

Tendances à court terme de l'industrie gazière

En raison d'une concurrence soutenue entre les énergies et d'un climat économique et géopolitique encore instable, la croissance gazière se ralentit. L'année 2013 s'annonce en effet très mitigée pour l'industrie gazière, en particulier du côté de l'amont. Les contraintes sur l'offre de gaz et la dépendance accrue des marchés consommateurs vis-à-vis des importations renforcent la vulnérabilité des marchés gaziers face aux aléas géopolitiques et entretiennent des tensions sur le marché international. Dans un environnement empreint d'incertitudes sur les prix et les conditions contractuelles futurs, les investisseurs tardent à lancer les projets nécessaires à l'équilibre gazier mondial de cette décennie.

L'expansion gazière mondiale avait déjà montré ses limites en 2012. L'offre commercialisée de gaz avait en effet augmenté de 2,3 % (source : Cedigaz), en retrait par rapport à une croissance moyenne soutenue de 2,8 %/an enregistrée sur la dernière décennie. Or, l'année 2013 semble confirmer un net ralentissement de la croissance gazière. En effet, d'après les données très provisoires de Cedigaz, l'offre et la demande gazière mondiale pourrait connaître une croissance modeste de l'ordre de 1,5 % en 2013.

À l'image des dix dernières années, le commerce inter-régional de gaz naturel devrait augmenter nettement plus rapidement que la demande, en raison de la dépendance croissante des marchés consommateurs vis-à-vis de sources de production de plus en plus lointaines, situées dans des zones parfois instables sur le plan économique et politique. Ainsi, la dimension géopolitique prend une place croissante sur la scène internationale du gaz.

Ces tendances globales masquent de fortes disparités entre les marchés, non seulement entre les continents mais aussi au sein même des régions. Ces disparités renvoient aux caractéristiques spécifiques des marchés qui portent sur le degré de maturité du réseau gazier, la structure du mix énergétique, la politique énergétique et réglementaire, les fondamentaux des prix et la structure de l'approvisionnement.

Malgré les efforts entrepris par de nombreux pays pour exploiter de nouvelles ressources (gaz conventionnel

et non conventionnel) et développer les infrastructures nécessaires, la production de gaz peine à répondre à la demande dans la plupart des marchés émergents en pleine expansion. Cette situation traduit deux phénomènes :

- l'expansion rapide du gaz dans le mix énergétique. La demande gazière est stimulée par un régime de subventions qui maintient les prix domestiques régulés à un niveau relativement bas ;
- le manque d'investissement à tous les stades de la chaîne dans un contexte réglementaire peu porteur.

À cet effet, des réformes en vue de libéraliser les prix, l'amont et le marché aval et favoriser l'investissement privé ont déjà été initiées dans la plupart des marchés émergents.

Les réserves gazières ne sont pas suffisamment exploitées

Les réserves prouvées mondiales de gaz naturel sont restées stables en 2012 et atteignent 199,9 trillions de mètres cubes (Tm³) au 1^{er} janvier 2013. La croissance relativement modeste observée dans certains pays (Chine, Iran, Malaisie, etc.) n'a pas été suffisante face au déclin observé dans d'autres pays, en particulier aux États-Unis où les réserves de gaz ont été revues à la baisse en raison de la faiblesse des prix qui rend l'extraction non rentable.

Tendances à court terme de l'industrie gazière

Les réserves gazières prouvées restent très concentrées dans certaines zones où elles sont par ailleurs sous-exploitées. Les pays de l'OPEP détiennent 48 % des réserves totales, devant la CEI (32 %), alors qu'ils ne représentent que 19 % de la production mondiale. Au niveau national, trois pays détiennent plus de la moitié de la dotation globale, à savoir la Russie (24 %), l'Iran (17 %) et le Qatar (13 %). Ils sont suivis par le Turkménistan (5 %) et les États-Unis (4,5 %).

Il convient de noter que Cedigaz inclut dans ses réserves prouvées 3 775 Gm³ de gaz de roche-mère en Amérique du Nord, et 2 471 Gm³ de gaz de houille, dont 62 % localisé en Asie-Océanie, 27 % en Amérique du Nord, le reste étant situé en Europe et en Russie.

Selon Cedigaz, les réserves prouvées de gaz naturel dans le monde ont augmenté de 15 % ces dix dernières années, ce qui représente une croissance en volume de + 26,5 Tm³. La plus forte augmentation provient de la CEI (+ 11,7 Tm³), sous l'impulsion de la Russie et du Turkménistan, suivie du Moyen-Orient (+ 8,5 Tm³), où des découvertes importantes ont été réalisées en Iran (+ 7,1 Tm³) et dans une moindre mesure, en Arabie saoudite (+ 1,6 Tm³). Dans le reste du monde, les États-Unis ont enregistré une très forte croissance de leurs réserves gazières au cours de la dernière décennie en raison de la montée en puissance des gaz de roche-mère. L'Europe est la seule région où les réserves déclinent, en baisse de 36 % (- 2,7 Tm³) sur la période, avec un taux de déclin moyen de 4,3 %/an lié à l'épuisement des champs matures, en particulier en Mer du Nord.

Les gaz de roche-mère : un développement immature en dehors des États-Unis

Le potentiel de ressources en gaz de roche-mère apparaît considérable. Dans un rapport récent publié par l'*US Energy Information Administration* en juin 2013, les ressources dites techniquement récupérables sont estimées à 207 Tm³. Bien que l'exploration des gaz de roche-mère ait été lancée dans plusieurs pays hors des États-Unis, elle n'en est encore qu'à ses prémices. Quatre de ces pays, la Chine, l'Australie, l'Argentine et la Pologne, présentent à ce jour l'activité de forage la plus avancée.

Si le nombre de puits forés atteint très approximativement 140 en Chine, 100 en Argentine, 60 en Australie et 40 en Pologne, ces chiffres doivent être fortement relativisés au regard du nombre de puits forés aux États-Unis depuis seulement 2011, qui atteint environ 55 000.

Ces développements présagent un développement lent et progressif des gaz de roche-mère durant la décennie actuelle, mais les initiatives industrielles et politiques

Tableau 1

Réévaluations et découvertes gazières, 2003 - 2013
Les dix premiers pays

		Variation (Gm ³)	Variation (%)
1	Turkménistan	7 287	272
2	Iran	7 090	27
3	Russie	4 720	72
4	États-Unis	3 806	24
5	Arabie saoudite	1 589	83
6	Chine	1 447	83
7	Venezuela	1 377	33
8	Australie	1 122	44
9	Inde	579	77
10	Égypte	528	32

Source : *Natural Gas in the World*, Cedigaz (2013)

qui se multiplient au travers du globe laissent envisager une croissance nettement plus favorable de la production à compter de 2020. Dans son scénario de référence, Cedigaz prévoit une augmentation de la production des gaz de roche-mère de 275 Gm³ en 2012 à plus de 700 Gm³ d'ici 2030, ce qui permettrait de couvrir 15 % de la production mondiale à cet horizon.

La production mondiale de gaz naturel augmente modérément

En 2012, la production gazière mondiale commercialisée atteignait un volume de 3 350 Gm³, réparti comme suit : 26 % en Amérique du Nord, 24 % dans la CEI, 16 % au Moyen-Orient, 15 % en Asie-Océanie, 8 % en Europe, 6 % en Afrique et 5 % en Amérique latine. Durant les dernières années, la croissance de la production a été particulièrement rapide dans les marchés émergents (+ 5,1 %/an), en particulier au Moyen-Orient, dont la part dans le total mondial est passée de 12 % en 2007 à plus de 16 % aujourd'hui.

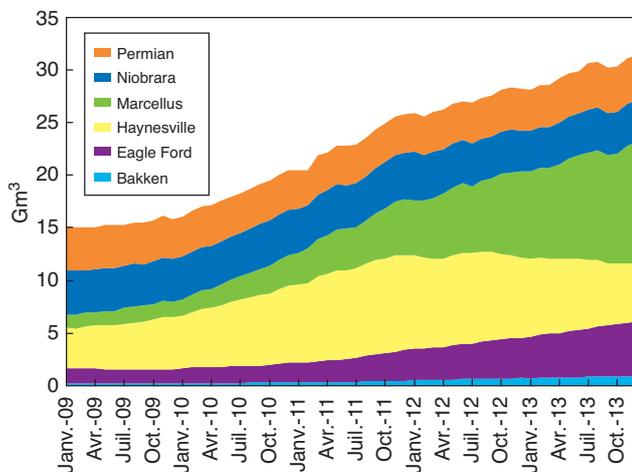
En 2012, la production de gaz de roche-mère et de gaz de houille ne représentait respectivement que 8 % et 2 % du total mondial. L'Amérique du Nord concentre la totalité de la production des gaz de roche-mère. Aux États-Unis, les gaz de roche-mère contribuent déjà à plus de 40 % de la production gazière nationale. De faibles quantités sont également exploitées au Canada (environ 3 Gm³/an).

Pour 2013, Cedigaz estime que la croissance de la production mondiale de gaz sera très modérée, de l'ordre de 1,5 %. Des croissances négatives sont même probables en Europe et en Afrique.

Tendances à court terme de l'industrie gazière

En Amérique du Nord, la croissance de la production aux États-Unis est estimée à 1,5 % en 2013, atteignant un nouveau record malgré la faiblesse des prix en tête de puits et un fort repli des activités de forage. Cette progression s'explique par la performance de bassins particulièrement productifs (fig. 1) qui contiennent une forte teneur en liquides. Ainsi, la croissance spectaculaire de la production de l'immense gisement de Marcellus a compensé les déclinés du gisement d'Haynesville et de la production offshore (Golfe du Mexique).

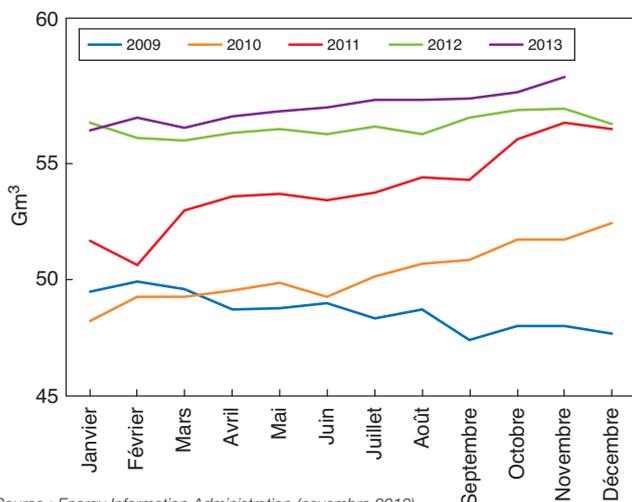
Fig. 1 – Évolution de la production de gaz aux États-Unis sur sept principaux gisements de schiste



Source : Energy Information Administration (décembre 2013)

Cependant, le rythme de croissance de la production gazière américaine s'est ralenti (fig. 2). Ce ralentissement s'explique par une forte baisse des activités de forage sur de nombreux gisements de gaz de roche-mère pauvres en condensats, et donc moins rentables

Fig. 2 – Évolution de la production gazière américaine



Source : Energy Information Administration (novembre 2013)

dans le contexte des prix actuels, à contrario du nombre de forages prospectifs d'huile de schiste.

La production totale de la CEI a augmenté fortement d'environ 3 % en 2013, en réponse à la croissance de la demande externe qui a engendré une forte augmentation des exportations par gazoducs de la Russie vers l'Europe et d'Asie Centrale vers la Chine.

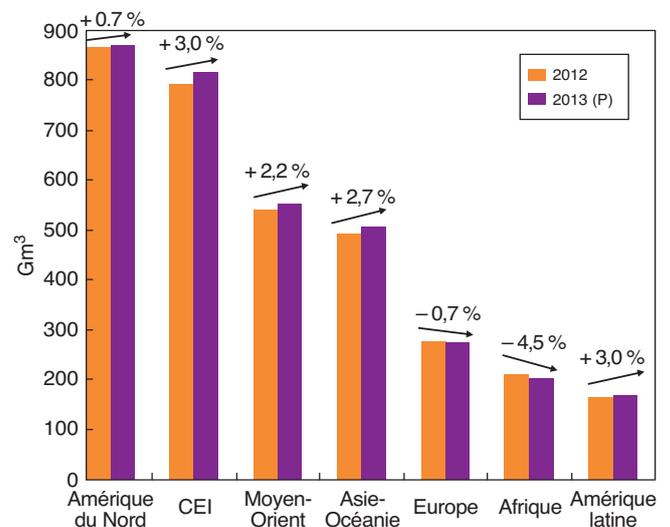
En Europe, la production diminue. Le déclin de la production britannique est estimé à 8 % en 2013. En outre, la production norvégienne est défallante, en baisse de 5 % sur les dix premiers mois de l'année. En revanche, les Pays-Bas ont considérablement augmenté leur production, en hausse de 10 % sur les trois premiers trimestres, compte tenu des besoins internes et externes.

En Afrique, la production a baissé lourdement, affectée par les tensions politiques internes qui ont conduit à des dommages sur les infrastructures et à des cas de force majeure en Libye et surtout au Nigeria, où la production s'est effondrée de 30 % durant le premier semestre.

Au Moyen-Orient, la production poursuit sa tendance haussière en 2013, avec une croissance annuelle prévue de plus de 2 %. Malgré de bonnes performances attendues dans certains pays, la croissance de la production est plus modérée que par le passé, en particulier au Qatar. En mars 2013, il convient de rappeler la mise en production du gisement de Tamar en Israël, qui dispose d'une capacité de 10 Gm³/an.

La production en Asie-Océanie a augmenté d'environ 2,7 % en 2013, avec en toile de fond la progression de la production australienne et chinoise. Cette croissance

Fig. 3 – Perspectives 2013 de la production gazière commercialisée par région



Source : Cedigaz

Tendances à court terme de l'industrie gazière

étant insuffisante pour répondre à la demande (+ 5 %), la dépendance régionale vis-à-vis des importations augmente fortement.

Cedigaz enregistre une croissance annuelle significative d'environ 3 % de la production en Amérique latine qui s'explique en grande partie par l'appétit grandissant du Brésil, en particulier pour sa consommation d'électricité quand la production d'hydroélectricité fait défaut. Outre la montée en flèche de la production brésilienne, la production bolivienne connaît également une progression très rapide depuis deux ans, sous la pression de la demande interne, estimée en hausse de 5 % en 2013, et externe (Brésil, Argentine). Cette croissance est soutenue par le développement de nouveaux projets, dont les champs de Margarita et Huacaya.

La demande gazière est tirée par le marché asiatique

Durant les cinq dernières années, l'Asie-Océanie a été le marché le plus dynamique, à l'origine de presque la moitié de l'augmentation de la demande mondiale. En 2013, le marché asiatique est même devenu le principal contributeur à la croissance de la demande mondiale. Les taux de croissance les plus significatifs sont enregistrés en Chine et dans les pays d'Asie du Sud-Est, où le gaz naturel gagne du terrain dans le secteur électrique et du transport, au détriment du pétrole.

En Chine, le gaz connaît un regain significatif dans le secteur du résidentiel et du transport dans le contexte de l'urbanisation et de l'industrialisation. Les autorités ont encouragé la substitution du charbon vers le gaz dans ces domaines, avec l'objectif de réduire la pollution dans les grandes villes. Le pays est confronté à un déficit croissant en gaz qui devient problématique lors des pointes de demande hivernale. Durant les trois premiers trimestres 2013, la consommation de gaz en Chine a bondi de 14 %, soit 5 points de plus que la production. La dépendance externe du pays devrait s'accroître de 27 % en 2012 à 30 % en 2013.

En Amérique du Nord, la consommation gazière a augmenté de plus de 2 % aux États-Unis. Elle augmente plus fortement au Mexique, où le gaz fait une percée dans le secteur industriel et électrique, tirant profit de la croissance économique et des prix d'importation relativement faibles du gaz américain. Aux États-Unis, la hausse des prix du gaz par rapport à 2012 a rendu le charbon souvent plus compétitif et a pénalisé la consommation gazière dans le secteur électrique, estimée en baisse de 10 % (EIA, janvier 2013) sur l'année 2013. Il convient de rappeler que l'année 2012 avait

enregistré une croissance exceptionnelle de plus de 20 % de la consommation gazière dans ce secteur.

Après avoir accusé deux baisses successives en 2011 et 2012, la consommation gazière européenne devrait stagner en 2013. Cette légère amélioration serait principalement due à des températures anormalement basses, en particulier durant les mois de mars et mai.

Si la baisse de l'utilisation du gaz dans le secteur industriel constitue une tendance de fond sur les dix dernières années en Europe, la chute dramatique depuis 2010 s'explique principalement par le remplacement du gaz au profit du charbon et/ou des énergies renouvelables dans le secteur électrique. Les centrales à cycle combiné ont perdu leurs avantages technico-économiques en raison d'un prix du combustible élevé et d'un prix du CO₂ historiquement faible. Le déclin du gaz dans ce secteur s'est poursuivi en 2013, tandis que la consommation industrielle a montré des signes de reprise.

En 2013, la consommation gazière a été hétérogène selon les pays de l'UE. Durant les trois premiers trimestres de l'année en cours, la consommation de gaz s'est accrue de 11,5 % en Allemagne, de 4 % aux Pays-Bas, de 3,5 % au Royaume-Uni et de 2,8 % en France, mais elle a chuté lourdement de 8 % en Italie et de 9 % en Espagne.

La croissance du commerce par méthaniers est contrainte par l'offre

Après une chute historique de 2,5 % en 2012, la production commercialisée de GNL a continué à baisser sur les trois premiers trimestres de 2013, mais de manière beaucoup plus modeste. Elle pourrait au mieux stagner ou enregistrer une très légère hausse sur l'ensemble de l'année.

La croissance de l'offre de GNL est entravée par une insuffisance de gaz disponible (Afrique du Nord, Asie du Sud-Est), des dommages sur les infrastructures pouvant être causés par une dégradation de la sécurité dans des pays instables sur le plan politique, d'interruptions diverses ou de défaillances techniques qui entravent le bon fonctionnement des usines. Au premier semestre 2013, on estime que la production commercialisée de GNL en Afrique du Nord ne représentaient que 40 % de la capacité optimale des usines de liquéfaction. En Égypte, l'usine de Damiette est fermée pour une durée indéterminée, alors que celle d'Idku fonctionne à moins de 50 % de sa capacité.

Les importations de GNL en Europe sont toujours en chute libre, l'offre de GNL mondiale, toujours restreinte, étant réorientée vers les marchés les plus demandeurs

Tendances à court terme de l'industrie gazière

d'Asie et d'Amérique latine. Cedigaz prévoit une baisse de 25 % des importations de GNL en Europe en 2013, qui contraste avec une croissance rapide de 7 % en Asie-Océanie. Les réexportations en provenance d'Europe ont fortement progressé et ont été majoritairement dirigées vers l'Amérique latine.

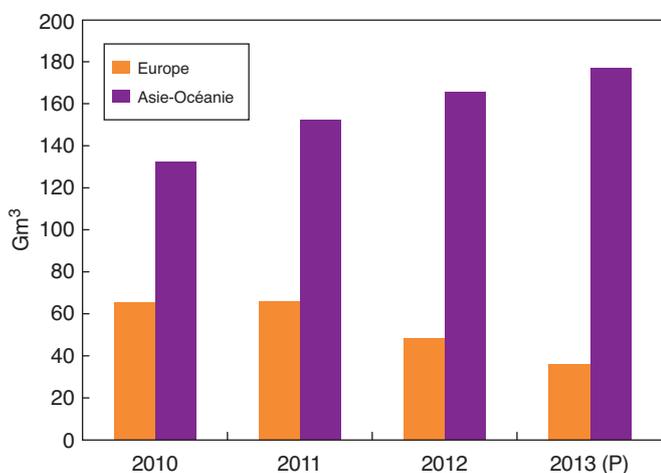
Le leadership de l'Asie sur le marché du GNL se confirme. Sa part de marché devrait continuer à progresser, de 63 % en 2011 à 70 % en 2012 et plus de 74 % en 2013.

La demande de GNL japonaise est en déclin sur les trois premiers trimestres de 2013 (- 2,3 %), montrant un revirement de tendance apparu dès le premier trimestre après une croissance continue depuis mars 2011. Cette situation, qui résulte en partie des économies d'énergie, a évolué au dernier trimestre en raison d'une période de maintenance sur les deux réacteurs en fonctionnement et d'un hiver plus froid que la normale. La Corée du Sud a enregistré une très forte croissance de ses importations de GNL, en hausse de 7 % sur les trois premiers trimestres, qui s'explique principalement par la suspension de plusieurs réacteurs nucléaires suite à la révélation d'un scandale nucléaire.

Mais la croissance du marché du GNL est principalement tirée par les besoins énormes des marchés émergents tels que la Chine et l'Asie du Sud-Est (fig. 4) :

- la Chine a connu une augmentation de près de 25 % de ses importations de GNL cette année, afin de répondre à la croissance de sa consommation et aux pics de demande saisonniers ;
- en Asie du Sud-Est, la Malaisie et Singapour ont commencé leurs achats de GNL au premier semestre. L'Asie du Sud-Est devient un marché d'importance et représente aujourd'hui plus de 2 % des échanges mondiaux de GNL.

Fig. 4 – Évolution de la demande de GNL Asie versus Europe



Source : Cedigaz

Croissance significative des échanges par gazoducs

En 2012, les échanges internationaux par gazoducs représentaient un total de 709 Gm³, dont environ 55 % sont concentrés en Europe. Cedigaz prévoit une hausse significative de 3,5 % des livraisons totales par gazoducs en 2013, principalement destinées aux pays d'Europe du Nord, de la Chine et du Brésil.

Les exportations de Gazprom vers l'Europe (Turquie incluse) sont en forte augmentation en 2013. Durant les trois premiers trimestres de 2013, elles se sont accrues de plus de 15 % par rapport à l'année précédente. Cette tendance s'explique par les vagues de froid du premier semestre, la reconstitution des stocks en été et le repli des livraisons de GNL et de gaz norvégien. En effet, après avoir atteint des records en 2013, les exportations norvégiennes vers l'Europe sont en déclin, en baisse de 3,6 % sur la période de janvier à octobre 2013.

Les exportations de l'Algérie vers l'Europe du Sud sont estimées en baisse de 10 % en 2013. On peut noter en particulier la forte diminution (- 39 %) attendue des livraisons vers l'Italie via le gazoduc Enrico Mattei. Au troisième trimestre 2013, la production gazière du site d'In Amenas restait inférieure de plus de moitié au niveau précédent l'attaque terroriste de janvier. Par ailleurs, les livraisons de gaz de la Libye vers l'Europe ont chuté lourdement, affectées par les conflits internes qui ont conduit à des déclarations de force majeure sur les exportations gazières en fin d'année.

Au sein de la CEI, les exportations de la Russie vers l'Ukraine accusent une baisse significative pour la deuxième année consécutive. Outre les contentieux qui portent sur le coût d'importation du gaz russe, la crise économique et un climat relativement tempéré ont eu un impact baissier sur la demande ukrainienne.

Aux États-Unis, la croissance de la production produite par les gaz de roche-mère a réduit la dépendance aux importations de gaz canadien depuis cinq ans. En 2013, celles-ci sont en baisse d'environ 5 %, atteignant 79 Gm³. À l'inverse, les États-Unis continuent de doper leurs exportations vers le Mexique.

En plus des livraisons de GNL, la Chine augmente massivement ses importations par gazoducs, qui ont bondi de 30 % sur les trois premiers trimestres de l'année 2013. L'année 2013 marque le début des importations de gaz en provenance du Kazakhstan (juillet) et de Birmanie (septembre).

En Amérique latine, les livraisons de la Bolivie vers le Brésil et l'Argentine ont enregistré une hausse très significative de plus de 15 %.

Tendances à court terme de l'industrie gazière

Les tensions sur le marché du GNL sont amenées à perdurer

À court terme, l'offre de GNL devrait rester limitée par rapport à la demande, celle-ci restant stimulée par le marché asiatique. Actuellement, les projets en cours de développement et pour lesquels la décision finale d'investissement a été prise représentent une capacité d'environ 100 millions de tonnes par an (dont 63 Mt en Australie). Mais ces projets ayant été retardés du fait de contraintes technico-économiques, le marché du GNL s'annonce particulièrement tendu en 2014 et 2015.

Par ailleurs, ces unités sont insuffisantes pour répondre à la demande durant la décennie actuelle (fig. 5). L'attention se tourne donc vers d'autres projets dont les plus avancés sont situés aux États-Unis, où désormais quatre usines d'une capacité totale de 50 Mt ont obtenu l'approbation du gouvernement pour exporter vers des pays non signataires d'un accord de libre-échange, mais aussi en Asie-Pacifique (Australie, Asie du Sud-Est), au Canada, en Afrique (Nigeria, Afrique de l'Est), en Méditerranée, au Moyen-Orient et en Russie. Ces projets, en attente d'une décision finale d'investissement, ont un rôle majeur à jouer pour assurer la sécurité de l'approvisionnement gazier global à l'horizon 2020.

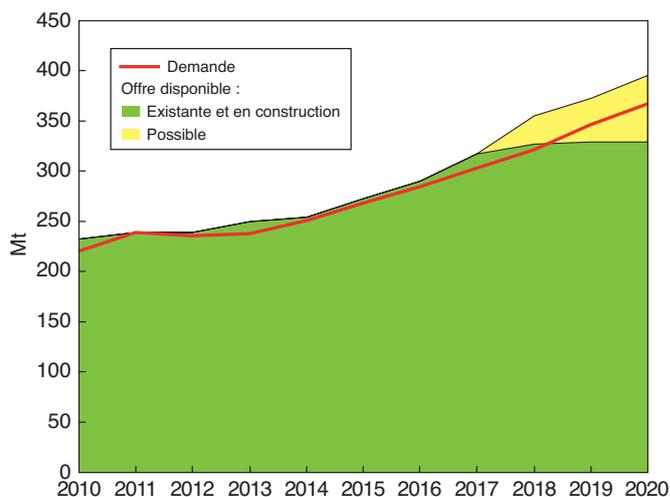
À la mi-décembre 2013, seulement trois projets GNL ont obtenu la décision finale d'investissement en cours d'année : Yamal (Russie) et deux expansions (Sabine Pass aux États-Unis et Bintulu en Malaisie).

Divergence des prix du gaz au sein d'un marché régionalisé

Les écarts actuels entre les prix du gaz des différents marchés régionaux reflètent des fondamentaux spécifiques qui déterminent le niveau des prix et leur formation. Aux États-Unis, les prix sont en hausse en 2013. Mais ceux-ci restent relativement faibles en l'absence de tensions sur l'approvisionnement américain. Dans ses dernières projections, l'EIA anticipe une augmentation du prix Henry Hub moyen annuel de 37 % à 3,8\$/MBtu en 2013. Au Japon, le prix du GNL devrait s'établir à un niveau élevé d'environ 16\$/MBtu sur l'année 2013, ce dernier étant déterminé par référence directe au marché pétrolier.

En Europe continentale, l'indexation en référence au prix spot, qui reste moins onéreuse pour l'acheteur que l'indexation sur le pétrole, prend un poids croissant dans le prix moyen des contrats long terme. Les renégociations

Fig. 5 – Perspectives du marché global du GNL



Source : Cedigaz

des contrats de long terme et la multiplication des processus d'arbitrage ont ainsi contribué à réduire sensiblement l'écart entre les prix spot et les prix des contrats long terme. En 2013, le prix moyen du gaz importé en Allemagne, essentiellement basé sur des contrats long terme, a montré une nette convergence avec la moyenne du prix spot, qui devrait s'établir à environ 27,5 €/MWh sur l'année, en hausse de 9 % par rapport à 2012. Compte tenu des tensions sur le marché international du GNL, les prix spot élevés en Asie ont eu un impact haussier sur le prix spot moyen du gaz en Europe.

Les différences entre les prix spot internationaux, qui peuvent être supérieures aux surcoûts du transport, témoignent des déséquilibres régionaux dans le contexte d'une offre restreinte du côté des vendeurs, et de certaines rigidités sur la chaîne gazière, en particulier en Asie-Pacifique. En l'absence de Hub en Asie, il convient de noter que le prix spot actuel au Japon ne résulte pas d'une véritable compétition gaz-gaz mais des négociations bilatérales entre le vendeur et l'acheteur. À cet égard, la perspective d'un véritable marché mondial du gaz apparaît encore très lointaine.

Dans la perspective d'une forte croissance de la demande gazière future, ces évolutions commerciales soulèvent un défi majeur qui consiste à assurer à la fois la sécurité, la flexibilité, l'efficacité et l'accessibilité de l'approvisionnement à un coût abordable.

Armelle Lecarpentier – armelle.lecarpentier@ifpen.fr
Manuscrit remis mi-décembre 2013