



Sista - AdobeStock

Nathalie GESLIN
Rapporteur

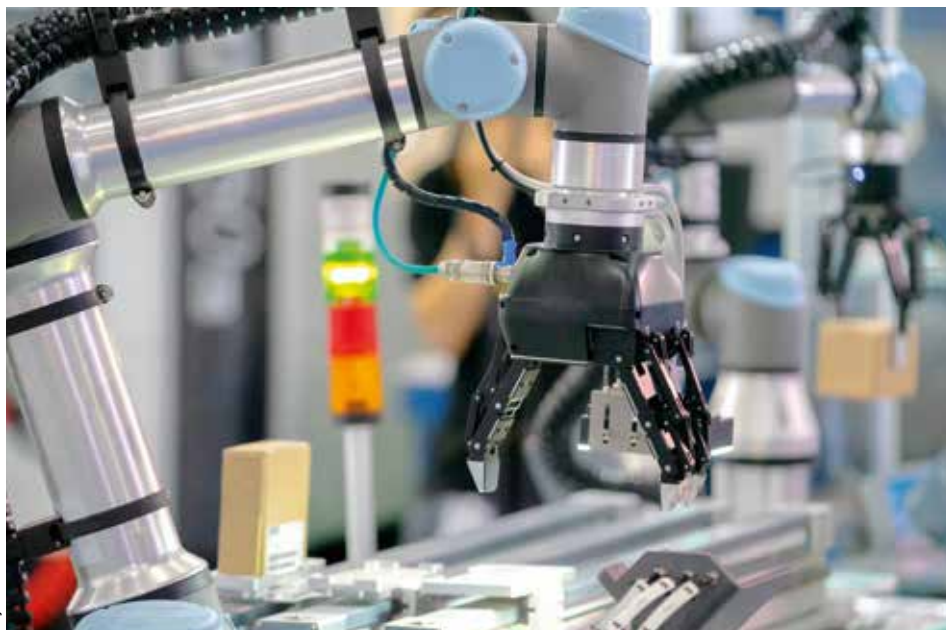
Ingénierie industrielle, **biens d'équipement et matériaux**



Les travaux normatifs relatifs au soudage demeurent soutenus et gardent dans les projets industriels une importance majeure.

Вираний Соева - AdobeStock

May - AdobeStock



« L'usine de demain » n'est pas un concept désincarné. Process, méthodes et outils évoluent constamment.

Une modernisation de l'outil de production

L'objectif premier 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/agiles et sur l'automatisation, nouvelle mutation technologique liée à l'arrivée du 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 directives européennes. La réglementation européenne, à travers les directives Nouvelle approche, poursuit deux objectifs : permettre la libre circulation des produits et la sécurité des installations, des biens et des personnes.

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

« La France doit relever le double défi de moderniser son outil productif et de concevoir et de développer les processus et les outils de production de

l'avenir. L'usine de demain devra être plus écologique et sobre en ressources, plus intelligente, avec des modes de production toujours plus adaptés à des productions personnalisées ou en petite série. »

(La Nouvelle France industrielle – 2013)
Les entreprises des secteurs de l'ingénierie industrielle, des biens d'équipement et des matériaux recherchent en permanence la différenciation par l'innovation et l'intégration de nouvelles technologies. Elles doivent relever les défis suivants, associés à l'industrie du futur.



Pour le cuivre et les alliages de cuivre, une spécification technique européenne sur l'inventaire des compositions et produits est attendue.

Albertdw - AdobeStock

La visualisation des processus « haute performance » est d'autant plus importante que l'interconnexion est gage de productivité.

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. Par ailleurs, l'utilisation durable des matériaux est fortement encouragée avec l'incorporation des matières premières issues du recyclage.



Reed150770 - AdobeStock

La disponibilité des matières premières

L'extraction et les filières de transformation des matières premières minérales constituent un secteur économique majeur. Les innovations technologiques tout au long de la chaîne de valeur ainsi que l'éventail des utilisations dans les sociétés modernes génèrent des tensions d'approvisionnement sur certaines substances. Cette préoccupation s'avère de plus en plus prégnante pour la France, qui n'a pas un accès naturel à un important volume de matières premières.

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. La préservation des ressources pousse également à appliquer l'écoconception dans les produits.

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 réflexions et travaux autour d'un axe de travail transverse et de quatre axes de travail thématiques.

NORMES ET DOCUMENTS NORMATIFS IMPORTANTS PUBLIÉS EN 2019

NF EN 10217	Tubes soudés en acier pour service sous pression – conditions techniques de livraison
NF H 34-028	Emballages en matières plastiques – sacs à bretelles de caisse en film plastique réemployables, puis réutilisables en sacs pour la collecte des déchets ménagers – spécifications et essais
NF T 54-981	Plastiques – films de routage en plastique pour la confection de plis pour traitement automatique dans le réseau postal – spécifications de fabrication et préconisations d'utilisation
FD Cen Iso/TS 25107	Essais non destructifs – lignes directrices pour les programmes de formation en END
NF A 09-283	Essais non destructifs – traçabilité et sécurisation des contrôles par radiographie
XP Cen Iso/TS 25108	Lignes directrices pour les organismes de formation du personnel END
NF EN Iso 20170	Spécification géométrique des produits (GPS) – décomposition des caractéristiques géométriques pour la maîtrise de la fabrication
NF EN Iso 15609-1	Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques – descriptif d'un mode opératoire de soudage – soudage à l'arc

Un axe transverse :

- identifier les technologies innovantes et les besoins en normalisation associés, pour contribuer à leur développement sur le marché.

Quatre axes thématiques :

- développer l'acquisition d'une vision globale de 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 (nouveaux modes de production, nouveaux produits, 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. ●



Wavebreakmicro - AdobeStock

La vision globale de l'industrie du futur requiert des documents partagés. La France dispose de textes normatifs à faire valoir dans les enceintes internationales.

NORMES ET DOCUMENTS NORMATIFS IMPORTANTS PRÉVUS EN 2020

NF A 36-711 à 36-715	Aciers destinés à entrer au contact des denrées alimentaires
NF Iso 21971	Céramiques techniques (céramiques avancées, céramiques techniques avancées) – propriétés mécaniques des céramiques composites à température ambiante et à pression atmosphérique – détermination des propriétés en traction circonférentielle de tubes
XP Cen/TS 13388	Cuivre et alliages de cuivre – inventaire des compositions et des produits
NF EN 1753	Magnésium et alliages de magnésium – lingots et pièces moulées en alliages de magnésium
EN 17410	Plastiques – recyclage en boucle contrôlée de fenêtres et portes post-consommation (ou post-utilisation) en PVC-U
Série NF Iso 6336	Calcul de la capacité de charge des engrenages cylindriques à dentures droite et hélicoïdale
NF EN 13445	Récipients sous pression non soumis à la flamme
NF EN Iso 11114-1	Bouteilles à gaz – compatibilité des matériaux des bouteilles et des robinets avec les contenus gazeux – matériaux métalliques
NF A 09-283	Essais non destructifs – traçabilité et sécurisation des contrôles par radiographie
NF EN Iso 6947	Soudage et techniques connexes – positions de soudage