

# Le formidable défi de la production d'énergie dans un monde en profonde évolution

Par Gérard MESTRALLET  
GDF Suez

Que ce soit le monde émergent qui a soif d'énergie, le développement d'hydrocarbures non conventionnels qui bouleverse la géopolitique mondiale ou encore l'Europe dont le modèle énergétique est en profonde mutation, les grandes dynamiques qui traversent le monde de l'énergie poussent celui-ci à dessiner un nouveau modèle énergétique mondial. Face à ces défis, le secteur énergétique anticipe, il innove et montre sans cesse sa capacité à se renouveler. Ces évolutions prennent corps dans les territoires, à l'aune des besoins des clients, qu'ils soient industriels ou particuliers. Nous nous dirigeons vers un futur où l'énergie sera orientée par les usages, où sera accordée une place plus large aux énergies décentralisées et renouvelables ainsi qu'aux services énergétiques, et où réduire la précarité énergétique deviendra également une priorité. C'est un formidable défi que nous sommes en train de relever dès aujourd'hui en faisant face non seulement aux évolutions des ressources énergétiques et des technologies, mais également aux évolutions géopolitiques mondiales.

L'énergie est un secteur en perpétuelle mutation, au rythme des évolutions technologiques, politiques et sociétales qui le jalonnent tant à l'échelle des territoires, des États qu'au sein des grandes dynamiques mondiales. Dans ce contexte, l'industrie énergétique ne fait pas qu'accompagner ou subir ces évolutions : elle les anticipe, et peut même, parfois, en être à l'origine, notamment en ce qui concerne les innovations technologiques. C'est le dynamisme que connaît ce secteur qui lui permet de se renouveler sans cesse. Avec les nouvelles technologies et quelques autres secteurs (comme les télécoms), c'est probablement l'un des domaines d'activité dans lesquels les transformations sont les plus rapides et les plus profondes, et cela depuis une quinzaine d'années.

L'énergie est donc un thème du présent, mais aussi un thème de l'avenir, que ce soit pour les économies émergentes, pour l'Europe ou pour les États-Unis. En quelques années, l'énergie est devenue l'un des grands défis auxquels le monde est confronté. Elle est désormais reconnue comme l'un des éléments essentiels à l'activité économique des entreprises autant qu'à la vie quotidienne des ménages. Les grandes dynamiques qui la traversent en sont la parfaite illustration.

## Première dynamique : un monde émergent qui a soif d'énergie

Le monde émergent a besoin d'énergie pour croître et accompagner sa croissance. Cela se traduit notamment par plus de capacités de production d'électricité et un besoin accru de gaz, car sans croissance de l'offre énergétique, il n'y a pas de croissance économique. C'est là que se trouveront à terme 90 % des besoins nouveaux et c'est là où notre rôle est d'accompagner la croissance. Ainsi, les besoins du monde émergent sont autant quantitatifs que qualitatifs, et devront être satisfaits grâce à des modes de production adaptés.

Avec 9 milliards d'habitants attendus dans le monde en 2050, il est clair que l'alimentation en énergie restera un enjeu absolument majeur. Déjà aujourd'hui, près de 2 milliards de personnes n'ont pas accès à l'électricité. Ces besoins ne pourront être couverts que par un mix énergétique diversifié combinant énergies renouvelables, une efficacité énergétique accrue, gaz naturel et charbon.



Photo   Xinhua/ZUMA-REA

Le barrage d'Itaipu au Brésil, qui est la deuxième plus grande installation hydroélectrique du monde.

« Le Brésil, par exemple, a beaucoup développé son hydroélectricité ces dernières années, mais en période de grande sécheresse cette situation peut présenter des inconvénients. »

En Asie du Sud-Est comme dans beaucoup d'autres parties du monde, le charbon représente une source d'énergie qui restera importante, du moins dans un premier temps. Notre défi sera d'être un partenaire permettant de répondre aux besoins d'énergie de ces pays tout en les encourageant à améliorer progressivement leur bilan carbone *via* les technologies les plus avancées (emploi de la biomasse comme énergie de co-combustion, installation de technologies de réduction des dioxydes de soufre, investissements dans les technologies de dépollution).

Le développement des énergies renouvelables constitue aussi une réponse à apporter aux pays émergents, car celles-ci contribueront à la valorisation des ressources hydrologiques, solaires et éoliennes de ces pays. Ainsi, dans certaines parties du monde, l'énergie éolienne est d'ores et déjà à parité réseau. Sur la côte sud du Maroc, une région très vent e, nous sommes en train de construire la plus grande ferme éolienne de tout le continent africain. Dans d'autres parties du monde, c'est le solaire qui représentera à l'horizon 2030-2050 une part très importante de la production. Dans d'autres régions encore, ce sera la biomasse.

Il est donc illusoire de penser qu'une seule source d'énergie s'imposera partout dans le monde. Bien au contraire, la réponse à apporter aux besoins énergétiques de demain re-

pose sur un mix diversifié et équilibré. Le Brésil, par exemple, a beaucoup développé son hydroélectricité ces dernières années, mais en période de grande sécheresse cette situation peut présenter des inconvénients. Ce pays s'attache donc désormais à diversifier son mix énergétique, mais entre le constat d'une sécheresse et le moment où les centrales thermiques seront opérationnelles, de cinq à sept années se seront écoulées.

## Deuxième dynamique : un développement des hydrocarbures non conventionnels qui bouleverse la géopolitique mondiale

La géopolitique énergétique mondiale connaît des évolutions majeures, dont le développement des hydrocarbures non conventionnels est un des facteurs clés.

D'une part, la révolution des hydrocarbures non conventionnels aux  tats-Unis a permis à ce pays de produire de l'énergie à bas coût pour le plus grand bénéfice de ses consommateurs, en particulier des industriels. Ainsi, ces derniers peuvent compter sur une énergie sûre grâce à une production interne en forte croissance et une promesse d'indépendance à terme. La production de gaz non conventionnel aux

États-Unis représentait 34 % de la production totale en 2012, contre seulement 10 % en 2008.

### Cette révolution renforce la compétitivité du tissu industriel américain...

L'économie américaine profite d'une énergie compétitive <sup>(1)</sup>, tant les écarts de coût pour les consommateurs se sont accentués entre les deux rives de l'Atlantique. Ainsi, un industriel européen paie aujourd'hui 3,5 fois plus cher son gaz que son concurrent américain. Le tarif de l'électricité payé par ce même industriel européen est en moyenne 2 fois plus élevé. Ce phénomène encourage notamment la relocalisation d'industries fortement consommatrices d'énergie (comme la pétrochimie).

### ... et participe également à la dé-carbonisation du secteur énergétique

La part du gaz a déjà quasiment doublé dans la production électrique américaine, passant de 15 % en 2000 à près de 30 % aujourd'hui. Ainsi, les émissions de gaz à effet de serre du secteur énergétique ont diminué de 12 % entre 2005 et 2012, atteignant ainsi leur point le plus bas depuis 1994, en particulier grâce aux fermetures de centrales à charbon au profit de centrales à gaz beaucoup moins polluantes. Au-delà du secteur électrique, le gaz est également en train de remodeler profondément le secteur des transports.

Aucun pays européen n'a contribué autant que les États-Unis à la lutte contre le réchauffement climatique. Depuis 2009, les fermetures de centrales électriques au charbon aux États-Unis représentent une puissance de 21 gigawatts (soit l'équivalent de 21 centrales nucléaires). Et la fermeture d'une trentaine d'autres est programmée pour les années à venir, selon l'*Electricity Journal* américain.

Enfin, cette production domestique renforce la sécurité d'approvisionnement du pays, qui reste importateur net de gaz naturel mais qui va devenir d'ici à la fin de la décennie exportateur net (par pipeline vers le Mexique et surtout par méthaniers, après transformation en GNL, vers le reste du monde).

Ce phénomène semble s'ancrer dans la durée. En effet, malgré la baisse des prix, la production de gaz continue à augmenter, portée par l'amélioration des techniques de forage, le développement de nouveaux pipelines et la croissance de la production de gaz associé au pétrole : les producteurs se sont tournés vers l'exploitation de champs gaziers riches en liquides, qui sont plus rentables que ceux constitués principalement de gaz naturel, dont le prix est bas.

## Troisième dynamique – Une Europe dont le modèle énergétique est en profonde mutation

Les plus grandes puissances mondiales ont toutes bâti une géostratégie énergétique visant à conquérir et à sécuriser des gisements en dehors de leur territoire et des routes d'accès

à l'énergie. C'est le cas des États-Unis, de la Russie, de la Chine, de l'Inde, du Brésil et de l'Indonésie. Tous ces pays détiennent pourtant d'importantes réserves d'énergie sur leur propre territoire, qu'ils ont souhaité compléter par des positions stratégiques internationales destinées à assurer ces ressources sur le long terme. L'Europe a toujours été plus en retrait en la matière. Elle devrait pourtant devenir un acteur majeur sur la scène internationale et y défendre ses positions et ses propositions d'action au regard des grands défis globaux.

L'Union européenne s'est beaucoup concentrée toutes ces dernières années sur la création d'un véritable marché intérieur de l'énergie permettant aux consommateurs européens de choisir leur fournisseur de gaz et d'électricité en comparant les différentes offres qui leur sont proposées. Bien évidemment, cet objectif de construire un véritable marché intégré de l'énergie doit être poursuivi, mais il doit également être complété par d'autres éléments permettant d'atteindre un juste équilibre entre compétitivité, sécurité d'approvisionnement et lutte contre le changement climatique. Ce n'est que sur cette base que la politique européenne de l'énergie pourra véritablement aider le secteur à relever les défis d'aujourd'hui et surtout de demain :

- **une mutation des acteurs vers un modèle davantage décentralisé** : le modèle composé de grands acteurs uniques chargés de la production, du transport et de la distribution d'énergie, et également responsables de l'équilibre du système et de la sécurité d'approvisionnement n'existe plus, à de rares exceptions près - notamment en France dans l'électricité. Le secteur énergétique se fragmente progressivement. Aujourd'hui, nous assistons également à l'émergence d'une volonté des collectivités locales de jouer un rôle renforcé dans les politiques énergétiques. Ces collectivités sont au plus près des ressources, des besoins énergétiques et des enjeux de leurs territoires. C'est une tendance que les groupes énergétiques doivent activement accompagner ;

- **une mutation technologique, avec l'essor des énergies renouvelables décentralisées** (comme le solaire, l'éolien, la biomasse, la géothermie, ou encore le biogaz). Toutes ces énergies d'avenir feront totalement partie du paysage énergétique de demain. À cela s'ajoutent également des solutions performantes permettant de réduire la demande en énergie et d'augmenter l'efficacité énergétique ;

- **et, enfin, la nécessité de s'adapter et d'innover**. Toute cette évolution vers un monde énergétique plus décentralisé pose un formidable défi aux réseaux de transport et de distribution de l'énergie. Mais ces réseaux eux-mêmes évoluent et se réinventent, avec l'apparition de compteurs communicants et de réseaux intelligents qui permettront d'optimiser l'adéquation de la production à la demande dans un monde où la production sera devenue de plus en plus intermittente et imprévisible. Devant nous se profile l'émergence de véri-

(1) Le prix du gaz est passé de 8,9 \$/MMBtu (millions de British Thermal Units) (soit ~22€/MW-h) en 2008 à 3,7 \$/MMBtu (soit ~9€/MW-h) en 2013.

tables « smart-networks » interconnectant eau, gaz, chaleur, électricité, télécom, assainissement..., qui déploieront une optimisation globale des infrastructures locales au service des territoires.

Ces trois dynamiques concomitantes constituent une véritable opportunité de dessiner un nouveau modèle d'une entreprise énergétique, plus proche de ses clients et des territoires, plus innovante et plus solidaire.

## L'Europe doit revoir sa politique en la matière – Le secteur énergétique est pleinement mobilisé

À l'évidence, le manque actuel de visibilité sur les politiques énergétiques et les incertitudes en matière de réglementation ont entraîné ces dernières années, en Europe, la raréfaction des investissements dans le secteur de l'énergie, ce qui a eu des retombées négatives sur la sécurité de l'approvisionnement énergétique, sur l'emploi et sur la relance de l'économie européenne.

Concrètement, les entreprises européennes du secteur de l'énergie sont au cœur de la tourmente : elles sont dans une situation qui, d'une part, constitue une menace pour la sécurité de leurs approvisionnements et leur transformation vers une économie à faible émission de carbone et qui, d'autre part, compromet leur capacité à attirer des capitaux.

**L'initiative du groupe Magritte.** Les plus grandes entreprises énergétiques <sup>(2)</sup> se sont réunies au sein de l'initiative communément dénommée « groupe Magritte » afin de délivrer un message commun et de revoir en profondeur la politique énergétique européenne sur la base de trois piliers principaux : la compétitivité, la sécurité d'approvisionnement et la lutte contre le changement climatique.

*D'abord en ce qui concerne l'aspect compétitivité.* Les énergies renouvelables sont un élément vital de la politique énergétique actuelle, mais les citoyens européens et les indus-

(2) CEZ, Centrica, ENEL, ENI, E.ON, Fortum, GasNatural Fenosa, GasTerra, GDF Suez, Iberdrola et RWE.

**LES DIRIGEANTS DES PLUS GRANDS GROUPES ÉNERGÉTIQUES EUROPÉENS FONT APPEL AUX CHEFS D'ÉTAT ET DE GOUVERNEMENT POUR METTRE EN ŒUVRE DES MESURES IMMÉDIATES ET DRASTIQUES AFIN DE PRÉSERVER L'AVENIR ÉNERGÉTIQUE DE L'EUROPE**

Demain, les chefs d'États et de gouvernements européens se réuniront à Bruxelles pour un débat décisif sur l'avenir énergétique de l'Europe. À cette occasion, les dirigeants des plus grandes entreprises énergétiques d'Europe formant le Groupe Magritte réaffirmeront la nécessité de prendre des décisions exhaustives, ambitieuses, réalistes et rapides. À cet effet, ils ont adressé une liste de propositions concrètes.

Depuis, ils ont activement contribué au débat avec les principales parties prenantes et recherché des propositions de réformes du secteur pour remettre la politique énergétique européenne sur la bonne voie. Le paquet énergie de la Commission européenne à l'horizon 2030, qui sera débattu lors de la réunion du Conseil européen, est une étape positive, qui va dans la bonne direction. Il est désormais indispensable que les dirigeants européens parviennent à s'entendre sur les contours d'une nouvelle politique énergétique pour la période 2020-2030 afin d'éviter les risques qui pèsent actuellement sur le secteur : hausse des coûts de l'énergie, perte de compétitivité et problèmes d'approvisionnements.

Les dirigeants du Groupe Magritte estiment que la nouvelle politique énergétique européenne doit :

- donc être davantage harmonisée, favoriser le développement des interconnexions, améliorer la compétitivité et tendre vers une plus grande stabilité et visibilité réglementaire, afin de permettre aux consommateurs un accès à une énergie propre, fiable et à un prix compétitif.
- Dans l'optique de faciliter les décisions à prendre sur ces questions essentielles, les dirigeants ont soumis neuf recommandations détaillées en vue du sommet européen de mars. Ils insistent notamment sur la nécessité d'opter pour un objectif unique de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> en 2030, le renforcement du système d'échange de quotas d'émissions, un accord pour un mécanisme de capacités coordonné au niveau de l'Union Européenne, destiné à assurer la sécurité d'approvisionnement, l'intégration des énergies renouvelables matures au marché par la réduction progressive des subventions ainsi qu'un cadre européen pour l'exploitation des ressources locales en gaz.
- Par conséquent, en amont du Conseil européen qui se tiendra demain, les dirigeants de l'énergie demandent aux chefs d'États et de gouvernements européens de prendre ces propositions en considération, dans l'intérêt de la politique européenne sur l'énergie et le changement climatique ainsi que dans une approche de compétitivité.

**Les neuf recommandations du Groupe Magritte pour réformer la politique énergétique et climatique de l'Europe, en vue de réaliser les trois objectifs majeurs de compétitivité, de durabilité et de sécurité des approvisionnements**

1. Rendre les prix de l'énergie européens plus compétitifs.
2. Rendre au système d'échange des droits d'émission (ETS) un rôle majeur dans la politique climatique et énergétique.
3. Réaliser un partenariat climatique planétaire avec les concurrents internationaux de l'Europe dans le cadre des négociations climatiques mondiales.
4. Adapter les aides publiques en faveur des nouvelles sources d'énergie renouvelables pour leur permettre d'être compétitives et de s'intégrer progressivement dans le réseau énergétique.
5. Soutenir le rôle de chef de file de l'Europe dans le domaine des énergies vertes, par le biais notamment d'une politique de R&D ambitieuse.
6. Tendre vers un bouquet énergétique à faibles émissions de CO<sub>2</sub>, diversifié et économiquement performant.
7. Multiplier les itinéraires d'importation de sources énergétiques peu coûteuses et à faibles émissions de CO<sub>2</sub>, et renforcer la production intérieure.
8. Rémunérer les capacités disponibles et qualifiées en tant que service fourni dans le but de garantir la sécurité de l'approvisionnement pour le système énergétique.
9. Réaliser un marché intérieur plus fluide, plus transparent et plus interconnecté.

**CONTACTS PRESSE**

<b>CEZ GROUP:</b> Barbora Púšpinová +420 211 042 603 +420 720 733 231 Barbora.puspinoval@cez.cz	<b>ENEL:</b> Roberto Vivenzio +39 335 633 6022 roberto.vivenzio@enel.com	<b>ENI:</b> Roberto Alboi +39 2470821851 roberto.alboi@eni.com	<b>GDF SUEZ:</b> Paul-Alexis Bouquet +33 144322435 gdf.suez.press@gdfsuez.com	<b>GAS NATURAL FENOSA:</b> Laura Sabaté Mora +34 934025688 presna@gasnaturalfenosa.com	<b>IBERDROLA:</b> Keith Grant +34 91 794 3556 kgrant@iberdrola.es	<b>OMV:</b> Annett Urbaczka +49 201 1217441 annett.urbaczka@rwe.com	<b>RWE:</b> Carsten Thomsen-Bendixen +49 211 4579544 Carsten.Thomsen-Bendixen@eon.com	<b>GASTERRA:</b> Anton Bujs +31 6533 89943 Anton.Bujs@gasterra.nl	<b>E.ON:</b> Helena Aatinen +358 10 45 20460 helena.aatinen@fortum.com	<b>Fortum:</b> Helena Aatinen +358 10 45 20460 helena.aatinen@fortum.com	<b>gasNatural Fenosa:</b> Laura Sabaté Mora +34 934025688 presna@gasnaturalfenosa.com	<b>GasTerra:</b> Anton Bujs +31 6533 89943 Anton.Bujs@gasterra.nl	<b>Enel:</b> Roberto Alboi +39 2470821851 roberto.alboi@eni.com	<b>eni:</b> Roberto Alboi +39 2470821851 roberto.alboi@eni.com	<b>e-on:</b> Helena Aatinen +358 10 45 20460 helena.aatinen@fortum.com	<b>Fortum:</b> Helena Aatinen +358 10 45 20460 helena.aatinen@fortum.com	<b>gasNatural Fenosa:</b> Laura Sabaté Mora +34 934025688 presna@gasnaturalfenosa.com	<b>GasTerra:</b> Anton Bujs +31 6533 89943 Anton.Bujs@gasterra.nl	<b>Iberdrola:</b> Keith Grant +34 91 794 3556 kgrant@iberdrola.es	<b>OMV:</b> Annett Urbaczka +49 201 1217441 annett.urbaczka@rwe.com	<b>RWE:</b> Carsten Thomsen-Bendixen +49 211 4579544 Carsten.Thomsen-Bendixen@eon.com
--	--	--	---	--	---	---	---	---	--	--	---	---	---	--	--	--	---	---	---	---	---

19 mars 2014

© MagritteGroup

« Les plus grandes entreprises énergétiques du secteur se sont réunies au sein de l'initiative communément dénommée « groupe Magritte » afin de délivrer un message commun et de revoir en profondeur la politique énergétique européenne sur la base de trois piliers principaux : la compétitivité, la sécurité d'approvisionnement et la lutte contre le changement climatique. »

triels européens doivent pouvoir payer l'énergie à son juste prix. Pour cela, l'intégration progressive dans le marché des nouvelles installations renouvelables dont les technologies sont les plus matures doit être encouragée. Les technologies renouvelables les moins matures (hydroliennes, éolien *offshore*...) doivent, quant à elles, bénéficier d'un soutien financier renforcé, notamment en matière de R&D. Les technologies d'efficacité énergétique (comme des systèmes de chaudière plus performants grâce au recours à la micro-cogénération ou encore la mise en place rationnelle de compteurs intelligents (*smart meters*)) doivent également être privilégiées.

*Ensuite, en ce qui concerne l'aspect sécurité des approvisionnements.* Le marché énergétique actuel ne valorise pas la sécurité électrique. Celle-ci a néanmoins un coût, qui ne peut être dissimulé plus longtemps au risque de créer un système énergétique instable. À cela les « mécanismes de capacités » peuvent apporter une réponse en valorisant la disponibilité des centrales, contribuant ainsi à la sécurité d'approvisionnement.

*Enfin, sur l'aspect lutte contre le changement climatique.* Il est crucial d'inscrire cette action dans le cadre international, et à cet effet l'échéance de Paris 2015 (COP21) doit permettre d'engager l'ensemble des nations dans la lutte contre le changement climatique. En particulier, il devient nécessaire de mettre en place un prix du carbone mondial afin de donner un signal fort pour inciter à investir afin de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> dans le monde. L'Europe a certes su organiser et mettre en place un véritable marché du carbone à l'échelle de l'Union européenne, mais celui-ci doit être renforcé de toute urgence, car il ne délivre plus aujourd'hui le signal-prix escompté.

À ce titre, l'accord obtenu les 23-24 octobre par les Chefs d'États et de gouvernements sur le nouveau cadre Énergie

Climat à l'horizon 2030 constitue une avancée importante en Europe, tant pour les industriels que pour les énergéticiens. Il reflète un juste équilibre entre la relance du marché carbone, la préservation de l'industrie et le soutien à l'innovation et à la solidarité européenne. En effet, l'objectif ambitieux d'au minimum 40 % de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> en 2030 et la réforme du marché carbone grâce à la mise en œuvre d'un instrument de stabilisation permettront de redonner un nouveau souffle au marché du carbone et d'offrir à celui-ci la possibilité de jouer pleinement son rôle dans la transition énergétique. Par ailleurs, une plus grande flexibilité est offerte aux États membres quant au développement des renouvelables et de leur efficacité énergétique en vue de réaliser leur transition énergétique. Pour autant, les politiques d'offres d'énergies renouvelables et de maîtrise de la demande devront être coordonnées afin d'éviter que se perpétuent les surcapacités actuelles.

## En conclusion

Une conviction : dessiner un nouveau modèle énergétique est devenu une nécessité. C'est une nécessité pour faire face non seulement aux évolutions des ressources énergétiques et des technologies, mais également aux évolutions géopolitiques mondiales. Le monde a changé, et nous devons construire un nouveau système énergétique, un système qui ne soit plus orienté uniquement par la production, mais également par les usages – un système qui accorde aussi une place plus large aux énergies décentralisées et renouvelables, qui promeuve une plus grande efficacité et qui réduise la précarité énergétique.

Nous souhaitons pleinement prendre part à ce futur énergétique.