

# Fluides de forage et de complétion, ciments à puits et fluides de traitement

## Commission de Normalisation M13



Président de la commission :

**M. Simon JAMES**

CS8 CONSULTING

[simon@cs8-consulting.com](mailto:simon@cs8-consulting.com)

Secrétaire de la commission :

**Mme Sylvie GARCIN**

BN ELIP

[sylvie.garcin@bnelip.fr](mailto:sylvie.garcin@bnelip.fr)

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Avant-Propos.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Pourquoi participer à la commission CN ?.....</b>	<b>5</b>
2.1	Domaine d’application .....	5
2.2	Enjeux .....	5
2.3	Fonctionnement .....	6
<b>3</b>	<b>Missions et organisation de la M13.....</b>	<b>6</b>
3.1	Organisation de l'ISO/TC 67/SC 3 .....	6
3.2	Liste des membres.....	7
3.3	Missions.....	7
<b>4</b>	<b>Bilan de la normalisation pour l'année écoulée (2024) .....</b>	<b>8</b>
4.1	Bilan sur le travail réalisé en 2024.....	8
4.2	Réunions tenues en 2024 .....	8
<b>5</b>	<b>Perspectives et prochaines étapes (2025).....</b>	<b>9</b>
5.1	Orientations stratégiques .....	9
5.2	Programme de travail et activités prévus en 2025 .....	9
5.3	Prochaines réunions françaises et internationales .....	9
<b>6</b>	<b>Conditions Financières d’accès aux travaux .....</b>	<b>10</b>
	<b>Annexe - Portefeuille Normatif – Filières internationale &amp; européenne .</b>	<b>10</b>

## 1 Avant-Propos

Ce document a pour objet d'établir un bilan de l'activité de l'année 2024 de la Commission de Normalisation M13 « Fluides de forage et de complétion, ciments à puits et fluides de traitement » du Bureau de Normalisation des Énergies Liquides et des Infrastructures de Production (BN ELIP) et de présenter les perspectives pour l'année 2025.

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

\*\*\*

### Le BN ELIP en résumé ...

Successeur du BN Pétrole depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2025, le BN ELIP (Bureau de Normalisation des Énergies Liquides et des Infrastructures de Production) agit par délégation de l'AFNOR dans le cadre d'un agrément ministériel renouvelé fin 2024 pour une période de 4 ans (2025 – 2028). Ce renouvellement s'est accompagné de l'évolution de son champ d'intervention où figurent maintenant clairement d'une part, la notion de produits d'origine biologique qui est depuis un certain temps le cœur des travaux de normalisation dans le domaine des carburants et des combustibles.

Le changement de nom du Bureau de Normalisation ainsi que l'évolution de son champ d'intervention illustre l'engagement résolu de nos parties prenantes dans la transition énergétique.

Le BN ELIP anime **15** Commissions de Normalisation nationales actives, qui regroupent environ **350** experts provenant de plus de **100** entreprises adhérentes.

Son portefeuille normatif est d'environ **850** normes internationales, européennes et françaises.

En matière de normalisation européenne et internationale, le BN a répondu en 2024 à **366** consultations relatives au processus d'élaboration des normes (enquêtes, approbations, examens quinquennaux ou autres consultations) et a participé à **25** réunions de comités techniques et/ou sous-comités.

Dans le cadre international, il assure le secrétariat de **2** sous-comités techniques (ISO/TC 67/SC 6 et ISO/TC 28/SC 4) et d'**1** groupe de travail (WG).

Dans le cadre européen, le BN ELIP assure le secrétariat d'**1** comité technique (CEN/TC 336) et de **5** groupes de travail (WG).

En 2024, le BN a publié **54** normes, annulé **2** normes et procédé au réexamen quinquennal de **87** normes de son portefeuille.

\*\*\*

## **La Commission M13 « Fluides de forage et de complétion, ciments à puits et fluides de traitement » en résumé ...**

La Commission de Normalisation M13 fait partie du département Matériel. Elle est l'instance française, en charge des activités de normalisation des projets de normes issues du Sous-Comité SC 3 du Comité Technique TC 67 de l'ISO.

Au milieu de l'année 2022, l'ISO/TC 67 a fait évoluer son domaine d'activité avec son nouvel intitulé « Industries du pétrole et du gaz, y compris les énergies à faible teneur en carbone ». La conséquence de cette évolution est d'impacter l'intitulé du Sous-Comité SC 3 qui devient « Fluides de forage et de complétion, ciments à puits et fluides de traitement » (au lieu de « Fluides pour Forage et Complétion – Ciments pour Puits » comme le précédent titre de la Commission M13), l'ensemble des Groupes de Travail (WG) et le Comité Technique Miroir au CEN (CEN/TC 12) en charge d'homologuer en EN les normes ISO.

Les impacts principaux peuvent être résumés en plusieurs points :

- L'extension du champ d'application des installations en mer aux installations à terre, y compris les zones littorales et côtières (les systèmes IMO/marines exclus) ;
- Les équipements et systèmes non limités au traitement ;
- La sécurité et l'environnement des installations du pétrole, du gaz et de la pétrochimie sont confirmées comme disciplines principales ;
- « Green manufacturing » -> utilisation des énergies renouvelables (vent, solaire force motrices, ...) dans les installations du pétrole et du gaz, amélioration des rendements/efficacités des systèmes, utilisation des matériaux (ciments) avec moins d'émissions de gaz associés (CO<sub>2</sub>, gaz à effet de serre, ...), utilisation des compétences pour les adapter correctement aux installations du pétrole, du gaz et de la pétrochimie (ex: les supports qui sont de la compétence de l'ISO/TC 67/SC 7 et les éoliennes de la compétence de l'IEC/TC 88) ;
- Les nouveaux gaz utilisés comme carburant hors hydrogène gazeux.

À la suite de la mise à jour de 2024, la M13 est composée d'une dizaine d'experts et de 5 sociétés « parties prenantes ».

En 2024, la M13 s'est réunie deux fois en hybride : le 7 mars 2024 à la Maison de la Mécanique à Courbevoie puis le 15 octobre 2024 chez Evolen, au Campus Aviso, à Puteaux, suite au changement de lieu du BN Pétrole fin septembre 2024.

La réunion programmée le 6 mars 2025 s'est déroulée en hybride chez Evolen, au Campus Aviso à Puteaux.

Le portefeuille de la M13 comprend à ce jour 27 normes et projets de norme dont la totalité est rattachée aux activités des Groupes de Travail de l'ISO/TC 67/SC 3 et du CEN/TC 12.

En 2024, il y a eu 2 normes publiées à l'ISO, au CEN et à l'AFNOR.

En 2025, le programme de travail devrait concerner 10 documents avec, en particulier, les travaux de révision de normes.

\*\*\*

## 2 Pourquoi participer à la commission CN ?

### 2.1 Domaine d'application

La Commission de Normalisation (CN) M13 est l'instance française, en charge des activités de normalisation des « Fluides de forage et de complétion, ciments à puits et fluides de traitement ».

La M13 est la commission miroir de l'ISO/TC 67/SC 3 qui a le même intitulé.

Grâce à l'accord de Vienne, toutes les normes ISO sont aussi des normes EN en passant par le CEN/TC 12, Comité Technique Miroir de l'ISO/TC 67 et de l'ISO/TC 67/SC 3.

Depuis début 2022, il a été décidé que toutes les normes publiées à partir de cette année-là [à l'exclusion des Spécifications Techniques normatives (TS) et Rapports Techniques normatifs (TR)] seraient publiées et homologuées Normes Françaises.

La M13 suit donc les normes rattachées aux 3 Groupes de Travail (WG) de l'ISO/TC 67/SC 3 (voir schéma d'organisation au § 3.1).

Elle couvre donc la normalisation des spécifications, équipements et méthodes d'essai liés aux opérations impliquant les fluides de forage, de complétion et de reconditionnement, de puits et de cimentation de puits ainsi que les fluides de traitement des formations.

### 2.2 Enjeux

La M13 rassemble les experts mandatés par les industries pétrolière et parapétrolière françaises pour contribuer et/ou s'informer de l'élaboration des normes internationales traitant des fluides utilisés durant les opérations de forage, de complétion puis de production et enfin d'abandon des puits d'hydrocarbures liquides et/ou gazeux.

La stratégie française définie par le Comité Stratégique COS Pétrole d'AFNOR a pris de facto en 2023 l'évolution de l'intitulé et des domaines d'application de l'ISO/TC 67, parent du Sous-Comité SC 3, en le mettant dans son programme.

Par ailleurs, si la M13 continue de suivre les travaux de l'API qui historiquement était corédacteur avec l'ISO de la plupart des normes de l'industrie pétrolière et gazière, elle assure soit directement, soit avec le concours de l'IOPG Standards Solution la maintenance et la rédaction des normes ISO qui lui incombent.

Il est à ajouter qu'un rapprochement entre l'ISO et l'API s'est amorcé en milieu 2022 par la participation des Experts de ces deux entités à réviser sous l'égide de l'IOPG en commun une norme ISO et son pendant API afin d'avoir le même texte normatif. Ce travail débuté l'année dernière est un pilote IOPG-API-ISO afin de valider et de développer les procédures (par exemple, le pilote ISO 28300/API 2000 de l'ISO/TC 67/SC 6). Le premier pilote publié en 2025 est dans le portefeuille de l'ISO/TC 67/SC 4 : il s'agit de l'EN ISO 13628-1 suivi par la CN M14. Un retour d'expérience sera demandé au secrétariat de l'ISO/TC 67/SC 4 pour ce pilote.

Pour mémoire l'IOPG Standards Solution est un organisme issu de l'IOPG (International Association of Oil & Gas Producers) qui assure à ce jour et pour le compte de l'ISO, la maintenance et la rédaction de nombreux projets de normes ISO qui sont toujours affectés par la restriction de participation imposée aux pays sous embargo.

## 2.3 Fonctionnement

La M13 réunit en principe deux fois par an les Experts qui suivent/participent aux travaux des normes tant au niveau international, qu'aux niveaux européen et national. Ces réunions ont également pour but de préparer :

- les réponses aux consultations,
- les inscriptions aux groupes de travail, et
- les participations aux réunions plénières annuelles de l'ISO/TC 67/SC 3.

Au cours de ces réunions, la M13 établit, outre la délégation française représentant la France, les éventuelles positions françaises et les messages à transmettre, s'il y en a, durant la réunion plénière de l'ISO/TC 67/SC 3.

Des communications régulières sont envoyées aux membres et experts inscrits pour qu'ils puissent voter et émettre leurs commentaires sur les normes en cours de préparation ou de révision.

## 3 Mission et organisation de la M13

### 3.1 Organisation de l'ISO/TC 67/SC 3

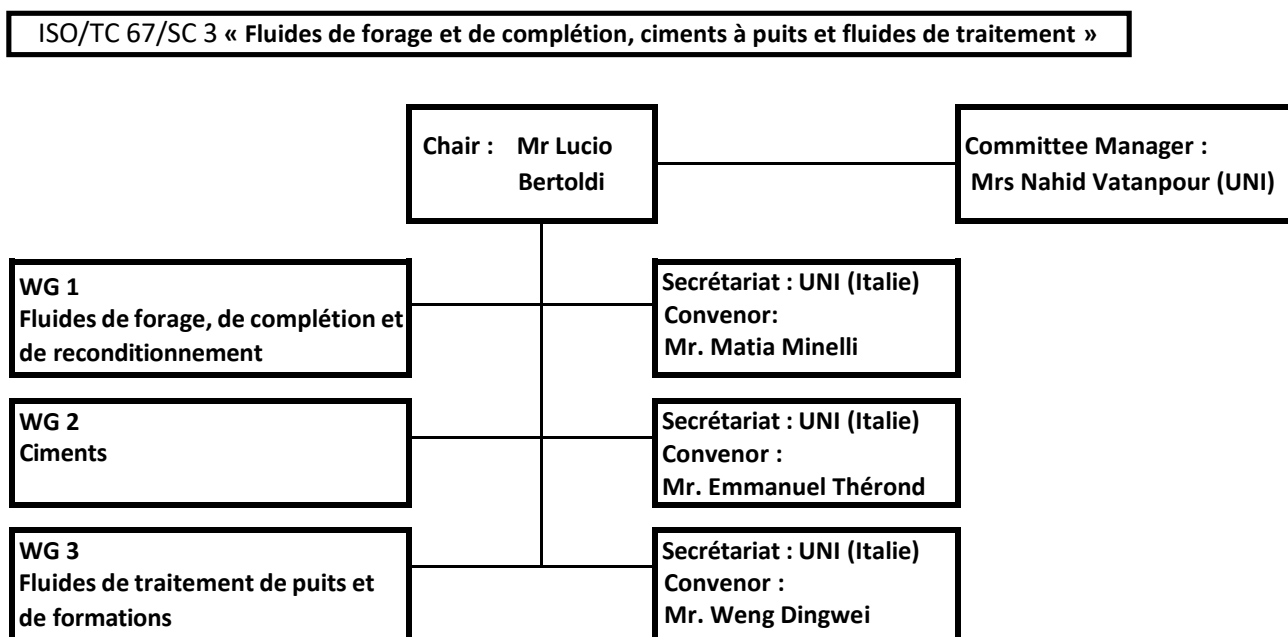
L'ISO/TC 67/SC 3 comprend 16 membres participants « P-Members » et 8 membres observateurs « O-Members ». La réduction du nombre de membres P de 17 à 16 a réduit le nombre minimum nécessaire de membres participants activement au développement d'un projet de 5 à 4 membres P.

Le Président de l'ISO/TC 67/SC 3 est Lucio Bertoldi (ENI - Italie) jusqu'à fin 2025.

Le secrétariat est tenu par l'Italie (UNI) depuis fin 2022.

L'ISO/TC 67/SC 3 collabore avec l'IOPG (International Association of Oil and Gas Producers).

Structure de l'ISO/TC 67/SC 3 (2024) :



L'élaboration de la plupart des normes de l'ISO/TC 67/SC 3 se fait depuis 2014 à l'IOPG Standards Solution (IOPG SS <https://www.iogp.org/>). Cette dernière permet à l'ISO de poursuivre sa production de normes malgré les sanctions internationales mises en place vis-à-vis des pays sous embargo dans le cadre de leur participation aux travaux de normalisation.

L'objectif de l'ISO/TC 67/SC 3 est d'avoir ses normes adoptées par les comités régionaux et, en particulier, par le CEN/TC 12 (Accord de Vienne).

## **3.2 Liste des membres**

### **3.2.1 Parties Prenantes**

- 5 Membres : CS8 CONSULTING, TOTALENERGIES, CVA EUROPE HOLDING, ACEI et ENERGY CONSULTING SERVICES
- 9 Experts.

### **3.2.2 Présidence**

Le Président de la M13 est Simon JAMES (CS8 CONSULTING).

## **3.3 Missions**

La principale mission de la M13 est de gérer/intégrer la participation des industries pétrolière et parapétrolière françaises dans le processus d'élaboration des normes internationales qui régiront la sélection et la mise en œuvre des matériels destinés à l'industrie pétrolière et gazière.

La M13 devra également gérer la mise en application du décret n°2021-1473 du 10 novembre 2021 (modification du décret n°2009-697 du 16 juin 2009) relatif à la normalisation et concernant la traduction en français des normes de l'ISO/TC 67/SC 3. Un rattrapage de version française (cas de la norme ISO 10426-3 publiée en anglais en 2019) sera à réaliser en 2025.

De plus, l'évolution du champ d'activités de l'ISO/TC 67 va conduire la M13 à participer aux diverses actions devant conduire à modifier son cadre d'exercices et intégrer ainsi les nouveaux développements, à savoir : l'industrie bas carbone, l'H<sub>2</sub>, l'économie circulaire, le démantèlement des installations pétrolières et gazières, etc.

## 4 Bilan de la normalisation pour l'année écoulée (2024)

Le portefeuille de la CN M13 est constitué début 2024 de :

- Normes publiées de moins de 5 ans : 4
- Normes publiées et confirmées de plus de 5 ans : 10
- Norme en révision ou en création (projet de norme) : 11.

### 4.1 Bilan sur le travail réalisé en 2024

En 2024, la M13 a traité 8 consultations, soit une activité plus importante qu'en 2023 :

- 7 votes relatifs aux diverses étapes de normes inscrites au programme de travail : Enquêtes Publiques (commentaires et avis sur le texte du projet de norme), Votes Formels (dernières consultations avant édition et publication de la norme) et Examens Systématiques (tous les 5 ans les normes sont revues et leurs textes sont soit confirmés ou infirmés).
- 1 CIB (Committee Internal Ballot) : consultation dont les sujets sont différents de ceux listés ci-dessus.

### 4.2 Réunions tenues en 2024

La Commission M13 s'est réunie deux fois en 2024 : le 7 mars 2024 en hybride (présentiel avec une possibilité de suivre à distance pour ceux qui ne peuvent pas se déplacer) à la Maison de la Mécanique à Courbevoie, et le 15 octobre 2024, en hybride chez Evolen, au Campus Aviso, à Puteaux, suite au changement de locaux du BN fin septembre 2024.

Les objectifs de ces réunions plénières étaient de :

- réaliser un point sur l'activité de la Commission M13, et
- faire un retour sur la 47<sup>ème</sup> réunion plénière du 15 novembre 2023 de l'ISO/TC 67/SC 3 organisée en hybride à Milan (Italie) et préparer la 48<sup>ème</sup> réunion du 13 mars 2024 à Milan puis préparer la 49<sup>ème</sup> réunion plénière de l'ISO/TC 67/SC 3 du 22 octobre 2024 à Rome.

## 5 Perspectives et prochaines étapes (2025)

### 5.1 Orientations stratégiques

La Commission de Normalisation M13 et le Département Matériel du BN ELIP vont poursuivre le virage initié mi-2022 en :

- consolidant les acquis (normes et projets de norme) tout en les faisant évoluer en y implémentant des nouveaux retours d'expériences, des technologies et solutions pérennes ;
- élargissant les domaines comme définis par l'ISO/TC 67/SC 3 par de nouveaux projets de normes et de nouveaux Groupes de Travail (voir les principaux impacts listés dans l'Avant-propos au §1 du présent document) ;
- recherchant la réduction des émissions et utilisation des autres matériaux avec moins d'émissions associés (CO<sub>2</sub>, gaz à effet de serre, ...);
- En suivant les résultats des projets pilotes IOGP-API-ISO (voir les enjeux au § 2.2 du présent document).

### 5.2 Programme de travail et activités prévus en 2025

En 2025, le Département Matériel du BN Pétrole a prévu de publier en version française 23 normes, dont une norme issue du portefeuille de la Commission M13, et la version française de la norme EN ISO 10426-3:2019 en rattrapage.

Selon les informations recueillies au § 4, le nombre de consultations en 2025 devrait être d'une dizaine.

### 5.3 Prochaines réunions françaises et internationales

La CN M13 s'est réunie le 6 mars 2025 afin de faire le point sur les sujets en cours et préparer la 50<sup>ème</sup> réunion plénière de l'ISO/TC 67/SC 3 qui se tiendra en hybride (possibilité de suivre la réunion soit en présentiel ou à distance) le 13 mars 2025.

Une seconde date de réunion de la CN M13 sera ensuite à prévoir sur septembre - octobre 2025, sachant que la prochaine réunion de l'ISO/TC 67/SC 3 est prévue en hybride le 9 octobre 2025 à Florence (Italie).

## **6 Conditions Financières d'accès aux travaux**

L'inscription à la Commission de Normalisation BNPE/M13 est soumise à une cotisation de 3 150 € HT en 2025 ; le nombre de membres et d'experts n'est pas limité pour chaque organisme ou société participante.

Conformément à l'article 14 du décret du 16 juin 2009 sur la normalisation française, aucune contribution n'est demandée aux PME/TPE, 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.

### **Annexe - Portefeuille Normatif – Filières internationale & européenne**

Structures:		Dept Matériel			Révision:		20/05/2025	
Référence	Items avec revue systématique planifiée ou en cours (90.20 - 90.93)	CEN/TC	WG	WI	Date du présent statut	Actions en cours ou déjà finies		
EN ISO 10414-1:2008	Industries du pétrole et du gaz naturel — Essais in situ des fluides de forage — Partie 1: Fluides aqueux	CEN/TC 12	ISO/TC 67/SC 3/WG 1	00012189	2023-03-30			
EN ISO 10414-2:2011	Industries du pétrole et du gaz naturel — Essais in situ des fluides de forage — Partie 2: Fluides à base d'huiles	CEN/TC 12	ISO/TC 67/SC 3/WG 1	00012180	2022-02-08			
EN ISO 13501:2011	Industries du pétrole et du gaz naturel — Fluides de forage — Évaluation des équipements de traitement	CEN/TC 12	ISO/TC 67/SC 3/WG 1	00012265	2022-05-11			
EN ISO 13503-1:2011	Industries du pétrole et du gaz naturel — Fluides de complétion et matériaux — Partie 1: Mesurage des propriétés visqueuses des fluides de complétion	CEN/TC 12	ISO/TC 67/SC 3/WG 1	00012264	2023-03-30			
EN ISO 10426-1:2009 + Cor.1:2010 + Cor.2:2012	Industries du pétrole et du gaz naturel — Ciments et matériaux pour la cimentation des puits — Partie 1: Spécification	CEN/TC 12	ISO/TC 67/SC 3/WG 2	00012224	2022-02-08			
EN ISO 10426-3:2019	Industries du pétrole et du gaz naturel — Ciments et matériaux pour la cimentation des puits — Partie 3: Essais de formulations de ciment pour puits en eau profonde	CEN/TC 12	ISO/TC 67/SC 3/WG 2	00012374	2025-03-14	Examen systématique en 2025		
EN ISO 10426-4:2004	Industrie du pétrole et du gaz naturel — Ciments et matériaux pour la cimentation des puits — Partie 4: Préparation et essais en conditions ambiantes des laitiers de ciment mousse	CEN/TC 12	ISO/TC 67/SC 3/WG 2	00012148	2021-04-01			
EN ISO 10426-6:2008	Industries du pétrole et du gaz naturel — Ciments et matériaux pour la cimentation des puits — Partie 6: Méthodes de détermination de la force du gel statique des formulations de ciment	CEN/TC 12	ISO/TC 67/SC 3/WG 2	00012206	2023-03-30			
EN ISO 13503-4:2006	Industries du pétrole et du gaz naturel — Fluides de complétion et matériaux — Partie 4: Mode opératoire pour le mesurage de la perte de fluide par filtration en conditions statiques des fluides de stimulation et de gravillonnage	CEN/TC 12	ISO/TC 67/SC 3/WG 3	00012176	2022-02-07			
EN ISO 13503-6:2014	Industries du pétrole et du gaz naturel — Fluides de complétion et matériaux — Partie 6: Mode opératoire pour le mesurage de la perte de fluide par filtration en conditions dynamiques des fluides de complétion	CEN/TC 12	ISO/TC 67/SC 3/WG 3	00012288	2025-03-14	Examen systématique en 2025		

Référence	Items sous étapes PWI et/ou NWI (00.00 -> 10.99)	CEN/TC	WG	WI	Date du présent statut	Actions en cours ou déjà finies	
ISO/PWI 3319	Industries du pétrole et du gaz, y compris les énergies à faible teneur en carbone — Fluides de complétion et matériaux — Saumures		ISO/TC 67/SC 3/WG 1		2023-04-19		
ISO/PWI 10416	Industries du pétrole et du gaz, y compris les énergies à faible teneur en carbone — Fluides de forage — Essais en laboratoire		ISO/TC 67/SC 3/WG 1		2025-03-28		
ISO/PWI 13500	Industries du pétrole et du gaz, y compris les énergies à faible teneur en carbone — Produits pour fluides de forage — Spécifications et essais		ISO/TC 67/SC 3/WG 1		2023-04-19		
ISO/PWI 10426-2	Industries du pétrole et du gaz naturel — Ciments et matériaux pour la cimentation des puits — Partie 2: Essais de ciment pour puits		ISO/TC 67/SC 3/WG 2		2024-09-24		
ISO/PWI 10427-2	Industries du pétrole et du gaz naturel — Équipement de cimentation de puits — Partie 2: Mise en place des centreurs et essai des colliers d'arrêt		ISO/TC 67/SC 3/WG 2		2025-03-14		
ISO/PWI 10427-3	Industries du pétrole et du gaz naturel — Équipement de cimentation de puits — Partie 3: Essais de performance des équipements de cimentation des cuvelages		ISO/TC 67/SC 3/WG 2		2023-04-19		
ISO/PWI 21591	Industries du pétrole et du gaz, y compris les énergies à faible teneur en carbone — Ciments et matériaux pour la cimentation des puits — Test de l'effet de l'exposition au CO2 sur les propriétés du		ISO/TC 67/SC 3/WG 2		2023-04-19		
ISO/PWI 13503-5	Industries du pétrole et du gaz naturel — Fluides de complétion et matériaux — Partie 5: Modes opératoires pour mesurer la conductivité à long terme des agents de soutènement		ISO/TC 67/SC 3/WG 3		2024-09-24		
ISO/PWI 25801	Oil and gas industries including lower carbon energy – Breaker and Stimulation fluids and materials – Procedures to standardize laboratory testing to measure Breaker efficiency		ISO/TC 67/SC 3/WG 3		2025-02-25		

Référence	Items sous étapes Active WI, WD, CD (20.00 -> 30.99)	CEN/TC	WG	WI	Date du présent statut	Actions en cours ou déjà finies	

Référence	Items sous étapes ENQ (40.00 à 40.99)	CEN/TC	WG	WI	Date du présent statut	Actions en cours ou déjà finies
<b>ISO/DIS 13503-9</b>	Industries du pétrole et du gaz, y compris les énergies à faible teneur en carbone — Fluides de complétion et matériaux — Partie 9: Méthodes d'évaluation des performances des fluides acidifiants		ISO/TC 67/SC 3/WG 3		2025-03-25	<a href="#">Enquête publique en cours.</a> <a href="#">Clôture du vote DIS : 2025-06-17</a>
Référence	Items sous étapes Préparation du Vote Formel (43.20 - 45.99)	CEN/TC	WG	WI	Date du présent statut	Actions en cours ou déjà finies
Référence	Items sous étapes Vote Formel (50.00 - 50.99)	CEN/TC	WG	WI	Date du présent statut	Actions en cours ou déjà finies
<b>ISO/FDIS 13503-8</b>	Industries du pétrole et du gaz, y compris les énergies à faible teneur en carbone — Fluides de complétion et matériaux — Partie 8: Mesurage des propriétés des agents de soutènement enrobés utilisés dans la fracturation hydraulique		ISO/TC 67/SC 3/WG 3		2025-03-27	
Référence	Items sous étapes Ratification, DAV CEN et/ou Publication ISO (60.00 -> 60.60)	CEN/TC	WG	WI	Date du présent statut	Actions en cours ou déjà finies
<b>EN ISO 10426-5:2024</b>	Industries du pétrole et du gaz, y compris les énergies à faible teneur en carbone — Ciments et matériaux pour la cimentation des puits — Partie 5: Détermination du retrait et de l'expansion des formulations de ciments pour puits	CEN/TC 12	ISO/TC 67/SC 3/WG 2	0012442	2024-09-20	<a href="#">Publication 2024</a>
<b>EN ISO 10427-1:2024</b>	Industries du pétrole et du gaz, y compris les énergies à faible teneur en carbone — Équipement de cimentation de puits — Partie 1: Centreurs de tubes de cuvelage	CEN/TC 12	ISO/TC 67/SC 3/WG 2	0012449	2024-08-30	<a href="#">Publication 2024</a>
<b>EN ISO 13503-2:2024</b>	Industries du pétrole et du gaz, y compris les énergies à faible teneur en carbone — Fluides de complétion et matériaux — Partie 2: Mesurage des propriétés des agents de soutènement utilisés dans les opérations de fracturation hydraulique et de remplissage de gravier	CEN/TC 12	ISO/TC 67/SC 3/WG 3	0012451	2024-12-02	<a href="#">Publication 2024</a>
<b>EN ISO 13503-3:2022</b>	Industries du pétrole et du gaz naturel — Fluides de complétion et matériaux — Partie 3: Essais de saumures denses	CEN/TC 12	ISO/TC 67/SC 3/WG 1	00012409	2022-04-11	