



# RAPPORT | 20 D'ACTIVITÉ | 25

 **UNM** Mecallians

# Qui sommes-nous ?

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. Elle agit 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 des élastomères (à l'exception des pneumatiques), du soudage et de ses applications, ainsi que, pour la fonderie, les matières premières, produits intermédiaires ou finis, outillages et matériels propres à ces industries.

Dans ce cadre, l'UNM prépare les normes françaises (NF) et participe à l'élaboration des normes européennes (EN) et internationales (ISO), permettant aux entreprises et aux acteurs socio-économiques d'accéder aux marchés concernés. Elle constitue ainsi, dans ses domaines de compétence, le point d'accès privilégié des entreprises

françaises et des parties prenantes aux travaux de normalisation européens et internationaux.

Afin d'aller au-delà de sa mission normative et de renforcer l'accompagnement des industriels face aux enjeux de compétitivité, de conformité et de performance, **l'UNM a développé UNM Solutions. Cette offre de services s'appuie sur l'expertise normative et technique de l'UNM pour proposer aux entreprises un appui opérationnel**, notamment en matière de compréhension et d'appropriation des normes, d'anticipation des évolutions réglementaires et normatives, et d'amélioration durable de leur performance industrielle.

L'UNM est une association régie par la loi de 1901, fondée en 1977. Elle est 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

## 2025, des solutions pour répondre aux enjeux



Photo : © David Morganti

Développer l'influence française dans les normes qui façonnent les marchés : c'est la raison d'être de l'UNM. La concurrence internationale, exacerbée par le contexte géopolitique, et les contraintes économiques pesant sur les acteurs industriels français, imposent à l'UNM un défi : mobiliser les ressources qui permettront, d'une part, de renforcer la force de proposition normative française et, d'autre part, de consolider notre leadership dans les instances de normalisation européennes et internationales. A mi-parcours du Plan stratégique 2023-2027, un ajustement de la stratégie de l'UNM a été entériné en ce sens.

C'est une conviction forte que nous portons depuis 2023 : l'UNM doit s'appuyer sur sa principale force, son ancrage dans les écosystèmes de la mécanique, du caoutchouc, de l'aérotechnique, de la thermique, et de la sidérurgie, pour développer la capacité française à contribuer, proposer des projets de révision ou de nouvelles normes, en particulier sur des sujets à fort enjeu industriel. En normalisation, celui qui tient la plume tient le marché.

Avec ses grandes parties prenantes, fédérations et centres techniques industriels, l'UNM a ainsi développé toute une chaîne d'actions et de services pré-normatifs : détection et transfert de travaux de R&D potentiellement normalisables, pilotage, planification et accompagnement afin de faciliter l'appropriation des sujets par les groupes de travail CEN et ISO. Les « feuilles de route UNM », dont la 3<sup>ème</sup> édition est aujourd'hui disponible, constituent le cœur du dispositif.

C'est un effort important, essentiel, et qui doit s'inscrire dans la durée, et dont nous percevons déjà les fruits.

L'UNM détient toujours, avec ses parties prenantes, le leadership (secrétariat + présidence) de 142 instances de normalisation européennes et internationales. Ce qui situe la France, dans nos domaines, au 2<sup>ème</sup> rang européen et au 3<sup>ème</sup> rang international, derrière l'Allemagne et les États-Unis. Mais ne nous y trompons pas : la position est fragile et de plus en plus contestée. Nous devons tous nous mobiliser pour préserver cet acquis essentiel.

Toujours engagés et préoccupés de satisfaire nos partenaires, nous souhaitons aller au delà de la mise à disposition de normes, en apportant une réponse aux besoins des utilisateurs, en particulier des bureaux d'études de nos entreprises qui peinent à s'y retrouver dans la complexité normative. Comment ? En proposant aux entreprises, sous la marque **UNM Solutions**, une gamme de services sur-mesure de conseil et d'accompagnement, dans le domaine normatif et, de manière plus générale, dans la gestion de documents techniques relatifs à des équipements industriels.

Certes les contraintes économiques s'alourdissent en 2026, mais pour autant le futur n'attend pas et se prépare maintenant. Aussi le Comité directeur très engagé soutient les équipes de l'UNM qui sont pleinement mobilisées pour relever avec vous les défis de la normalisation.

*Denis SCHNOEBELEN, Président*



# Gouvernance de l'UNM

## 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

**Olivier BRIERE**, Premier Vice-Président de la FIM

**Didier FRIBOURG**, Directeur Scientifique et Technique du CETIM

## L'association comporte, au 31 décembre 2025 :

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

### 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

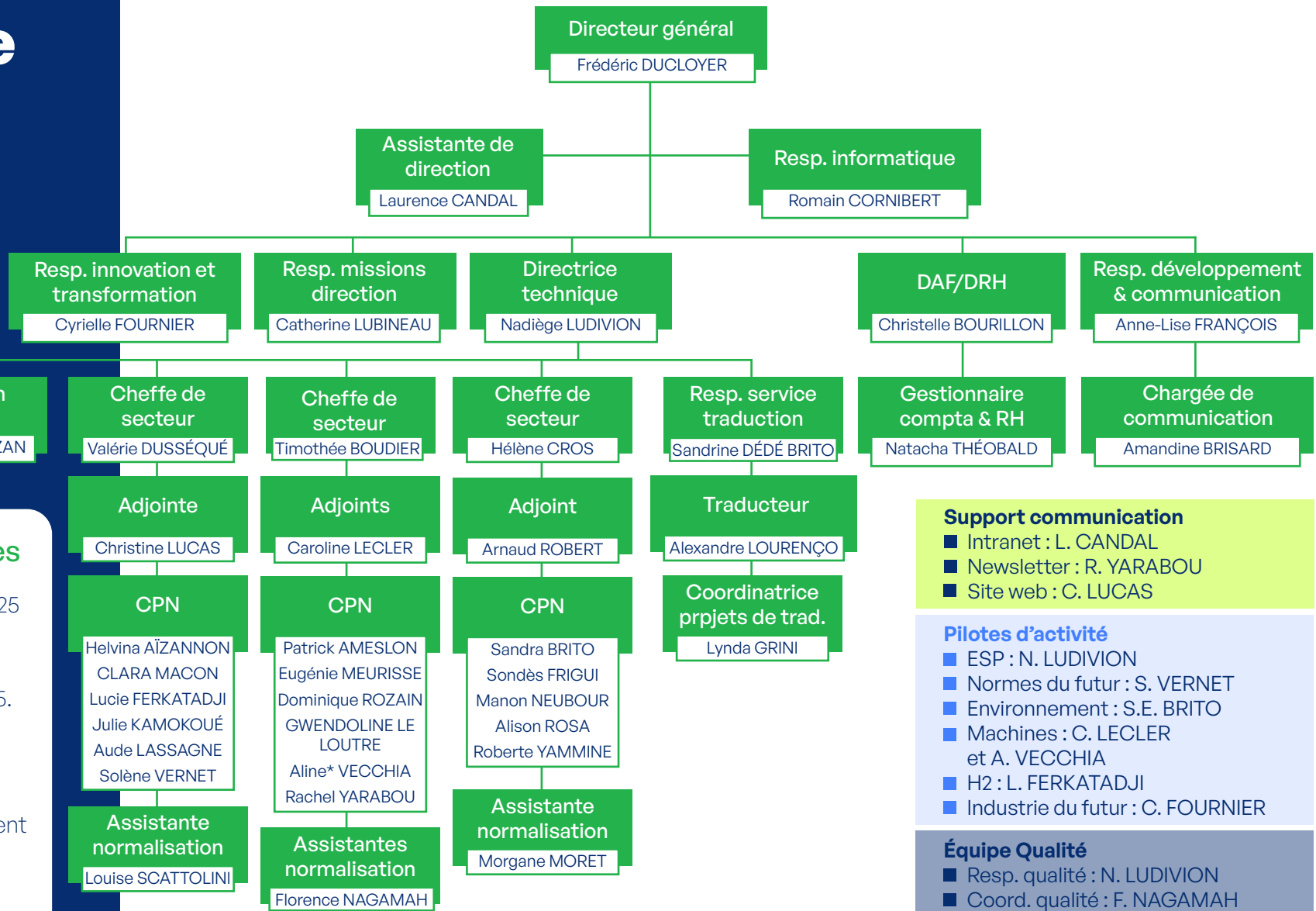
**Romain CHIVOT**, Directeur Général, THIRARD, représentant  
le syndicat professionnel UNIQ

### REPRÉSENTANTS DES MEMBRES ASSOCIÉS

**Matthieu FIETTA**, Responsable domaine Codes et Normes,  
représentant EDF

**Stéphane BONNET**, Coordinateur Normalisation, représentant  
RENAULT

# Une équipe engagée à vos côtés :



## L'équipe UNM en chiffres

- 42 collaborateurs au 31/12/2025 pour 40.8 ETP sur l'année.
- 35 femmes, 7 hommes.
- Ancienneté moyenne de 13.45.

L'année a été marquée par plusieurs **évolutions organisationnelles** visant à accompagner le développement de la structure et à renforcer la coordination des équipes.

Une nouvelle Responsable Développement et Communication a rejoint l'entreprise afin de soutenir les actions de développement et de valorisation de nos activités.

Par ailleurs, une réorganisation de l'encadrement technique a été mise en place :

un CPN a pris les fonctions de Chef de secteur, tandis que l'ancienne Cheffe de secteur a été nommée Directrice technique.

Elle a été accompagnée dans ses missions par une Directrice technique adjointe, précédemment Directrice technique.

### Support communication

- Intranet : L. CANDAL
- Newsletter : R. YARABOU
- Site web : C. LUCAS

### Pilotes d'activité

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

### Équipe Qualité

- Resp. qualité : N. LUDIVION
- Coord. qualité : F. NAGAMAH

### Support

- \*Resp. Lettres Types : A. VECCHIA
- Assistante normalisation auprès de l'adjoint à la direction technique : F. NAGAMAH

# Mecallians, la normalisation comme arme de guerre économique

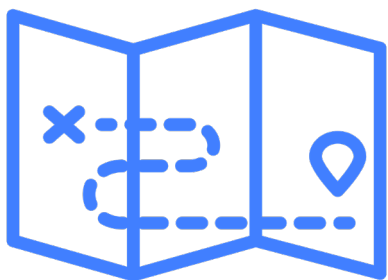
La normalisation est au cœur du projet porté par Mecallians, bannière commune de l'UNM, la FIM, le Cetim, Sofitech et Cemeca, lancé en 2022.

Face aux formidables défis de compétitivité et de souveraineté auxquels fait face la filière mécanicienne, Mecallians mobilise l'ensemble de ses ressources, de ses outils, de sa capacité à rassembler la communauté des industriels et leurs partenaires,

pour renforcer l'influence française en normalisation.

Des experts plus nombreux, mieux formés, des contributions techniques plus nombreuses et robustes (en particulier sur les sujets à fort enjeu stratégique), la maîtrise « politique » d'un nombre toujours plus important d'instances de normalisation au CEN et à l'ISO : l'ensemble des leviers de l'influence sur les normes européennes et internationales est activé.

## Mecallians



### Des feuilles de route normatives sur des thématiques à fort enjeu stratégique

Impulsées et coordonnées par l'UNM, **4 feuilles de route normatives** portées par Mecallians, sont déployées, dans les domaines de l'environnement/ économie circulaire, du numérique, de la sécurité des machines et de l'hydrogène. Ces feuilles de route visent à donner une vision exhaustive des travaux normatifs qui impactent les produits mécaniciens, établissent des priorités stratégiques pour des contributions françaises, et un plan d'action.

## Une Convention annuelle dédiée à la normalisation



Rendez-vous désormais incontournable, cet événement invite à croiser les regards d'industriels, de décideurs publics et d'experts qui apportent un éclairage essentiel sur le rôle structurant des normes et les enjeux d'influence internationale qui y sont associés.

Labellisée « Semaine de l'industrie », la 3<sup>ème</sup> édition a réuni plus de 150 industriels décideurs le 18 novembre 2025, pour débattre aux côtés d'intervenants de haut niveau dont Arnaud Montebourg, ancien Ministre de l'Économie et Grand Témoin de l'évènement.

Bureau d'études, service R&D, équipe conformité, direction export, acheteur, etc. les normes sont essentielles à la mission de multiples parties prenantes au sein de l'entreprise ! **C'est pourquoi, en 2025, l'UNM a lancé UNM Solutions, une offre de services conçue pour accompagner les entreprises dans l'usage concret et opérationnel des normes.**



## **UNM Solutions,** un accompagnement sur-mesure pour faciliter l'usage des normes dans les entreprises

Cette initiative répond à un constat partagé par de nombreuses entreprises : si les normes constituent un levier structurant des pratiques sur les marchés, leur appropriation reste souvent complexe, faute de temps, de ressources ou de compétences internes dédiées.

**UNM Solutions** a été pensé pour lever ces obstacles et permettre aux organisations, quelle que soit leur taille, de tirer pleinement parti du potentiel normatif. **L'offre s'articule autour de quatre axes complémentaires.**

### **Le suivi des normes**

UNM Solutions produit des analyses comparatives entre normes, des recherches d'équivalence d'un pays à un autre, des synthèses thématiques et des veilles personnalisées sur l'évolution des normes.

### **La stratégie de normalisation**

UNM Solutions aide les filières et les entreprises à établir une stratégie d'influence des normes pour réussir leur mise sur le marché, maintenir leur leadership ou renforcer leur position de challenger.

### **L'élaboration de documents techniques**

UNM Solutions développe des spécifications et autres documents techniques, pour le compte des entreprises, en français comme en anglais.

### **La création et la gestion de modèles de données**

UNM Solutions traduit les normes en données normatives prêtes à l'emploi, pour nourrir des bases de données de qualité et à jour, disponibles au sein des entreprises.

En rapprochant la normalisation des usages de terrain, **l'UNM contribue à diffuser une culture de la qualité, de la sécurité et de l'innovation**, tout en renforçant la capacité des entreprises françaises à évoluer dans un environnement technique en constante évolution.



# Les feuilles de route Mecallians

Accompagner les industries mécaniques face aux défis de demain ! C'est l'objectif que l'UNM s'est fixé lors de la création des feuilles de route hydrogène, économie circulaire, entreprise numérique, sécurité des machines.



Les feuilles de route Mecallians, véritables boussoles pour l'industrie, font le point sur les actions menées en 2024 et présentent les plans d'action actualisés pour 2025. Elles sont essentielles pour donner une impulsion sur des sujets clés et accompagner les entreprises dans leurs orientations futures.

Face aux enjeux industriels et sociétaux, la normalisation est une réponse. Les transformations environnementale et digitale nécessitent des trajectoires politiques fortes, des solutions technologiques mais aussi des normes pour accélérer la diffusion des innovations et leur appropriation par les acteurs du marché. Les normes sont par ailleurs un vecteur de la confiance, indispensable pour garantir l'acceptation sociétale de ces grandes transformations.

Une page dédiée sur notre site : <https://unm.fr/les-feuilles-de-route-mecallians/>

# Économie circulaire & environnement

## Des normes pour une industrie + responsable.

La transition vers une écolomie circulaire s'inscrit de plus en plus dans la stratégie d'entreprises pour optimiser l'usage des ressources, pour réduire les déchets et augmenter la performance environnementale des produits. Dans ce cadre, l'UNM a initié des travaux sur la déclinaison des méthodes d'évaluation de critères environnementaux dont la réparabilité. Une méthodologie d'analyse du cycle de vie (ACV) spécifique aux produits mécaniques, développée par le Cetim est en cours d'étude.

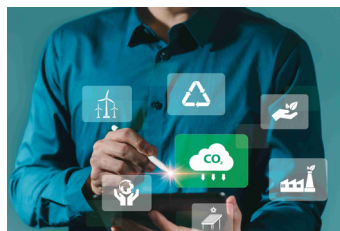


### Produits de Construction :

- classification des systèmes photovoltaïques intégrés en toiture (BIPV),
- prise en compte des matériaux recyclés et sous-produits,
- structuration des normes en générations successives (substances dangereuses, performance environnementale, passeport numérique),
- normalisation des kits de produits,
- intégration possible d'exigences d'exécution dans les normes produits.

Ces débats montrent la volonté du comité d'anticiper les enjeux de durabilité et d'innovation tout en répondant aux attentes de la Commission européenne.

## Quelles actions ont été menées en 2025 ?



La norme NF E 01-017, publiée en août 2025, est spécifiquement destinée aux produits mécaniques. Elle définit une méthode

d'estimation de la Durée de Vie Résiduelle (DVR) des équipements mécaniques existants. Elle est issue de travaux Cetim et permet d'évaluer l'état actuel d'un équipement, de comparer ses conditions d'exploitation réelles à celles prévues lors de sa conception, et de déterminer s'il peut continuer à être utilisé en toute sécurité. Cette norme s'inscrit dans une démarche de responsabilité sociétale et environnementale, en favorisant la durabilité des installations industrielles.



Au sein du groupe de travail international traitant de la méthode de bilan et d'efficacité énergétiques

des fours, les experts ont discuté d'un projet potentiel portant sur l'impact environnemental des fours industriels et équipements associés. Ce projet de norme constituerait une nouvelle partie de la série ISO 13579, tandis qu'une révision de la partie 1 *Fours industriels et équipements associés – Méthode de mesure du bilan énergétique et de calcul de l'efficacité* vient d'être proposée au niveau de l'ISO/TC 244. La France envisage de prendre le lead.



L'efficacité énergétique reste un enjeu phare pour les industriels du CEN/TC 197 *Pompes*, qui continuent de développer les normes de la série EN 17038, destinées à fournir des méthodes d'essai et de calcul de l'indice de rendement énergétique (EEI)

des groupes motopompes rotodynamiques.

Cette série de normes illustre l'approche étendue des produits qui intègre la pompe, le moteur et le système de commande ; l'efficacité énergétique du produit étendu est ainsi calculée grâce aux indices d'efficacité énergétique de chaque élément.

La révision du règlement européen n° 547/2012 sur les exigences d'écoconception applicables aux pompes à eau est toujours attendue pour pouvoir réviser et harmoniser la série EN 17038.

Au niveau français, ce sujet est particulièrement suivi par Evolis et ses adhérents.

# Hydrogène

Une veille stratégique pour maîtriser les normes de demain. L'hydrogène est au cœur de nombreuses initiatives, mais comment garantir que les spécificités de la mécanique soient pleinement prises en compte dans les normes émergentes ? Grâce à une veille active et conjointe du Cetim et de l'UNM, les mécaniciens peuvent désormais intervenir rapidement et efficacement dans l'élaboration de ces normes, assurant ainsi la pertinence et la sécurité des futurs équipements.

## Quelles actions ont été menées en 2025 ?



Les premiers livrables du projet Cetim « Hydrogène et équipements fluidiques » sont déjà disponibles. Ces outils d'aide au choix des matériaux, essentiels pour le développement de solutions durables, feront l'objet des normes de demain, posant les bases d'une filière hydrogène robuste et innovante.



Le projet de norme prEN 18191 qui spécifie les exigences supplémentaires pour les appareils de robinetterie métallique pour le service en hydrogène a été soumis à l'Enquête CEN.

Conformément aux discussions dans la commission UNM 761 *Robinetterie industrielle*, le Cetim a présenté aux délégués une proposition pour réaliser une étude sur les essais en hydrogène liquide qui nécessitera de trouver des partenaires européens.

Le CEN/TC 69 a également évoqué le besoin de développer un projet de norme européenne spécifiant les exigences supplémentaires pour les appareils de robinetterie métallique pour le transport du CO<sub>2</sub>. Les comités membres nationaux doivent interroger leurs experts pour récolter des données sur le CO<sub>2</sub>, et aussi pour connaître leur intérêt pour un tel projet et leur volonté d'y participer.



Le sous-comité traitant des méthodes d'essais autres que mécaniques et des analyses

chimiques des aciers, ISO/TC 17/SC 7, a examiné l'état des projets et entamé les discussions sur l'hydrogène.

**Objectif :** faire le point sur les travaux en cours et démarrer les discussions sur le nouveau projet « Hydrogène ».

La présentation d'un nouveau projet relatif à la préparation des éprouvettes destinées aux essais de fragilisation par l'hydrogène illustre la volonté de ce sous-comité d'aller plus loin sur le sujet.

# Sécurité des machines

Face aux 850 normes harmonisées avec la Directive Machines, une question se posait : **comment identifier les priorités de révision pour assurer leur cohérence avec le nouveau Règlement ?**

L'UNM a développé un outil à destination des comités techniques européens de normalisation.

Cet outil offre désormais les clés à la Commission européenne pour analyser ces priorités et décider des normes qui pourront être en soutien au règlement.

## Quelles actions ont été menées en 2025 ?



L'EN ISO/ASTM 52938-1 publiée en 2025 marque une étape symbolique pour les normes de fabrication additive : celle-ci est la première du domaine à traiter des aspects de sécurité des machines et vouée à être

harmonisée avec la réglementation européenne.

Une fois citée au Journal Officiel de l'Union européenne, la norme permettra de conférer une présomption de conformité avec la directive européenne 2006/42/CE. Les fabricants de machines de fabrication additive utilisant la technologie de fusion sur lit de poudre à faisceau laser pourront ainsi s'y référer pour démontrer la conformité de leurs équipements avec les exigences essentielles de sécurité de législation européenne.



L'essor de la robotisation dans le secteur des machines mobiles, notamment les engins de terrassement, s'accompagne d'une montée en puissance des systèmes automatisés et autonomes.

Cette évolution technologique, qui vise à accroître la productivité tout en réduisant la pénibilité pour les opérateurs, appelle un encadrement normatif rigoureux, en particulier sur le plan de la sécurité fonctionnelle.

Publiée en avril 2025, la norme NF ISO 7334 – *Engins de terrassement : Taxonomie et vocabulaire pour l'automatisation et l'autonomie* répond à cette exigence en posant les fondations d'un langage commun.



**Trois nouvelles publications dédiées aux grues à tour**

**1.** EN 14439 *Appareil de levage à charge suspendue – Grues à tour*

Révision qui prend en compte les problématiques remontées par les fabricants, utilisateurs, pouvoirs publics, concernant la stabilité et l'effet du vent, les accès, la protection des mécanismes, des câbles, etc.

**2.** EN 17076 + A1 *Grues à tour – Systèmes anti-collision – Prescriptions de sécurité*

Longtemps considérés comme des dispositifs d'aide à la conduite, les systèmes anti-collision appartiennent aujourd'hui à la famille des composants de sécurité au titre de la directive 2006/42/CE.

**3.** EN 81-43 *Élévateurs particuliers destinés au transport des personnes et des matériaux – Partie 43 : Élévateurs pour appareils de levage à charge suspendue*

Révision pour répondre à la recommandation de l'Assurance Maladie qui préconise un accès motorisé lorsque la cabine de conduite de la grue à tour nécessite plus de 30 mètres d'ascension.

# 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.

## OSD – En chemin vers les smart standards



Online Standards Development, une plateforme en ligne remplace Word pour la rédaction collaborative

de normes au niveau ISO depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2025. Les avantages : un projet en ligne (version de référence), une rédaction collaborative (commentaires en ligne).

## Quelles actions ont été menées en 2025 ?

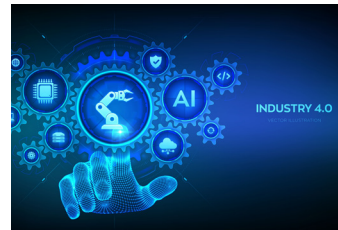


### Parler le même langage et améliorer l'efficacité des échanges

Encore faut-il s'accorder sur un langage commun, sur une ontologie, ou dictionnaire numérique de produit. La normalisation permet de mettre au point des normes de définition des produits et des formats d'échanges, lisibles par les machines, qui peuvent être consultées par toutes sortes d'outils métier. L'UNM gère depuis longtemps

un dictionnaire numérique sur les outils coupants. Elle travaille depuis quelques années avec l'UNIQ, le syndicat de la quincaillerie, sur un projet de dictionnaire par familles de produits pour le BIM (la maquette numérique du bâtiment).

Dans la continuité, l'UNM, le Cetim et le Critt Informatique ont lancé l'élaboration d'un dictionnaire numérique des propriétés mécaniques des composants et équipements de robinetterie.



La simulation numérique est désormais un complément essentiel voire une alternative aux essais mécaniques, particulièrement en raison de leur impact en termes de coûts et de délais, leurs contraintes sécuritaires, les difficultés d'organisation et parfois même leurs limitations.

### Trois projets sont menés avec l'appui du Cetim :

- mise en place d'une simulation numérique pour compléter la norme NF E 22-057-2 *Transmissions mécaniques – Calcul de la capacité des arbres et axes – Partie 2 : Facteurs d'influence par le biais de calculs par éléments finis*
- utilisation de la simulation numérique (méthode staircase) lorsque le nombre d'échantillon indiqué dans la norme ISO 12107 *Matériaux métalliques – Essais de fatigue – Programmation et analyse statistique de données* est réduit
- développement d'un guide pour la mise en œuvre d'une simulation numérique

# Deux guides

en soutien aux  
deux principales  
nouvelles exigences  
du règlement  
Machines :  
cybersécurité et IA

## Cybersécurité



Face à la digitalisation croissante de l'industrie, la cybersécurité des machines a été introduite dans le nouveau règlement Machines. Ce document aborde les aspects essentiels de la cybersécurité des machines, et permet de :

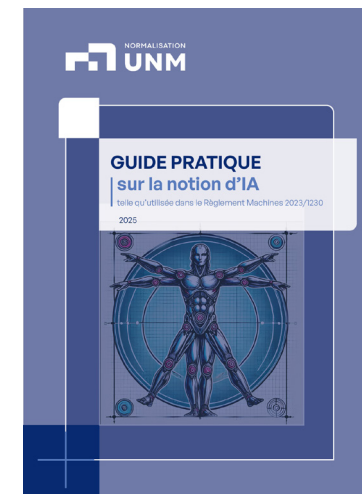
- Comprendre les enjeux de la cybersécurité des machines.
- Connaître les documents existants, en particulier ceux de l'ANSSI ainsi que les normes, qui peuvent aider à identifier les risques spécifiques à ses équipements.
- Se familiariser avec la démarche de cybersécurité.

## Sécurité des machines et IA

Le nouveau règlement Machines intègre des exigences relatives à la cybersécurité et à l'IA. Afin d'accompagner les entreprises dans la mise en œuvre de ces nouvelles dispositions, deux guides pratiques ont été mis au point par un groupe rassemblant des experts des commissions de normalisation UNM 45 *Sécurité des machines* et AFNOR UF 44 *Sécurité des machines – Aspects électrotechniques*.

L'intégration de l'Intelligence Artificielle (IA) dans les machines industrielles est une révolution, mais la vigilance s'impose, notamment dans le cadre du Règlement Machines (UE) 2023/1230. Ce guide pratique permet de s'y retrouver en répondant notamment à ces quatre questions :

- Qu'est-ce que l'IA dans le contexte des machines industrielles ?
- Comment l'IA s'intègre-t-elle concrètement ?
- L'IA peut-elle assurer la sécurité des personnes ? L'IA est un outil puissant pour l'innovation et l'optimisation, mais, en l'état actuel des connaissances, elle ne peut être la seule garantie de la sécurité des opérateurs. La sécurité humaine doit être assurée par des dispositifs éprouvés.
- Comment évaluer les risques liés à l'IA ?

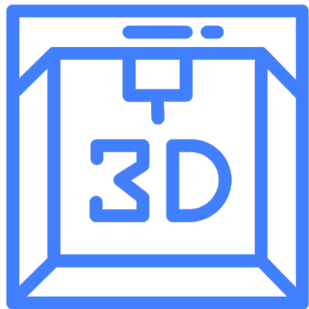


# Standards for Additive

## Manufacturing :

l'UNM aux commandes  
d'un projet européen  
majeur !

L'Union de normalisation de la mécanique (UNM), agissant pour le compte d'AFNOR, a remporté le pilotage du projet européen Standards for Additive Manufacturing (S-AM), soutenu et financé par la Commission européenne. Cette initiative stratégique vise à renforcer la place de l'expertise européenne dans l'élaboration des normes internationales relatives à la fabrication additive.



Le projet S-AM, déployé sur la période 2025-2029, a pour objectif d'accroître l'influence du comité européen CEN/TC 438 « Additive Manufacturing » dans les travaux internationaux menés avec l'ISO et l'ASTM. Il ambitionne notamment de favoriser la participation des experts européens aux groupes de travail internationaux et de proposer cinq nouveaux projets de normes prioritaires d'initiative européenne d'ici 2029.

Les travaux porteront principalement sur la qualification des pièces issues de la fabrication additive, les procédés, les matériaux, les défauts critiques ainsi que les exigences applicables à des secteurs industriels exigeants tels que

l'aéronautique, le ferroviaire, le médical, l'énergie ou la construction.

Le programme prévoit également des actions concrètes de structuration de la filière, parmi lesquelles le développement d'une future norme de sécurité pour les imprimantes de type Binder Jetting, en cohérence avec la réglementation européenne sur les machines.

À travers ce projet, l'UNM confirme son rôle central dans l'accompagnement des transformations industrielles et dans la promotion d'une normalisation européenne capable de soutenir l'industrialisation et la compétitivité de la fabrication additive.



# Production normative

## 2025



**234**

Enquêtes publiques



**245**

Normes françaises publiées



**989**

Votes entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 31 octobre 2025



**5 015**

Normes dans le parc dont

**54 %**

ont - de 10 ans



**1 694**

Réunions tenues (françaises, européennes, internationales)



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

**8 % NF**   **58 % ISO**

**34 % EN**

## Prévisions 2026



**206**

Enquêtes publiques



**262**

Normes françaises publiées



**1 621**

Projets de normes en cours

# Secrétariats d'instances

## 2025

L'UNM assure de nouveaux secrétariats

**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 2025, l'UNM assure les Secrétariats de **142 instances** européennes et internationales :

19

ISO  
TC/SC

18

CEN  
TC/SC

40

ISO WG

+ 2

61

CEN WG

+ 3

3

Secrétariats d'agences de maintenance  
(2 CEN + 1 ISO)

1

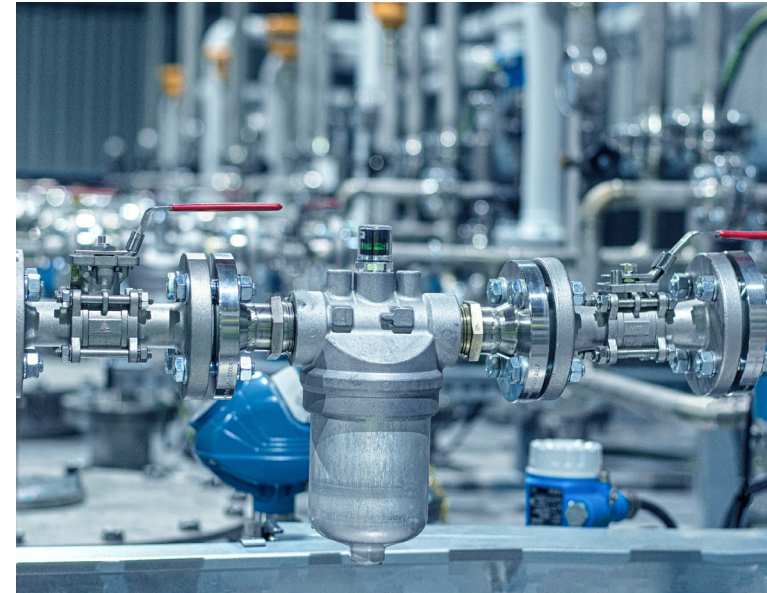
Groupe de coordination Machines  
(CEN)

# La 5 000<sup>ème</sup> norme de l'UNM issue d'un Projet Stratégique Sectoriel Cetim

La parution de la 5 000<sup>ème</sup> norme par l'UNM en 2025 illustre le rôle majeur de Mecallians dans la structuration et la sécurisation des pratiques industrielles. Ce jalon témoigne d'un engagement constant pour l'innovation et la compétitivité des entreprises françaises : la norme XP E 29-387 *Robinetterie industrielle - Optimisation du serrage des presse-garnitures de robinetterie* est issue d'un projet de recherche Cetim adoptée en moins d'un an en norme expérimentale française : cette norme est très appréciée des fabricants de robinets mais elle fait également consensus chez les grands donneurs d'ordre.

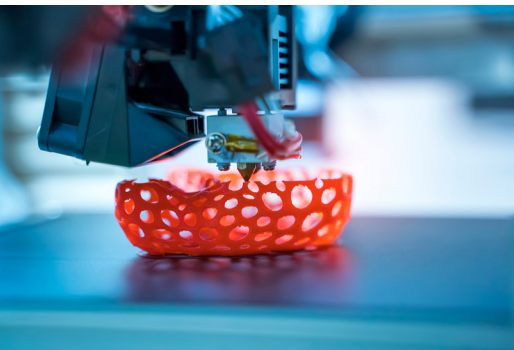
Les exigences environnementales poussent à développer

des systèmes d'étanchéité à faibles émissions et à haute efficacité énergétique. Dans la robinetterie industrielle, cela implique des presse-garnitures offrant une étanchéité optimale tout en limitant le frottement de la tige. Or, la charge appliquée par le fouloir agit de manière opposée sur ces deux critères : plus le serrage est fort, plus l'étanchéité est assurée mais le frottement augmente. Pour trouver le compromis idéal, un modèle analytique cohérent avec la norme NF EN 1591-1 permet d'optimiser le serrage initial. La norme décrit cette méthode et son application pour prédire l'évolution de la charge en fonction des phases de serrage, de mise en pression et de température.



## Fabrication additive

### ISO/ASTM 52961 : Fabrication additive de polymères, la France en cheffe de file sur les sujets HSE



Après le succès de la norme ISO/ASTM 52931:2023 d'origine française sur les aspects HSE (Hygiène, Sécurité, Environnement) de la fabrication additive métallique, un nouveau projet de norme s'attaque désormais aux enjeux spécifiques de la fabrication additive de polymères par extrusion de matériau (MEX) : l'ISO/ASTM 52961.

L'utilisation de procédés de fabrication additive avec des matériaux polymères entraîne un certain nombre de dangers qui ne sont parfois pas couverts par les réglementations nationales et régionales. Afin de pallier ce manque, ce projet a pour objectif de fournir un cadre de référence visant à :

- sécuriser toutes les étapes du processus,
- protéger la santé des opérateurs et
- minimiser l'impact environnemental de cette technologie.

Le projet est actuellement soumis à un vote d'inscription au programme au sein de l'ISO/TC 261 *Fabrication additive*. Il sera développé au sein du groupe de travail ISO/TC 261/JG 69, animé par Lionel Ridosz (Safran Seats), qui en est également le pilote.

À cette occasion, un appel à experts (industriels, chercheurs et spécialistes de la fabrication additive polymère) est lancé pour collaborer et concevoir une norme adaptée aux réalités du marché et conforme à l'état de l'art.

## Ventilation des bâtiments

### Ventilation des bâtiments : les normes clés évoluent, êtes-vous à jour ?

Plusieurs normes liées à la ventilation des bâtiments (gérées par les commissions UNM 713 *Ventilation des bâtiments – Composants* et UNM 714 *Systèmes*) sont actuellement en cours de révision ou ont été récemment mises à jour pour s'adapter aux évolutions techniques et aux retours du terrain.

Révisions mineures (publiées en février 2025) : Les normes NF E 51-713 (bouches d'extraction VMC) et NF E 51-732 (entrées d'air en façade) ont été clarifiées concernant les incertitudes de laboratoire et une erreur de formule a été corrigée.

Mise à jour majeure (publiée en février 2025) : La norme NF E 51-766 (calcul des débits des conduits collectifs « shunt ») élargit son application à de nouveaux systèmes de ventilation, intègre la norme européenne EN 16798-7:2017, modifie les règles sur les pièces de liaison et améliore sa lisibilité.

Révision en cours (enquête publique en juin 2025) : La norme NF E 51-777 (mesure du débit d'air par la pression aux bouches) est modifiée grâce aux essais du CETIAT afin de rendre la méthode de mesure beaucoup plus fiable et réduire les fortes incertitudes constatées sur le terrain.

Révision future programmée :  
Le fascicule FD E 51-767 (étanchéité des réseaux) sera révisé dès que la nouvelle version de la norme européenne EN 12599 (systèmes non résidentiels) sera officiellement publiée.



## Sécurité des machines

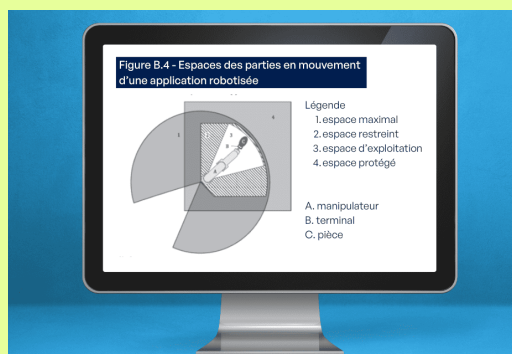
### Sécurité des robots – Révision de la série de normes EN ISO 10218

Face à l'expansion rapide du marché de la robotique et à l'émergence de machines de plus en plus autonomes, les professionnels du secteur s'accordent sur la nécessité de faire évoluer les normes pour soutenir ce développement.

Les normes EN ISO 10218-1 (sur les robots) et EN ISO 10218-2 (sur les systèmes et l'intégration), dont l'histoire a débuté en 2006 et 2011, n'ont pas été modifiées depuis plus de dix ans.

Il est désormais nécessaire de les revoir pour intégrer des enjeux technologiques et réglementaires majeurs, tels que la cybersécurité, l'intelligence artificielle (restreinte pour l'instant à l'apprentissage automatique) et le nouveau règlement Machines 2023/1230, applicable à partir de janvier 2027. Initiée en 2016 lors d'un examen systématique, cette révision – où la France a notamment demandé une harmonisation du vocabulaire et la réécriture du mode de marche collaboratif – a été publiée début 2025. Les deux parties, approuvées à l'unanimité, n'attendent plus que leur citation au Journal officiel de l'Union Européenne pour donner présomption de conformité à la Directive machines.

Ces travaux sont menés par la commission de normalisation UNM 81 *Robots et composants robotiques*, composée de 40 experts représentant les autorités réglementaires (Ministère du travail), les évaluateurs, les fabricants, les porteurs de politique publique (INRS et EUROGIP), les supports techniques et les utilisateurs.



## Hydrogène, propreté particulière

### Vers une norme sur la propreté particulière des pièces mécaniques utilisées dans les systèmes hydrogène

La montée en puissance de l'hydrogène comme vecteur d'énergie impose de garantir la performance, la sécurité et la qualité tout au long de la chaîne de valeur : production, transport, stockage, distribution et utilisation. Si la pureté de l'hydrogène est bien encadrée par des normes existantes, la question de la propreté particulière des pièces mécaniques en contact reste encore peu couverte.



Les enjeux sont pourtant majeurs : la présence de particules issues de ces pièces, qu'elles soient d'origine organique ou inorganique, peut compromettre la durabilité des équipements, générer des dysfonctionnements ou engendrer des risques pour la sécurité. Ces particules proviennent des procédés de fabrication, de la manutention, de l'environnement de travail ou encore des pratiques du personnel. Une approche globale est nécessaire pour maîtriser la propreté, depuis la fabrication jusqu'à l'utilisation des équipements.

La commission UNM 01 propose d'élaborer un document normatif spécifique, avec des exigences pratiques sur la propreté particulière des composants et ensembles mécaniques utilisés dans les systèmes hydrogène. Ce document viendrait en appui du FD E 01-007:2021 Contrôle de la propreté particulière – Principes et bonnes pratiques et intégrerait notamment la caractérisation de polluants sur les composants clés ainsi que les méthodes de contrôle de la propreté.

## Efficacité énergétique des chariots

Efficacité énergétique des chariots de manutention : une avancée internationale !

Débutée en 2022, la révision des normes relatives à l'efficacité énergétique des chariots de manutention est désormais achevée, aboutissant à la publication de quatre parties de la nouvelle norme internationale EN ISO 23308 *Efficacité énergétique des chariots de manutention – Méthodes d'essai* :

- la Partie 1 : Généralités,
- la Partie 2 : Chariots automoteurs commandés par l'opérateur, transporteurs de charges et de personnel et tracteurs,
- la Partie 3 : Chariots élévateurs porte-conteneur et
- la Partie 6 : Chariot cavalier porte-conteneur.

Remplaçant la norme européenne EN 16796 *Efficacité énergétique des chariots de manutention*, ces nouveaux textes permettent d'homogénéiser les méthodes d'essai à l'échelle mondiale, ce qui facilite la comparaison des performances énergétiques entre les équipements tout en renforçant les exigences de durabilité.

Si le cœur du projet est finalisé, le travail se poursuit pour l'EN ISO 23308-4, dédiée aux chariots tout-terrain à portée variable, dont l'enquête publique s'est achevée en août 2025 pour remplacer à terme l'EN 16796-4.

Les experts français ont joué un rôle clé au sein des groupes de travail du CEN et de l'ISO pour assurer la cohérence de ces exigences mondiales avec les réalités industrielles françaises.



## Machines à vulcaniser

La norme EN 16474 révisée : un jalon pour la sécurité des machines à vulcaniser les pneumatiques

La norme EN 16474 *Machines pour les matières plastiques et le caoutchouc – Machines à vulcaniser les pneumatiques – Exigences de sécurité* vient d'être publiée dans sa version révisée, marquant une étape importante pour l'industrie du pneumatique et la sécurité des opérateurs.



Révisée au sein du groupe de travail CEN/TC 145/WG 17 *Presses à vulcaniser les pneumatiques*, cette norme est désormais harmonisée selon le nouveau Règlement européen sur la sécurité des machines, garantissant sa conformité aux exigences essentielles de santé et de sécurité. Sa révision offre aux fabricants un cadre clair pour concevoir des machines plus sûres et conformes, et aux utilisateurs une garantie de protection accrue. Elle s'inscrit dans la volonté européenne de renforcer la sécurité tout en favorisant l'innovation.

Le travail de révision a été engagé suite à l'examen systématique de 2020, révélant la nécessité d'actualiser le texte pour répondre aux nouvelles attentes en matière de sécurité. Ce chantier ambitieux s'est déroulé entre 2021 et 2025, mobilisant des experts européens pour aboutir à une norme robuste et adaptée aux pratiques actuelles.

La France, via la commission de normalisation UNM 233 *Machines pour plastiques et caoutchouc*, a joué un rôle clé dans le développement des travaux de révision. Mandaté par cette commission, Kevin Schmidt, expert chez Michelin, a contribué de manière essentielle aux travaux de révision en apportant son expertise industrielle et ses retours d'expérience.

# Les webinaires à succès

L'année a été marquée par trois webinaires à succès, confirmant le rôle de l'UNM dans le décryptage des évolutions normatives.

# Les tutos normalisation

Après le succès de notre série de six tutoriels en 2024, l'UNM lance trois nouvelles vidéos courtes et pédagogiques pour répondre à vos questions fréquentes et pour éclaircir les enjeux de la normalisation.

## Mise en œuvre du Règlement Machines : Où en sont les normes ?

Les échanges ont permis de présenter les avancées suite à la «Gap Analysis», les enjeux de cybersécurité pour les machines, l'impact de l'IA ainsi que des retours d'expérience concrets.  **Replay**



**293**  
participants


## Robotique industrielle : anticipez l'évolution des normes de sécurité pour une intégration performante



**102**  
participants

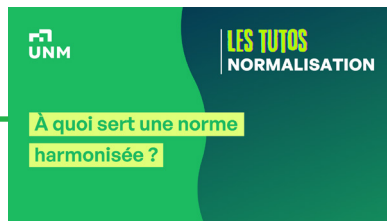
Cette session était dédiée aux professionnels désireux de maîtriser les futures exigences de sécurité pour optimiser l'installation et l'usage des robots en usine.  **Replay**

## Chutes de hauteur : Protéger vos équipes grâce aux normes d'accès

Ce webinaire a permis de clarifier les solutions normatives concrètes pour sécuriser les postes de travail en hauteur et prévenir les risques d'accidents.  **Replay**



**56**  
participants



### À quoi sert une norme harmonisée ?

Comprenez la différence entre réglementation et norme, et découvrez comment elle offre une présomption de conformité.



### Financer votre engagement avec le CIR ?

Découvrez comment rendre vos activités de normalisation éligibles au Crédit Impôt Recherche et quelles dépenses intégrer à votre dossier.



### Expert, ça demande combien de temps ?

Évaluez l'investissement réel et découvrez nos astuces pour valoriser ce temps de veille technologique auprès de votre direction.

Retrouvez l'intégralité de nos tutoriels sur [la chaîne YouTube de l'UNM](#).



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