



Bertrand DE SINGLY

Bertrand DE SINGLY

Président du Cos

Marie-Emmanuelle CROZET

Rapporteur

Gaz



La Nouvelle approche a largement contribué à faire émerger une « Europe du gaz » intégrant la sécurité, l'efficacité énergétique...

La normalisation du gaz couvre :

- l'ensemble des activités de traitement, de transport et de stockage du gaz naturel et du biométhane (y compris sous forme liquéfiée et de mélanges avec l'hydrogène) et de production des gaz renouvelables ;

- l'ensemble des activités de distribution par réseau, de fourniture et de comptage des combustibles gazeux (gaz naturel, gaz manufacturés, gaz de pétrole liquéfiés, biocombustibles gazeux et hydrogène) ;

- les activités « aval », appareils d'utilisation, systèmes hybrides, composants et les services associés (diagnostic des installations de gaz, entretien des chaudières) ;

- les activités liées à la mobilité, les aspects opérationnels, les stations de remplissage pour véhicules fonctionnant au gaz naturel véhicule (GNV) sous forme comprimée (GNC) et liquéfiée (GNL), les carburants (gaz naturel liquéfié à usage routier et marine).

Les travaux de normalisation se sont mondialisés ces cinq dernières années pour le GNL, le GNC, les appareils de cuisson domestique, les brûleurs, les fours industriels, etc. Les accords de Vienne (normes communes aux niveaux européen et mondial, en référence à l'accord de Vienne du 4 juin 1991 entre l'Iso et le Cen) sont de plus en plus fréquents.

À l'échelle européenne, les travaux sont menés dans le cadre du Cen. L'Europe du gaz est une réalité depuis plusieurs décennies, notamment au travers des réseaux transeuropéens, et sa constitution s'est encore renforcée après la mise en place début 1990 des directives de type Nouvelle approche sur les appareils à gaz (sécurité, efficacité énergétique, environnement, étiquetage énergétique, etc.). Elle a conduit à la mise en chantier de nombreuses normes européennes nécessaires à la construction du marché européen du gaz. Aujourd'hui, le nouveau cadre législatif (passage de la directive au règlement) renforce l'impact de la normalisation pour répondre aux enjeux juridiques.

La normalisation joue un rôle déterminant pour accompagner les évolutions des politiques publiques et pour la diffusion des innovations technologiques et industrielles.

Le maintien au niveau de l'état de l'art du parc de normes françaises, européennes et internationales doit tenir compte des évolutions technologiques et réglementaires ainsi que du contexte énergétique en mutation, marqué par :

- la montée des préoccupations environnementales et des exigences renforcées de maîtrise énergétique ;

- des interactions croissantes des différentes filières de fourniture d'énergie ;

- des approches plus systémiques pour les utilisations (notamment dans les bâtiments).

CONTEXTE

La demande mondiale de gaz est orientée à la hausse dans l'ensemble des scénarios présentés par l'Agence internationale de l'énergie (AIE) (édition 2017 du World Energy Outlook), qui indique une place croissante du gaz dans le mix énergétique mondial en substitution d'énergies plus carbonées, pour la production d'électricité notamment. En France, la demande de gaz est orientée durablement à la baisse grâce aux efforts d'efficacité énergétique. La normalisation joue pleinement son rôle pour accompagner la transition vers les gaz renouvelables et les nouveaux usages du gaz.

En Europe, des tendances s'affirment :

- des systèmes de production et de stockage d'énergie davantage décentralisés ;

- une accélération de l'intégration des énergies décarbonées ;

- la décroissance des consommations d'énergie ;

- la numérisation du process tout au long de la chaîne de l'énergie.

La Cop 21 a permis une accélération de la prise en compte de la transition énergétique au niveau mondial, avec *in fine* une demande de gaz en légère augmentation. Soit 1,4 % de croissance de la consommation de gaz naturel mondial qui devrait ensuite atteindre un plateau sur la période 2030-2040 avec cependant des situations plus complexes et plus contrastées pour le gaz naturel selon les régions.

À l'occasion des débats sur la révision de la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) lancés en 2018, l'Association française du gaz (AFG) a publié en juin 2018 une mise à jour de son scénario de demande pour la période 2018-2030. Ce nouveau scénario propose une trajectoire de demande gazière qui permet une réduction des émissions de CO₂ de 35 % par rapport à l'année 2017 grâce à trois actions :

- la poursuite des efforts d'efficacité énergétique ;

- la substitution, par du gaz, d'énergies plus carbonées, notamment dans le transport pour les véhicules lourds ainsi que pour les secteurs maritimes et fluviaux, dans l'industrie



Parmi les tendances européennes qui s'affirment :
des systèmes de production
et de stockage davantage décentralisés.

Le gaz de pétrole liquéfié (GPL) s'inscrit dans le contexte de l'essor des formes de gaz (GNL, GNV...) utiles à la mobilité.

et dans le résidentiel et tertiaire pour les besoins de chauffage ;

■ le développement de la production de gaz renouvelables en France, notamment de biométhane issu de ressources agricoles. Les perspectives sont de 50 TWh à l'horizon 2030 dans la lignée de l'objectif de 10 % de gaz consommé inscrit dans la loi de transition énergétique.

Au total, la consommation primaire de gaz pourrait passer de 519 TWh en 2017 à 476 TWh en 2030.

En France, la loi du 17 août 2015 sur la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) fixe un objectif de 10 % de gaz renouvelable en 2030. Elle prévoit aussi le renforcement progressif de la « taxe carbone » et le renforcement du dispositif des certificats d'économie d'énergie (CEE) destinés aux ménages précaires. Elle confirme que le gaz naturel est amené à jouer un rôle significatif dans la transition énergétique, non seulement en raison de son contenu en carbone – le plus faible des énergies fossiles – mais aussi par sa capacité à permettre l'intégration des énergies renouvelables. En effet, à l'intégration du biogaz/biométhane tant par les filières traditionnelles que par celles aujourd'hui de gazéification de la biomasse (technologie déjà utilisée au XIX^e siècle et en temps de guerre), il y a lieu d'ajouter l'intégration et le stockage d'électricité d'origine renouvelable par le *power-to-gas*. La directive européenne 2014/94/UE sur le déploiement d'infrastructures pour carburants alternatifs va contribuer au développement des différentes formes de mobilité gaz : GNV (y compris bioGNV), GNL carburant (y compris bioGNL et GNL carburant maritime et fluvial) et hydrogène. Elle fixe aux États membres des objectifs chiffrés en la matière pour enclencher la dynamique de développement (les utilisations mobilité ne peuvent se développer qu'avec des infrastructures qui ne sont rentables que si elles sont utilisées par un nombre suffisant de véhicules ou de navires). Cette directive est devenue le plan « Canca » en France. Avec 125 points d'avitaillement fin 2017 (101 GNC et 24 GNL), la France dispose du premier réseau pour poids lourds d'Europe.

ORIENTATIONS STRATÉGIQUES

Le Cos Gaz a souhaité inscrire son action dans le cadre de la transition énergétique et de ses attendus relatifs à l'énergie gaz. Il a, dès lors, retenu des orientations prioritaires pour le programme dont il assure pilotage et coordination.



Picturemaker01 – Adobe Stock

NORMES ET DOCUMENTS NORMATIFS IMPORTANTS PUBLIÉS EN 2018

NF EN 13203 parties 5 et 6

Appareils domestiques produisant de l'eau chaude sanitaire utilisant les combustibles gazeux – partie 5 : évaluation de la consommation énergétique des appareils à gaz combinés avec une pompe à chaleur électrique
Partie 6 : évaluation de la consommation énergétique des pompes à chaleur à adsorption et absorption

NF EN 16905 parties 1, 2 et 4

Pompes à chaleur à moteur endothermique alimenté en gaz – partie 1 : termes et définitions
Partie 2 : sécurité
Partie 4 : méthode d'essais

NF EN Iso 16923

Stations-service de gaz naturel – stations GNC pour le ravitaillement de véhicules

NF EN Iso 16924

Stations-service de gaz naturel – stations GNL pour le ravitaillement de véhicules

Iso 20675

Biogaz – production, traitement, épuration et utilisation du biogaz – termes, définitions et classification

Iso 21635

Spécification des aciers à haute teneur en manganèse utilisés pour les réservoirs de GNL à bord des navires

NF Iso 20729

Gaz naturel – détermination des composés soufrés – détermination de la teneur en soufre total par la méthode par fluorescence UV – gaz naturel – détermination des composés soufrés – détermination de la teneur en soufre total par fluorescence UV

NF EN 12405-1

Compteurs de gaz – dispositifs de conversion – partie 1 : conversion de volume

NF EN 14236

Compteurs de gaz domestiques à ultrasons

Iso 23550

Dispositifs de commande et de sécurité pour brûleurs à gaz et appareils à gaz – exigences générales

Accompagnement et suivi de la normalisation aux niveaux européen et international

Le Cos suivra particulièrement :

■ Le biogaz et le biométhane (biogaz épuré), notamment via les travaux européens conduits au sein du Cen/TC 408 Biométhane + GNV (initialement créé pour répondre au mandat M/475 et couvrant à la fois le biométhane destiné à être injecté dans les réseaux de gaz naturel et le biométhane carburant, puis étendu au gaz naturel véhicule) et au sein de l'Iso/TC 255 sur le biogaz, y compris sa production par digestion, gazéification et *power-to-gas*.

■ L'hydrogène et le *power-to-gas* (hydrogène produit à partir d'électricité renouvelable lorsque celle-ci est excédentaire, le cas échéant recombinaison avec du CO₂ pour en faire du méthane de synthèse), via le suivi des

travaux sur les technologies de l'hydrogène (Iso/TC 197 et Cen/CLC/JTC 6) et des mélanges gaz naturel/hydrogène, et le suivi du mandat hydrogène et des travaux qui y sont liés dans les infrastructures et les utilisations. Avec également une contribution aux réflexions françaises sur le plan hydrogène et aux travaux européens sur le *gas market design*.

■ Le GNV (GNC et GNL de détail, petites installations et utilisation comme carburant), notamment via le développement des travaux à l'international pour le GNL et le GNV. Cela englobe les dispositifs et méthodes de comptage pour répondre aux enjeux commerciaux et fiscaux associés, ainsi que la coordination avec les pratiques du monde maritime en matière de soutage.

■ Le GNL carburant marin, avec le lancement de nombreux travaux dans plusieurs comités Iso sur le soutage, le connecteur, la

spécification du produit et l'analyse de sa composition, les essais des systèmes d'alimentation des moteurs. Il sera important, après analyse de risque, de considérer la possibilité de souder les navires en GNL pendant les opérations commerciales.

Le Cos poursuit aussi les travaux entamés les années précédentes :

■ Les travaux relatifs à la sécurité, l'utilisation rationnelle de l'énergie et la réduction des émissions des appareils à gaz et des infrastructures (appareils, systèmes, méthodes de mesures et d'essais) pour améliorer les technologies matures et accompagner le développement des nouvelles technologies pour le chauffage des locaux et la production d'eau chaude sanitaire (pompes à chaleur, chaudières modulantes, chaudières hybrides, etc.) et l'intégration des gaz renouvelables. Cela concerne le bâti neuf et la rénovation des bâtiments existants. Ces travaux sont conduits principalement dans le cadre de la mise en œuvre de réglementations européennes (directive ErP, règlements Écoconception et Étiquetage énergétique) et notamment par le règlement européen (UE) 2016/426, applicable en totalité depuis le 21 avril 2018, conduisant à un réexamen des normes harmonisées afin qu'elles restent l'outil de référence de la filière gazière.

Le Cos suivra les travaux entamés au SFG U pour établir un guide sur la mise en œuvre des exigences essentielles du règlement dans les normes candidates à l'harmonisation.

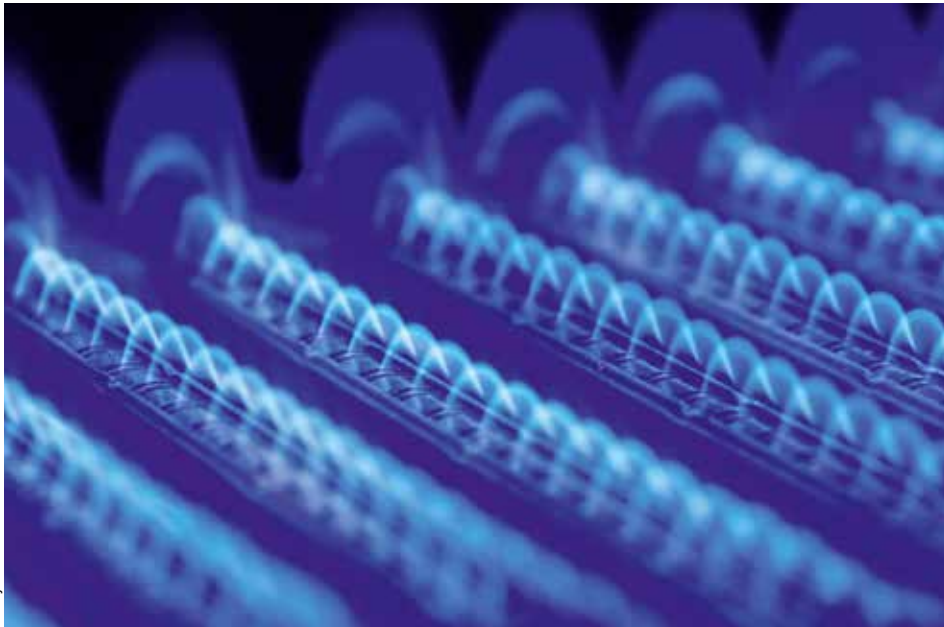
■ Les travaux liés au 3^e paquet énergie sur l'ouverture du marché intérieur du gaz naturel et au Forum de Madrid institué pour la mise en œuvre de ce processus, en particulier ceux sur l'interopérabilité des réseaux et sur les aspects techniques liés à la régulation du marché au sein du Cen/TC 234 Infrastructures gazières, illustrés par les travaux sur l'harmonisation de la qualité du gaz (avec la future révision de la norme EN 16726).

■ La participation au forum sectoriel Cen/SFG_I Infrastructures et l'animation du forum sectoriel Cen/SFG_U Utilisations avec une attention spéciale pour le groupe de travail joint Étude prénormative des paramètres de qualité du gaz H, en lien avec l'item précédent et tout particulièrement les risques qui pourraient peser en Europe sur l'approvisionnement en GNL.

■ Les travaux européens sur le comptage intelligent développés au niveau du groupe de coordination Cen/Cenelec/Etsi et au Cen/TC 294, notamment en appui au déploiement des compteurs communicants Gazpar, et ceux sur les réseaux intelligents

NORMES ET DOCUMENTS NORMATIFS IMPORTANTS PRÉVUS EN 2019

NF EN 334	Régulateurs de pression de gaz pour des pressions amont jusqu'à 100 bar
NF EN 676	Brûleurs à air soufflé pour combustibles gazeux
NF EN 13203-2	Appareils domestiques produisant de l'eau chaude sanitaire utilisant les combustibles gazeux – partie 2 : évaluation de la consommation énergétique
NF EN 1473	Installations et équipements de gaz naturel liquéfié – conception des installations terrestres
NF EN Iso 20257-1	Installations et équipements de gaz naturel liquéfié – conception des installations en mer – partie 1 : exigences générales pour installations flottantes de GNL
NF EN 17082	Générateurs d'air chaud à convection forcée utilisant les combustibles gazeux pour le chauffage de locaux à usage domestique et non domestique, de débit calorifique inférieur ou égal à 300 kW, sur pouvoir calorifique inférieur (PCI)
NF EN 30-1-1	Appareils de cuisson domestiques utilisant les combustibles gazeux – partie 1-1 : sécurité – généralités
NF D 36-136	Installations de gaz – caractéristiques dimensionnelles des raccordements mécaniques destinés à être installés sur les tuyauteries pour installations de gaz
EN 521	Spécifications pour les appareils fonctionnant exclusivement aux gaz de pétrole liquéfiés – appareils portatifs alimentés à la pression de vapeur des gaz de pétrole liquéfiés
EN 16436-2	Tuyaux, tubes et flexibles en caoutchouc et en plastique pour utilisation avec le propane, le butane et leurs mélanges en phase vapeur – partie 2 : flexibles



Dmitry Naumov - AdobeStock

L'utilisation sécurisée du gaz domestique fait toujours partie des préoccupations.

au niveau du groupe de coordination européen dédié.

■ Les travaux en filière française en appui à la réglementation sur les matériels et les infrastructures et installations gazières (travaux à proximité des réseaux, diagnostics immobiliers).

■ Le Cos est sensibilisé aux enjeux liés à la normalisation des méthodes d'analyse du cycle de vie des produits (cf. NVGA Europe publié en mai 2017).

■ En matière d'innovation, le Cos est à l'écoute de nouveaux acteurs (jeunes pousses), pour les accompagner dans leur développement.

Coordination intersectorielle sur des sujets transverses

Le Cos s'implique dans la coordination avec d'autres instances au travers :

■ d'échanges réguliers avec le Cos Pétrole : cette volonté s'illustre par l'organisation de réunions de Cos comportant une partie commune sur le GNL, GNV, le gaz naturel, le biométhane et l'hydrogène pour les applications transport et usages industriels ainsi que sur des thématiques transverses comme

l'*open data*, les enjeux autour de la ville intelligente et les communautés durables ;

■ de la participation active des acteurs du secteur du gaz au Cos Utilisation rationnelle de l'énergie, au Forum européen sur le management de l'énergie, aux groupes de coordination des travaux liés aux *smart energy grids*, aux technologies de l'hydrogène et à l'éco-conception des produits et aux groupes de

travail joints européens et du suivi des développements au plan international à l'Iso et à l'IEC sur ces thématiques ;

■ du suivi et de la recherche de cohérence avec les activités des groupements professionnels européens tels que Marcogaz ainsi que EASEE-gas, GIE... mandatés par la Commission européenne, NGVA Europe ou European Biogas Association, avec un objectif d'harmonisation en vue de favoriser le recours à la normalisation ;

■ d'une attention portée aux travaux du Cos Environnement et responsabilité sociale dont les thématiques ont un impact sur l'industrie gazière, en particulier pour le suivi des travaux sur le captage, transport et stockage géologique du CO₂ (Iso/TC 265), ceux sur les critères de durabilité de la biomasse (Iso/TC 248), l'analyse du cycle de vie (Iso/TC 207/SC 5) ou « la cuisson propre » (Iso/TC 285). La veille se poursuit à propos de la mise en place des travaux sur l'utilisation rationnelle des matériaux dans le cadre du groupe joint Cen/CLC/JTC 10.

■ d'une représentation du Cos Gaz au Cos Information et communication numérique pour mieux appréhender les impacts sur l'industrie gazière. ●



Gregory Bruev - AdobeStock

Une norme Iso importante a été publiée sur le biogaz (production, traitement, épuration...).