailleurs, le potentiel de développement des gaz non conventionnels aux États-Unis, et plus généralement dans le reste du monde, fait l'objet d'incertitudes qui peuvent porter sur l'évaluation de la ressource ou les contraintes environnementales.

Ainsi, l'avenir est porteur pour le gaz, mais l'industrie gazière va devoir relever des défis avec détermination, à court et moyen termes, qui nécessitent un degré plus élevé d'innovation et de collaboration.

Armelle Lecarpentier – [armelle.lecarpentier@ifpen.fr](mailto:armelle.lecarpentier@ifpen.fr)  
Manuscrit remis en octobre 2012