



## Dossier de presse

# Les interconnexions électriques et gazières en France

*Un outil au service de la construction d'un marché européen intégré*

15 juin 2016

Contacts presse :

Anne MONTEIL : 01.44.50.41.77 - [anne.monteil@cre.fr](mailto:anne.monteil@cre.fr)

Cécile CASADEI : 01.44.50.89.16 - [cecile.casadei@cre.fr](mailto:cecile.casadei@cre.fr)

## SOMMAIRE

<b>Communiqué de presse .....</b>	<b>3</b>
<b>1. La France est bien interconnectée et largement exportatrice nette d'électricité .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Electricité : Des investissements sont prévus pour augmenter la capacité disponible aux frontières les plus congestionnées .....</b>	<b>6</b>
<b>3. Bilan des capacités d'entrée et de sortie de gaz en France : une interconnexion avec l'Europe en progression constante .....</b>	<b>8</b>
<b>4. Le développement de nouvelles capacités d'interconnexion de gaz .....</b>	<b>10</b>

Paris le 15 juin 2016

## La CRE : les enjeux économiques des interconnexions

La CRE publie son rapport sur les interconnexions électriques et gazières françaises. Deux conclusions principales ressortent de ce rapport : les réseaux français d'électricité et de gaz naturel sont bien interconnectés avec les réseaux des Etats voisins et l'utilisation des interconnexions a été significativement améliorée depuis 10 ans. En électricité, la capacité moyenne d'exportation est de 13,5 GW, soit plus de 10 % de sa capacité de production. Très bien intégrée au marché européen du gaz, la France est un pays de transit vers l'Espagne et l'Italie, elle a augmenté de 40 % ses capacités d'interconnexions en 10 ans.

Essentielles au développement du marché intérieur de l'énergie, les interconnexions permettent les échanges entre les Etats membres. En diversifiant les sources d'approvisionnement, elles permettent aux consommateurs européens de bénéficier d'une énergie au meilleur coût. Depuis sa création, la CRE a joué un rôle moteur sur ce sujet, en favorisant le développement des interconnexions sur les réseaux français et en rendant leur utilisation plus efficace.

Après d'importants efforts, se pose aujourd'hui la question de la création de nouvelles interconnexions qui constituent des projets complexes et coûteux.

Dans le gaz, le projet MidCat (nouvelle interconnexion gazière entre la France et l'Espagne), illustre bien cet enjeu. La décision de lancer ce projet, qui coûterait près de 3 milliards d'euros, dont plus de 2 milliards d'euros pour la partie française, ne saurait être prise sans études coûts-bénéfices solides. Ces études devront notamment identifier et quantifier les bénéfices pour chacun des pays concernés et pour l'Union européenne, et organiser le financement du projet en relation avec ces bénéfices.

En ce qui concerne le projet d'interconnexion électrique Golfe de Gascogne entre la France et l'Espagne, la levée des incertitudes techniques est un préalable indispensable avant de pouvoir se prononcer sur son opportunité au regard des bénéfices et des coûts qu'il générerait.

La CRE, conformément à la loi, agit dans toutes ses missions au bénéfice des consommateurs. Elle veillera à éviter qu'ils soient exposés à des coûts considérables pour construire des infrastructures dont l'utilité pour la construction du marché européen et la sécurité d'approvisionnement n'auraient pas été démontrées.



*Pour mieux comprendre les enjeux des interconnexions, regardez notre nouvelle vidéo :*

**["Les interconnexions : choix, sécurité, fluidité !"](#)**



*Et pour en savoir plus sur les mécanismes de marché :*

**["Couplage des marchés, flow-based : deux outils au service de l'optimisation des interconnexions en Europe"](#)**

Contacts presse :

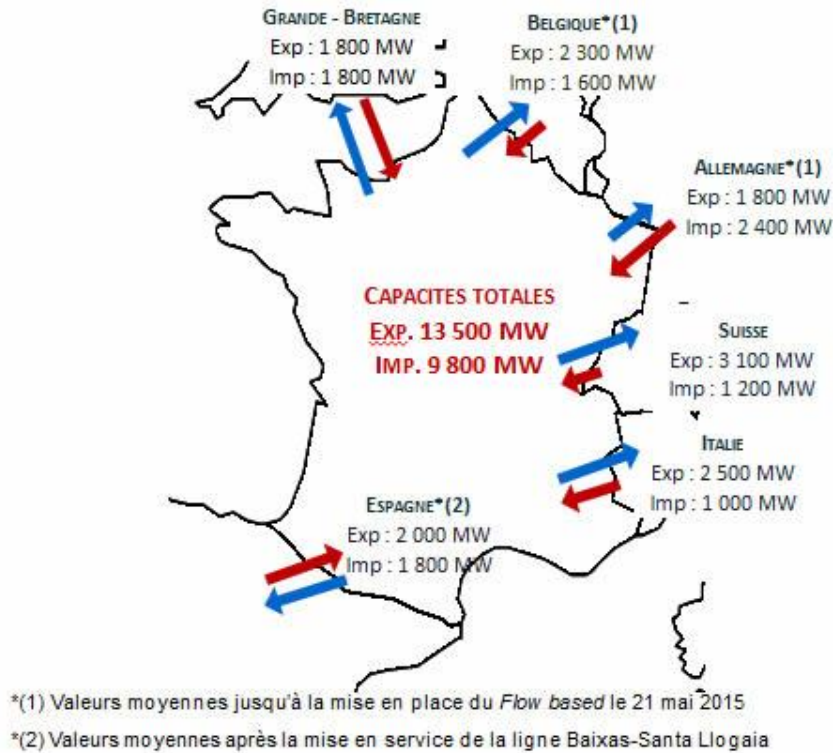
Anne MONTEIL : 01.44.50.41.77 – [anne.monteil@cre.fr](mailto:anne.monteil@cre.fr)

Cécile CASADEI : 01.44.50.89.16 – [cecile.casadei@cre.fr](mailto:cecile.casadei@cre.fr)

## 1. ELECTRICITE : LA FRANCE EST BIEN INTERCONNECTEE ET LARGEMENT EXPORTATRICE NETTE D'ELECTRICITE

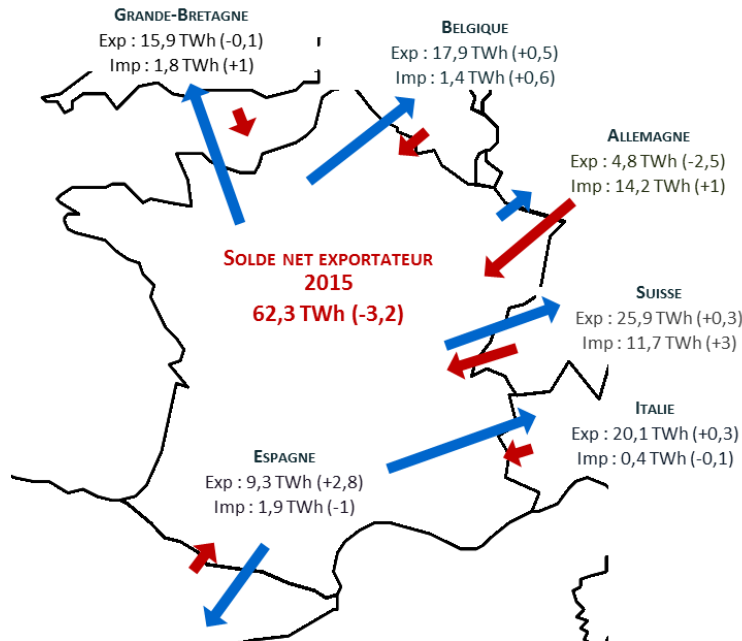
- Avec une capacité commerciale moyenne constatée fin 2015 de 13,5 GW à l'exportation et de 9,8 GW à l'importation, la France est bien interconnectée avec ses voisins. Une nouvelle ligne entre la France et l'Espagne, mise en service en octobre 2015, permettra à terme de doubler la capacité d'interconnexion entre ces deux pays pour la porter à 2 800 MW.
- La France est le principal exportateur d'électricité en Europe : en 2015, elle a exporté 93,8 TWh d'électricité et a un solde exportateur net positif avec l'ensemble de ses pays voisins, excepté avec l'Allemagne. Elle a par ailleurs importé 31,4 TWh, principalement depuis ce pays.
- Le solde exportateur de la France a atteint un record historique le 13 juillet 2015 à 6h30, avec un pic de 15,6 GW, notamment grâce à la mise en œuvre du flow-based dans la région Centre-Ouest de l'Europe, qui a permis d'augmenter les échanges avec la Belgique et l'Allemagne.
- Les taux d'utilisation des interconnexions sont très élevés (au-delà de 85 %) avec la Grande-Bretagne, l'Italie et l'Espagne, s'expliquant par un différentiel de prix important avec la France. Ils sont en revanche plus faibles pour l'Allemagne et la Belgique, traduisant une convergence fréquente des prix avec la France (sur les trois dernières années, le taux de convergence est de près de 50 % pour ces deux frontières).
- Avec le couplage des marchés, l'échéance journalière est l'échéance principale de nomination des capacités d'interconnexion, les produits de long terme étant utilisés comme des produits de couverture. Enfin, depuis 2010, les échanges aux interconnexions à l'échéance infra-journalière ont été multipliés par 3, principalement tirés par le développement des échanges avec l'Allemagne et la Suisse.

**Electricité :**  
**Capacités commerciales moyennes constatées aux frontières (NTC J-2) à fin 2015**



Source : RTE – Analyse : CRE

**Electricité :**  
**Flux commerciaux aux interconnexions électriques françaises en 2015 (évolution 2014)<sup>1</sup>**



Source : RTE – Analyse : CRE

<sup>1</sup> Dans l'ensemble du rapport, les flux présentés sont calculés en prenant la somme des nominations de l'échéance de long terme, du journalier et de l'infra journalier et représentent donc les flux commerciaux (et pas les flux physiques).

## 2. ELECTRICITE : DES INVESTISSEMENTS SONT PREVUS POUR AUGMENTER LA CAPACITE DISPONIBLE AUX FRONTIERES LES PLUS CONGESTIONNEES

- La rente de congestion générée par l'allocation des capacités d'interconnexion aux frontières françaises a atteint 475 M€ en 2015. Les interconnexions France – Grande-Bretagne (194 M€) et France – Italie (104 M€) sont celles qui génèrent le plus de revenus, ces deux pays étant ceux avec lesquels les différentiels de prix avec la France sont les plus élevés.
- Sur ces deux frontières des projets d'investissement ont été décidés : la société Eleclink doit construire et exploiter une nouvelle liaison de 1000 MW à l'interconnexion France – Grande-Bretagne et RTE étudie avec son homologue britannique un projet de liaison supplémentaire (IFA 2) ; à la frontière italienne, le projet Savoie-Piémont permettra d'augmenter les capacités d'interconnexion de 1200 MW à partir de 2019.
- La ligne Baixas – Santa Llogaia, mise en service fin 2015, devrait permettre à terme de porter les capacités d'interconnexion entre la France et l'Espagne à 2 800 MW. En outre, la faisabilité du projet Golfe de Gascogne, qui relierait la France et l'Espagne, est en cours d'étude. Au vu de l'ampleur des dépenses envisagées, la poursuite des études de faisabilité technique est un préalable indispensable avant de pouvoir se prononcer sur l'opportunité du projet, au vu de son évaluation socio-économique. Il s'agit de s'assurer que les bénéfices sont effectivement supérieurs à ses coûts.
- Les capacités d'interconnexion françaises représentent plus de 10 % de sa capacité de production installée. Néanmoins, compte tenu des évolutions significatives du système électrique, avec notamment le développement des énergies renouvelables, la CRE considère comme nécessaire de renouveler la réflexion sur la méthodologie de fixation du seuil de 10 % qui avait été exprimé par le Conseil européen en 2002. Afin d'éviter un risque de surdimensionnement des besoins d'interconnexion, ce seuil devrait être défini sur la base d'une approche multicritères et ce, de manière différenciée en fonction des circonstances régionales.

## Electricité : Seuil de 10 % d'interconnexion

En 2002, le Conseil Européen a exprimé l'objectif d'atteindre des capacités d'interconnexion électriques correspondant à 10 % de la capacité de production installée pour chacun des Etats Membres de l'Union. Ce seuil reste un niveau de référence pour la construction du marché intérieur de l'électricité. Il est parfois mis en avant pour promouvoir de nouveaux investissements. Or, la situation du système électrique a profondément changé depuis 2002, notamment avec le fort développement des énergies renouvelables. La CRE considère qu'il est nécessaire de renouveler la réflexion autour des besoins d'interconnexions en élaborant des indicateurs qui tiennent compte de la situation géographique des pays, des caractéristiques des parcs de production et des taux de convergence des prix.

En particulier, la puissance de production installée devrait être modulée en fonction de la pointe de production effective, afin d'éviter de surestimer la possibilité de mobiliser effectivement les capacités de production photovoltaïques et éoliennes. En outre, la prise en compte d'un seul indicateur ne permet pas de refléter de manière appropriée l'état du système électrique. La pointe de consommation de chacun des pays devrait notamment être prise en compte. Ainsi, dans le cas de la France, avec un parc installé au 31 décembre 2015 s'élevant à 129 GW et des capacités d'interconnexion à l'export atteignant les 13,5 GW à fin 2015, le taux d'interconnexion est de 10,4 %. Rapporter plutôt la capacité d'interconnexion à l'export à la pointe de production effective (qui est montée jusqu'à 94 GW en 2015) porterait ce taux à 14,4 %. Alternativement, rapporter la capacité d'interconnexion à l'export à la pointe de consommation historique (102 GW en février 2012) conduit à un taux de 13,2 %.

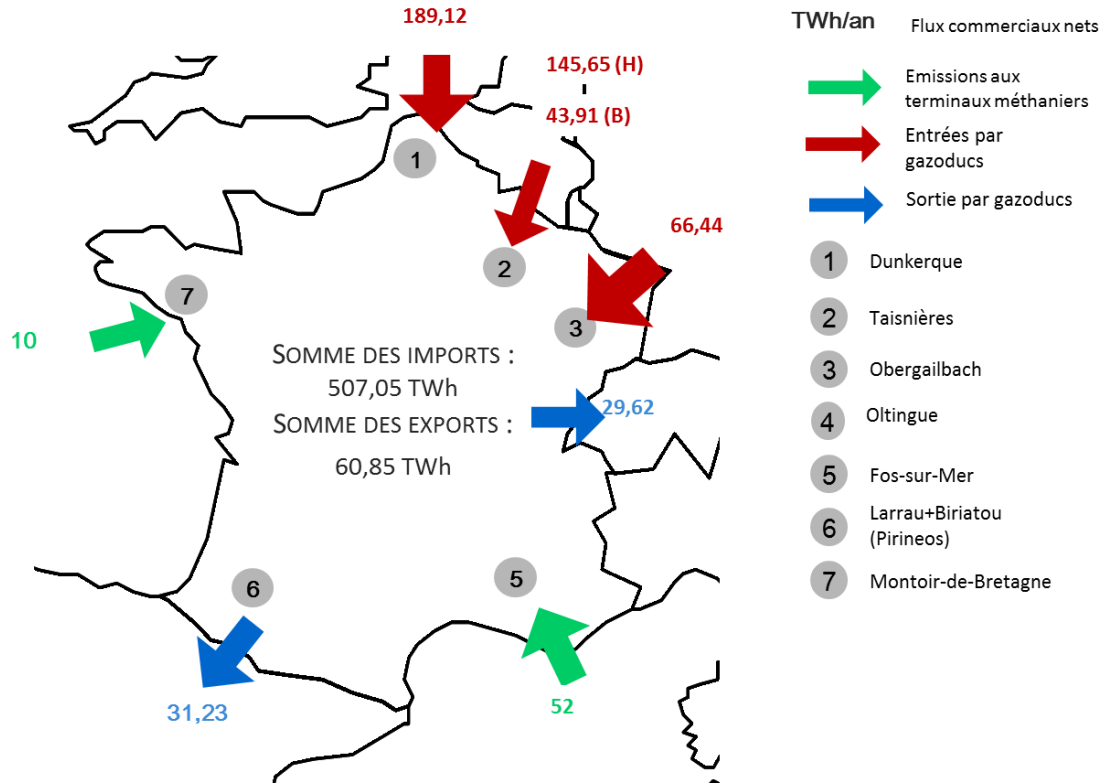
Un objectif uniforme portant sur un unique indicateur, d'autant plus lorsqu'il est fixé en pourcentage de la puissance de production installée, risque de conduire à sur-dimensionner les interconnexions, et donc à alourdir les coûts supportés par les consommateurs européens sans que les bénéfices associés à ces interconnexions ne viennent compenser ces coûts. Les objectifs d'interconnexion devraient être définis sur la base d'une approche multicritères, tant quantitatifs que qualitatifs, et ce de manière différenciée en fonction des circonstances régionales.

### 3. BILAN DES CAPACITES D'ENTREE ET DE SORTIE DE GAZ EN FRANCE : UNE INTERCONNEXION AVEC L'EUROPE EN PROGRESSION CONSTANTE

- Les gestionnaires de réseaux de transport français ont investi environ 3 milliards d'euros ces 10 dernières années, au niveau du cœur de réseau de transport français et des interconnexions transfrontalières. Les capacités fermes d'entrée et de sortie de France ont ainsi été portées en 2015 respectivement à 3 585 GWh/j et 658 GWh/j, contre 2 345 GWh/j et 304 GWh/j en 2005, soit une hausse de 52 % en entrée et de 116 % en sortie en 10 ans.
- La France dispose de capacités d'interconnexions significatives à toutes ses frontières : le marché français est bien interconnecté avec le reste de l'Europe. Les capacités d'interconnexion avec l'Allemagne ont cependant diminué récemment à la suite de réallocations de capacités vers d'autres points de sortie en Allemagne.
- En 2015, la France a mis en service de nouvelles capacités d'interconnexion avec l'Espagne. A Pirineos, les capacités fermes ont été portées de 165 GWh/j à 225 GWh/j dans le sens de l'Espagne vers la France. A ce stade, l'interconnexion est utilisée uniquement dans le sens de la France vers l'Espagne.
- Fin 2015, la nouvelle interconnexion d'Alveringem (270 GWh/j) a été mise en service. Elle permet d'exporter vers la Belgique du gaz non odorisé importé depuis le terminal GNL de Dunkerque ou depuis le point d'entrée depuis les champs norvégiens, ce qui permettra de renforcer la contribution du GNL dans l'approvisionnement de l'Europe du Nord-ouest et la sécurité d'approvisionnement.
- Le niveau des capacités d'interconnexion de la France avec ses pays adjacents permet à la France de remplir l'objectif d'intégration des marchés européens fixé dans le troisième paquet.



**Gaz :  
Flux commerciaux nets en 2015**



Sources : GRTgaz et TIGF

#### 4. LE DEVELOPPEMENT DE NOUVELLES CAPACITES D'INTERCONNEXION DE GAZ

- En gaz, avant toute augmentation de capacité aux frontières, la CRE a eu recours aux procédures d'appels au marché (*open seasons*). Le projet d'amendement au code de réseau sur les allocations de capacité (CAM) portant sur la capacité incrémentale reprend ce principe d'un test économique pour valider un investissement au regard du niveau de demande.
- Les nombreux investissements réalisés en France et au niveau des interconnexions permettent aujourd'hui au système gazier français de disposer d'une grande capacité de résilience aux différentes crises d'approvisionnement envisageables.
- S'agissant des projets d'infrastructure pouvant contribuer à la sécurité d'approvisionnement en Europe, et pour lesquels la demande de marché est trop faible pour justifier l'investissement, la CRE estime qu'une analyse coûts-bénéfices doit être systématiquement menée pour éclairer la décision. En outre, si des projets d'infrastructures transfrontaliers devaient être développés pour des raisons de sécurité d'approvisionnement à l'échelle de l'Europe, la CRE considère qu'un partage des coûts entre pays bénéficiaires du projet devrait être effectué.

#### Gaz : Interconnexions avec l'Espagne

La France compte deux points d'interconnexion physiques avec l'Espagne, à Larrau (capacité technique de 165 GWh/j) et Biriadou (capacité technique de 60 GWh/j). Depuis octobre 2014, ils ont été regroupés en un seul point commercial nommé « Pirineos ».

Depuis le 1<sup>er</sup> avril 2013, les capacités offertes dans les deux sens sont passées à 165 GWh/j, contre 100 GWh/j dans le sens France vers Espagne et 30 GWh/j dans le sens Espagne vers France antérieurement. Elles permettent de couvrir près de 20% de la consommation totale de gaz de l'Espagne. En 2015, les capacités dans le sens Espagne vers France ont été portées à 225 GWh/j. Dans le sens France vers Espagne, 60 GWh/j de capacités interruptibles sont proposées aux acteurs de marché depuis décembre dernier.

L'interconnexion avec la France est un point stratégique pour l'Espagne et plus largement, la péninsule ibérique, dont l'approvisionnement gazier repose par ailleurs sur les importations de gaz algérien et sur le GNL. La France est en effet un pays de transit pour l'Espagne. Un contrat d'approvisionnement de long terme lie la Norvège à l'Espagne jusqu'en 2027 pour des volumes proches de 80 GWh/j acheminés via Dunkerque. Ces dernières années, l'interconnexion avec la France a été une source d'arbitrage importante pour l'Espagne, qui s'est reportée vers des approvisionnements depuis le nord de l'Europe lorsque le GNL était moins compétitif et qu'il était avantageux de le ré-exporter vers l'Asie. Depuis que l'interconnexion avec l'Espagne a été rendue bidirectionnelle en 2011, elle a toujours fonctionné dans le sens France vers Espagne, et jamais dans le sens inverse (figure 31 au point 2.3.1). En 2015, 31 TWh ont été exportés vers l'Espagne (soit 56 % d'utilisation moyenne). Les sorties vers l'Espagne ont représenté 51 % des exportations de la France.

## Gaz : Projet MidCat entre la France et l'Espagne

A la suite des *open seasons* de 2009 et 2010, les capacités d'interconnexion entre la France et l'Espagne ont fortement augmenté, passant à 165 GWh/j dans les deux sens au 1<sup>er</sup> avril 2013, puis à 225 GWh/j (+60 GWh/j de capacité ferme dans le sens Espagne vers France et +60 GWh/j de capacité interruptible dans le sens France vers Espagne) en décembre 2015. Les engagements des expéditeurs lors de ces *open seasons* n'avaient pas été suffisants pour décider de la réalisation du projet MidCat, qui vise à créer un troisième point d'interconnexion entre la France et l'Espagne à l'est des Pyrénées.

Les augmentations de capacités réalisées en 2013 et 2015 offrent d'ores et déjà un bon niveau d'interconnexion des marchés français et espagnols. Il reste des capacités non-souscrites dans les deux sens et une part significative des capacités souscrites n'est pas utilisée, en particulier dans le sens Espagne vers France. En outre, l'interconnexion a été constamment utilisée dans le sens France vers Espagne. De plus, les capacités disponibles devraient augmenter dans les prochaines années à mesure que les réservations de long-terme existantes viendront à expiration. A moins que de nouvelles demandes des acteurs de marché, traduites par des engagements fermes de souscriptions dans le cadre d'une *open season* ne se manifestent, la CRE considère que les capacités d'interconnexion actuelles permettent de satisfaire les besoins du marché et de sécurité d'approvisionnement des marchés régionaux.

Dans le cadre du projet MidCat, le développement de capacités fermes à hauteur de 230 GWh/j dans le sens Espagne-France et 160 GWh/j dans le sens France-Espagne nécessiterait, outre la nouvelle interconnexion proprement dite, le renforcement du réseau interne français via notamment la mise en œuvre des projets Eridan et Est Lyonnais. Le coût total des investissements nécessaires côté français est estimé à plus de 2 milliards d'euros par les GRT.

Compte tenu du coût très élevé de tels développements, les gestionnaires de réseaux de transport français et espagnols ont étudié la nature et le volume de capacités qui pourraient être créés par un ensemble plus réduit d'ouvrages, qui, côté français, comprendrait uniquement le pipeline entre les stations de compression de Barbaïra et du Perthus, sur le réseau de TIGF.

L'étude commune des GRT conclut que, dans ce cas, seules des capacités interruptibles pourraient être créées. En particulier, les contraintes internes propres aux réseaux espagnol et français font que la disponibilité effective de capacités d'interconnexion additionnelles entre la France et l'Espagne dépendrait des niveaux d'émission aux terminaux GNL de Fos et de Barcelone. Ainsi, les capacités dans le sens Nord vers Sud seraient interrompues en cas d'utilisation trop élevée du terminal de Barcelone et réciproquement, les capacités dans le sens Sud vers Nord seraient interrompues en cas d'utilisation trop élevée du terminal de Fos.

Dans l'éventualité d'une crise d'approvisionnement nécessitant de recourir à des importations supplémentaires de GNL importantes, les niveaux actuels de capacités de regazéification en Europe<sup>2</sup> et de capacités d'interconnexion entre la France et l'Espagne apparaissent déjà suffisants au regard de la disponibilité attendue du GNL sur le marché mondial : si la reprise des importations de GNL se poursuit, après une période d'utilisation moyenne des terminaux inférieure à 20 %<sup>3</sup> depuis 2013, les infrastructures européennes permettraient d'importer au moins deux fois plus de GNL que le précédent record de 2011. Les terminaux d'Europe du Nord apparaissent en outre comme des destinations privilégiées pour les arrivées de GNL, tant en période de fonctionnement normal du marché (car ils sont plus liquides que d'autres marchés en Europe) que dans l'éventualité d'une crise d'approvisionnement, où les volumes sont acheminés au plus proche des besoins. Cependant, même

<sup>2</sup> En 2015, les capacités de regazéification en Europe se sont élevées à 203 Gm<sup>3</sup>. Ces capacités permettraient théoriquement de couvrir environ 40% de la demande européenne de gaz. (Source GLE)

<sup>3</sup> Source GLE

dans l'hypothèse où les terminaux de Fos et Barcelone seraient significativement utilisés pour faire face à une telle crise, les capacités interruptibles d'interconnexion entre la France et l'Espagne créées par un ensemble réduit d'ouvrages seraient alors effectivement interrompues, n'apportant donc aucun bénéfice particulier, ni pour la France, ni pour l'Espagne.

La CRE considère donc que, compte tenu de la capacité du système français à faire face à des crises d'approvisionnement, MidCat n'a pas d'utilité pour la sécurité d'approvisionnement de la France.



15, rue Pasquier – 75379 Paris Cedex 08

Tél : 01 44 50 41 00

[www.cre.fr](http://www.cre.fr)