



Pascal MANUELLI

**Pascal MANUELLI**  
Président du Cos

Marie-Emmanuelle CROZET  
Rapporteur

# Pétrole



La normalisation de la filière couvre toute la chaîne de l'énergie, dont les unités d'exploration et de production, les raffineries, les usines pétrochimiques...

Thepoo - AdobeStock

Il est nécessaire de faire évoluer les spécifications produits, avec l'augmentation de l'incorporation de ressources non pétrolières.

**L**a normalisation de la filière pétrole couvre l'ensemble de la chaîne de l'énergie, depuis l'exploration, le raffinage, la pétrochimie, le transport jusqu'à la distribution des produits d'origine pétrolière, synthétique et biosourcée. Elle accueille aussi les motoristes et chauffagistes impliqués dans les spécifications des carburants ou combustibles et autres produits pétroliers et les utilisateurs finaux. Elle concerne enfin les matériels utilisés dans la filière énergie (unités d'exploration et de production, raffineries, usines pétrochimiques, dépôts, équipements de combustion), mais aussi les services, plus communément regroupés sous le vocable « activités parapétrolières ».

## CONTEXTE ET ENJEUX

Plusieurs enjeux ont conduit la filière pétrolière à s'engager dans la normalisation :

- Le besoin de spécifications de produits pour répondre aux exigences de plus en plus complexes des moteurs et générateurs de chaleur modernes, de l'efficacité énergétique et climatique, de la sécurité, de la performance d'utilisation chez le consommateur final, de la protection de la santé et de l'environnement.

- La nécessité de faire évoluer les spécifications produits commerciaux, basées aujourd'hui encore sur des coupes issues du pétrole, avec l'augmentation de l'incorporation de coupes issues de ressources non pétrolières (gaz de synthèse, biomasse, valorisation des déchets...) et le développement de motorisations alternatives (gaz, électricité, hydrogène, etc.).

- Le besoin de méthodes d'analyse fiables, éprouvées et adaptées aux évolutions d'incorporations de coupes d'origine non pétrolière, voire le développement de nouvelles méthodes plus spécifiques à ces nouvelles structures chimiques ou nouvelles conditions d'utilisation des produits.

- L'amélioration de l'efficacité économique, grâce à la fixation de normes uniques au périmètre européen, voire mondial, qui a permis de réduire les coûts de raffinage et de distribution (hors matière première) et de répondre au besoin d'une libre circulation des produits



Blackday - AdobeStock

pétroliers et à l'interopérabilité des véhicules et des industries utilisatrices.

- La nécessité d'unicité des normes et d'interopérabilité pour les appliquer partout dans le monde, de façon compréhensible par tous. C'est particulièrement important pour les équipements de l'industrie pétrolière et gazière afin de limiter les risques d'accidents et leurs conséquences sur les personnes, les biens et l'environnement. Cette unicité sert aussi au besoin urgent de réduire les coûts de matériels et d'équipements (standardisation).

- Permettre le développement d'une normalisation forte pour garantir un leadership technologique européen et français en respectant les critères de neutralité technologique dans les contextes réglementaires actuels et futurs : c'est un enjeu stratégique dans la compétition mondiale.

- Prendre en compte la volonté de développer l'économie circulaire (recyclage d'huiles pétrolières et non pétrolières, bitumes, etc.).

### *Les deux priorités de la filière pour être un acteur de la transition énergétique : mieux utiliser l'énergie et diversifier les ressources*

La filière de l'énergie mène de front deux priorités totalement complémentaires :

- Mieux utiliser l'énergie sur l'ensemble du cycle de vie grâce à l'amélioration de l'efficacité énergétique et une utilisation plus rationnelle de l'énergie (y compris en favorisant les solutions de recyclage), pour apporter une réponse concrète dans la lutte contre le changement climatique et alléger la facture d'importation de pétrole et gaz. Cela comprend les actions de réduction de la demande

(dont celles liées aux économies d'énergie). Ce thème a été identifié par le CCPN comme un enjeu transverse d'importance pour la normalisation.

- Diversifier encore davantage les ressources. Toutes les énergies sont nécessaires pour répondre à la demande mondiale. La filière pétrole, comme celle du gaz, engage des ressources (humaines et financières) importantes en recherche et en investissements pour le développement de l'ensemble des énergies (conventionnelles ou renouvelables) et les solutions technologiques associées (hybrides ou dédiées aux énergies alternatives).

Ces deux priorités sont à la fois complémentaires et nécessaires. Selon les experts de l'AIE, aujourd'hui considérés comme les plus crédibles, les scénarios verts les plus volontaristes en matière de réduction de la demande et d'amélioration de l'efficacité énergétique nécessiteront, *a minima*, une part de pétrole de 27 % de la demande en énergie primaire en 2035, supérieure à celles du gaz (24 %) et du charbon (23 %). Des nouveaux produits continueront à être développés pour des usages spécifiques, mais les carburants d'origine fossile pour les transports routiers (poids lourds), pour l'aviation et la marine et les bases pour l'industrie chimique seront difficiles, voire impossibles à remplacer de façon massive à échéance 2035. Dans le bâtiment, les combustibles continueront à apporter un complément au développement des énergies renouvelables principalement intermittentes.

### *Le raffinage devra continuer à s'adapter*

En Europe, les fermetures de raffinerie se sont poursuivies. En France, 7 raffineries sur les 12



Alho07 - AdobeStock

Au programme, la révision de plusieurs normes de spécifications sur les bitumes.

qui opéraient en 2009 et les 24 en 1975 sont encore opérationnelles. Le raffinage européen présente un réel handicap de compétitivité par rapport aux raffineries des États-Unis et du golfe Arabo-Persique, du fait du coût de

l'énergie et des contraintes environnementales fortes. De plus, l'outil de raffinage français demeure inadapté à la demande déséquilibrée en faveur du gazole, compte tenu du parc automobile

majoritairement Diesel. La France est contrainte d'importer du gazole alors que, dans le même temps, les raffineries doivent exporter un tiers de leurs productions d'essence sur des marchés de plus en plus concurrentiels et lointains.

**L'empreinte environnementale devra être mesurée sur l'ensemble du cycle de vie**

La normalisation doit aussi contribuer à répondre aux nouvelles directives européennes et à la loi Transition énergétique pour une croissance verte, visant à réduire la compétition d'usage avec l'alimentation pour les bases d'origine végétale en prenant en compte des critères robustes et représentatifs de l'empreinte environnementale sur l'ensemble du cycle de vie. L'utilisation des déchets va nécessiter le développement de solutions industrielles économiquement viables qui devront se dispenser à terme du soutien des fonds publics pour offrir aux consommateurs des produits compétitifs répondant à leurs besoins.

La normalisation doit aider à mieux appréhender le contenu CO<sub>2</sub> des énergies, en particulier dans le cas d'une utilisation marginale de l'énergie, qui montre notamment les impacts réels liés à une substitution d'un vecteur énergétique par un autre : il est nécessaire de développer une méthodologie de cycle de vie harmonisée et partagée par tous. Les instances de la normalisation française devront contribuer à résoudre le conflit Iso/API. La situation conflictuelle entre API et Iso persiste, tout comme le problème sous-jacent de sanctions internationales contre l'Iran, largement aggravé par les sanctions contre la Russie, malgré les efforts de l'Association internationale des producteurs de pétrole et de gaz (IOGP) pour trouver une solution pérenne entre les deux organismes. Cette situation est de plus en plus inquiétante et va évidemment à l'encontre de l'objectif d'unicité des normes et de l'influence d'acteurs non américains. L'ASTM pourrait cesser certains de ses partenariats internationaux.

**ORIENTATIONS STRATÉGIQUES**

Le Cos va contribuer aux travaux transverses sur les thèmes identifiés dans le cadre de la Stratégie française de normalisation 2016-2018. Plus spécifiquement, des actions sont d'ores et déjà engagées sur les enjeux

**NORMES ET DOCUMENTS NORMATIFS IMPORTANTS PUBLIÉS EN 2017**

EN 16942	Carburants – identification de la compatibilité des véhicules – expression graphique pour l'information des consommateurs
Iso 8217	Produits pétroliers – combustibles (classe F) – spécifications des combustibles pour la marine
Iso 8216-1	Classification des combustibles (classe F) – partie 1 : catégories des combustibles pour la marine
EN Iso 4259-1	Produits pétroliers et connexes – fidélité des méthodes de mesure et de leurs résultats – partie 1 : détermination des valeurs de fidélité relatives aux méthodes d'essai
EN Iso 4259-2	Produits pétroliers et connexes – fidélité des méthodes de mesure et de leurs résultats – partie 2 : interprétation et application des valeurs de fidélité relatives aux méthodes d'essai
NF EN Iso 17348	Choix de matériaux dans un environnement CO <sub>2</sub> pour les tubes sans soudure et accessoires pour utilisation en tant que tube de cuvelage, de production et équipements de fond – lignes directrices
NF EN Iso 17349	Courants contenant des niveaux élevés de CO <sub>2</sub> sous haute pression et débits élevés – lignes directrices
NF EN Iso 19901-4	Exigences spécifiques relatives aux structures en mer – partie 4 : bases conceptuelles des fondations
NF EN Iso 19905-1	Évaluation liée au site des unités mobiles en mer – partie 1 : plateformes autoélevatrices
NF Iso 19905-3	Évaluation liée au site des unités marines – partie 3 : structures en mer flottantes



liés à la transition énergétique (approche filière et transverse), en collaboration avec d'autres Cos.

#### La normalisation dans le secteur du pétrole a pour axes stratégiques généraux

■ La sécurité des biens et des personnes : première priorité de la filière qui a défini le niveau d'exigences le plus élevé pour ses équipements afin de protéger toutes les personnes, riverains des sites industriels et utilisateurs.

■ L'optimisation des produits en fonction de l'usage, avec un ratio efficacité/coût optimal mettant le consommateur au centre des enjeux.

■ La réduction des émissions de gaz à effet de serre et des polluants, la prise en compte des principes de développement durable, dont la limitation des impacts et empreintes environnementaux des produits.

■ Le développement de technologies innovantes répondant aux exigences de sécurité et de protection de l'environnement : gaz naturel (CNG, GNL...), offshore profond, forage dans des conditions de pression et de températures élevées, exploitation des hydrocarbures non conventionnels.

■ L'indépendance énergétique, la sécurité de la chaîne d'approvisionnement et la transition énergétique.

### ORIENTATIONS STRATÉGIQUES SPÉCIFIQUES

#### Produits

■ Développer les normes carburants en accompagnant le développement des biocarburants avancés (non-compétition avec l'alimentaire) et les besoins de grade permettant des incorporations élevées de biocarburants.

La filière pétrolière française participe aux travaux européens du Cen/TC 19 Carburants et combustibles gazeux et liquides, lubrifiants et produits connexes d'origine pétrolière, synthétique et biologique et, au niveau mondial, aux groupes de travail bioessences et biodiesel de l'Iso/TC 28/SC 7 Biocombustibles liquides.

■ Maintenir une forte implication dans le développement des méthodes d'essais des biocarburants du marché et des biocarburants avancés.

■ Accompagner le déploiement de la norme EN 16942 Carburants – identification de la compatibilité des véhicules – expression graphique pour l'information des consommateurs, en particulier par de la pédagogie à l'intention des utilisateurs.

■ Poursuivre l'amélioration de la qualité environnementale :

– des carburants, en mettant à jour les normes carburants en liaison avec les directives sur la qualité des carburants et sur les énergies renouvelables et en participant à la révision de la norme EN 589 sur le GPL carburant, portant notamment sur la réduction de la teneur en soufre ;

– des combustibles marins, en participant à la révision de la norme Iso 8217 Classification et spécifications des combustibles pour la marine dans le cadre de l'Iso/TC 28/SC 4/WG 6 ;

– des bitumes, en participant au développement de normes permettant la diversification de la gamme (émulsions, liants bios, etc.) ;

– des lubrifiants biosourcés, en participant aux travaux du Cen/TC 19/WG 33 Biolubrifiants, en suivant l'activité du Cen/TC 411 Produits biosourcés et le processus de révision de l'écolabel européen pour les lubrifiants ; et des combustibles chauffage, en assurant une veille sur les travaux menés par les organismes de normalisation européens et les États membres.

■ Participation aux travaux sur les bitumes :

– veiller à l'impact de la mise en œuvre des exigences fondamentales applicables aux ouvrages de construction sur la qualité des liants hydrocarbonés pour les aspects hygiène, santé et environnement dans le champ d'application du règlement Produits de construction (UE) 305/2011 ;

– assurer la révision de la principale norme de spécifications des bitumes routiers (EN 12591)



Yuri Bizgamer – AdobeStock

Développer une normalisation forte pour garantir un leadership technologique européen et français est un enjeu stratégique dans la compétition mondiale.

La filière engage des ressources importantes pour le développement de l'ensemble des énergies (conventionnelles ou renouvelables) et les solutions technologiques associées.



Capude1957 - AdobeStock

en participant au développement de spécifications de performances d'usage ;  
 – participer aux travaux de révision de la spécification des bitumes polymères (EN 14023). Cette norme est révisée par le Cen/TC 336/WG 1. Il s'agirait aussi de promouvoir l'élaboration et l'utilisation d'un rapport technique (Cen/TR) décrivant principes et exemples de déclaration de performance et de marquage CE, suite à leur suppression dans les annexes ZA des normes de spécifications des liants bitumineux.

### Matériels et installations

■ Poursuivre le soutien au comité technique Iso/TC 67 Matériel pétrolier et gazier pour trouver une solution pérenne dans le conflit API/Iso en visant une exemption de la normalisation du périmètre des sanctions internationales ;

coordonner en France le suivi des actions auprès des autorités et d'Afnor Normalisation, suivre l'activité de API sur le jeu de normes nécessaires à l'industrie, voire envisager d'adopter certaines normes API en Europe.

■ Suivre les activités du Cen/TC 12, miroir européen de l'Iso/TC 67, et établir des positions françaises consensuelles en réponse aux propositions de mandats de la Commission européenne.

■ Continuer à entretenir les liaisons avec les organismes régionaux tels que ceux des pays est-européens membres de l'Euro Asian Council for Standardization (EASC) et des pays du Moyen-Orient membres du Gulf Standardization Organization (GSO) afin de faire adopter une seule norme pour un sujet identifié.

■ Soutenir l'activité du Cen/TC 265 (à présidence française) relative aux réservoirs métalliques construits sur site pour le stockage des liquides.

■ Suivre les travaux liés à l'évolution des technologies utilisant les produits pétroliers pour la production de chaleur (Cen/TC 47 et Cen/TC 57, Iso/TC 109 relatifs aux équipements thermiques utilisant les combustibles liquides).

### Transversalités

■ Poursuivre la coopération avec le Cos Gaz, entre autres sur le GNL, GNV, le gaz naturel et le biométhane pour les applications de transport routier et de production de chaleur.

■ Contribuer aux réflexions sur les thématiques liées à l'énergie : utilisation rationnelle de l'énergie, *smart cities* et apport du digital.

■ Contribuer aux travaux du Cen/TC 411 sur les produits biosourcés et la commission miroir X 85A grâce à l'amélioration de la connaissance de l'empreinte environnementale et l'utilisation des produits, en définissant des critères de durabilité et leurs méthodes d'application dans les analyses de cycle de vie.

■ Contribuer à assurer la sécurité des biens et des personnes. ●

## NORMES ET DOCUMENTS NORMATIFS IMPORTANTS PRÉVUS EN 2018

EN 15293	Carburants pour automobiles – carburant pour automobiles Éthanol (E85) – exigences et méthodes d'essai
EN 12591	Bitumes et liants bitumineux – spécifications des bitumes routiers
EN 589	Carburants pour automobiles – GPL – exigences et méthodes d'essai
Iso 2714	Hydrocarbures liquides – mesurage volumétrique au moyen de compteurs à chambre mesureuse autres que ceux des ensembles de mesurage routiers
Iso 2715	Hydrocarbures liquides – mesurage volumétrique au moyen de compteurs à turbine
NF EN Iso 17776	Installations des plateformes en mer – lignes directrices relatives aux outils et techniques pour l'identification et l'évaluation des risques
NF EN Iso 21809-5	Revêtements externes des conduites enterrées et immergées utilisées dans les systèmes de transport par conduites – partie 5 : revêtements externes en béton
NF EN Iso 20815	Industries du pétrole, de la pétrochimie et du gaz naturel – assurance de la production et management de la fiabilité
NF EN Iso 13679	Procédures de test des connexions pour tubes de cuvelage et de production
EN Iso 19345-1	Spécification sur la gestion de l'intégrité des conduites – partie 1 : gestion de l'intégrité sur l'ensemble du cycle de vie des conduites terrestres