

## Tendances à court terme de l'industrie gazière

L'année 2016 confirme le ralentissement de la croissance de la demande gazière observé depuis 2012. Malgré la faiblesse des prix du gaz, la croissance gazière est limitée par une forte expansion des renouvelables, les progrès en matière d'efficacité énergétique et le ralentissement économique de certains pays. La mise sur le marché d'une offre excédentaire de GNL a favorisé la baisse des prix du gaz dont bénéficient les pays émergents. Ces derniers apparaissent comme le principal moteur de l'expansion future de la demande gazière.

D'après les premiers éléments chiffrés dont dispose Cedigaz pour les trois premiers trimestres de l'année, la croissance de la demande gazière mondiale est restée timide en 2016. La dynamique des marchés émergents, en particulier en Asie, a permis de compenser le recul de la demande de la région de la Communauté des États indépendants (CEI), tandis que la demande des pays de l'OCDE a légèrement augmenté.

La croissance de la production globale de gaz naturel a marqué un coup d'arrêt en 2016, à la suite des mauvaises performances enregistrées dans les deux plus grands marchés régionaux, à savoir l'Amérique du Nord et la CEI. Contrairement aux années précédentes, le marché américain a en effet perdu de son dynamisme en 2016, tant au niveau de la production que de la demande. En revanche, la montée en régime de la production s'est poursuivie en Australie, qui a été un contributeur majeur à la croissance de la production mondiale en 2016.

Sous l'impulsion de l'Australie, la production de gaz naturel liquéfié (GNL) a enregistré une forte accélération (+ 5,5 %) en 2016. La disponibilité d'une offre de GNL abondante à des prix bas a bénéficié à de nombreux marchés émergents.

La demande gazière a montré des signes de reprise en Europe, où l'on a observé un rebond de la consommation dans le secteur électrique grâce à une meilleure compétitivité des prix du gaz.

La croissance de la consommation gazière en Europe a conduit à une augmentation des échanges interrégionaux de gaz, l'Europe étant de loin la première zone d'échanges dans le monde. La Russie a consolidé sa position dominante dans l'approvisionnement européen alors que le GNL s'est dirigé vers d'autres marchés pour des raisons économiques. Dans ces conditions, le commerce international du gaz a connu une expansion soutenue en 2016, et ce, pour la deuxième année consécutive.

L'existence d'un surplus d'offre de GNL, combiné avec des prix du pétrole en deçà de 50 \$/b et des niveaux de stockage élevés, explique la tendance baissière des prix internationaux du gaz avant l'hiver 2016-2017. Malgré des tensions récentes, les prix spot du gaz devraient rester sous pression en 2017, compte tenu de la mise en service attendue de nouvelles capacités de production de GNL.

Globalement, les tendances énergétiques pour l'année 2016 s'inscrivent dans la continuité de l'année 2015, à savoir :

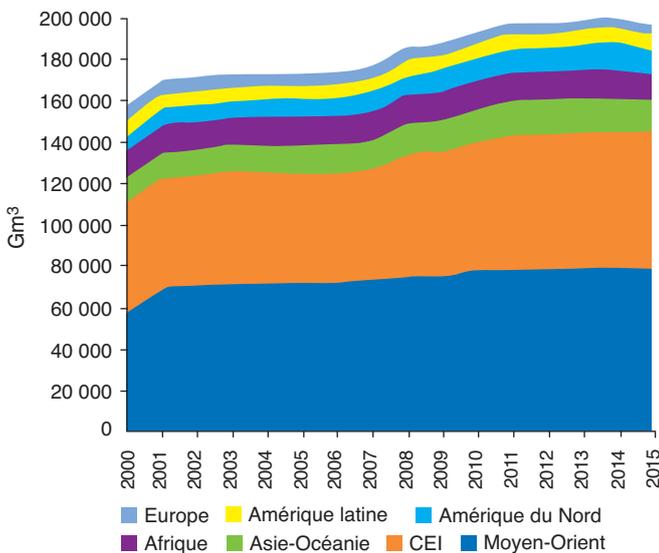
- une demande de gaz naturel et d'électricité relativement stable,
- une baisse de la part du charbon dans le mix électrique et énergétique,
- une diffusion très rapide des énergies renouvelables.

## Tendances à court terme de l'industrie gazière

### Les réserves gazières baissent dans un contexte défavorable pour les investissements amont

En 2015, les réserves prouvées de gaz naturel ont baissé de 1,8 %, s'établissant à 196,2 Tm<sup>3</sup> au 1<sup>er</sup> janvier 2016. La plus forte baisse a été enregistrée en Amérique du Nord, où les compagnies ont révisé leurs réserves face à la faiblesse des prix. L'Afrique enregistre également une baisse significative consécutive à une révision à la baisse des réserves en Algérie. Les réserves gazières restent très concentrées : le Moyen-Orient détient 40 % du total mondial, suivi par la CEI (34 %) (fig. 1). Trois pays possèdent plus de la moitié des réserves mondiales : la Russie, l'Iran et le Qatar.

Fig. 1 – Évolution des réserves gazières par région



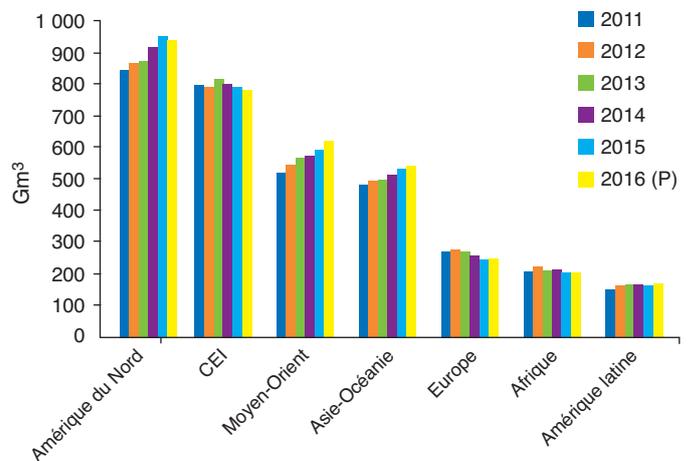
Source : Le gaz naturel dans le monde, Cedigaz (2016)

Beaucoup de projets d'exploration et de production ont été retardés, voire annulés, dans un environnement économique défavorable caractérisé par des prix bas, une offre excédentaire et un manque de débouchés. Si cette tendance se poursuivait, des tensions sur l'approvisionnement pourraient se faire sentir dès le début de la prochaine décennie.

### La production mondiale de gaz naturel reste relativement stable en 2016

Les estimations provisoires de Cedigaz pour l'année 2016 indiquent un tassement de la croissance de la production gazière mondiale qui s'explique en grande partie par la situation de l'industrie américaine (fig. 2).

Fig. 2 – Évolution de la production gazière commercialisée par région

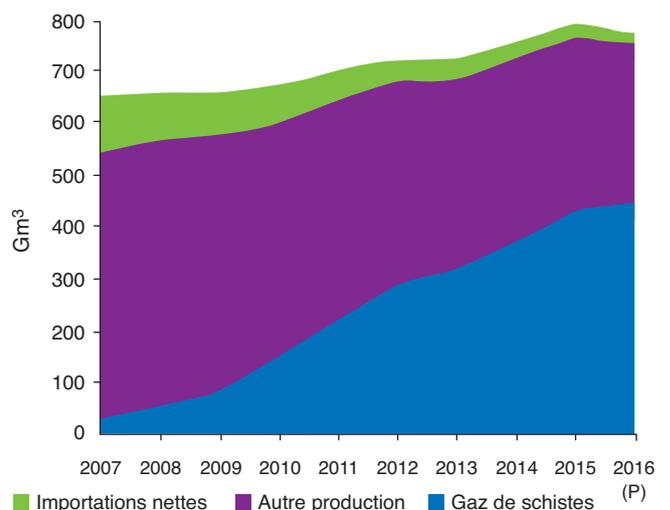


Source : Estimations provisoires, Cedigaz

En 2016, la production américaine pourrait afficher une baisse de l'ordre de 2% après dix ans de forte croissance ; la faible hausse de la production des gaz de schistes n'ayant pas permis de compenser entièrement le déclin rapide de la production conventionnelle. La faiblesse des prix du pétrole et du gaz a conduit à une baisse drastique des forages et à la fermeture de nombreux puits non rentables sur les trois premiers trimestres, malgré les efforts entrepris par l'industrie pour réduire de manière substantielle les coûts de production.

Les États-Unis sont restés surapprovisionnés en 2016 et ont encore réduit leurs importations de gaz tout en exportant davantage (fig. 3).

Fig. 3 – Évolution de l'approvisionnement gazier aux États-Unis



Source : Cedigaz, EIA

Dans le reste de l'Amérique du Nord, la production du Canada a augmenté de 2,5 % sur les trois premiers trimestres, alors que celle du Mexique a continué son déclin

## Tendances à court terme de l'industrie gazière

structurel (-10 %). Au total, la production de gaz en Amérique du Nord affiche une tendance baissière en 2016.

La production gazière dans la deuxième grande zone de production mondiale, à savoir la CEI, est également en baisse. La production de la Russie a augmenté très légèrement alors que celle du Turkménistan a lourdement chuté (arrêt des exportations vers la Russie). Gazprom continue de perdre des parts de marché au profit de ses concurrents sur son marché domestique.

Au Moyen-Orient, la production est stimulée par la montée en régime des grands projets de gaz non associé en Iran, en Arabie saoudite et aux Émirats. Ces développements compensent largement l'interruption de la production de GNL au Yémen intervenue depuis avril 2015 dans un contexte de guerre civile. L'Iran a accéléré le développement du gisement gazier géant de Pars Sud et a entrepris des investissements pour éviter le déclin des premières phases de production.

La production gazière en Asie-Océanie a été relancée par les démarrages successifs des projets de GNL en Australie alors que la production est restée terne dans de nombreux marchés émergents. Par ailleurs, la croissance de la production chinoise est restée faible (+2%/an), en raison de son coût élevé et de la concurrence du gaz importé. En 2015, la production de gaz de schistes a augmenté assez fortement pour atteindre 4,5 Gm<sup>3</sup> mais ce volume reste inférieur à l'objectif fixé par le gouvernement (6,5 Gm<sup>3</sup>).

La production européenne est affectée par le plafond imposé sur la production du gisement néerlandais de Groningue, qui a récemment été revu à la baisse. C'est pourquoi la production gazière aux Pays-Bas se situe actuellement à un niveau historiquement bas. Après une forte hausse en 2015, la production de la Norvège est restée stable sur les dix premiers mois de l'année. En revanche, la production au Royaume-Uni a augmenté grâce au développement de nouveaux gisements.

En Amérique latine, la production affiche des tendances très contrastées selon les pays. La forte progression de la production au Venezuela, après la mise en production du gisement de Perla en 2015, est venue contrebalancer un déclin très significatif à Trinidad & Tobago dû à l'épuisement des gisements matures.

En Afrique, la production est également stable en 2016. Elle s'est redressée en Algérie mais décline en Égypte et au Nigeria. En 2016, la production régionale devrait rester inférieure à son niveau de 2010.

Ces deux dernières années, de nombreux pays émergents au Moyen-Orient, en Afrique du Nord (Égypte) et en Amérique latine (Argentine) ont mis en place des

réformes sur les subventions et les prix domestiques afin de relancer la production et de réduire le déficit gazier.

### La croissance de la consommation gazière mondiale s'essouffle malgré la baisse des prix du gaz

La consommation gazière mondiale est plutôt stagnante malgré la faiblesse des prix du gaz. De nombreux facteurs, qu'ils soient d'ordre conjoncturel ou structurel, ont freiné la progression de la demande gazière en 2016 : des températures douces au premier trimestre, le rôle accru du charbon dans certains pays d'Asie (Asie du Sud-Est et Asie OCDE), la montée en puissance des renouvelables, la baisse accélérée de l'intensité énergétique, la faiblesse de la demande d'électricité (zone OCDE) et le ralentissement économique dans certains pays (Russie, Ukraine, Brésil). En raison de ces facteurs, la croissance de la demande gazière s'est fortement ralentie depuis 2012. Sur la période 2012-2016, elle est estimée à 1%/an, ce qui contraste avec une moyenne de 2,6%/an enregistrée sur la période 2005-2012.

Après une croissance atone en 2015, la demande gazière en Asie-Océanie est repartie à la hausse en 2016, sous l'impulsion de la Chine et de l'Inde. Cependant, la demande des marchés de l'OCDE (Japon, Corée du Sud, Australie) est toujours déprimée compte tenu des facteurs évoqués ci-dessus.

Après avoir connu une croissance historiquement faible de 3% en 2015, la consommation gazière chinoise s'est accélérée en 2016, avec une hausse estimée de 8%. Ce taux reste toutefois inférieur à la moyenne de ces dix dernières années (14%/an) mais il témoigne de premiers effets positifs de la politique de décarbonation entreprise dans le pays.

L'année 2016 est également marquée par un rebond de la consommation gazière en Inde, qui s'est accompagné d'un recours accru aux importations de GNL, alors que la production intérieure a continué à décliner. Cette tendance constitue un tournant, dans un pays qui a connu une baisse de sa consommation gazière pendant plusieurs années, en raison de l'insuffisance de la production nationale et du coût élevé des importations. En 2016, les réformes réglementaires sur les prix domestiques et le niveau particulièrement bas des prix spot de GNL ont contribué à relancer la consommation dans le secteur électrique et l'industrie des engrais.

En Asie du Sud-Est, la croissance de la consommation gazière est plus modérée car le gaz reste largement devancé par le charbon dans le secteur électrique.

## Tendances à court terme de l'industrie gazière

En revanche, il constitue une énergie de choix pour les usages industriels et la pétrochimie. Dans cette région, l'expansion du gaz est limitée par le manque d'infrastructures et des productions nationales insuffisantes.

En Europe, la consommation gazière corrigée du climat enregistre une hausse en 2016 pour la première fois depuis cinq ans. La reprise de 2016 s'explique, en grande partie, par une forte utilisation du gaz pour la production d'électricité, les prix du gaz étant devenus compétitifs par rapport à ceux du charbon. Le cas du Royaume-Uni est édifiant. Dans ce pays, la mise en place d'une taxe carbone a donné un nouvel élan au gaz qui s'est substitué au charbon. La part du gaz dans le mix électrique n'a cessé de progresser et a atteint 45 % au second trimestre 2016, alors que celle du charbon s'est effondrée à 6% (contre 30% au premier trimestre 2015). La reprise de la consommation du gaz dans le secteur électrique a également été observée dans d'autres pays comme l'Allemagne, l'Italie, la France et les Pays-Bas. Cedigaz prévoit, à l'heure actuelle, une hausse de 3% de la consommation gazière dans l'UE en 2016. Dans une moindre mesure, la croissance de la demande gazière européenne a été tirée par une légère reprise de l'activité économique dans certains pays. Il convient également de mentionner la très forte progression de l'utilisation du gaz naturel véhicule (GNV) (+ 9 %).

En Amérique du Nord, la croissance de la demande s'est ralentie. Aux États-Unis, le gaz a continué à gagner du terrain sur le charbon dans le secteur électrique mais la douceur du climat a pesé sur la consommation des ménages au premier trimestre. La consommation du gaz dans le secteur électrique a dépassé celle du charbon sur la majeure partie de l'année 2016.

Dans la CEI, la consommation gazière chute lourdement. En Russie, les baisses les plus significatives sont observées dans les secteurs électriques et résidentiels. Au total, la consommation est estimée en baisse de 5%. En Ukraine, la consommation gazière a chuté de 11% sur les trois premiers trimestres de l'année 2016, en raison du déclin de l'activité industrielle en partie lié au conflit armé.

### L'année 2016 marque le début d'une nouvelle phase d'expansion du GNL

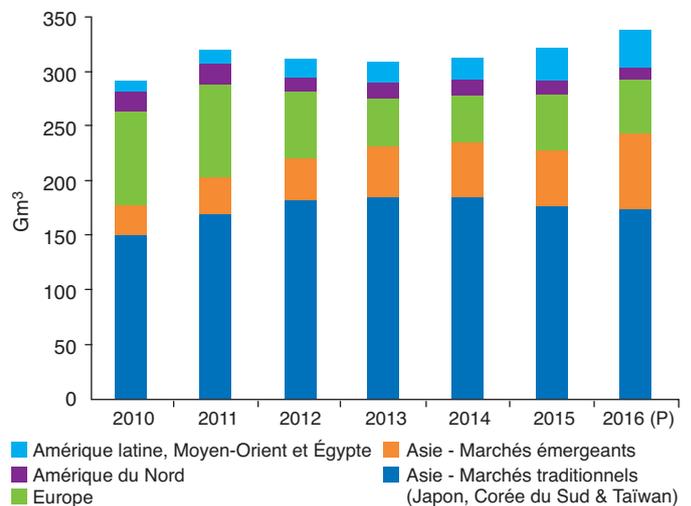
Après une progression de 2,8% en 2015, le commerce international de GNL a montré une nette accélération en 2016, estimée à 5,5 % d'après Cedigaz, ce qui représente un volume additionnel de 17 Gm<sup>3</sup>. Le démarrage et la montée en régime des projets australiens sont à l'origine de plus de 70% de l'offre additionnelle de GNL en 2016. Il convient également de mentionner l'arrivée sur le marché

du premier projet américain d'exportation de GNL, Sabine Pass, qui a exporté plus de 3 Gm<sup>3</sup> entre février et octobre 2016, dont plus de la moitié vers l'Amérique latine. L'Asie-Océanie est devenue la première région productrice de GNL en 2016, déclassant le Moyen-Orient.

Plus de 10% de la capacité de liquéfaction globale est inutilisée. Le fonctionnement de plusieurs installations est perturbé, faute de gaz en quantités suffisantes (Trinidad & Tobago, Oman, Abu Dhabi, Malaisie, Afrique du Nord, etc.). D'autres usines sont affectées par des problèmes techniques (Angola, Australie) ou des problèmes de sécurité dans les zones de conflits (Yémen, Nigeria, Libye, etc.).

Du côté de la demande, la croissance a été portée par les marchés émergents d'Asie, du Moyen-Orient et d'Afrique du Nord (Égypte) (fig. 4). Sur beaucoup de ces marchés, l'offre domestique est insuffisante pour répondre à la croissance de la demande (qui provient principalement du secteur électrique). Les unités flottantes de stockage et de regazéification ou FSRU (*Floating Storage Regasification Unit*) sont privilégiées car elles permettent de réduire les coûts et les délais de construction. Trois pays, le Pakistan, l'Égypte et la Jordanie, sont arrivés sur le marché du GNL en 2015 en utilisant des FSRU et devraient représenter une demande additionnelle très significative de plus 18 Gm<sup>3</sup> en 2016.

Fig. 4 – Évolution de la demande de GNL



Source : Estimations provisoires, Cedigaz

### Les échanges par gazoducs sont dopés par la reprise de la demande européenne

En 2016, le commerce international par gazoducs connaît une forte expansion pour la deuxième année consécutive. Les estimations provisoires de Cedigaz font état d'une augmentation de 3,5 % au niveau mondial.

## Tendances à court terme de l'industrie gazière

À l'image de l'année 2015, cette évolution s'explique par les événements suivants :

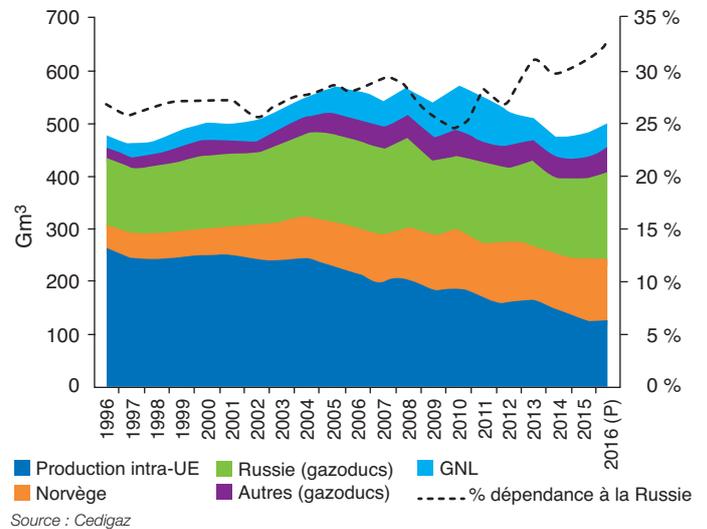
- une forte augmentation des livraisons par gazoducs en Europe, aussi bien en provenance d'Algérie (vers l'Italie et l'Espagne) que de la Russie. Les exportations de Gazprom vers l'Europe ont bondi de 12 % sur la période de janvier à novembre et vont atteindre un nouveau record en 2016. Cette évolution s'explique principalement par la baisse des prix indexés au pétrole en moyenne sur l'année. Les importations gazières de l'Italie en provenance d'Algérie ont plus que doublé au cours de l'année, ce qui peut être le reflet d'une politique de diversification de l'approvisionnement ;
- la hausse continue des exportations des États-Unis vers le Mexique. Face à un déficit gazier qui tend à s'accroître, le Mexique privilégie les importations de gaz naturel en provenance des États-Unis, bénéficiant d'une offre abondante de gaz de schistes à un coût bas ;
- la montée en régime des exportations d'Asie centrale vers la Chine (+ 20 %).

À l'opposé, on note une chute très marquée des échanges gaziers intra-CEI, qui est liée à l'absence de livraisons de gaz russe vers l'Ukraine ainsi qu'à l'arrêt par Gazprom des achats en provenance du Turkménistan, après l'échec des négociations sur les prix.

### La dépendance extérieure de l'Europe tend à augmenter inexorablement

L'Europe est très dépendante du monde extérieur pour ses approvisionnements. Produisant seulement 7 % du gaz mondial, mais en consommant 14 %, elle doit recourir à des importations massives pour couvrir ses besoins. L'épuisement progressif des gisements matures de la Mer du Nord a réduit la production européenne de gaz depuis le début des années 2000, si bien que la dépendance extérieure a augmenté de 10 % en dix ans. En 2016, la dépendance devrait continuer à s'accroître et passer de 50 % à 53 %. La part de marché de Gazprom va probablement progresser de nouveau en 2016 (fig. 5). La Russie dispose d'un surplus de gaz substantiel et le coût marginal d'approvisionnement vers l'Europe est très compétitif (< 4 \$/MBtu). La Norvège assure une part importante de l'approvisionnement (22 %) mais sa production tend à ralentir dans le contexte des prix bas du pétrole et du gaz. Le GNL contribue à hauteur de 10 % de l'approvisionnement gazier européen contre 15 % en 2010 ; les exportateurs s'étant tournés vers le marché asiatique, plus lucratif ces cinq dernières années.

Fig. 5 – Évolution de l'approvisionnement gazier européen par source



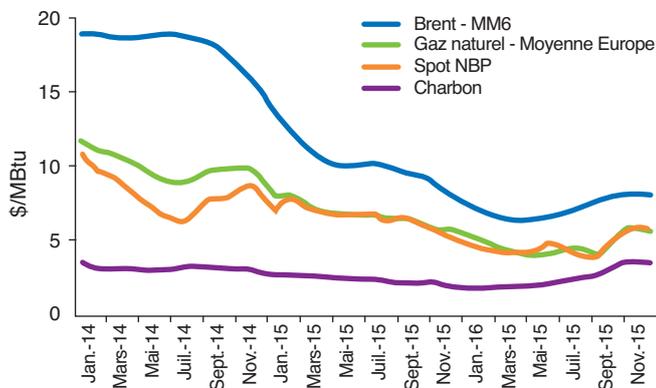
### Les prix internationaux du gaz naturel ont continué à baisser

La fragilité des fondamentaux des marchés du gaz et la faiblesse des prix du pétrole ont conduit à la fois à une diminution des prix internationaux du gaz et à une convergence entre les indicateurs de référence régionaux. En 2016, les prix internationaux du gaz en Europe et au Japon ont suivi une tendance baissière sur les trois premiers trimestres de l'année.

En Europe, le prix moyen du gaz et les prix spot ont atteint des niveaux quasi identiques (fig. 6). La part de l'indexation spot dans l'approvisionnement gazier de l'Europe de l'Ouest a continué à gagner en importance et s'établirait à environ 70 % aujourd'hui. Alors que les prix du charbon sont repartis à la hausse en raison de nouvelles contraintes imposées sur les capacités de production en Chine, les prix spot du gaz et du GNL ont été sous pression sur un marché excédentaire. Le gaz naturel est devenu concurrentiel par rapport au charbon malgré un prix du CO<sub>2</sub> toujours très faible. Au dernier trimestre, plusieurs facteurs ont créé des pressions haussières sur les prix spot : la hausse de la demande gazière dans le secteur électrique, les arrêts de réacteurs nucléaires en France, les prix élevés de l'électricité et du charbon, des températures fraîches et un marché du GNL plus tendu. Les prévisions de Cedigaz indiquent un prix moyen (estimé avec une indexation sur le prix spot NBP [UK National Balancing Point] de 70 %) de 4,8 \$/MBtu en 2016, contre 6,8 \$/MBtu en 2015. Le prix spot NBP se situerait à 4,7 \$/MBtu en 2016, contre 6,5 \$/MBtu en 2015, atteignant ainsi son plus bas niveau annuel depuis 2009.

## Tendances à court terme de l'industrie gazière

Fig. 6 – Évolution des prix en Europe



Source : Cedigaz, Reuters

Au Japon, le prix moyen du GNL en 2016, indexé en quasi-totalité sur le prix du pétrole, devrait se situer aux alentours de 6,6 \$/MBtu, contre 10 \$/MBtu en 2015.

Les prix spot en Asie sont remontés au fil de l'année en relation avec les prix du pétrole. Les arrêts pour maintenance et les retards observés sur les projets australiens ont également créé de légères tensions sur les prix. À la fin de l'année, les prix spot ont bondi jusqu'à plus de 9 \$/MBtu en raison des tensions sur l'offre de GNL, mais aussi des pannes nucléaires en Asie du Nord-Est et des températures froides. En 2016, le prix spot japonais moyen est estimé à 5,6 \$/MBtu (7,6 \$/MBtu en 2015).

Aux États-Unis, la résilience de la production conjuguée à la faiblesse de la demande et à des stocks élevés ont contribué à maintenir le prix Henry Hub à un niveau relativement bas. En décembre cependant, certaines tensions ont commencé à se faire sentir sur l'approvisionnement.

Les tensions observées sur les prix spot asiatiques et européens, à la fin de l'année 2016, ne devraient pas perdurer car l'excédent d'offre de GNL, sur le marché international, devrait s'amplifier en 2017 et en 2018. Par ailleurs, la Russie dispose de capacités de production largement excédentaires et l'année 2016 laisse supposer que Gazprom privilégie une politique visant à consolider sa part de marché en maintenant des prix à l'exportation bas. Dans ce contexte, les prix indexés au pétrole vont probablement remonter à des niveaux supérieurs aux prix spot.

### Perspectives de la demande gazière à court et à moyen termes

Les évolutions majeures, nombreuses, qui ont ponctué l'industrie gazière au cours des années récentes, laissent présager une croissance modérée de la demande gazière à court et à moyen termes.

En effet, la croissance de la demande gazière globale dans les cinq prochaines années devrait rester nettement inférieure à celle enregistrée sur la décennie passée pour les raisons suivantes :

- la tendance vers un déploiement massif des renouvelables, énergies à la fois concurrentes et complémentaires au gaz,
- la baisse rapide de l'intensité énergétique (rapport entre la consommation d'énergie et le PIB) qui pénalise toutes les énergies fossiles,
- une concurrence gaz-charbon toujours forte. L'évolution de la réglementation environnementale et le développement des marchés du CO<sub>2</sub> seront déterminants pour la croissance de la demande gazière.

Selon les perspectives de Cedigaz, une croissance de l'ordre de 1 à 1,5 %/an est envisageable. Compte tenu de la faible croissance attendue de la demande énergétique mondiale, le gaz devrait néanmoins progresser lentement dans le mix énergétique.

Dans les pays de l'OCDE, la croissance gazière restera limitée en raison de la maturité des marchés, de la faiblesse de la demande d'électricité et de la concurrence des autres énergies. En revanche, dans certains marchés émergents comme la Chine, l'Inde et le Moyen-Orient, les politiques énergétiques, environnementales et réglementaires, visant à accroître la part du gaz dans le mix énergétique, devraient porter leurs fruits. Par ailleurs, les prix bas du GNL peuvent favoriser la consommation de gaz dans certains pays dont la demande est très élastique aux prix. C'est le cas de la Chine et de l'Inde en particulier.

### Le GNL restera l'option de choix pour assurer l'expansion gazière

Les marchés du gaz sont entrés dans une nouvelle ère qui est source à la fois d'opportunités et de défis. Celle-ci se caractérise par un ralentissement de la croissance de la demande mondiale combinée à une nouvelle vague d'expansion de l'offre, impulsée par les projets australiens et américains. Cette évolution constitue un facteur de risque pour le marché et pose des défis pour les investisseurs. Le centre de gravité de la croissance de la demande s'est déplacé vers de nouveaux pays où les besoins sont variables, la demande incertaine et le risque de crédit élevé.

L'industrie du GNL entre dans une phase de transition et connaît des transformations majeures lui permettant de s'adapter à ce nouvel environnement. Les acheteurs sont à la recherche d'une plus grande flexibilité dans leur

## Tendances à court terme de l'industrie gazière

Fig. 7 – Évolution de l'offre de GNL par rapport à la production gazière mondiale



Source : Le gaz naturel dans le monde, Cedigaz (2016)

approvisionnement et cherchent à supprimer les clauses de destination, encore très présentes dans le bassin Pacifique, pour tirer profit des possibilités d'arbitrage et avoir la possibilité de revendre du GNL en surplus. Par ailleurs, les contrats commerciaux portent sur des durées plus courtes et une fourniture plus flexible. De grandes

sociétés pétrolières commercialisent du GNL à partir de sources d'approvisionnement multiples (acteurs portefeuille) et non pas d'un seul site de production, ce qui favorise l'internationalisation des échanges en s'écartant du cadre rigide des contrats à long terme (fig. 7).

Dans les prochaines années, la croissance des exportations de GNL américain va conduire à une expansion du marché spot et le Henry Hub aura une plus grande influence sur le prix du gaz européen. En Asie, le rôle de l'indexation spot s'accroît également dans les contrats long terme, mais dans une moindre mesure.

Le GNL favorise la formation d'un marché du gaz plus mondialisé et concurrentiel. Ces évolutions sont indispensables pour que le gaz naturel puisse continuer à progresser dans le mix énergétique et assurer son rôle majeur dans la transition mondiale vers un mix énergétique décarboné.

Armelle Lecarpentier  
armelle.lecarpentier@ifpen.fr  
Manuscrit remis en décembre 2016