



Jacques LEVET

Jacques LEVET
Président du Cos

David KRUPKA
Rapporteur

Ingénierie industrielle, **biens d'équipement** **et matériaux**

Les produits industriels sont de plus en plus complexes (matériaux avancés, assemblages variés...). Une norme pour la protection cathodique des structures éoliennes en mer est attendue.



Yobidaba - AdobeStock

Stokkete - AdobeStock



La fabrication additive fait déjà l'objet d'un corpus normatif conséquent, appelé à être enrichi cette année encore.

et l'intégration de nouvelles technologies. Elles doivent relever les défis suivants, associés à l'industrie du futur.

Une modernisation de l'outil de production

L'outil de production évolue en intégrant les briques technologiques de l'industrie du futur et les possibilités du numérique. L'objectif est de gagner en compétitivité et d'accroître la valeur ajoutée des produits, des services associés et de l'offre de fonctionnalité. Pour proposer une offre plus proche du marché, les industriels s'appuient sur de nouveaux procédés de fabrication avancés et agiles et sur l'automatisation, nouvelle mutation technologique liée à la transformation numérique.

Cette modernisation ou rupture technologique, qui vise la réduction des coûts et des délais et de la pénibilité du travail, se doit par ailleurs de respecter les réglementations et les directives européennes.

Le développement de matériaux, de produits et d'équipements plus durables

Dans le cadre de la transition écologique, l'éco-conception, la recyclabilité, la réutilisation sont incontournables. Ainsi, la Commission

PÉRIMÈTRE

Le champ de compétences du Cos Ingénierie, biens d'équipement et matériaux (Ibem) concerne la conception, la fabrication, la mise en œuvre, l'exploitation, la maintenance, la valorisation en fin de vie de matériaux métalliques et non métalliques, d'équipements, de procédés ou d'installations industrielles pris indépendamment ou intégrés dans un système de production industrielle. Cela comprend les techniques, les méthodes, les outils, les compétences et les services pour l'industrie, l'ingénierie industrielle, la réglementation associée et la sécurité des équipements industriels (hors directive 2006/42/CE relative aux machines).

Le Cos a pour vocation de coordonner le programme de normalisation ; il initie les nouveaux thèmes et analyse leur faisabilité, veille à la progression et à la cohérence des travaux normatifs, ainsi qu'à la pertinence des normes produites par rapport au marché et aux besoins exprimés par les utilisateurs.

CONTEXTE

Retrouver compétitivité et croissance, soutenir l'innovation en opérant une transition environnementale, énergétique et numérique, relocaliser notre production : la crise est le terreau d'opportunités pour la France de demain (plan France Relance, septembre 2020)

Les entreprises des secteurs de l'ingénierie industrielle, des biens d'équipement et des matériaux recherchent en permanence la différenciation par l'innovation



Équipements et récipients sous pression – soumis à la flamme ou non – participent de longue date des succès de la normalisation européenne et internationale. La France y tient son rang.

Nordtrodén - AdobeStock

Les normes relatives aux peintures et vernis sont nombreuses et régulièrement mises à jour.

européenne a fixé l'objectif de 10 millions de tonnes de plastique recyclé pour fabriquer de nouveaux produits d'ici à 2025.

Le développement et l'utilisation de nouveaux matériaux

Les nouveaux matériaux rendent également l'offre plus compétitive. Les produits industriels sont de plus en plus complexes. Ils sont constitués de matériaux avancés satisfaisant les besoins de hautes performances et de matériaux actifs/intelligents agissant sur leur environnement. À cette diversité s'ajoutent des assemblages de plus en plus variés.

La disponibilité des matières premières

La transition énergétique et la transformation numérique reposent sur l'utilisation de métaux. D'après une étude de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) publiée en 2018, la consommation de métaux passerait de 7 à 19 milliards de tonnes par an d'ici à 2060. Indispensables pour de nombreuses industries, comme le numérique, l'énergie, la défense, l'automobile ou l'aéronautique, l'extraction et les filières de transformation des matières premières minérales constituent un secteur économique majeur. D'ailleurs, dans ce contexte, l'Union européenne a créé l'Alliance européenne des matières premières en septembre 2020.

Une démarche d'écologie industrielle

Toute production prend en compte aujourd'hui les aspects environnementaux. Les procédés industriels sont optimisés, pour maîtriser la consommation d'énergie et de ressources.

Un ancrage territorial essentiel

Lancé le 22 novembre 2018, le programme national Territoires d'industrie est une stratégie de reconquête industrielle et de développement des territoires. Il vise à renforcer la dimension territoriale de la politique industrielle française. En effet, 70 % de l'emploi industriel se situe en dehors des métropoles.

LES AXES DE TRAVAIL

Pour aider les entreprises à utiliser les leviers de la normalisation et relever les défis économiques et techniques, le Cos Ibem articule ses



Skyline - AdobeStock

NORMES ET DOCUMENTS NORMATIFS IMPORTANTS PUBLIÉS EN 2021

NF A 36-711	Aciers hors emballage – aciers inoxydables destinés à entrer au contact des denrées alimentaires
NF EN 13601	Cuivre et alliages de cuivre – barres et fils en cuivre pour usages électriques généraux
NF EN 17410	Plastiques – recyclage en boucle contrôlée de fenêtres et portes post-consommation (ou post-utilisation) en PVC-U
NF EN Iso 12625-17	Papier tissé et produits tissés – partie 17 : détermination de la désintégration dans l'eau
NF Iso 20305	Fermeture et remise en état des mines – vocabulaire
NF EN 13445 (série)	Récipients sous pression non soumis à la flamme
NF EN 16480	Pompes – pompes rotodynamiques – rendement minimal requis des pompes à eau et détermination de l'indice de rendement minimal (MEI)
NF EN Iso 3452-1 et 2	Essais non destructifs – examen par ressuage
NF E 10-100-1	Spécification géométrique des produits (GPS) – méthodes de mesurage dimensionnel – partie 1 : conditions générales de mesurage
NF P 52-001	Soupapes de sûreté pour installations de chauffage – spécifications techniques générales
NF EN Iso/ASTM 52900	Fabrication additive – principes généraux – fondamentaux et vocabulaire
NF EN 13141-4 et 7	Ventilation des bâtiments – essais des performances des composants/produits pour la ventilation des logements

réflexions et ses travaux autour de cinq axes de travail thématiques :

- développer l'acquisition d'une vision globale de l'industrie du futur (en lien avec le groupe de coordination Transformation numérique pour l'industrie du futur) ;

- veiller pour la transformation numérique à la bonne interaction entre les travaux génériques du secteur du numérique et les travaux sectoriels du Cos ;

- s'assurer que les commissions relevant du Cos développent des normes sur les nouveaux modes de production, les nouveaux produits, les nouveaux matériaux ;

- favoriser le développement des nouveaux matériaux ;

- engager une réflexion stratégique sur la prise en compte des nouveaux sujets par segments (matériaux, composants, équipements, techniques) du Cos Ibem.

Ces axes de travail s'inscrivent dans la thématique Industrie du futur retenue dans la Stratégie française de normalisation. ●



Gorodenko - AdobeStock

Le Cos veille à développer l'acquisition d'une vision globale de l'industrie du futur.

NORMES ET DOCUMENTS NORMATIFS IMPORTANTS PRÉVUS EN 2022

EN 12449	Cuivre et alliages de cuivre – tubes ronds sans soudure pour usages généraux
EN Iso 24656	Protection cathodique des structures éoliennes en mer
EN 15425	Adhésifs – adhésifs polyuréthane monocomposants (PUR) pour structures portantes en bois – classification et exigences de performance
EN 17665	Emballage – méthodes d'essai et exigences pour démontrer que les bouchons et les couvercles en plastique des récipients pour boissons à usage unique d'une capacité maximale de trois litres restent attachés aux récipients lors de la phase d'utilisation prévue des produits
EN 13300	Peintures et vernis – peintures et vernis pour murs et plafonds intérieurs – classification
EN 12245	Bouteilles à gaz transportables – bouteilles entièrement bobinées en matériaux composites
EN Iso 21789	Applications des turbines à gaz – sécurité
EN 13480 (série)	Tuyauteries industrielles métalliques
EN 14511 (série)	Climatiseurs, groupes refroidisseurs de liquide et pompes à chaleur pour le chauffage et le refroidissement des locaux et refroidisseurs industriels avec compresseur entraîné par moteur électrique
EN Iso 4063	Soudage, brasage, coupage, assemblage mécanique et collage – nomenclature et numérotation des procédés
EN Iso 17636-1 et 2	Essais non destructifs des assemblages soudés – contrôle par radiographie
EN Iso 9712	Essais non destructifs – qualification et certification du personnel END