

Commission de Normalisation BNPE/P06

# Mesurage

## BILAN 2020, PERSPECTIVES ET OFFRE DE SERVICE 2021



**Président :**

**M. Philippe JOLY**

Esso S.A.F.

Tél. : 01 49 67 92 24

[philippe.joly@exxonmobil.com](mailto:philippe.joly@exxonmobil.com)

**Secrétaire :**

**M. Bernard SCHAFFNER**

BN Pétrole

Tél. : 01 47 68 16 85

[bernard.schaffner@bnpetrole.net](mailto:bernard.schaffner@bnpetrole.net)

## SOMMAIRE

Avant-Propos .....	3
1. Domaine d'activité et missions de la Commission P06.....	4
1.1. Contexte.....	4
1.2. Enjeux – pourquoi participer à la Normalisation au sein de la Commission P06 ? .....	4
1.3. Missions.....	5
2. Bilan 2020 .....	5
2.1. Portefeuille de documents normatifs.....	5
2.2. Réalisations 2020 .....	6
3. Perspectives 2021.....	7
3.1. Prévisions d'examen systématique : .....	8
3.2. Prévisions d'adoption de nouveaux projets : .....	9
3.3. Projets en cours : .....	9
3.4. Prévisions de finalisation et de publication de documents en 2021 : .....	10
4. Liste des membres.....	11
5. Conditions financières d'accès aux travaux.....	11
Annexe 1 Liste des documents normatifs européens et internationaux publiés (projets = révision de documents) .....	13
Annexe 2 Liste des documents normatifs de filière française publiés .....	17
Annexe 3 Structure des organismes de normalisation .....	18
A.3.1 Structure de l'ISO/TC 28.....	18
A.3.2 Structure de l'ISO/TC 28/SC 2 .....	19

## Avant-Propos

Ce document a pour objet de faire le bilan de l'activité de la Commission de Normalisation P06 « *Mesurage* » du BN Pétrole pour l'année 2020 et de présenter les perspectives pour l'année 2021.

Il est établi en début d'année 2021 et diffusé aux membres de la Commission de Normalisation ainsi qu'à toutes les parties intéressées identifiées.

\*\*\*

### Le BN Pétrole en résumé ...

Le BN Pétrole agit par délégation de l'AFNOR et dans le cadre d'un agrément ministériel, renouvelé fin 2018 pour une période de 3 ans (2019 – 2021).

Le BN Pétrole est en charge de **15** commissions de normalisation actives, qui comptabilisent plus de **350** experts.

Son portefeuille normatif est d'environ **800** normes internationales, européennes et françaises.

En matière de normalisation européenne et internationale, le BN Pétrole a répondu en 2020 à plus de **300** consultations relatives au processus d'élaboration des normes (enquêtes, approbations, examens quinquennaux ou autres consultations) et a participé à **18** réunions de comités techniques et/ou sous-comités, par téléconférence principalement. Dans le cadre européen, le BN Pétrole assure le secrétariat de **1** comité technique et **4** groupes de travail ; dans le cadre international, il assure le secrétariat de **2** sous-comités techniques.

\*\*\*

### La Commission de Normalisation P06 « *Mesurage* » en résumé ...

La Commission de Normalisation P06 est l'instance française, en charge des activités de normalisation relatives au mesurage des produits pétroliers. Elle suit l'activité des sous-comités techniques internationaux ISO/TC 28/SC 2 et SC 5 et du groupe de travail européen CEN/TC 296/WG 8 (le groupe de travail international ISO/TC 28/WG 20 dont la CN P06 était aussi miroir a été dissout par l'ISO/TC 28 fin 2020).

La CN P06 est composée d'une **trentaine d'experts** représentant **dix-sept parties prenantes**. Elle s'est réunie **deux fois en 2020** et a été consultée **18 fois** sur le travail normatif en cours (examens systématiques, adoptions de projet, enquêtes, votes...).

Son portefeuille comprend **60** documents normatifs publiés : en grande majorité des documents internationaux ISO, mais aussi quelques documents européens EN ainsi que des documents de filière française NF (détails ci-après au § 2.1). Il comprend aussi **3** projets de nouveaux documents internationaux (non publiés à ce jour).

**6** documents ont été publiés en 2020 dont **3** nouveaux documents, **1** norme internationale publiée par l'ISO en 2017 a été homologuée en 2020 et publiée en version française NF. **5** documents ont été annulés dont **3** documents internationaux et **2** documents de filière française.

Le programme de travail concerne actuellement **12** documents (**9** de filière internationale, **2** de filière européenne et **1** de filière française), auxquels viendront s'ajouter les éventuels documents qui seront à réviser suite à l'importante campagne d'examen systématique de 2021.

# 1. Domaine d'activité et missions de la Commission de Normalisation P06

## 1.1. Contexte

La Commission de Normalisation P06 a pour objectif de suivre les instances supranationales suivantes et quand cela présente un intérêt de participer au travail de développement normatif:

- Sous-comité technique international ISO/TC 28/SC 2 *Mesurages sur les produits pétroliers et connexes* et ses différents groupes de travail (WG) ;
- Sous-comité technique international ISO/TC 28/SC 5 *Mesurages sur les hydrocarbures réfrigérés et les carburants gazeux liquéfiés d'origine non pétrolière* ;
- Groupe de travail européen CEN/TC 296/WG 8 *Équipements et systèmes électroniques*.

Les consultations internationales issues de ces instances sont démultipliées aux experts membres de la CN P06 afin que soient définies et remontées les positions et orientations françaises aux différentes étapes clés des processus de normalisation. Les experts français sont aussi invités à participer activement aux travaux de normalisation au sein des groupes de travail internationaux ou européens (WG) et bien évidemment français. Ils contribuent ainsi directement à l'élaboration de normes françaises, européennes et internationales relatives au mesurage.

L'activité de la CN P06 couvre l'élaboration des normes de mesurages statiques et dynamiques sur les produits pétroliers et connexes ainsi que celle des normes concernant l'interface numérique utilisée pour les transferts de produits pétroliers. La CN P06 partage certaines activités relatives à l'interface numérique utilisée pour opérations de (dé)chargements de produits pétroliers avec la Commission AFNOR TMD (Transport des matières dangereuses) avec qui elle est en liaison.

Les principaux domaines couverts sont : l'étalonnage de compteurs volumétriques et massiques, le calcul de quantités d'hydrocarbures notamment lors de transferts, les jaugeages de réservoirs, l'échantillonnage, la mesure des températures des produits pétroliers, la mesure des masses volumiques des produits pétroliers et les tables de conversion des volumes des produits pétroliers aux conditions de référence.

## 1.2. Enjeux – pourquoi participer à la Normalisation au sein de la CN P06 ?

La Métrologie française a toujours été très innovante et reconnue en Europe et à l'international. On rappellera tout simplement la création du Système International d'Unités adopté aujourd'hui dans le monde entier. Au cours des dernières décennies, et plus particulièrement dans l'industrie pétrolière, les experts français ont su développer et faire reconnaître, à travers la Normalisation internationale ISO, des méthodes de mesure innovantes, tant sur le plan de la précision que sur celui des techniques.

Les méthodes de jaugeage des réservoirs par voie optique ou l'étalonnage centralisé des compteurs de volume, qui constituent des avancées significatives, ont pu être élaborés grâce au travail collaboratif de l'ensemble des représentants des Services de l'État, des constructeurs d'instruments de mesure, des prestataires de service ainsi que des utilisateurs qui ont su exprimer leurs besoins et participer aux mises au point des solutions innovantes proposées.

Dans un marché international de commodités des produits pétroliers ou connexes, l'utilisation de normes de mesurage permet d'établir un cadre commercial clair pour toutes les parties lors des transactions commerciales. La qualité, la fiabilité et la précision du mesurage sont autant d'éléments critiques pour la détermination de la quantité de produit : l'enjeu économique du mesurage est donc considérable. Dans ce contexte, la prise en compte des intérêts des acteurs français parties prenantes,

se fait au travers de la contribution apportée par la Commission de Normalisation P06 au travail normatif international.

### 1.3. Missions

Le rôle de la Commission de Normalisation P06 et de ses experts est de défendre les intérêts stratégiques, économiques et technologiques de ses membres par le biais de la normalisation en contribuant activement aux travaux européens et internationaux, notamment pour :

- développer, rédiger et mettre à jour les normes nationales, européennes et internationales de mesurage ; définir quelles sont les normes internationales qui nécessitent d'être traduites en français et le cas échéant homologuées en France ;
- définir et promouvoir les positions françaises dans les instances européennes et internationales (CEN/TC 296 et ISO/TC 28).

En marge des missions de normalisation, les experts de la Commission P06 peuvent être amenés à s'impliquer, à la demande des Services de l'Administration Française (Métrologie Légale et Service des Douanes notamment), dans l'élaboration de textes réglementaires concernant l'usage des instruments de mesure et dans l'élaboration de méthodes de mesurage.

## 2. Bilan 2020

### 2.1. Portefeuille de documents normatifs

Le portefeuille de l'ISO/TC 28/SC 2/WG 12 en charge des méthodes de détermination des masses volumiques des produits pétroliers avait été transféré à la Commission P08 qui traite des méthodes d'essai, mais la Commission P06 avait demandé, en 2018, de conserver un suivi parallèle notamment pour la norme **NF EN ISO 12185** « *Pétroles bruts et produits pétroliers - Détermination de la masse volumique - Méthode du tube en U oscillant* » qui fait actuellement l'objet d'un projet de révision.

Les documents normatifs européens du CEN/TC 296 sont officiellement suivis par la Commission AFNOR TMD, mais la Commission P06 suit en parallèle un certain nombre de normes du WG 8. En 2018, la Commission P06 avait notamment demandé à intégrer dans ce suivi la norme **NF EN 13922** « *Citernes destinées au transport de matières dangereuses - Équipement de service pour citernes - Dispositifs limiteurs de remplissage pour carburants pétroliers liquides* » dont la version révisée a été publiée en 2020.

En 2019 la CN P06 avait récupéré **4** documents internationaux du patrimoine normatif de la CN BNPE/P05 « *Cargaisons* » ainsi qu'un document normatif de filière française de la CN BNPE/M100 « *Équipements et procédures pour l'utilisation des véhicules citernes pétroliers* ».

En 2020, **3** nouveaux documents ont été publiés et **5** documents ont été annulés.

Incluant ces modifications, le patrimoine normatif de la CN P06 comprend maintenant **60** documents publiés :

- **5** documents normatifs européens (**NF EN**) ;
- **9** documents normatifs internationaux sous accord de Vienne (**NF EN ISO**) ;
- **12** documents normatifs internationaux homologués (**NF ISO**) ;
- **28** documents normatifs internationaux non repris en collection nationale (**ISO**) dont 1 TS ;
- **6** documents normatifs de filière française (3 **NF** et 3 **FD**).

Il comprend en outre **3** projets de nouveaux documents internationaux (**ISO**).

Voir liste détaillée en **Annexes 1 & 2**.

## 2.2. Réalisations 2020

7 documents normatifs ont été publiés en 2020 :

- 3 nouveaux documents internationaux (2 normes et 1 spécification technique) :

<b>ISO 22192</b>	Soutage de fioul marin à l'aide d'un débitmètre massique (MFM) selon le principe de Coriolis
<b>ISO/TS 21354</b>	Mesurage des écoulements de fluides polyphasiques
<b>ISO 21903</b>	Fluides d'hydrocarbures réfrigérés - Mesurage dynamique - Lignes directrices pour l'étalonnage, l'installation et l'utilisation de débitmètres pour le GNL et autres fluides d'hydrocarbures réfrigérés

- 3 documents révisés (2 normes internationales et 1 norme européenne) :

<b>NF EN ISO 8222</b>	Systèmes de mesure du pétrole - Étalonnage - Corrections de température à utiliser lors de l'étalonnage des jauges étalons
<b>ISO 13739</b>	Produits pétroliers - Procédures de transfert des soutes dans les navires
<b>NF EN 13922</b>	Citernes destinées au transport de matières dangereuses - Équipement de service pour citernes - Dispositifs limiteurs de remplissage pour carburants pétroliers liquides

- 1 publication nationale en version homologuée NF d'une norme internationale publiée en 2017 :

<b>NF ISO 2715</b>	Hydrocarbures liquides - Mesurage volumétrique au moyen de compteurs à turbine
--------------------	--

6 projets de révisions de documents ont été adoptés (inscrits au programme) en 2020, dont 4 normes internationales et 2 normes européennes.

<b>NF EN ISO 7278-2</b>	Hydrocarbures liquides - Mesurage dynamique - Systèmes d'étalonnage des compteurs volumétriques - Partie 2: Tubes étalons
<b>NF EN 15969-1</b>	Citernes destinées au transport de matières dangereuses - Interface numérique pour le transfert de données entre le véhicule-citerne et les installations fixes - Partie 1 : Spécification du protocole - Contrôle, données de mesure et d'événements
<b>NF EN 15969-2</b>	Citernes destinées au transport de matières dangereuses - Interface numérique pour le transfert de données entre le véhicule-citerne et les installations fixes - Partie 2 : Données commerciales et logistiques
<b>NF ISO 7507-2</b>	Pétrole et produits pétroliers liquides - Jaugeage des réservoirs cylindriques verticaux - Partie 2: Méthode par ligne de référence optique ou Mesurage Électro-Optique interne de la Distance
<b>NF EN ISO 3170</b>	Produits pétroliers liquides - Échantillonnage manuel
<b>NF EN ISO 3171</b>	Produits pétroliers liquides - Échantillonnage automatique en oléoduc

À noter que :

- le projet de révision prISO 7507-2 est à l'initiative de la France et que le chef de projet au sein de l'ISO/TC 28/SC 2/WG 9 est un expert de la CN P06 ;
- le projet de révision de la norme internationale ISO 12185:1996, ouvert depuis 2014, a été annulé par l'ISO en 2020 car hors délai ; l'ISO/TC 28/SC 2 prévoit de le réinitialiser en 2021 ;
- le projet de nouveau document ISO/NP 3484 de l'ISO/TC 28/SC 2 "*The Standardization of Quantity Measurement System for LNG Fueled Vessel with Truck-to-Ship Bunkering*" bien qu'approuvé, n'a finalement pas été inscrit au programme en 2020, le SC 2 le jugeant hors de son domaine d'application ; il sera proposé en 2021, sous une autre forme, par le SC 5, dont la CN P06 est également structure miroir ;
- concernant le document ISO 8222 publié en 2020, des erreurs ont été détectées dans l'une des formules, de fait un projet d'amendement sera proposé en 2021 afin d'obtenir une publication corrective.

1 projet de norme de filière française a été approuvé en enquête publique en 2020 :

<b>NF M08-020</b>	Pétrole et produits pétroliers liquides - Prescriptions métrologiques générales des réservoirs de stockage fixes de liquides autres que les vins, le lait et les liquides cryogéniques
-------------------	--

5 documents ont été annulés en 2020 dont 3 normes internationales et 2 documents de filière française :

<b>NF ISO 8697</b>	Pétrole brut et produits pétroliers - Prise en compte des quantités chargées ou déchargées - Détermination de la quantité à bord (OBQ) et de la quantité restant à bord (ROB)
<b>NF ISO 9403</b>	Pétrole brut - Prise en compte des quantités chargées ou déchargées - Principes directeurs pour les contrôles des cargaisons
<b>NF ISO 13740</b>	Pétrole brut et produits pétroliers - Transfert des cargaisons - Détermination du facteur d'expérience de navire au chargement (VEFL) et du facteur d'expérience du navire au déchargement (VEFD) pour les navires de mer de type pétrolier
<b>NF M08-009</b>	Gaz de pétrole liquéfiés - Facteurs de compressibilité
<b>FD M08-010</b>	Gaz de pétrole liquéfiés - Compressibilité - Annexe technique à la norme NF M 08-009 - Formules mathématiques.

À noter que les documents homologués annulés (cas des 4 premiers documents du tableau ci-dessus) restent archivés au niveau d'AFNOR et restent aussi disponibles à l'achat (mais AFNOR ne peut plus en faire de publicité).

### 3. Perspectives 2021

La Commission P06 est rattachée au Comité d'Orientation Stratégique « Pétrole » de l'AFNOR, qui a en charge la coordination du programme de normalisation des Commissions de normalisation ainsi que l'identification des nouvelles thématiques de normalisation et la définition des priorités.

Le Comité d'Orientation Stratégique « Pétrole » couvre toutes les activités depuis l'exploration, le raffinage, la pétrochimie, le transport jusqu'à la distribution des produits d'origine pétrolière, synthétique et biologique et établit annuellement des orientations stratégiques.

## Programme de travail de la CN P06 en 2021 :

### 3.1. Préviation d'examens systématiques :

2021 fera l'objet d'un programme d'examens systématiques très soutenu : **23** documents dont **21** documents internationaux et **2** documents de filière française :

<b>NF ISO 4124</b>	Hydrocarbures liquides - Mesurage dynamique - Contrôle statistique des systèmes de mesurage volumétrique
<b>ISO 4266-1</b>	Pétrole et produits pétroliers liquides - Mesurage du niveau et de la température dans les réservoirs de stockage par méthodes automatiques - Partie 1: Mesurage du niveau dans les réservoirs à pression atmosphérique
<b>ISO 4266-2</b>	Pétrole et produits pétroliers liquides - Mesurage du niveau et de la température dans les réservoirs de stockage par méthodes automatiques - Partie 2: Mesurage du niveau dans les citernes de navire
<b>ISO 4266-3</b>	Pétrole et produits pétroliers liquides - Mesurage du niveau et de la température dans les réservoirs de stockage par méthodes automatiques - Partie 3: Mesurage du niveau dans les réservoirs de stockage sous pression (non réfrigérés)
<b>ISO 4266-4</b>	Pétrole et produits pétroliers liquides - Mesurage du niveau et de la température dans les réservoirs de stockage par méthodes automatiques - Partie 4: Mesurage de la température dans les réservoirs à pression atmosphérique
<b>ISO 4266-5</b>	Pétrole et produits pétroliers liquides - Mesurage du niveau et de la température dans les réservoirs de stockage par méthodes automatiques - Partie 5: Mesurage de la température dans les citernes de navire
<b>ISO 4266-6</b>	Pétrole et produits pétroliers liquides - Mesurage du niveau et de la température dans les réservoirs de stockage par méthodes automatiques - Partie 6: Mesurage de la température dans les réservoirs de stockage sous pression (non réfrigérés)
<b>NF ISO 4268</b>	Pétrole et produits pétroliers liquides - Mesurages de la température - Méthodes manuelles
<b>ISO 4512</b>	Pétrole et produits pétroliers liquides - Appareils de mesure du niveau des liquides dans les réservoirs - Méthodes manuelles
<b>NF EN ISO 6551</b>	Liquides et gaz de pétrole - Fidélité et sécurité des mesures dynamiques - Systèmes de transmission par câbles de données, sous forme d'impulsions électriques et/ou électroniques
<b>NF EN ISO 7278-1</b>	Hydrocarbures liquides - Mesurage dynamique - Systèmes d'étalonnage des compteurs volumétriques - Partie 1: Principes généraux
<b>NF ISO 7278-3</b>	Hydrocarbures liquides - Mesurage dynamique - Systèmes d'étalonnage pour compteurs volumétriques - Partie 3: Techniques d'interpolation des impulsions
<b>NF ISO 7507-1</b>	Pétrole et produits pétroliers liquides - Jaugeage des réservoirs cylindriques verticaux - Partie 1: Méthode par ceinturage
<b>ISO 7507-3</b>	Pétrole et produits pétroliers liquides - Jaugeage des réservoirs cylindriques verticaux - Partie 3: Méthode par triangulation optique
<b>ISO 7507-4</b>	Pétrole et produits pétroliers liquides - Jaugeage des réservoirs cylindriques verticaux - Partie 4: Méthode par mesurage électro-optique interne de la distance
<b>ISO 8943</b>	Hydrocarbures liquides légers réfrigérés - Échantillonnage de gaz naturel liquéfié - Méthodes en continu et par intermittence
<b>ISO 9200</b>	Pétrole brut et produits pétroliers liquides - Mesurage volumétrique des hydrocarbures visqueux
<b>ISO 10976</b>	Hydrocarbures liquides légers réfrigérés - Mesurage des cargaisons à bord des navires méthaniers



<b>NF EN ISO 12185</b>	Pétroles bruts et produits pétroliers - Détermination de la masse volumique - Méthode du tube en U oscillant
<b>NF ISO 15169</b>	Pétrole et produits pétroliers liquides - Détermination du volume, de la masse volumique et de la masse d'hydrocarbures contenus dans les réservoirs cylindriques verticaux à l'aide de systèmes hybrides de mesurage
<b>ISO 29945</b>	Combustibles gazeux non pétroliers liquéfiés réfrigérés - Diméthyléther (DME) - Méthode d'échantillonnage manuel sur des terminaux à terre
<b>NF M08-017</b>	Pétrole et produits pétroliers liquides - Tables de mesurage pour les hydrocarbures liquides légers - Masses volumiques à 15°C comprises entre 500kg/m3 et 653 kg/m3
<b>FD M87-110</b>	Guide d'interopérabilité du dispositif de transfert des quantités mesurées (DTQM) par carte à puces

### 3.2. Prévisions d'adoption de nouveaux projets :

En 2021 l'ISO/TC 28/SC 2 prévoit :

- de réinitialiser le projet de révision de l'ISO 12185:1996 (ce qui rendra caduque l'examen systématique ouvert en parallèle), et
- conformément à l'orientation stratégique donnée lors de sa dernière réunion plénière en septembre 2020, d'initier des projets de nouveaux documents normatifs traitant du mesurage du débit massique (MFM).

La CN P06 compte alerter l'ISO/TC 28/SC 2 sur la présence d'erreurs dans l'ISO 12917-1 publiée en 2017 (2019 pour la version homologuée NF) (erreurs dans des formules) et solliciter en 2021 une demande d'amendement ou de révision.

De son côté, l'ISO/TC 28/SC 5 prévoit un projet de nouveau document sur le mesurage dynamique des transferts de GNL. À cette fin le SC 5 est en train de créer un groupe de travail (WG).

Enfin le CEN/TC 296 envisage de possibles modifications de la norme EN 13922 :2020, pourtant récemment publiée. Ces modifications, qui ont fait l'objet de discussions controversées au sein du WG 8, feront l'objet d'une proposition d'amendement en 2021.

<b>ISO/NP 6919</b>	Measurement of refrigerated hydrocarbon and non-petroleum based liquefied gaseous fuels - Dynamic measurement of liquefied natural gas (LNG) as marine fuel - Truck-to-ship (TTS) bunkering
<b>ISO/NP 6993</b>	Bunker cargo delivery from oil terminal to bunker tanker using mass flow meter (MFM)
<b>ISO/NP 6996</b>	Meter verification using master mass flow meter (MFM)
<b>NF EN ISO 12185</b>	Pétroles bruts et produits pétroliers - Détermination de la masse volumique - Méthode du tube en U oscillant
<b>NF ISO 12917-1</b>	Pétrole et produits pétroliers liquides - Jaugeage des réservoirs cylindriques horizontaux - Partie 1: Méthodes manuelles
<b>EN 13922:2020+A1</b>	Citernes destinées au transport de matières dangereuses — Équipement de service pour citernes — Dispositifs limiteurs de remplissage pour carburants pétroliers liquides

À noter que l'ISO/TC 28/SC 2/WG 12 avait organisé un essai inter laboratoires pour la détermination des données de fidélité lors du précédent projet de révision de la méthode d'essai ISO 12185 mais les

résultats des mesures de densité des essences avaient été contestés car jugés non représentatifs en raison de suspicions de pertes de fractions volatiles (manque d'étanchéité des contenants des échantillons). La prise en compte de ces résultats aurait conduit à dégrader les données de fidélité de la méthode ce qui aurait été problématique car elle est référencée dans la norme européenne de spécification des carburants EN 228. C'est pourquoi le futur projet de révision de l'ISO 12185 propose de baser les données de fidélité des essences sur deux programmes d'essais d'aptitude (PT program) renommés : un en Allemagne et un en UK organisé par l'Energy Institute.

### 3.3. Projets en cours :

7 projets de révision de documents sont actuellement en cours de développement (incluant un amendement), dont 5 concernent des normes internationales et deux des normes européennes :

<b>NF EN ISO 8222</b>	Systèmes de mesure du pétrole - Étalonnage - Corrections de température à utiliser lors de l'étalonnage des jauges étalons
<b>NF EN ISO 7278-2</b>	Hydrocarbures liquides - Mesurage dynamique - Systèmes d'étalonnage des compteurs volumétriques - Partie 2: Tubes étalons
<b>NF EN 15969-1</b>	Citernes destinées au transport de matières dangereuses - Interface numérique pour le transfert de données entre le véhicule-citerne et les installations fixes - Partie 1 : Spécification du protocole - Contrôle, données de mesure et d'événements
<b>NF EN 15969-2</b>	Citernes destinées au transport de matières dangereuses - Interface numérique pour le transfert de données entre le véhicule-citerne et les installations fixes - Partie 2 : Données commerciales et logistiques
<b>NF ISO 7507-2</b>	Pétrole et produits pétroliers liquides - Jaugeage des réservoirs cylindriques verticaux - Partie 2: Méthode par ligne de référence optique ou Mesurage Électro-Optique interne de la Distance
<b>NF EN ISO 3170</b>	Produits pétroliers liquides - Échantillonnage manuel
<b>NF EN ISO 3171</b>	Produits pétroliers liquides - Échantillonnage automatique en oléoduc

Pour l'ISO 8222 il s'agit d'un amendement mineur visant à corriger une erreur dans une formule apparaissant dans la version publiée en 2020. Le projet d'amendement sera directement soumis en enquête DIS.

Le projet de révision de l'ISO 7507-2, sous l'égide d'un chef de projet français, sera soumis à enquête DIS d'ici fin mars 2021 et, à fin d'une homologation nationale, sera parallèlement soumis à enquête publique en France.

### 3.4. Prévisions de finalisation et de publication de documents en 2021 :

Prévision de publication d'un document de filière française (révision) :

**NF M08-020**  
Norme d'application  
obligatoire en France

*Pétrole et produits pétroliers liquides - Prescriptions métrologiques générales des réservoirs de stockage fixes de liquides autres que les vins, le lait et les liquides cryogéniques*

Ce document fait actuellement l'objet d'une consultation ministérielle.

Date prévue de publication : 17 mars 2021.

## 4. Liste des membres de la CN P06

17 parties prenantes sont enregistrées et listées ci-dessous :

**ACI (Association des Contrôleurs Indépendants)**

**ALMA**

**CMA-CGM**

**COGNAC JAUGEAGE**

**EIFFAGE ENERGIE SYSTEMES (MECI)**

**ENDRESS & HAUSER**

**ESSO SAF**

**FAURE HERMAN**

**ADMINISTRATION FRANÇAISE :**

- DGDDI – Douanes
- DGE – Bureau de la Métrologie
- DGPR – Prévention risques

**GARDNER DENVER FRANCE SA**

**IMT Lille-Douai**

**INTERSENS**

**LNE**

**RAFFINERIE DU MIDI**

**TOTAL**

**TRAPIL**

**UFIP**

**AFNOR** est inscrite en tant que liaison avec la Commission de Normalisation **X10A** (*Débitmétrie dans les conduites fermées*).

Enfin la CN P06 travaille en liaison avec la Commission de Normalisation **AFNOR/TMD** concernant les projets de documents normatifs du CEN/TC 296.

## 5. Conditions financières d'accès aux travaux

L'inscription à la Commission de Normalisation P06 est soumise à une cotisation communément dénommée « contractualisation » d'un montant de 2 000€ HT en 2021 (inchangé depuis plusieurs années); le nombre d'experts n'est pas limité pour chaque organisme ou société participant. Cette contractualisation peut aussi donner accès à la participation aux instances européennes ou internationales dont la CN P06 est miroir. Conformément à l'article 14 du décret du 16 juin 2009 sur la normalisation française, aucune contribution n'est demandée aux PME/TPE de moins de 250 personnes ne dépendant pas à plus de 25 % d'un groupe de plus de 250 salariés, aux syndicats représentatifs de salariés, aux associations de consommateurs et environnementales agréées, aux établissements publics d'enseignement ou à caractère scientifique et technologique, et aux départements ministériels au titre de la participation de leur « responsable ministériel aux normes » et de leur suppléant.

La contractualisation donne notamment accès :

- à la totalité de la documentation de la Commission de Normalisation P06 qui est en ligne (plateforme LIVELINK de l'AFNOR),
- aux documents des instances européennes dont la CN P06 est miroir (CEN/TC 296/WG8, ISO/TC 28/SC2 et l'ensemble de ses WG et ISO/TC 28/SC 5),
- aux réunions (commission, dépouillement,...),
- aux messages d'information et alertes,
- aux votes et consultations par correspondance organisés par la CN P06 (1 vote par membre contractualisé).

Toutes les normes de la CN P06 homologuées par l'AFNOR sont mises gratuitement à disposition des experts de la commission pendant une durée de 3 mois à compter de leur date de publication en France.

Certaines sociétés ou organismes ne participent pas aux travaux de normalisation au sein de la CN P06 mais sont susceptibles d'avoir un intérêt dans l'élaboration ou l'utilisation d'un document de normalisation. Ces "parties intéressées non prenantes" sont systématiquement alertées lors des enquêtes publiques sur les projets relatifs au mesurage (la CN P06 compte une dizaine de parties intéressées non prenantes).

# Annexe 1

## Liste des documents normatifs européens et internationaux publiés (projets = révision de documents)

Référence	Titre	Publ.
NF ISO 91	<i>Pétrole et produits connexes - Facteurs de correction de volume par rapport à la température et à la pression (tables de mesure du pétrole) et conditions de référence standard</i>	2017
ISO 2714	<i>Hydrocarbures liquides - Mesurage volumétrique au moyen de compteurs à chambre mesureuse</i>	2017
NF ISO 2715	<i>Hydrocarbures liquides - Mesurage volumétrique au moyen de compteurs à turbine</i>	2020
NF EN ISO 3170	<i>Produits pétroliers liquides - Échantillonnage manuel</i>	2004
NF EN ISO 3171	<i>Produits pétroliers liquides - Échantillonnage automatique en oléoduc</i>	1999
NF ISO 4124	<i>Hydrocarbures liquides - Mesurage dynamique - Contrôle statistique des systèmes de mesurage volumétrique</i>	1997
ISO 4266-1	<i>Pétrole et produits pétroliers liquides - Mesurage du niveau et de la température dans les réservoirs de stockage par méthodes automatiques - Partie 1: Mesurage du niveau dans les réservoirs à pression atmosphérique</i>	2002
ISO 4266-2	<i>Pétrole et produits pétroliers liquides - Mesurage du niveau et de la température dans les réservoirs de stockage par méthodes automatiques - Partie 2: Mesurage du niveau dans les citernes de navire</i>	2002
ISO 4266-3	<i>Pétrole et produits pétroliers liquides - Mesurage du niveau et de la température dans les réservoirs de stockage par méthodes automatiques - Partie 3: Mesurage du niveau dans les réservoirs de stockage sous pression (non réfrigérés)</i>	2002
ISO 4266-4	<i>Pétrole et produits pétroliers liquides - Mesurage du niveau et de la température dans les réservoirs de stockage par méthodes automatiques - Partie 4: Mesurage de la température dans les réservoirs à pression atmosphérique</i>	2002
ISO 4266-5	<i>Pétrole et produits pétroliers liquides - Mesurage du niveau et de la température dans les réservoirs de stockage par méthodes automatiques - Partie 5: Mesurage de la température dans les citernes de navire</i>	2002
ISO 4266-6	<i>Pétrole et produits pétroliers liquides - Mesurage du niveau et de la température dans les réservoirs de stockage par méthodes automatiques - Partie 6: Mesurage de la température dans les réservoirs de stockage sous pression (non réfrigérés)</i>	2002
NF EN ISO 4267-2	<i>Pétrole et produits pétroliers liquides - Calcul des quantités de pétrole - Partie 2: Mesurage dynamique</i>	1996
NF ISO 4268	<i>Pétrole et produits pétroliers liquides - Mesurages de la température - Méthodes manuelles</i>	2000
ISO 4269	<i>Pétrole et produits pétroliers liquides - Jaugeage des réservoirs par épaulement - Méthode par empotement utilisant des compteurs volumétriques</i>	2001

Référence	Titre	Publ.
<b>ISO 4512</b>	<i>Pétrole et produits pétroliers liquides - Appareils de mesure du niveau des liquides dans les réservoirs - Méthodes manuelles</i>	<b>2000</b>
<b>NF EN ISO 6551</b>	<i>Liquides et gaz de pétrole - Fidélité et sécurité des mesures dynamiques – Systèmes de transmission par câbles de données, sous forme d'impulsions électriques et/ou électroniques</i>	<b>1996</b>
<b>ISO 6578</b>	<i>Hydrocarbures liquides réfrigérés - Mesurage statique - Procédure de calcul</i>	<b>2017</b>
<b>NF EN ISO 7278-1</b>	<i>Hydrocarbures liquides - Mesurage dynamique - Systèmes d'étalonnage des compteurs volumétriques - Partie 1: Principes généraux</i>	<b>1996</b>
<b>NF EN ISO 7278-2</b>	<i>Hydrocarbures liquides - Mesurage dynamique - Systèmes d'étalonnage des compteurs volumétriques - Partie 2: Tubes étalons</i>	<b>1996</b>
<b>NF ISO 7278-3</b>	<i>Hydrocarbures liquides - Mesurage dynamique - Systèmes d'étalonnage pour compteurs volumétriques - Partie 3: Techniques d'interpolation des impulsions</i>	<b>1999</b>
<b>NF ISO 7278-4</b>	<i>Hydrocarbures liquides - Mesurage dynamique - Systèmes d'étalonnage des compteurs volumétriques - Partie 4: Manuel de référence pour les opérateurs de tubes étalons</i>	<b>1999</b>
<b>NF ISO 7507-1</b>	<i>Pétrole et produits pétroliers liquides - Jaugeage des réservoirs cylindriques verticaux - Partie 1: Méthode par ceinturage</i>	<b>2005</b>
<b>NF ISO 7507-2</b>	<i>Pétrole et produits pétroliers liquides - Jaugeage des réservoirs cylindriques verticaux - Partie 2: Méthode par ligne de référence optique</i>	<b>2021</b>
<b>ISO 7507-3</b>	<i>Pétrole et produits pétroliers liquides - Jaugeage des réservoirs cylindriques verticaux - Partie 3: Méthode par triangulation optique</i>	<b>2006</b>
<b>ISO 7507-4</b>	<i>Pétrole et produits pétroliers liquides - Jaugeage des réservoirs cylindriques verticaux - Partie 4: Méthode par mesurage électro-optique interne de la distance</i>	<b>2010</b>
<b>ISO 7507-5</b>	<i>Pétrole et produits pétroliers liquides - Jaugeage des réservoirs cylindriques verticaux - Partie 5: Méthode par mesurage électro-optique externe de la distance</i>	<b>2000</b>
<b>NF EN ISO 8222</b>	<i>Systèmes de mesure du pétrole - Étalonnage - Corrections de température à utiliser lors de l'étalonnage des jauges étalons</i>	<b>2020</b>
<b>ISO 8310</b>	<i>Hydrocarbures réfrigérés et combustibles gazeux liquéfiés à base non pétrolière – Exigences générales pour les thermomètres de réservoir automatiques à bord des transporteurs de cargaison en mer et des stocks flottants</i>	<b>2012</b>
<b>NF EN ISO 8311</b>	<i>Hydrocarbures légers réfrigérés - Étalonnage des réservoirs à membrane et réservoirs pyramidaux - Mesurage physique</i>	<b>2014</b>
<b>NF ISO 8697</b>	<i>Pétrole brut et produits pétroliers – Prise en compte des quantités chargées ou déchargées – Détermination de la quantité à bord (OBQ) et de la quantité restant à bord (ROB)</i>	<b>2001</b>
<b>ISO 8943</b>	<i>Hydrocarbures liquides légers réfrigérés - Échantillonnage de gaz naturel liquéfié – Méthodes en continu et par intermittence</i>	<b>2007</b>

Référence	Titre	Publ.
<b>ISO 9200</b>	<i>Pétrole brut et produits pétroliers liquides - Mesurage volumétrique des hydrocarbures visqueux</i>	<b>1993</b>
<b>NF ISO 9403</b>	<i>Pétrole brut – Prise en compte des quantités chargées ou déchargées – Principes directeurs pour les contrôles des cargaisons</i>	<b>2001</b>
<b>ISO 10976</b>	<i>Hydrocarbures liquides légers réfrigérés - Mesurage des cargaisons à bord des navires méthaniers</i>	<b>2015</b>
<b>ISO 11223</b>	<i>Pétrole et produits pétroliers liquides - Mesurage statique direct - Mesurage du contenu des réservoirs verticaux de stockage par jaugeage hydrostatique des réservoirs</i>	<b>2004</b>
<b>NF ISO 11563</b>	<i>Pétrole brut et produits pétroliers - Transfert de cargaison en vrac - Principes directeurs pour réaliser le remplissage des oléoducs</i>	<b>2004</b>
<b>NF EN 12185</b>	<i>Pétroles bruts et produits pétroliers - Détermination de la masse volumique - Méthode du tube en U oscillant</i>	<b>1996</b>
<b>NF ISO 12917-1</b>	<i>Pétrole et produits pétroliers liquides - Jaugeage des réservoirs cylindriques horizontaux - Partie 1: Méthodes manuelles</i>	<b>2019</b>
<b>NF ISO 12917-2</b>	<i>Pétrole et produits pétroliers liquides - Jaugeage des réservoirs cylindriques horizontaux - Partie 2: Méthode par mesurage électro-optique interne de la distance</i>	<b>2003</b>
<b>ISO 13739</b>	<i>Produits pétroliers -- Procédures de transfert des soutes dans les navires</i>	<b>2020</b>
<b>NF ISO 13740</b>	<i>Pétrole brut et produits pétroliers – Transfert des cargaisons – Détermination du facteur d'expérience de navire au chargement (VEFL) et du facteur d'expérience du navire au déchargement (VEFD) pour les navires de mer de type pétrolier</i>	<b>1999</b>
<b>NF EN 13922</b>	<i>Citernes destinées au transport de matières dangereuses - Interface numérique du dispositif de reconnaissance de produits pétroliers</i>	<b>2020</b>
<b>NF EN 14116+A2</b>	<i>Citernes destinées au transport de matières dangereuses - Interface numérique du dispositif de reconnaissance de produits pétroliers</i>	<b>2018</b>
<b>NF ISO 15169</b>	<i>Pétrole et produits pétroliers liquides - Détermination du volume, de la masse volumique et de la masse d'hydrocarbures contenus dans les réservoirs cylindriques verticaux à l'aide de systèmes hybrides de mesurage</i>	<b>2004</b>
<b>NF EN 15208</b>	<i>Citernes destinées au transport de matières dangereuses — Systèmes de livraison par cargaisons scellées — Principes de fonctionnement et spécifications des interfaces</i>	<b>2014</b>
<b>NF EN 15969-1</b>	<i>Citernes destinées au transport de matières dangereuses - Interface numérique pour le transfert de données entre le véhicule-citerne et les installations fixes - Partie 1 : spécification du protocole - Contrôle, données de mesure et d'événements</i>	<b>2017</b>
<b>NF EN 15969-2</b>	<i>Citernes destinées au transport de matières dangereuses - Interface numérique pour le transfert de données entre le véhicule-citerne et les installations fixes - Partie 2 : données commerciales et logistiques</i>	<b>2017</b>

Référence	Titre	Publ.
ISO 16384	Hydrocarbures réfrigérés et combustibles gazeux liquéfiés à base non pétrolière – Diméthyléther (DME) - Mesurage et calculs à bord des navires	2012
ISO 18132-1	Hydrocarbures réfrigérés et combustibles gazeux liquéfiés à base non pétrolière – Exigences générales pour jauges de réservoir automatiques - Partie 1: Jauges de réservoir automatiques pour gaz naturel liquéfié à bord des transporteurs de cargaison en mer et des stocks flottants	2011
ISO 18132-2	Hydrocarbures légers réfrigérés - Exigences générales pour jauges de niveau automatiques - Partie 2: Jauges pour réservoirs côtiers de type réfrigéré	2008
ISO 18132-3	Hydrocarbures réfrigérés et combustibles gazeux liquéfiés à base non pétrolière – Exigences générales pour jauges de réservoir automatiques - Partie 3: Jauges de réservoir automatiques pour pétrole liquéfié et gaz chimiques à bord des transporteurs de cargaison en mer et des stocks flottants	2011
ISO 19970	Hydrocarbures réfrigérés et combustibles gazeux liquéfiés à base non pétrolière - Mesurage du gaz comme carburant sur les transporteurs de GNL pendant les opérations de transfert de cargaison	2017
ISO/TR 21354	Mesurage des écoulements de fluides polyphasiques	2020
ISO 21903	Fluides d'hydrocarbures réfrigérés - Mesurage dynamique - Lignes directrices pour l'étalonnage, l'installation et l'utilisation de débitmètres pour le GNL et autres fluides d'hydrocarbures réfrigérés	2020
ISO 22192	Soutage de fioul marin à l'aide d'un débitmètre massique (MFM) selon le principe de Coriolis	2020
ISO 29945	Combustibles gazeux non pétroliers liquéfiés réfrigérés - Diméthyléther (DME) – Méthode d'échantillonnage manuel sur des terminaux à terre	2016

### Projets de nouveaux documents normatifs internationaux (jamais publiés à ce jour)

Référence	Titre	Publ.
ISO/NP 6919	Measurement of refrigerated hydrocarbon and non-petroleum based liquefied gaseous fuels - Dynamic measurement of liquefied natural gas (LNG) as marine fuel - Truck-to-ship (TTS) bunkering	N/A
ISO/NP 6993	Bunker cargo delivery from oil terminal to bunker tanker using mass flow meter (MFM)	N/A
ISO/NP 6996	Meter verification using master mass flow meter (MFM)	N/A

### Code couleur

Document publié avant 2019	Document publié en <b>2020</b>
Document en finalisation et en prévision de publication en <b>2021</b>	Projet prévu ou en cours en 2021
Document en examen systématique en 2021	Documents annulés en 2020



## Annexe 2

### Liste des documents normatifs de filière française publiés

Référence	Titre	Publ.
NF M08-009	<i>Gaz de pétrole liquéfiés – Facteurs de compressibilité</i>	1987
NF M08-010	<i>Gaz de pétrole liquéfiés – Compressibilité – Annexe technique à la norme NF M 08-009 – Formules mathématiques.</i>	1987
NF M08-016	<i>Pétrole et produits pétroliers liquides - Détermination de la masse volumique à des fin métrologiques - Méthode par mesure de la période d'oscillation</i>	2014
NF M08-017	<i>Pétrole et produits pétroliers liquides - Tables de mesurage pour les hydrocarbures liquides légers - Masses volumiques à 15°C comprises entre 500kg/m3 et 653 kg/m3</i>	2006
NF M08-020 *	<i>Pétrole et produits pétroliers liquides - Prescriptions métrologiques générales des réservoirs de stockage fixes de liquides autres que les vins, le lait et les liquides cryogéniques -</i>	2021
FD M08-037	<i>Mélanges des produits pétroliers avec des biocarburants - Calcul des coefficients de conversion en température -</i>	2012
FD M87-110	<i>Guide d'interopérabilité du dispositif de transfert des quantités mesurées (DTQM) par carte à puces</i>	2011
FD M88-150	<i>Industrie du pétrole - Véhicules-citernes routiers pour produits pétroliers liquides - Guide pour le chargement par le bas, le déchargement et la récupération des vapeurs</i>	2009

#### Code couleur

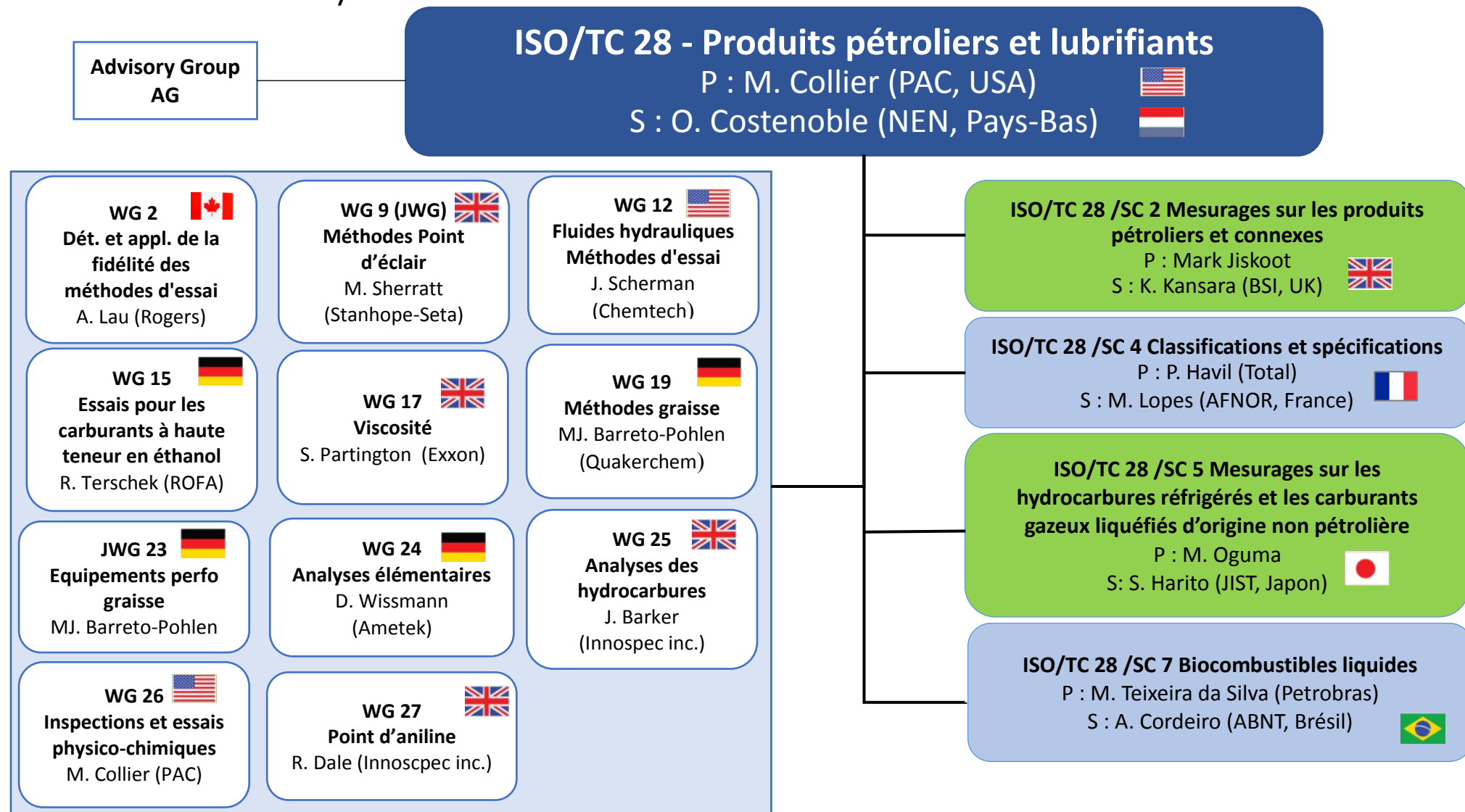
Document publié avant 2019	
Document en finalisation et en prévision de publication en <b>2021</b>	Projet en cours en 2021
Document en examen systématique en 2021	Documents annulés en 2020

\* la norme NF M08-20:1996 (faisant l'objet d'un projet de révision dont la publication est prévue en mars 2021) est une norme **d'application obligatoire** en France car citée dans l'[arrêté du 20 juin 1996](#) relatif aux réservoirs de stockage fixes munis de dispositifs internes de repérage des niveaux

# Annexe 3

## Structure des organismes de normalisation

### A.3.1 Structure de l'ISO/TC 28



## A.3.2 Structure de l'ISO/TC 28/SC 2

### ISO/TC 28/SC 2 – Mesurage sur les produits pétroliers et connexes

P : Mark JISKOOT [MAJiskoot@outlook.com]

S : Kishan KANSARA (BSI, UK) [kkansara@energyinst.org]

TPM : Kirsi SILANDER (ISO CS) [silander@iso.org]



#### WG 4 Mesurage et étalonnage des compteurs

Convenor : Richard PATON (UK) [rpconsult@virginmedia.com]



#### WG 5 Calcul des quantités d'hydrocarbures

Convenor : Arthur KAY (SGS, UK) [arthur\_kay@sgs.com]



#### WG 9 Jaugeage des réservoirs

Convenor : Rob MCLEAN (BP, UK) [rob.mclean@uk.bp.com]



#### WG 10 Mesurage dans les réservoirs

Convenor : Mark HARRISON (Intertek, UK) [Mark.Harrison@Intertek.com]



#### WG 11 Échantillonnage

Convenor : Richard TAYLOR (SGS, UK) [richard.taylor@sgs.com]



#### WG 12 Détermination de la masse volumique

Convenor : Heather FITZGERALD (UK) [heather@density.co.uk] **démissionnaire (appel à candidats)**



#### WG 13 Soutage maritime

Convenor : Khen Hee SEAH (Port de Singapour) [khenhseah12@yahoo.com.sg]



#### WG 14 Cargo quality assessment

Convenor : Abid DUNGARWALLA (Inspectorate, UK) [Abid.Dungarwalla@inspectorate.com]

