

20 | RAPPORT 24 | D'ACTIVITÉ



L'UNM : une équipe au service de la normalisation

L'UNM, Union de Normalisation de la Mécanique, est le bureau de normalisation sectoriel du système français de normalisation, dans les domaines de la mécanique, du caoutchouc, de l'acier et de la fonderie, travaillant par délégation de l'AFNOR. Agréé par le Ministère de l'Industrie, le Bureau de Normalisation UNM a pour domaine de compétences, les produits sidérurgiques, les produits et techniques relevant des industries mécaniques et transformatrices des métaux et élastomères (à l'exception des pneumatiques), du soudage et de ses applications, et, concernant la fonderie, les matières premières, produits intermédiaires ou finis, outillages et matériels propres à ces industries.

L'UNM, dans son domaine de compétence, prépare les normes françaises (NF) et participe à l'élaboration des normes européennes (EN) ou internationales (ISO) donnant accès aux différents marchés concernés. L'UNM est donc, dans ses domaines, le point d'accès des entreprises françaises et des autres acteurs de la normalisation, aux travaux de normalisation européens et internationaux.

L'UNM est une association régie par la loi de 1901, fondée en 1977 et membre de MECALLIANS, aux côtés de la FIM (Fédération des Industries Mécaniques), du CETIM (Centre Technique des Industries Mécaniques) et de SOFITECH-CEMECA.



Le mot du Président



2024 : on accélère

La mission fondamentale de l'UNM est d'organiser et d'accompagner la participation des parties prenantes françaises dans les travaux de normalisation. Une fonction technique et logistique bien sûr, mais aussi politique : si la norme façonne les marchés, la normalisation est un instrument de la guerre économique.

2024 est la deuxième année du plan stratégique de l'UNM qui consacre cette notion d'engagement au service de l'influence française. Tous les leviers sont actionnés : développement de la participation des experts, prise d'animations et de secrétariats CEN et ISO, performance organisationnelle (lancement du projet de refonte de l'ERP), feuilles de route et actions de prénormalisation pour booster notre capacité d'initiative normative en France et à l'international sur des sujets à fort enjeu. Le plan d'actions est désormais en place, monte en puissance, et nous commençons à en tirer les premiers fruits.

2024, c'est aussi la première année de MECALLIANS, devenue avec la FIM, le Cetim, SOFITECH et CEMECA, une formidable caisse de résonance de nos actions au service des professions mécaniciennes. Souvenons-nous de ces deux temps forts : la Convention MECALLIANS dédiée à la normalisation, avec notamment

la participation de la Ministre Agnès Pannier-Runacher, et les performances de Florian Jouanny, athlète soutenu par MECALLIANS et désormais multimédaillé paralympique.

2024, c'est enfin une année où l'État commence à réinterroger son rôle dans le système français de normalisation (SFN) : un rapport de la Cour des Comptes sur AFNOR a été publié en fin d'année - qui reconnaît le haut niveau de performance de l'UNM - ; la subvention de l'État à AFNOR, dédiée à la coordination du SFN est réduite à zéro ; une mission est commandée par le ministre de l'Industrie sur la rationalisation du SFN ; enfin une révision du décret sur la normalisation est annoncée.

L'UNM s'engage dans la 3^e année de son plan pour poursuivre sa transformation et saisir les opportunités de faire rayonner l'influence française en Europe et à l'international.

Dans un contexte budgétaire contraint, un climat économique et géopolitique incertain, l'UNM aborde l'année 2025 avec la volonté d'amplifier son action au service de ses partenaires. Pour cela, l'UNM continuera à s'appuyer sur ses forces que sont d'une part la qualité de ses équipes et de son réseau d'experts, et d'autre part sa relation de confiance avec ses parties prenantes.

Denis SCHNOEBELEN
Président de l'UNM

Gouvernance de l'UNM

L'association comporte, au 31 décembre 2024 :

- 3 membres de droit (FIM, Cetim, Cetiati),
- 21 membres actifs (syndicats professionnels) et
- 4 membres associés (EDF, GIFAS, TOTAL et RENAULT).

Membres du Conseil d'Administration (Comité Directeur)

PRÉSIDENT

Denis SCHNOEBELEN, Groupe MANTION,
UNIQ, administrateur de la FIM

VICE-PRÉSIDENT

Daniel RICHET, Directeur Général du CETIM

REPRÉSENTANTS DES MEMBRES DE DROIT

Pierre CLAUDEL, Directeur général du CETIAT

Benjamin FRUGIER, Directeur général de la FIM

Carole GRATZMULLER, Présidente d'ETNA
INDUSTRIE, administratrice de la FIM, et présidente du
CETIM

Henri MOREL, Président de la FIM

Didier FRIBOURG, Directeur Scientifique et
Technique du CETIM

REPRÉSENTANTS DES MEMBRES ACTIFS

Sébastien CAILLAT, Expert principal combustion de
FIVES STEIN, représentant le syndicat professionnel UITS

Raffaella CIAMPA, Directrice Générale, représentant
le syndicat professionnel ELANOVA

Olivier FRANCOIS, Responsable des affaires
réglementaires et normatives chez MANITOU Group,
représentant le syndicat professionnel EVOLIS

Bruno JACQUEMIN, Délégué général, représentant
la fédération professionnelle A3M/Fédération Française
de l'Acier

Cédric VEILLE, Directeur site industriel chez GROUPE
SEB, représentant le syndicat professionnel SYNETAM

Romain CHIVOT, Directeur Général, THIRARD,
représentant le syndicat professionnel UNIQ

REPRÉSENTANTS DES MEMBRES ASSOCIÉS

Olivier MARCHAND, Responsable domaine Codes et
Normes, représentant EDF

Stéphane BONNET, Coordinateur Normalisation,
représentant RENAULT

Denis Schnoebelen, Président de l'UNM



« La normalisation est un outil collectif dont nous devons nous saisir tous ensemble avec toutes les ressources qui sont à notre disposition dans l'entreprise bien sûr mais aussi dans les syndicats, les fédérations professionnelles et les centres techniques. »

Carole Gratzmuller, Présidente du Cetim



« L'action et les études scientifiques permettent aux industriels d'être force de proposition dans les instances normatives nationales et internationales. Une grande majorité des actions normatives françaises en mécanique prend son origine dans les travaux et les études du Cetim qui met ses experts à disposition pour conduire des travaux prénormatifs. »

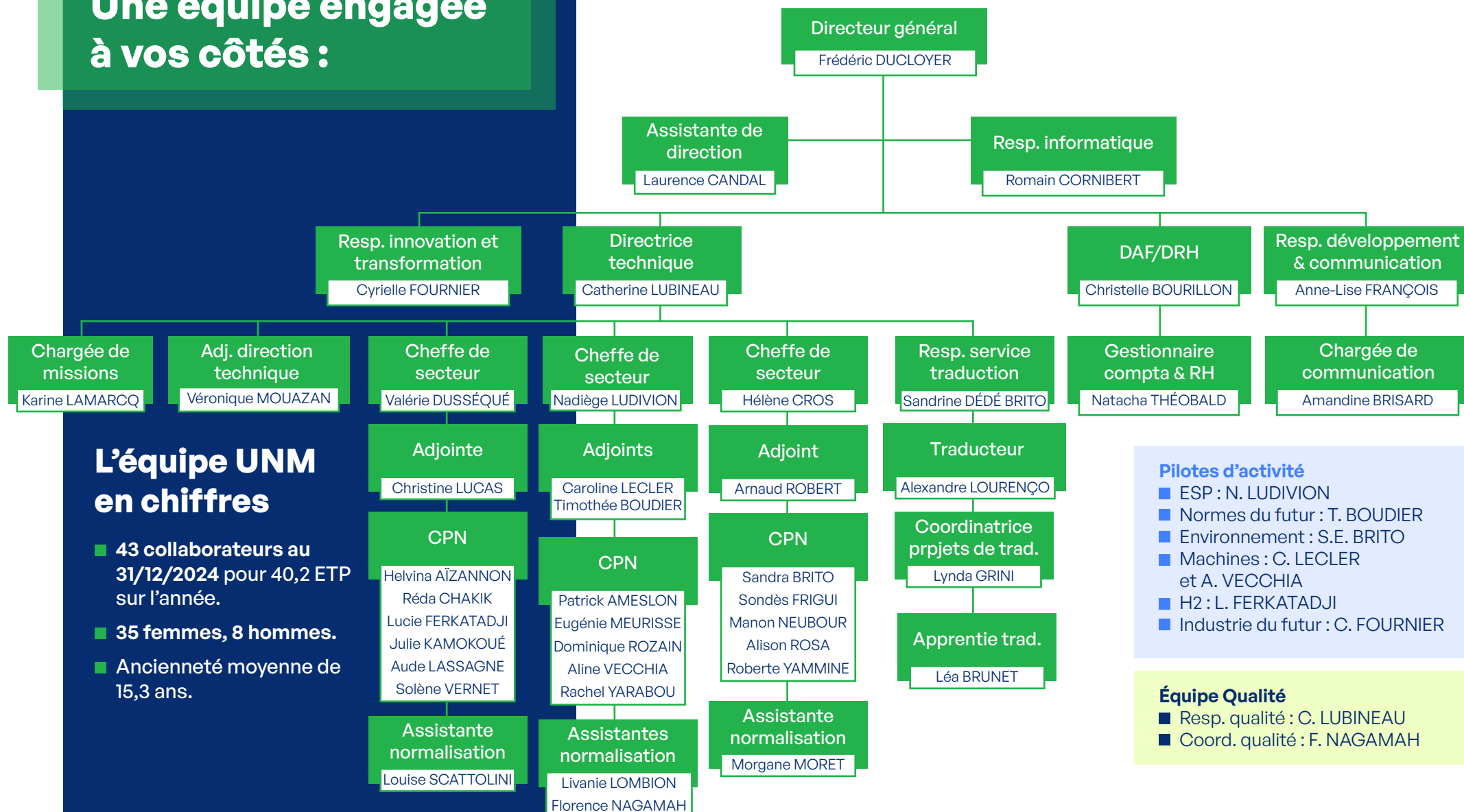
Henri Morel, Président de la FIM



« La norme, c'est un travail collectif et collaboratif. Il faut apprendre à se comprendre et à partager pour arriver à un document commun. Cela renvoie à quelque chose qui m'est cher : l'intelligence collective. »



Une équipe engagée à vos côtés :



L'équipe UNM en chiffres

- 43 collaborateurs au 31/12/2024 pour 40,2 ETP sur l'année.
- 35 femmes, 8 hommes.
- Ancienneté moyenne de 15,3 ans.

Pilotes d'activité

- ESP : N. LUDIVION
- Normes du futur : T. BOUDIER
- Environnement : S.E. BRITO
- Machines : C. LECLER et A. VECCHIA
- H2 : L. FERKATADJI
- Industrie du futur : C. FOURNIER

Équipe Qualité

- Resp. qualité : C. LUBINEAU
- Coord. qualité : F. NAGAMAH

Mecallians



Née en 2023 de l'alliance de la FIM, du Cetim, de l'UNM et de Sofitech-Cemeca, Mecallians célèbre sa première année en s'imposant comme un acteur incontournable de la transformation de la filière mécanicienne. L'objectif est double : renforcer la visibilité de la mécanique, d'une part, et renforcer les synergies entre ses partenaires pour accélérer la transition écologique et soutenir l'innovation, d'autre part.

En 2024, Mecallians multiplie les initiatives : événements dédiés au financement, à l'innovation et à la normalisation, soutien financier et technologique au coureur cycliste handisport multiple médaillé Florian Jouanny, création d'une newsletter... Une dynamique qui peut se résumer dans son moto : « la mécanique fait bouger le monde, à nous de faire bouger la mécanique ».

« Qui fait la norme, fait le marché »



« Je compte sur Mecallians pour peser sur la normalisation internationale ». C'est **le message adressé par Agnès Pannier-Runacher**, ministre de la Transition écologique, de l'Énergie, du Climat et de la Prévention des risques, en ouverture de la 2^{ème} Convention Mecallians dédiée à la normalisation, organisée par l'UNM. Rappelant l'adage de Siemens « Qui fait la norme fait le marché », elle a souligné combien l'implication de Mecallians est importante alors que « le secteur des industries mécaniques est crucial dans la décarbonation. Vous êtes présents sur toute la chaîne de production et, à ce titre, vous avez une capacité d'action et de transformation très forte. » Et ce, face au volontarisme des anglo-saxons en matière de normalisation.

Les feuilles de route

Hydrogène, économie circulaire, entreprise numérique, sécurité des machines : enjeux, état des lieux, besoins des entreprises, solutions normatives ? Autant de questions auxquelles les feuilles de route se proposent de répondre.

Défis environnementaux, déploiement de l'économie circulaire, utilisation de l'hydrogène, essor de l'entreprise numérique, évolution réglementaire de la sécurité des machines. Des sujets complexes et souvent peu matures pour lesquels les entreprises françaises doivent proposer de nouvelles solutions, innover et promouvoir leur savoir faire. Puisque les normes sont un facteur d'influence et qu'elles soutiennent l'innovation en créant un cadre de confiance, MECALLIANS et l'UNM ont publié 4 feuilles de route.

Leur objectif ?

Dresser un état des lieux normatif, analyser les enjeux, identifier les forces des parties prenantes françaises et proposer un plan d'actions concret. Expérimentations, nouveaux projets de normes, soutien au déploiement de la réglementation, outils de veille normative stratégique. Ces actions à initiative française et visée internationale ont un but : renforcer l'influence française par le biais des normes.

Une page dédiée a été intégrée à notre site internet :

<https://unm.fr/actualite/les-feuilles-de-route-mecallians-comment-les-normes-repondent-aux-enjeux-industriels-et-societaux/>



Économie circulaire & environnement

La transition vers une économie circulaire s'inscrit de plus en plus dans les stratégies d'entreprise pour optimiser l'usage des ressources (matières premières, énergie, eau), pour réduire les déchets et augmenter la performance environnementale des produits. Cela induit une transformation du modèle économique « linéaire » en faveur d'un modèle « circulaire ». La publication en 2024 du règlement ESPR (Ecoconception pour des produits durables) conforte ces démarches.

Plan d'action :

- Déclinaison des normes du comité transverse sur l'utilisation rationnelle des matériaux au domaine de la mécanique (durabilité, recyclabilité, etc.)
- Cartographie des normes
- Méthodologie d'ACV simplifiée



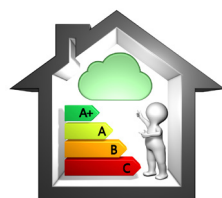
La série des normes NF ISO 14404 « Méthode de calcul de l'intensité de

l'émission de dioxyde de carbone de la production de la fonte et de l'acier » publiée en 2024 spécifie les méthodes de calcul permettant d'évaluer les émissions totales annuelles de dioxyde de carbone (CO₂) et le facteur d'émissions de CO₂ par unité d'acier produite sur l'intégralité du processus sidérurgique. Une norme importante sachant que l'industrie sidérurgique représente 7 % des émissions mondiales de dioxyde de carbone.



Du nouveau au CEN/TC 406 « Mechanical products - Ecodesign methodology » : le partage d'informations entre les membres sur les initiatives nationales et

normatives couvrant les aspects environnementaux pour les produits mécaniques a permis d'entrevoir des opportunités de normalisation à considérer au sein du CEN/TC 406 à présidence française, notamment sur l'empreinte carbone, les aspects liés à l'économie circulaire et à l'efficacité des matériaux.



Conception et performance énergétique de la ventilation des bâtiments : la refonte technique et structurelle de l'EN 16798-1 en cinq parties a été initiée en 2024. La France s'implique dans l'élaboration de la partie « Qualité de l'air intérieur ». Objectif : intégrer le retour d'expérience suite à l'utilisation de la première publication en 2019 et rendre le texte plus accessible aux utilisateurs finaux.



La Plénière technique d'EVOLIS, organisée début 2024, a mis en lumière l'importance cruciale de la normalisation dans les enjeux de durabilité et de décarbonation.

L'objectif ?

- Montrer comment la normalisation peut être un instrument d'influence au niveau français, européen et international, et que la France est moteur et force de proposition pour les projets européens au CEN/TC 406.
- Montrer l'activité de l'UNM et les projets en cours issus des travaux du CETIM (Centre Technique des Industries Mécaniques).
- Ce fut aussi l'opportunité de rappeler la nécessité pour les fabricants de s'impliquer dans la normalisation pour anticiper les travaux normatifs compte tenu des attentes du marché et des évolutions réglementaires comme l'ESPR.

Hydrogène

La chaîne de valeur liée à l'hydrogène est supportée par trois grands piliers, à savoir la production, le stockage/la distribution, et enfin la consommation/l'application.

Si l'hydrogène transcende la mécanique et la pousse à dépasser ses limites, la réciproque est vraie car la mécanique sera partout présente pour assurer le développement de l'hydrogène qui ne pourra se faire sans elle. Sans vannes, soupapes, compresseurs, circulateurs, filtres, pas de production d'hydrogène. Sans chaudronnerie et le savoir-faire associé, pas de stockage ni de sécurité. Sans maîtrise de la chaîne de sous-traitance (travail de métaux, usinage, traitement de surface, etc.) pas de production, ni d'utilisation sous forme de pile à combustible. Sans adaptation des engins, pas de débouchés.

Plan d'action :

- Veiller sur les projets de normes en cours
- Aider les mécaniciens à porter leur voix dans les enceintes européennes et internationales
- Communiquer au sein des commissions de normalisation
- Transformer les livrables du PSS CETIM « hydrogène et équipements fluidiques » en norme

L'UNM contribue activement au groupe de coordination «hydrogène» créé par AFNOR.



Le groupe de travail ISO/TC 197/WG 31 est prêt à relever les défis dans l'élaboration de l'ISO/DIS 19880-7 relative aux joints toriques pour l'hydrogène gazeux, et

notamment la question de la cohérence normative avec la norme générique de joints toriques. La réunion du groupe international à l'UNM a permis de mettre en avant les nombreux commentaires français.



Les groupes de travail CEN/TC 54/WG 54 et CEN/TC 267/WG 1 ont tenu leur réunion en juin 2024 afin de poursuivre les travaux normatifs sur les projets de normes en lien avec

le sujet « hydrogène pour les récipients sous pression et les tuyauteries ». Quatre sous-groupes de travail [Basse température, Fatigue, Fragilisation environnementale par l'hydrogène (HEE) et Attaque à l'hydrogène à température élevée (HTHA)] travaillent pour fournir le contenu des deux projets de normes.

Sécurité des machines

Le Règlement Machines paru en juin 2023 intègre de nouvelles exigences notamment sur la cybersécurité, les modes de fonctionnement évolutifs et le fonctionnement à proximité des lignes haute tension. Il remplacera la Directive Machines en janvier 2027 et l'ensemble des 850 normes (dont 550 gérées par l'UNM) va devoir évoluer pour intégrer ces nouvelles technologies.

Cette réglementation européenne s'appuie sur des normes depuis 1989 et la culture normative est très ancrée dans les pratiques industrielles. La présomption de conformité à la réglementation apportée par les normes est un enjeu majeur dont la continuité doit être garantie.

L'ensemble des commissions de normalisation traitant de sécurité des machines sont concernées. Ces commissions représentent 646 experts français qui ont besoin d'être accompagnés dans la rédaction des normes : fabricants, utilisateurs, pouvoirs publics, préventeurs, organismes notifiés, etc.

Plan d'action :

- Clarifier la compréhension des nouvelles exigences de sécurité
- Organiser le partage d'information, planifier et accompagner
- Identifier les normes à développer, les caractéristiques à introduire selon les priorités des parties prenantes et les échéances de la Commission européenne
- Travailler avec la Commission Européenne pour que les évaluations des consultants soient livrées.

L'UNM a mis au point l'outil permettant à tous les comités techniques d'établir un état des lieux des normes actuelles : jusqu'où ces normes vont pouvoir être applicables en l'état pour le nouveau règlement ?

Les annexes établissant un lien entre la réglementation et le contenu de la norme doivent maintenant être détaillées. Il s'agit d'un travail minutieux d'identification de mise en relation ligne à ligne. L'UNM a pris en charge la mise au point d'une première version de ces annexes pour les instances dont elle a le secrétariat.

Les principaux domaines à forte contribution française ayant pris les sujets à bras le corps : les appareils de levage à charge suspendue, le machinisme agricole, les presses, les engins de terrassement, les chariots de manutention, les machines agroalimentaires, le matériel de mise à niveau.



Le nouveau règlement machines qui remplacera la Directive 2006/42/CE en janvier 2027 intègre des exigences de cybersécurité. Il en va de même du Cybersecurity Act à paraître. Les travaux de normalisation s'organisent pour la mise en œuvre des nouvelles normes et la révision des normes existantes.

Une demi-journée d'information organisée par l'UNM sous l'égide des COS AFNOR Electrotechnologies et Santé au travail a rassemblé 250 personnes sur le thème de la cybersécurité des machines le 2 octobre 2024.

Numérique

La transformation numérique bouleverse l'industrie mécanique : développement, production, robotisation, maintenance prévisionnelle, jumeau numérique, modélisation et simulation numérique, cybersécurité... L'industrie est à la recherche de solutions fiables et pérennes pour mener cette transformation. La normalisation constitue une réponse à ce besoin.

Plan d'action :

- Développer les ontologies des produits de la mécanique
- Développer une méthodologie d'utilisation de la simulation numérique pour les produits et équipements mécaniciens
- Déployer les méthodes de simulation numérique pour l'acier et les engrenages
- Donner de la visibilité à l'ensemble des initiatives liées à la transition numérique et accompagner les commissions UNM

Utiliser la simulation numérique afin d'optimiser le nombre d'essais ou déterminer le nombre d'essais supplémentaires : le CETIM a mis au point une méthode de simulation numérique appliquée à l'ISO 12107 (Essais de fatigue - Programmation et analyse statistique de données).

À partir de 5 essais physiques choisis judicieusement, un algorithme a été mis au point pour identifier le nombre d'essais complémentaires nécessaires pour obtenir un écart type correct et réduire les 15 à 30 essais demandés.

L'approche sera prochainement présentée au groupe international en charge de la révision de cette norme.

Un groupe de réflexion a été créé avec AFNOR pour s'intégrer dans une démarche globale en normalisation sur les « smart standards ». En effet, pour pouvoir transcrire une norme en un livrable lisible par des machines, il est fondamental que les concepts véhiculés par cette norme soient robustes et univoques. Le pas est vite franchi vers la sémantique...

Une démarche pour définir les ontologies de la mécanique a été mise au point par le CETIM qu'il faut maintenant déployer pour les produits de la mécanique.

Des actions de sensibilisation et de communication ont été menées

L'UNM est intervenue à deux reprises :

- lors d'un Rendez-vous de la Mécanique organisé par le CETIM en avril 2024 pour expliquer comment la normalisation accompagne la transformation numérique des entreprises et
- lors d'une webconférence sur la Transformation Numérique dans la construction organisées par AFNOR en juin 2024 : comment la norme NF EN ISO 23386 aide à standardiser et à faciliter l'intégration des produits de quincaillerie dans les maquettes numériques du bâtiment ?

De nouvelles synergies UNM-Cetim

Le Cetim et l'UNM multiplient
les coopérations



Le **Cetim** par la mise en place des Projets Thématiques Transversaux (PTT) et les Projets Stratégiques Sectoriels (PSS) vise à répondre aux besoins spécifiques des industries mécaniques en matière de normalisation et d'innovation.

Par le biais du projet de valorisation des livrables issus des PTT-PSS en normalisation, initié en 2023, près d'une vingtaine de nouveaux documents normatifs ont été identifiés et pris en charge par les commissions UNM.

Ces sujets concernent l'environnement, le soudage, la robinetterie et les assemblages vissés. Seront prochainement proposés des sujets relatifs à la résistance des matériaux, à l'hydrogène ou encore aux jumeaux numériques.

De plus l'**UNM** élabore des **cartographies par thématiques normatives** afin de fournir une vue précise de l'environnement normatif d'un domaine, **en fonction des besoins exprimés par le Cetim.**



Production normative

2024



242

Enquêtes
publiques



238

Normes
françaises publiées



1 026

Votes entre
le 1^{er} janvier et
le 31 décembre 2024



4 969

Normes dans
le parc dont

51 %
ont - de 10 ans



1 612

Réunions tenues
(françaises,
européennes,
internationales)



Répartition des projets
de normes en cours
entre France, Europe et
International

9 % NF **59 % ISO**
32 % EN

Prévisions 2025



222

Enquêtes
publiques



311

Normes
françaises
publiées



1 565

Projets de normes
en cours

L'agrément de l'UNM a été renouvelé pour quatre ans sur la base d'un audit du Comité d'Audit et d'Évaluation tenu en mars 2024. Les auditeurs ont conclu : « L'UNM bénéficie d'un tour de table de partenaires majeurs de l'industrie Française, entretenu par un déploiement de stratégie de l'équipe dirigeante alignée, ce qui lui permet de financer son modèle. Cette solidité financière est doublée d'une solidité d'expertise en process normatifs, appuyée sur une certification ISO 9001:2015 déployée avec pertinence. À noter enfin le souci des clients et du personnel, notamment de par la qualité des formations normatives qui lui sont proposées. »

La normalisation passe au numérique

L'UNM participe activement aux instances de pilotage de la normalisation française gérées par AFNOR et au déploiement des outils numériques AFNOR, CEN ou ISO nécessaires à la normalisation.

- **Projet AFNOR « Norm'action »** : cet outil vise à combiner les différentes bases de données AFNOR et à fluidifier toutes les étapes du processus d'élaboration des normes depuis leur inscription jusqu'à leur mise en vente. L'UNM a activement contribué à l'amélioration continue de la plateforme collaborative pour la mise à disposition des documents (PFC) et au développement des outils liés aux projets et aux experts.
- **Normes du futur** : des réflexions sont actuellement menées sur le format des normes du futur tant pendant leur élaboration qu'après leur publication. Le but : les rendre plus interopérables avec les outils IT des utilisateurs. Pour ce faire, la façon d'écrire les normes doit être repensée afin d'éviter toute ambiguïté ou différence d'interprétation. À terme, les textes normatifs seront « déstructurés », et rassemblés sous forme de listes d'exigences seules applicables à un métier ou à un produit. L'UNM contribue aux développements en cours avec AFNOR.

- **Plateforme OSD (Online Standards Development)** : Jusqu'à présent, les normes étaient rédigées sur des fichiers word présentant plusieurs inconvénients : identification de la dernière version, stabilité du format du fichier au transfert entre experts, changement des phrases types, lourdeur des fichiers...
L'idée a donc fait son chemin de mettre au point un outil collaboratif en ligne : la norme se trouve à un seul endroit et tous les experts peuvent interagir à toutes les étapes du processus.
L'utilisation de cette plateforme va se déployer en 2025.
- **ERP de UNM** : la dernière version de l'outil GesBN qui gère l'ensemble de l'activité de l'UNM date de 2017 et a besoin d'être actualisée. L'année 2024 a vu la mise au point du cahier des charges de la nouvelle version et le démarrage du projet. Parmi les nouveautés : un workflow plus intégré et la gestion des documents facilitée.

Secrétariats d'instances

2024

L'UNM prend de nouvelles responsabilités internationales

Objectif ? Renforcer la capacité d'influence française dans la normalisation.

142 secrétariats assurés par l'UNM grâce au soutien financier de ses grandes parties prenantes (CETIM, CETIAT, A3M, Elanova, EVOLIS, ARTEMA, UNICLIMA, AXEMA,...), positionnant la France sur le podium au CEN comme à l'ISO.

Fin 2024, l'UNM assure les Secrétariats de 142 instances européennes et internationales :



Nouveaux Secrétariats 2024

- CEN/TC 121 *Techniques du soudage*
- ISO/TC 110/SC 2/WG 15 *Chariots de manutention sans conducteur*
- CEN/TC 110/WG 2 *Echangeur de chaleur – Eau/eau*
- CEN / TC 144/WG 1 /TG *Visibilité (machinisme agricole)*
- ISO/TC 44/SC 8/WG 9 *Tuyaux, assemblages de tuyaux et tuyaux assemblés pour le soudage, le découpage et les techniques connexes*
- ISO/TC 131/SC 5/WG 5 *Traitement de l'air (THP)*
- ISO/TC 336/SG 2 *Principes généraux de la conception de laboratoire*
- CEN/TC 459/SC 1/WG X *Contrôle par ultrasons*
- CEN/TC 459/SC 11/WG 1 *Acier moulé - Réactivation*
- CEN/TC 459/SC 7/WG 2 *Inox pour appareils à pression*



Les normes et projets phares de l'année 2024

Caoutchouc

NF E 24-406 – Une nouvelle norme pour les courroies élastiques

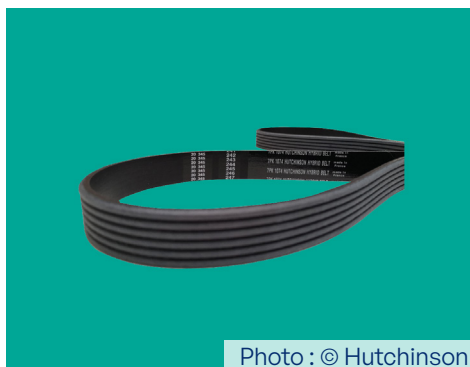


Photo : © Hutchinson

Le 1^{er} novembre 2024, la norme E 24-406 « Transmission par courroies élastiques – Courroies striées, profils PH, PJ, PK et PL – Détermination de la tension stabilisée » a été publiée en France.

Ce texte est issu d'un brevet déposé il y a 20 ans et désormais tombé dans le domaine public.

Il s'agit d'une méthode d'essai en laboratoire partant du principe que la détermination de la tension stabilisée est intrinsèque à la longueur de cinématique (aussi appelée longueur d'entraînement), qui est la longueur fonctionnelle (d'utilisation) pour les courroies élastiques : celles-ci s'allongent pendant leur utilisation, grâce à quoi on parvient à obtenir la tension stabilisée. La norme préconise des conditions d'utilisation standards, qui ne risquent pas d'endommager la courroie. Les valeurs d'élongation initiale vont donc varier selon les profils (par exemple, entre 4% et 8% pour les profils PH et PJ).

Il est maintenant prévu de proposer ce nouveau texte à l'ISO.

Sécurité des machines

ISO 18497 – Sécurité des tracteurs et machines agricoles partiellement automatisés, semi-autonomes et autonomes : une révision sous haute surveillance

La révision de la norme ISO 18497 de 2018 apporte des compléments, des précisions et des améliorations concernant les informations destinées aux utilisateurs de machines qui possèdent des fonctions partiellement automatisées, semi-autonomes et autonomes.



Photo : © shutterstock

Ces travaux ont nécessité des actions soutenues de la France, en particulier des autorités publiques et des fabricants épaulés par l'UNM, pour parvenir à maintenir un niveau d'exigences convenable pour répondre à la directive Machines 2006/42/CE.

La révision est substantielle afin de tenir compte du large éventail de fonctionnalités et de cas d'utilisation des tracteurs et des matériels agricoles. Cette deuxième édition est scindée en quatre parties :

- les principes de conception des machines et le vocabulaire associé sont couverts dans la partie 1 ;
- les systèmes de protection contre les obstacles sont traités dans la partie 2 ;
- les zones de fonctionnement autonome ont été définies et sont traités dans la partie 3 ;
- les méthodes de vérification et les principes de validation ont fait l'objet de la partie 4.

Cette série s'applique en plus des exigences de sécurité des machines non autonomes existantes. Pour les machines robotisées particulières, des normes de sécurité spécifiques sont en préparation (par exemple, les systèmes d'alimentation robotisés).

Fabrication additive

De l'ISO 17296-3 à l'ISO/ASTM 52927 : la France au gouvernail pour rebaptiser l'une des normes phares en fabrication additive

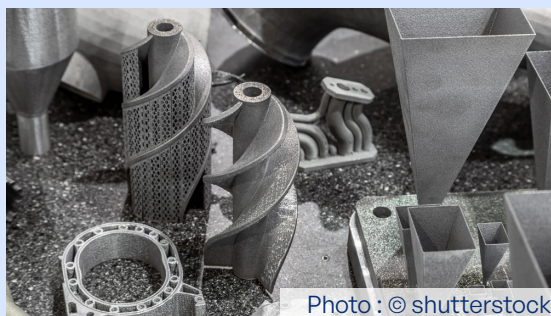


Photo : © shutterstock

Dix ans après la parution sous responsabilité française de l'ISO 17296-3, la fusion avec une norme ASTM a donné naissance à la NF EN ISO/ASTM 52927 Fabrication additive — Principes généraux — Principales caractéristiques et méthodes d'essai correspondantes.

Comparée à l'ISO 17296-3, l'ISO/ASTM 52927 se distingue notamment par le contenu de ses trois annexes normatives, chacune dédiée à un type de matériau : métal, polymère, céramique. Plus précisément, elle :

- identifie des caractéristiques de qualité des matières premières et des pièces, ainsi que les modes opératoires d'essai correspondants ;
- fournit les procédures spécifiques pour fabriquer des éprouvettes en utilisant des procédés de FA, et
- recommande le domaine d'application et le contenu de l'essai et des accords d'approvisionnement.

Pour les matières premières, les caractéristiques de qualité développées comprennent la taille et la granulométrie de la poudre, la morphologie, les propriétés d'emballage et de transport (la masse volumique, coulabilité), les propriétés chimiques, etc. Pour les pièces et éprouvettes, ce sont des exigences géométriques et dimensionnelles (profil, rugosité, taille, forme, orientation, position), mécaniques (dureté, vieillissement, traction, choc, compression, fatigue, flexion, etc.), et physiques et chimiques (volume, composition, imperfections comme porosité et fissures) qui ont été précisées.

Pompes

NF EN 17038-4 – Une nouvelle norme sur les méthodes de qualification de l'indice de rendement des groupes motopompes rotodynamiques

La NF EN 17038-4, nouvelle norme de la série phare sur les méthodes de qualification de l'indice de rendement des groupes motopompes rotodynamiques, a été publiée en 2024. Cette partie couvre spécifiquement les essais et le calcul de l'indice de rendement énergétique (EEI) pour les unités de pompage submersibles des forages.

La NF EN 17038-4 est le résultat d'un travail de longue haleine au sein du comité européen CEN/TC 197 Pompes, qui avait à cœur de développer une série de normes illustrant l'approche étendue des produits, selon laquelle est considéré comme produit étendu la pompe, le moteur et le système de commande ; l'efficacité énergétique du produit étendu est ainsi calculée grâce aux indices d'efficacité énergétique (EEI) de chaque élément.

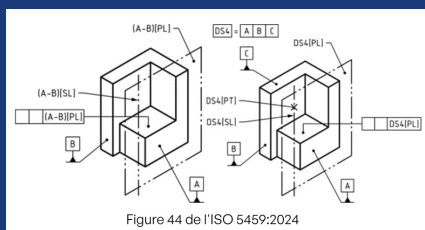
La NF EN 17038-4 spécifie les exigences particulières applicables aux essais et à la méthode de calcul d'EEI de groupes motopompes submersibles multi-étagés, aux profils spécifiques de temps d'écoulement et aux courbes de contrôle de pression de référence.

L'EEI va également permettre de classer les groupes motopompes submersibles multi-étagés en fonction de leur rendement énergétique. Ce document est notamment enrichi avec une annexe sur la génération des données d'entrée pour les modèles de composants d'un groupe motopompe submersible multi-étagé.



Photo : © shutterstock

NF EN ISO 5459 – Spécification géométrique des produits – Tolérancement géométrique avec des références spécifiées et des systèmes de références spécifiées



La détermination des experts français a permis la publication de cette nouvelle édition après 12 ans de travaux et de discordes.

L'EN ISO 5459 spécifie

la terminologie, les règles et la méthodologie pour indiquer et comprendre les références spécifiées et les systèmes de références spécifiées dans la documentation technique de produits. Elle définit l'opérateur de spécification utilisé pour établir une référence spécifiée ou un système de références spécifiées.

Elle donne des explications destinées à aider l'utilisateur à comprendre les concepts considérés.

Cette version spécifie l'indication d'un élément de référence défini à partir de références partielles, l'indication d'un élément de référence restreint et d'un élément de situation d'une référence spécifiée ou d'un système de références spécifiées.

Elle intègre deux nouvelles règles pour l'indication d'un élément de situation sur le dessin, et pour l'indication indirecte d'un système de références spécifiées.

Il s'agit d'une première étape, puisque la révision en profondeur de l'ISO 5459 est à nouveau au programme de travail du groupe ISO.

Les normes EN 12953-6 et -9 révisées : Un pas de plus vers la sécurité des chaudières à tubes de fumée

Les normes EN 12953-6 et EN 12953-9, datant respectivement de 2011 et 2007, ont été révisées sous la responsabilité française.

La révision de ces deux normes a permis de mettre à jour ou **d'intégrer de nouveaux éléments techniques**.

Pour la partie 6, cela s'est traduit par la révision des principaux chapitres concernant les exigences générales et particulières pour les chaudières vapeur et les chaudières eau surchauffée, puis par la révision des aspects relatifs à l'exploitation de la chaudière sans intervention manuelle (humaine), ainsi que par l'ajout d'exigences pour les dispositifs de surveillance et l'introduction d'exemples types pour le système d'expansion.

Pour la partie 9, les évolutions concernent les principaux chapitres relatifs aux exigences particulières pour les limiteurs de niveau d'eau, les limiteurs de pression, les limiteurs de température et les limiteurs de conductivité, à cela vient s'ajouter l'introduction d'exigences et d'essais de sécurité électrique pour ces limiteurs. Enfin, la mise à jour de l'annexe en lien avec la réglementation européenne vient compléter la révision de ces deux normes qui permettent de répondre aux exigences essentielles de la Directive Équipements Sous Pression (DESP) 2014/68/UE.

Ces deux normes sont complémentaires et interdépendantes.

L'EN 12953-6 spécifie les exigences minimales pour l'équipement relatif à la sécurité des chaudières à tubes de fumée (générateurs et/ou ensembles) afin de garantir que la chaudière fonctionne dans les limites admissibles (pression, température) et, dans le cas où les limites seraient dépassées, que l'alimentation en énergie soit interrompue et verrouillée automatiquement, indépendamment du degré d'intervention.

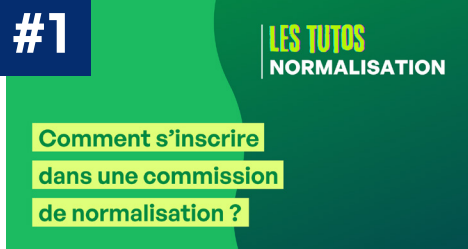
Quant à l'EN 12953-9, celle-ci spécifie les exigences de conception des limiteurs intégrés dans les systèmes de sécurité des chaudières à tubes de fumée.



Photo : © shutterstock

Les tutos normalisation

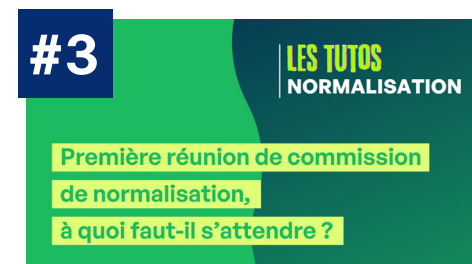
En 2024, l'UNM a réalisé une série de six tutoriels dédiés à la normalisation pour accompagner au mieux les nouveaux experts. Ces courtes vidéos donnent un aperçu de ce à quoi il faut s'attendre lorsque quelqu'un rejoint une commission de normalisation, de ce qui sera attendu de la part du nouvel expert et des outils à disposition pour exercer son rôle. Les vidéos sont disponibles sur la chaîne Youtube de l'UNM.



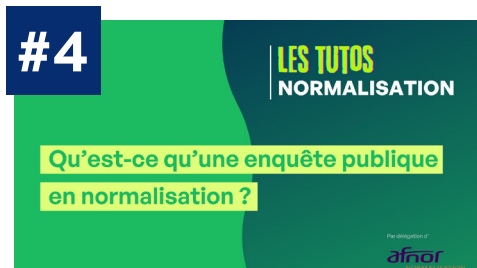
- Explique comment rejoindre une commission de normalisation en devenant expert en quelques clics grâce à un tuto dédié.



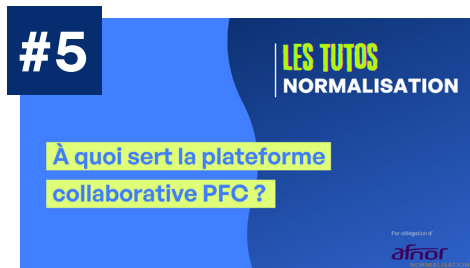
- Explique les différentes étapes qui suivent l'inscription dans une commission de normalisation. Cette vidéo donne un aperçu des outils à disposition pour comprendre et se préparer au rôle d'expert.



- Explique comment se compose une commission de normalisation, l'objectif des réunions de commission et comment elles se déroulent.



- L'enquête publique est un moment privilégié pour s'informer sur les nouvelles normes en préparation et participer à leur élaboration. C'est un élément essentiel pour garantir que les normes répondent aux besoins de tous les acteurs concernés.



- Il s'agit de l'espace de travail, depuis lequel l'expert peut suivre ses commissions, les consultations, les réunions, les emails envoyés par le/la secrétaire et tous ses documents (français, CEN, ISO).



- Dans ce dernier tuto de l'année, l'UNM explique ce qu'est le tableau de commentaires et son importance. Celui-ci sert à compiler tous les commentaires techniques pour les votes CEN et ISO.



NORMALISATION
UNM

UNM - 45 rue Louis Blanc - 92400 Courbevoie
Tel : +33 (0)1 47 17 67 67
unm.fr