

Actualité

Cap sur le passeport numérique des produits

Actualité

Norme sur les *soft skills* : un puissant outil pour les RH

Application

La sobriété foncière en questions... et solutions



Dossier

36 SST : ISO 45001, IA...
TOUR D'HORIZON



sommaire

9/



LES PRODUITS PHYSIQUES VENDUS SUR LE MARCHÉ EUROPÉEN DEVRONT BIENTÔT ÊTRE ACCOMPAGNÉS D'UN PASSEPORT NUMÉRIQUE.

Les batteries électriques seront les premières concernées, dès 2027. Les travaux avancent à grands pas.

23/



SI L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE (IA) PEUT AIDER À LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE, ELLE IMPACTE L'ENVIRONNEMENT.

La France positionne son référentiel sur l'IA frugale au cœur de la feuille de route lancée lors du Sommet pour l'action sur l'IA en février 2025.



14/

DANS UN CONTEXTE OÙ LES COMPÉTENCES COMPORTEMENTALES PRENNENT UNE PLACE CROISSANTE

dans le monde professionnel, la France a élaboré une norme sur les *soft skills*.



59/

LA LOI « ZÉRO ARTIFICIALISATION NETTE » DES SOLS (ZAN) DE 2023

se donne comme but de freiner l'étalement urbain. La loi ne fait pas l'unanimité, et des propositions émergent.

CAHIER 2 : PAGES I À LVI

L'OFFICIEL DES NORMES

- Nouvelles normes françaises
- Nouvelles normes Iso
- Normes annulées
- Notifications Union européenne

PANORAMA

- 2 *Hommes et normes*
- 6 *Lecture*
Comprendre l'intelligence artificielle
Nouvelles parutions

NORMES & ACTUALITÉ

- 9 *Numérique – normalisation européenne – développement durable*
Cap sur le passeport numérique des produits
- 14 *Services – management – normalisation française*
La normalisation des soft skills : un puissant outil pour les RH
- 17 *À suivre... en bref*

NORMES & TENDANCE

- 23 *Numérique – normalisation internationale – développement durable*
Une coalition mondiale pour réguler l'impact écologique de l'IA
- 29 *À suivre... en bref*
- 35 *À retenir*
- 36 *Dossier*
SST : Iso 45001, IA... tour d'horizon

NORMES & APPLICATION

- 59 *Environnement – politiques publiques*
La sobriété foncière en questions... et solutions
- 65 *À suivre... en bref*

GUIDE

- 71 *Normes et documents normatifs du mois*



mangsen - AdobeStock

IA : déjouer le « DfaaS »... avec l'Osint

L'IA côté clair : Agnès d'Armagnac revient, dans ce numéro, sur les engagements pris il y a peu lors du Sommet pour l'action sur l'IA de Paris. PNUE et UIT ont notamment lancé la Coalition pour une intelligence artificielle écologiquement durable. Parmi les outils volontaires, l'Afnor Spec 2314, dédiée à l'IA frugale. Ce document fait son chemin : au sein du Cen/CLC/JTC 21, où une norme permettrait à terme de répondre à des interrogations sur l'IA frugale au sein de l'*AI Act*. L'échelon Iso est en ligne de mire, car d'autres acteurs s'emparent du sujet, à l'instar de la Corée du Sud, avec son projet de *lightweight AI*.

L'IA côté (très) sombre : Tehtris a publié une étude qui met en lumière l'essor du *Deepfake-as-a-service (DfaaS)*, où l'IA est utilisée pour automatiser et industrialiser des arnaques en ligne à grande échelle. L'accès à des plateformes DfaaS – offrant des services tels qu'échange de visages par IA, clonage de voix, synthèse vocale et animation par IA – facilite la création de contenus de *deepfake* réalistes. De quoi faire passer les « fraudes au président » de ces dernières années pour d'aimables bluettes. Au sein de cet écosystème, Tehtris a identifié Haotian AI, organisation basée en Asie, qui illustre le DfaaS. Haotian AI propose une offre clés en main incluant des services similaires à ceux décrits comme typiques des plateformes DfaaS : *face-swapping* temps réel pour usurper une identité lors d'appels vidéo, synthèse vocale ultraréaliste pour imiter des voix avec précision, *chatbots* automatisés pour maintenir des conversations crédibles pendant des semaines, génération d'images pour créer de faux profils sur les réseaux sociaux. Tehtris a notamment utilisé pour cette analyse l'*open source intelligence (Osint)*, la même qui bouleverse la conduite de la guerre dans l'agression russe de l'Ukraine...

La rédaction

SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL

LE CONSEIL D'ADMINISTRATION DE L'INRS



Pierre-Yves MONTÉLÉON



Bernard SALENGRO

Pierre-Yves Montéléon a été élu, à l'unanimité, président du conseil d'administration de l'Institut national de recherche et de sécurité (INRS). Pierre-Yves Montéléon, représentant la Confédération française des travailleurs chrétiens (CFTC), succède au poste de président à Renaud Buronfosse, représentant le Mouvement des entreprises de France (Medef). L'INRS est un organisme paritaire, fondé en 1947, dont la mission est la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles. Il est administré par un conseil d'administration comprenant un collège « employeurs » de 9 représentants (7 Medef, 1 U2P, 1 CPME) et un collège « salariés » de 9 représentants (3 CGT, 2 CGT-FO, 2 CFDT, 1 CFE-CGC et 1 CFTC).

Les statuts de l'INRS prévoient pour la présidence de l'Institut une alternance entre les collèges « employeurs » et « salariés » tous les deux ans.

Composition du bureau :

- président : Pierre-Yves Montéléon (CFTC) ;
 - vice-présidente : **Yolande Lenoir** (Medef) ;
 - secrétaire : **Alain Delaunay** (CGT) ;
 - secrétaire adjointe : **Élodie Carqueijo** (U2P) ;
 - trésorier : **Pierre Thillaud** (CPME) ;
 - trésorier adjointe : **Nathalie Deldevez** (CFDT).
- Autres membres du bureau : **Bernard Salengro** (CFE-CGC), **Jean-Marie Branstett** (CGT-FO), **Sarah Giami** (Medef) et **Marie-Thérèse Mbida** (Medef). ●

POLITIQUES PUBLIQUES

SÉNAT : COMMISSION D'ENQUÊTE SUR LES COÛTS ET LES MODALITÉS EFFECTIFS DE LA COMMANDE PUBLIQUE



Simon UZENAT



Henri CABANEL



Karine DANIEL

La commission d'enquête sur les coûts et les modalités effectifs de la commande publique et la mesure de leur effet d'entraînement sur l'économie française a tenu sa réunion constitutive début mars. Cette commission d'enquête a été créée à l'initiative du groupe Les Indépendants – République et territoires (LIRT), en application de l'article 6 bis du règlement du Sénat.

Son bureau :

- Président : **Simon Uzenat** (Socialiste, Écologiste et Républicain) ;
- Rapporteur : **Dany Wattebled** (Les Indépendants – République et territoires) ;
- Vice-présidents : **Céline Brulin** (Communiste), **Henri Cabanel** (Rassemblement démocratique et social européen), **Karine Daniel** (Socialiste, Écologiste

et Républicain), **Alain Duffourg** (Union centriste), **Fabien Genet** (LR), **Nadège Havet** (Rassemblement des démocrates, progressistes et indépendants), **Lauriane Josende** (LR), **Catherine Morin-Desailly** (Union centriste), **Daniel Salmon** (Écologiste – Solidarité et territoires), **Stéphane Sautarel** (LR).

La commission d'enquête réalise un état des lieux, auprès de toutes les parties prenantes, du cadre juridique actuel, afin d'élaborer des propositions de simplification des procédures au bénéfice des acheteurs publics et des PME. Elle examine aussi plusieurs cas concrets de marchés publics pour lesquels, faisant usage de ses pouvoirs d'enquête, elle s'attachera à déterminer si leurs conditions d'attribution et d'exécution ont respecté la réglementation applicable. Enfin, au regard du caractère européen du droit de la commande publique, elle devait se rendre à Bruxelles pour échanger avec l'ensemble des acteurs du processus de révision des directives européennes en la matière actuellement en cours. ●

TERMINOLOGIE

QUAI D'ORSAY : NOUVELLE PRÉSIDENTE DU COLLÈGE DE TERMINOLOGIE ET DE NÉOLOGIE



Emmanuel LEBRUN-DAMIENS

Dans la continuité du 19^e Sommet de la francophonie et du 30^e anniversaire de la loi Toubon relative à l'emploi de la langue française, le ministère de l'Europe et des Affaires étrangères poursuit ses efforts de promotion et d'usage de la langue française au cœur des relations internationales. Par les travaux de son Collège de terminologie et de néologie, le ministère s'attache à créer et faire vivre des termes et expressions désignant, en français, des concepts nouveaux, apparaissant sous des appellations étrangères.

Le Collège est également compétent en matière de toponymie internationale, pour désigner les noms d'États, d'habitants, de capitales, etc. Il prend toute sa place dans le dispositif interministériel d'enrichissement de la langue française.

Placé sous la tutelle du haut fonctionnaire chargé de la terminologie et de la langue française **Emmanuel Lebrun-Damiens**, directeur de la diplomatie culturelle, éducative, universitaire et scientifique, le Collège est désormais présidé par **François Gauthier**, ancien ambassadeur, qui succède à Véronique Bujon-Barré. ●

MARCHÉ UNIQUE

LUKASZ KOLIŃSKI DIRECTEUR À LA DG ENER



Lukasz Koliński

La Commission européenne a nommé **Lukasz Koliński** au poste de directeur à la Direction générale de l'énergie (DG Ener). Lukasz Koliński possède près de vingt ans d'expérience professionnelle dans la fonction publique. Lukasz Koliński, de nationalité polonaise, était directeur par intérim de la DG Ener en charge de la transition verte et de l'intégration du système énergétique depuis septembre 2024. Parallèlement, il était chef d'unité pour les énergies renouvelables et l'intégration du système énergétique depuis 2021. Auparavant, il a été chef d'unité pour

l'analyse économique et les instruments financiers au sein de la même DG entre 2018 et 2021. Au début de sa carrière, il a assumé le rôle de conseiller spécial sur les questions énergétiques auprès du président du Conseil européen, Donald Tusk, et a été membre du cabinet de l'ancien président de la même institution, Herman Van Rompuy, comme conseiller sur le climat et l'énergie. Il a aussi été membre du cabinet de la commissaire pour l'action climatique, Connie Hedegaard, de 2010 à 2012. Avant de rejoindre la Commission européenne en 2005, il était consultant senior en Pologne. ●

PIERRE BASCOU DIRECTEUR GÉNÉRAL ADJOINT À LA DG AGRI



Pierre BASCOU

La Commission européenne a nommé **Pierre Bascou** au poste de directeur général adjoint à la Direction générale de l'Agriculture et du Développement rural (DG Agri), en charge des marchés et des relations internationales. Français, Pierre Bascou apporte près de trente ans d'expérience à la Commission européenne dans le domaine agricole, avec une carrière dans l'élaboration des politiques, l'analyse économique et la coordination interinstitutionnelle. Tout au long de ses près de trois décennies

de mandat à la DG Agri, il a occupé plusieurs postes de direction. Pierre Bascou occupait depuis deux ans le poste de directeur général adjoint par intérim de la DG Agri. Auparavant, il a été directeur de trois directions différentes au sein de la même DG, en charge des marchés, du soutien au revenu et de la durabilité. Avant de rejoindre la Commission en 1992, Pierre Bascou s'est doté d'une formation en économie, en statistiques et en agriculture, en travaillant pour des cabinets de conseil dans toute l'Europe. ●

ARMEMENT

RENOUVELLEMENT DU COMITÉ EXÉCUTIF DE LA DGA



Alexandre LAHOUSSE

La Direction générale de l'armement (DGA) est incarnée par une nouvelle équipe sous l'autorité du délégué général pour l'armement, **Emmanuel Chiva**.

Un nouveau directeur général adjoint de la DGA ainsi que trois autres nouveaux directeurs ont été nommés en Conseil des ministres :

- **Alexandre Lahousse**, ingénieur général de l'armement, devient directeur général adjoint de la DGA. Il était, depuis 2022, en charge de la montée en puissance de l'industrie de défense.
- **François-Xavier Dufer**, ingénieur général de l'armement, est nommé directeur de l'ingénierie et de

l'expertise (DIE).

– **Corinne Lonchamp**, ingénieure générale de l'armement, est nommée directrice de la préparation de l'avenir et de la programmation (DPAP).

– **Benoît Laroche de Roussane**, ingénieur général des mines, est nommé directeur de l'industrie de défense (DID).

Le ministre des Armées a remercié particulièrement les ingénieurs généraux de l'armement Thierry Carlier, jusqu'alors adjoint du DGA, nommé ambassadeur de la République française auprès du royaume de Suède, et Cécile Sellier, jusqu'alors directrice de l'ingénierie et de l'expertise. ●

RSE

LA COMPOSITION DE L'EFRAG FR TEG ÉVOLUE



Małgorzata MATUSEWICZ

Le Conseil d'information financière de l'European Financial Reporting Advisory Group (EFRAG FRB) a approuvé la composition du groupe d'experts techniques en information financière de l'EFRAG (EFRAG FR TEG).

L'EFRAG accueille de nouveaux membres au sein de l'EFRAG FR TEG :

- **Leandra Clark** (utilisatrice, Espagne) ;
- **Micha Derickx** (spécialiste bancaire, Pays-Bas) ;
- **Nikolaos Diamantoulakis** (auditeur, Grèce) ;

- **Anne Françoise Didier** (spécialiste en assurances, France) ;
- **Rafal Medak** (préparateur, Pologne) ;
- **Matthias Meitner** (utilisateur, Allemagne).

Leur mandat est effectif d'avril 2025 au 31 mars 2027.

Renouvellements de mandat

Plusieurs membres ont été reconduits :

- **Andrea Lionzo** (universitaire, Italie) ;
- **Małgorzata Matusewicz** (auditeur, Pologne) ;
- **Pierre Phan Van Phi** (commissaire aux comptes, France) ;
- **Massimo Tosoni** (spécialiste des assurances, Italie). ●

BTP

/// RÉORGANISATION DU CSTB



Raphael Dautigny

Valérie GOURVES



Claire Lise Havet

Julien HANS

Le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) a fait évoluer son organisation.

La nouvelle organisation est orientée autour de cinq grandes fonctions :

- Opérations : sous l'autorité de **Valérie Gourves**, directrice générale adjointe en charge des opérations, elle regroupe la direction des opérations (**Nelson Rodrigues** est nommé directeur des opérations, secondé par **Nicolas Ruaux**, directeur adjoint), la direction commerciale et marketing, les directions opérationnelles et d'établissement.

- Recherche et innovation : pilotée par **Julien Hans**, elle valorise et développe les travaux de recherche du CSTB.

- DIQCIT : dirigée par **Marc le Blanc**, elle regroupe la direction qualité, connaissances, information et transformation.

- Secrétariat général : conduit par **Rémi Leteinturier**, il regroupe les ressources humaines, les fonctions juridiques et financières.

- Communication : pour renforcer la visibilité et la cohésion interne et externe, cette fonction est menée par **Géraldine Squenel**. ●

/// DRISS SAMRI DIRECTEUR SÉCURITÉ, STRUCTURES, FEU DU CSTB



DR

Driss SAMRI

Driss Samri devient directeur sécurité, structures, feu du Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB).

Il était depuis cinq ans à la tête de la direction santé-confort du CSTB, pour laquelle il a porté de nombreux projets qualité des environnements intérieurs, sécurité sanitaire dans le bâtiment et conservation préventive du patrimoine culturel. Ingénieur en chef des ponts, eaux et forêts, Driss Samri est diplômé de l'École nationale des travaux publics de l'État et titulaire d'un doctorat de l'Institut national des sciences appliquées de Lyon. Il est aussi titulaire de

mastères spécialisés, « Politiques et actions publiques pour le développement durable » et « Immobilier et bâtiment durables », à l'École nationale des ponts et chaussées. Entre 2011 et 2019, il a occupé deux postes à responsabilités au sein du Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema) Sud-Ouest en tant que chef de groupe bâtiment, puis directeur du département mobilités et infrastructures.

La direction sécurité, structures, feu couvre l'ensemble des activités du CSTB, de la certification à l'évaluation, en passant par les essais, la recherche et l'expertise. ●

SANTÉ

/// LE CONSEIL D'ADMINISTRATION DE L'ANSM



Assemblée nationale

Michel LAUZZANA



DR

Emmanuel FRÈRE-LECOUTRE

- **Clélia Delpech**, représentante du ministre chargé de la sécurité sociale ;

- **Julien Ramillon**, représentant du ministre chargé de la sécurité sociale ;

- **Charles Toussaint**, représentant du ministre chargé du budget, renouvellement de mandat ;

- **Élise Delaître**, représentante du ministre chargé du budget, suppléante, renouvellement de mandat ;

- **Emmanuel Dequier**, représentant du ministre chargé de la recherche ;

- **Véronique Paquis**, représentante du ministre chargé de la recherche, suppléante, renouvellement de mandat ;

- **Romain Roussel**, représentant du ministre chargé de l'économie et des finances, titulaire renouvellement de mandat ;

- **Nadia Beshayar**, représentante du ministre chargé de l'économie et des finances ;

- **Roxane Spinardi**, représentante du ministre chargé de l'économie et des finances, titulaire, renouvellement de mandat ;

- **Michel Rao**, représentant du ministre chargé de l'économie et des finances ;

- **Lilia Sanchez**, représentante du ministre chargé des affaires étrangères ;

- **Éric Chauv**, représentant du ministre chargé des affaires étrangères.

Députés désignés par la présidente de l'Assemblée nationale

- **Michel Lauzzana**, renouvellement de mandat ;

- **Damien Maudet**, renouvellement de mandat ;

- **Angélique Ranc**, renouvellement de mandat.

Représentants des régimes obligatoires de base d'assurance maladie, désignés par proposition de l'Union nationale des caisses d'assurance maladie

- **Virginie de Sousa** ;

- **Jean-Marc Lagarrigue** ;

- **Emmanuel Frère-Lecoutre** ;

- **Aurélie Olivier**.

Représentants de l'Ordre national des médecins et de représentants de l'Ordre national des pharmaciens

- **Hélène Harmand-Icher**, représentante de l'Ordre national des médecins ;

- **Didier Spindler**, représentant de l'Ordre national des médecins ;

- **Jean-Marc Glénot**, représentant de l'Ordre national des pharmaciens ;

- **Karine Pansiot**, représentante de l'Ordre national des pharmaciens.

Associations d'usagers du système de santé agréées au niveau national

- **Catherine Vergely**, renouvellement de mandat ;

- **Daniel Bideau** ;

- **Jean-Philippe Plançon**, renouvellement de mandat ;

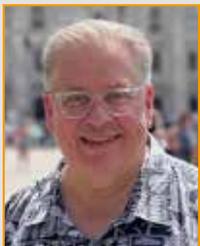
- **Ghislaine Dugoua-Jacques**, renouvellement de mandat.

Personnalités qualifiées dans les domaines de compétence de l'Agence

- **Yohan Saynac** et **Clara de Bort**. ●

DISPARITIONS

/// STEVEN P. CORNISH



Steven P. CORNISH

Steven P. Cornish, directeur principal de la politique internationale de l'American National Standards Institute (Ansi), est décédé le 25 avril à l'âge de 66 ans.

Steven P. Cornish avait débuté sa carrière à l'Ansi en 1989 comme assistant de programme. Quelques mois plus tard, il était promu administrateur de programme. Il a ensuite gravi les échelons : responsable de programme normatif et directeur principal de la politique internationale, soutenant

les intérêts américains en matière de normalisation nationale, régionale et internationale. Pendant des années, il a représenté l'Ansi au sein du Bureau de gestion technique (Technical Management Board [TMB]) de l'Iso et de plusieurs de ses sous-groupes. Il a aussi occupé des responsabilités au sein de l'Iso/TC 207 Management environnemental. En 2006, l'American Welding Society lui décernait le certificat international de mérite pour ses réalisations dans les domaines de la science, de la technologie et des applications du soudage. En 2009, il avait été promu directeur principal de la politique internationale. Il s'était fortement investi dans des initiatives telles que le partenariat et le jumelage (*twinning*) entre pays développés et en développement pour renforcer la participation de ces derniers dans les travaux techniques de l'Iso.

Grand voyageur, tant dans sa vie personnelle que professionnelle, il participait à d'innombrables réunions internationales. Il était aussi musicien et poète, titulaire d'une maîtrise en beaux-arts, option écriture

créative et poésie de l'université Columbia ; ses œuvres sont publiées dans diverses revues poétiques. « Steven était une figure de la normalisation, le pilier du TMB, un passionné de Paris », se souvient Alain Costes, ancien directeur d'Afnor Normalisation, qui a siégé avec lui au TMB. « Pendant les neuf années où je l'ai côtoyé, j'ai été impressionné par sa connaissance des dossiers, la simplicité et la clarté de ses interventions, toujours ajustées et à propos. Ses raisonnements étaient solides, ses positions toujours argumentées. Il ne tirait pas avantage de sa connaissance de l'histoire du TMB, mais savait nous rappeler que tel ou tel sujet avait déjà été abordé avec tels arguments et telle conclusion, sans s'imposer, mais pour nous permettre de nous inscrire dans la continuité de ce Bureau de gestion technique. » Considéré comme un grand acteur de la vitalité de l'Iso, « il était aussi le bassiste de l'Iso Band, formation de quatre ou cinq musiciens de l'Iso qui se produit chaque année lors de l'assemblée générale de l'Iso ou à la fin des réunions de TMB en jouant des classiques pop et rock... » ●

/// VALÉRY LAURENT



Valéry LAURENT

Valéry Laurent, 60 ans, est décédé brutalement mi-avril. Chef du service normalisation à la direction des affaires techniques de la Fédération française du bâtiment (FFB) depuis mars 2006, il était parallèlement conseiller du président du Bureau de normalisation des techniques et équipements de la construction du bâtiment (BNTEC) depuis octobre 2020, après avoir été directeur du BNTEC de 2015 à fin 2020. Valéry Laurent a fait une partie de sa carrière à Afnor : d'abord ingénieur normalisation pour le secteur construction, de 1997 à 2003, il est ensuite, jusqu'en 2006, responsable développement du secteur de la construction,

rapporteur du comité stratégique (Cos) Construction. En 2003, à une réunion de l'Iso/TC 59 Bâtiments et ouvrages de génie civil, il avait positionné la France pour l'animation du SC 17 Développement durable tout juste créé. Titulaire d'un DUT génie électrique (IUT Nice Côte d'Azur), il était aussi ingénieur (Ingénierie des médias et architecture de la communication – IMAC). Il avait débuté sa carrière comme ingénieur consultant chez Protexams, spécialiste de la sécurité informatique, de septembre 1989 à fin 1996. Valéry Laurent était membre du conseil municipal de Villejust (Essonne) depuis 2017 et deuxième adjoint au maire depuis 2020. ●

/// THIERRY CRIGNOU



Thierry CRIGNOU

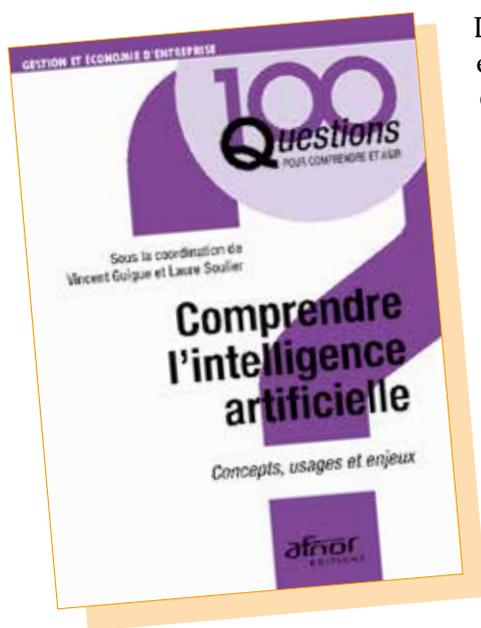
Thierry Crignou est décédé mi-avril à l'âge de 64 ans. Diplômé d'HEC Paris, option économie et gestion des organisations publiques, Thierry Crignou a travaillé dix ans au ministère chargé de l'industrie (Squalpi), où il s'est notamment occupé des affaires européennes concernant la normalisation et la réglementation technique. Il entre à Afnor en 1997, en tant que conseiller aux affaires internationales, à la direction des affaires internationales et juridiques. Il assure alors une mission de veille et d'analyse et participe à la définition et à la coordination des

positions d'Afnor dans les instances européennes et internationales. En 2003, il devient responsable du département Qualité et production, l'entité chargée des étapes formelles et de la production des normes, à Afnor Normalisation. De 2012 à fin 2020, il est responsable du département Génie industriel et environnement, qui pilote le développement de normes et prestations associées dans les domaines de la responsabilité sociétale, de l'environnement, de la santé et de la sécurité au travail... avec une équipe d'une trentaine de personnes. ●

LE LIVRE DU MOIS

Comprendre l'intelligence artificielle

« Concepts, usages et enjeux »



Dans la collection « 100 questions pour comprendre et agir », cet ouvrage – placé sous la coordination de Vincent Guigne, professeur en intelligence artificielle (IA) au sein d'AgroParisTech, et de Laure Soulier, maître de conférences à Sorbonne-Université au sein de l'Institut des systèmes intelligents et de robotique (Isir) – permet à tout un chacun de disposer des connaissances nécessaires pour utiliser, mais surtout comprendre l'IA. En guide d'introduction, une série de questions-réponses aborde d'emblée des sujets d'importance, des définitions juridiques, par exemple, le coût des algorithmes, les réussites et les échecs de l'IA. Inévitablement, quelques questions-réponses traitent de l'éthique et des risques, avant qu'une large part du livre soit consacrée à la conception et aux cas d'usage, la chaîne de traitement des données, l'IA et l'accès à l'information... La modélisation et l'entraînement des modèles neuronaux d'IA permettent

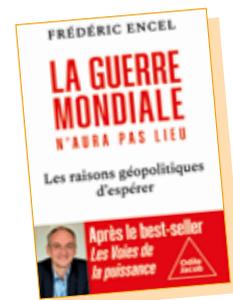
d'aborder aussi bien les architectures neuronales que l'évolution du paradigme vers l'IA générative. Le modèle ChatGPT fait l'objet, évidemment, d'une présentation, avant les deux dernières parties : évaluation des modèles d'IA et déploiement, exploitation et explicabilité de ces modèles.

NOTRE AVIS

Un collectif d'auteurs très complémentaires, clairs dans leurs analyses, qui disposent d'une très grande maîtrise du sujet et de non moins fortes qualités pédagogiques d'écriture. Leurs questions-réponses dépassent de loin la simple sensibilisation.

Références
Ouvrage de 144 pages
Prix : 26 euros
Afnor Éditions
ISBN : 978-2124659197

GÉOPOLITIQUE



LA GUERRE MONDIALE N'AURA PAS LIEU

« Les raisons géopolitiques d'espérer »

Frédéric Encel choisit de prendre, dans ce nouvel essai, le contre-pied de nombre de discours et pointe sept réalités objectives qui invalident la « certitude du pire ». Parmi les raisons qui amènent l'auteur à ce constat : à rebours de 1914, le monde ne connaît pas, à part l'Otan, d'alliances de nations susceptibles de déclencher un enchaînement imparable. Par ailleurs, les populations renâclent, on le voit dans la guerre d'Ukraine, à accepter la guerre. Le manque de profondeur conventionnelle de certaines armées n'est pas non plus étranger au constat de l'auteur... Le développement de sa démonstration permet surtout à Frédéric Encel de passer en revue nombre de « points chauds », qu'ils soient géographiques ou économiques (ressources, énergie...).

Notre avis

L'on peut suivre Frédéric Encel dans son optimisme, par ailleurs tempéré, mais considérer aussi que le « tous contre tous » est d'ores et déjà engagé à bas bruit.

Références

Ouvrage de 288 pages
Prix : 23,90 euros
Éditions Odile Jacob
ISBN : 978-2415011550

/ RISQUES



MANAGEMENT DES RISQUES ET STRATÉGIE

« *Méthode, outils et perfectionnement* »

Géraldine Sutra est experte en management des risques et en contrôle interne au sein de son cabinet Strat&Risk. L'une des idées forces, qui constitue la première partie du livre, est de passer de la cartographie des risques au pilotage d'un dispositif global. Cela suppose notamment d'impliquer et communiquer, de maîtriser les points clés des référentiels en management des risques (Iso 31000 et Coso ERM). L'auteure plaide ensuite pour un management des risques plus ambitieux. Cela passe par l'audit du dispositif de management des risques, l'analyse des risques émergents, la gestion des risques projet ou encore la consolidation de la cartographie des risques. La gestion des interfaces autour des risques permet de présenter en dynamique les différentes fonctions de l'entreprise ou de l'organisation.

Notre avis

Une connaissance non seulement théorique mais aussi pratique, doublée d'une approche passionnante sur l'utilisation optimale des normes dédiées, au-delà même des plus connues.

Références

Ouvrage de 228 pages
Prix : 28 euros
Afnor Éditions
ISBN : 978-2124659104

/ RESSOURCES HUMAINES



2030... LE TRAVAIL A CHANGÉ

Placées sous la direction éditoriale de Gilles Gateau, directeur général de l'Apec, les contributions proposent des clés de lecture nourries de l'expérience de l'Apec et de multiples études. Certaines tendances semblent déjà se dessiner, même si en la matière, elles sont susceptibles d'évoluer vite : témoin, le cas du télétravail. Parmi les autres questions qui affleurent déjà figurent la semaine de travail de quatre jours, la place de l'intelligence artificielle, le choix de l'indépendance (free-lance) ou du salariat... Le fil rouge du livre : nous connaissons, et les responsables des ressources humaines au premier chef, la plupart des transformations à l'œuvre, mais il convient de leur donner un sens global.

Notre avis

Les témoignages, très variés, apportent tous quelque chose. À travers le changement décrit, c'est aussi et bien sûr la place du travail dans la société de demain qui est en jeu.

Références

Ouvrage de 160 pages
Prix : 19 euros
Éditions Le Cherche-Midi
ISBN : 978-2749179346

/ NUMÉRIQUE



TOUT COMPRENDRE (OU PRESQUE) SUR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Olivier Cappé et Claire Marc, les auteurs de ce livre, se sont glissés sans peine dans les codes prescrits pour cette collection : une édition visuelle, très claire, posant des questions et apportant des réponses que tout un chacun peut comprendre. Cela commence par « Qui a inventé ça ? » et se termine, immanquablement, par « Quelles sont les questions éthiques soulevées par l'IA ? ». Un ensemble de questions (« L'IA peut-elle améliorer notre santé ? », « Peut-elle piloter des robots ? », « L'IA peut-elle obtenir un prix Nobel ? »...) rend cet ouvrage tout à fait complémentaire d'autres parutions.

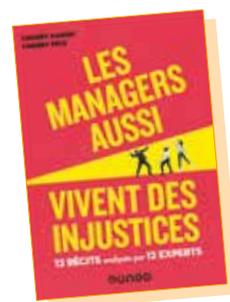
Notre avis

Sous l'apparente légèreté du graphisme, le livre aborde les sujets fondamentaux et rend compte, en effet, de l'essentiel des connaissances. Les iconographies, les schémas aident à maints égards à comprendre le fonctionnement des algorithmes et le sens de l'intelligence artificielle.

Références

Ouvrage de 136 pages
Prix : 19 euros
CNRS Éditions
ISBN : 978-2271154248

/ ENTREPRISE



LES MANAGERS AUSSI VIVENT DES INJUSTICES

« *12 récits analysés par 12 experts* »

Thierry Nadisic et Thierry Picq ne veulent pas dans ce livre se contenter d'anecdotes, même si les 12 récits dépassent ce simple cadre. Les auteurs souhaitent mettre l'accent sur les causes des injustices, les dysfonctionnements managériaux et sociétaux qu'elles révèlent et proposer des pistes de résolutions. Ils relèvent que managers, experts de haut niveau, voire dirigeants ressentent d'autant plus ces injustices qu'à rebours de celles vécues par les ouvriers ou employés, elles sont finalement assez peu documentées. Les problématiques contemporaines sont au cœur des récits, qui abordent le harcèlement et le burn-out, mais aussi l'impact de l'intelligence artificielle ou même l'écoblanchiment...

Notre avis

Parmi les 12 exemples, nombre d'entre eux feront vraisemblablement écho pour partie du moins à des situations connues. Certaines des situations présentées et analysées sont vraiment intéressantes.

Références

Ouvrage de 176 pages
Prix : 24 euros
Éditions Dunod
ISBN : 978-2100875580

/ ENVIRONNEMENT



L'Océan, PRÉSERVER L'AVENIR DE L'HUMANITÉ EN 100 QUESTIONS

Sabine Roux de Bézieux et Philippe Vallette décryptent les potentiels de celui qu'ils appellent « *notre plus grand allié* », mais aussi les menaces et les défis climatiques, environnementaux, économiques et géopolitiques à relever. Ils exposent d'abord comment fonctionne la « planète mer », puis ce qu'est la stratification océanique. Point essentiel, les auteurs expliquent l'importance des abysses. Les transports et la croisière, la place du réarmement militaire naval, le rôle des Cop et enceintes multilatérales dans la gouvernance des océans, le concept « d'Europe bleue » ou encore l'avenir de l'aquaculture marine sont quelques exemples de points clés abordés.

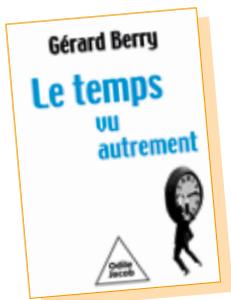
Notre avis

La maritimisation du monde se trouve ici expliquée dans une approche tout à la fois brève et exhaustive. L'occasion rêvée de découvrir plusieurs points à approfondir tant les questions évoquées sont intéressantes.

Références

Ouvrage de 320 pages
Prix : 20,90 euros
Éditions Tallandier
ISBN : 979-1021063860

/SCIENCES



LE TEMPS VU AUTREMENT

Gérard Berry a été titulaire, au Collège de France, de la chaire Algorithmes, machines et langages. Il propose ici une plongée analytique dans le temps : nous le mesurons et le partageons aujourd'hui avec une incroyable précision, mais le connaissons-nous dans toutes ses facettes ? interroge-t-il. Le passage du temps, les ondes, la distribution de l'heure, la déformation du temps... ces quelques titres de chapitre sont accompagnés de développement sur, par exemple, le temps en informatique classique ou encore la programmation synchronisée.

Notre avis

S'il s'agit d'un livre d'une grande érudition, l'auteur a aussi pris beaucoup de plaisir à décrire avec humour le temps, son étrangeté, les mots du parler populaire pour l'évoquer. La manipulation du temps, vieux rêve prométhéen, fait l'objet d'une belle présentation. Au fond, se demande-t-il au milieu du livre, mesurer le temps ne relève-t-il pas de l'oxymore ?

Références

Ouvrage de 368 pages
Prix : 24,90 euros
 Éditions Odile Jacob
 ISBN : 978-2415010768

/ENTREPRISE



MANAGER LES VULNÉRABILITÉS EN PRATIQUE

« *Allier inclusion et performance* »

Boutayna Burkul et Charlotte Fortuit-Klein, les auteurs de ce livre, n'envisagent rien moins que d'humaniser les process tout en maintenant les performances. Cela commence par comprendre la vulnérabilité et les fragilités en milieu de travail, grâce notamment à une méthode présentée : SAPI-ENS. La dernière partie du livre est particulièrement ambitieuse : il s'agit d'inclure la vulnérabilité dans les leviers de performance et de résilience. Pour cela, les auteurs mettent l'accent sur le rôle et l'influence des dirigeants, le développement des compétences, bien sûr, mais aussi les ressources à proposer aux personnes en situation de vulnérabilité. La conclusion : cette vulnérabilité serait elle-même source de créativité et de progrès.

Notre avis

L'approche pas à pas pour les managers évite le seul recensement de bonnes intentions. La démarche est intéressante et les outils à même de séduire des organisations de toute nature.

Références

Ouvrage de 208 pages
Prix : 25 euros
 Éditions Dunod
 ISBN : 978-2100874736

/ESSAI



LES THINK TANKS

La collection Que sais-je ? a la bonne idée, sous la plume de Marc Patard, de proposer une mise à plat des *think tanks* ou « laboratoires d'idées ». Apparus tardivement en France (par rapport aux grandes structures britanniques et américaines et aux fondations allemandes), leur mission est de fournir des idées, peser dans le débat public, voire la décision politique. Leur multiplication, qu'ils soient généralistes ou spécialisés dans l'étude d'une cause, amène à se poser des questions sur leur financement, leurs différences avec les groupes de lobbies... La médiation entre pouvoir et savoir est au cœur de la mission de ces instituts.

Notre avis

C'est l'occasion de découvrir, dans l'habituel format synthétique de la collection, les grandes réussites, les différentes générations, les typologies généralement admises... La France compte, grâce à l'Ifri de Thierry de Montbrial, un *think tank* de premier plan.

Références

Ouvrage de 128 pages
Prix : 10 euros
 Éditions PUF
 ISBN : 978-2715418202

/REVUE



POLITIQUE ÉTRANGÈRE

« *Printemps 2025* »

Deux thèmes principaux à lire de près dans cette livraison de *Politique étrangère*, la revue de l'Ifri : d'abord un dossier « Outre-mer : la France contestée ». On y lira les contributions de Richard Werly, « L'autre illusion de la puissance », de Frédéric Charillon et Fred Constant, qui rappellent la place des outre-mer dans la politique étrangère de la France, ou encore un éclairage sur les outre-mer caribéens et sur Mayotte et La Réunion, dernières cartes de la France en Afrique. L'autre axe fort du numéro est lié à l'Ukraine, plus particulièrement aux garanties de sécurité, avec des contributions des diplomates Pierre Vimont et Jean de Gliniasty, ancien ambassadeur de France en Russie.

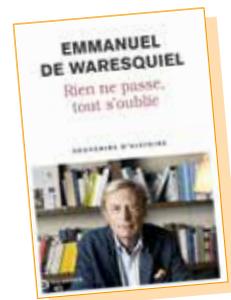
Notre avis

Bouclé avant les événements de début mars pour ce qui concerne la guerre d'Ukraine, ce dossier n'en demeure pas moins passionnant. De nombreuses autres contributions : « Trump 2 : les défis de la posture militaire américaine » ou « L'Allemagne en Europe : un leadership embarrassé ».

Références

Revue de 240 pages
Prix : 23 euros
 Éditions Ifri
 ISBN : 979-1037309549

/ESSAI



RIEN NE PASSE, TOUT S'OUBLIE

« *Souvenirs d'histoire* »

Lorsqu'un historien de l'étoffe d'Emmanuel de Waresquiel choisit des varia... À travers de très courts chapitres, déconnectés les uns des autres, l'auteur rappelle que « *notre histoire immédiate prend, dans l'épaisseur du temps, des reliefs et des couleurs qu'on ne lui verrait pas autrement* ». Dès lors, après l'avant-propos, le spécialiste du XVIII^e siècle, de la Révolution et de l'Empire, le biographe de Talleyrand et de Fouché nous promène : il est tour à tour question, dans le désordre, des bibliothèques, de la langue française, d'Odessa (un très beau texte), de la Russie (autre magnifique chapitre), mais aussi de Jean-Paul Belmondo, d'un pays de « *passions tristes* », des impôts, de la dette et de la Révolution pris ensemble, de Versailles ou encore de la mémoire, de Tintin et Milou.

Notre avis

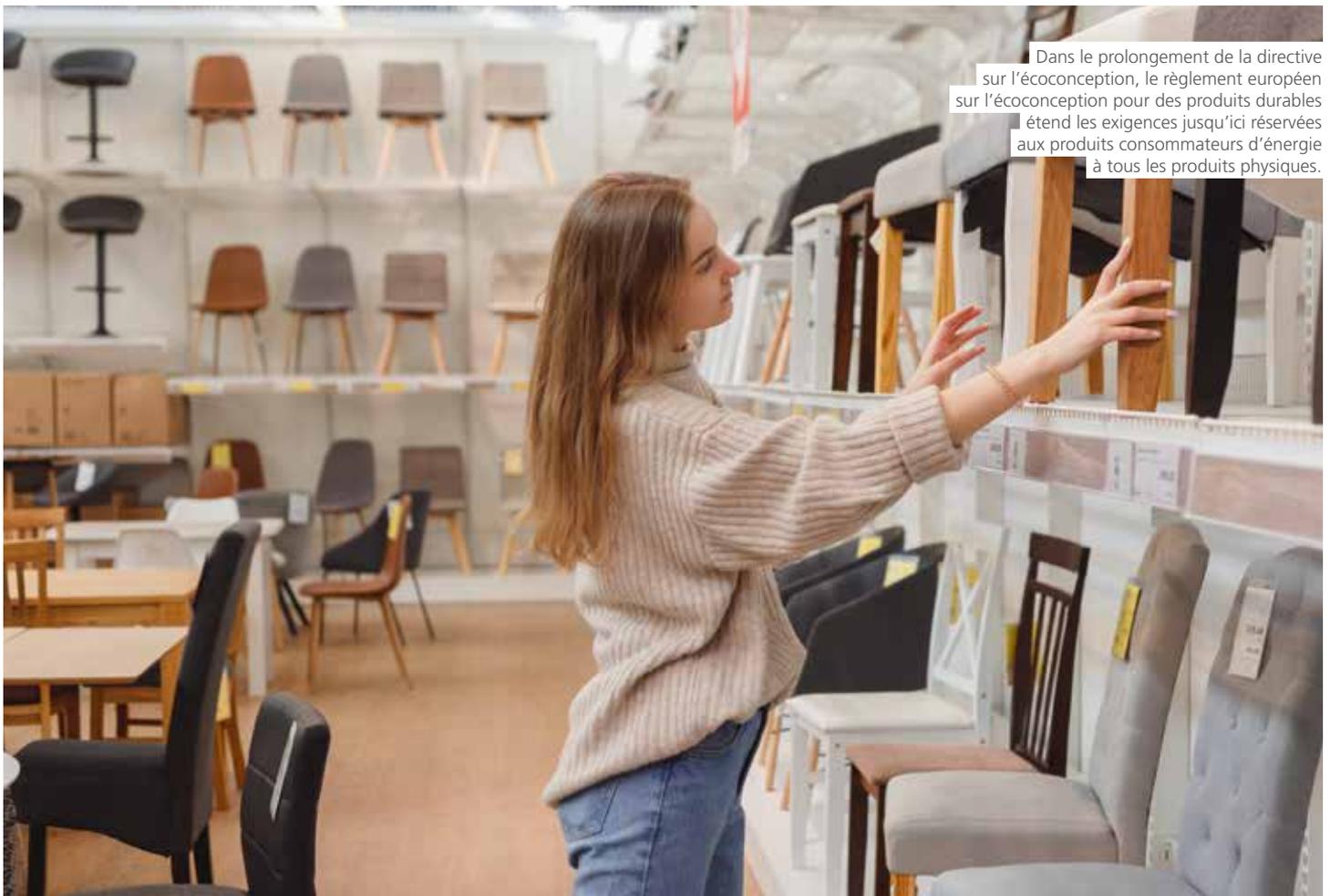
Magnifiquement écrit, parfois nostalgique, souvent drôle, toujours très éclairant. Les thématiques retenues forment une trame qui apparaît à la lecture...

Références

Ouvrage de 224 pages
Prix : 20,90 euros
 Éditions Tallandier
 ISBN : 979-1021064928

Les produits physiques vendus sur le marché européen devront bientôt être accompagnés d'un passeport numérique. Les batteries électriques seront les premières concernées, dès 2027. Véritable défi à la fois normatif et technologique, cette innovation s'apprête à transformer le commerce mondial. Les travaux avancent à grands pas dans les instances européennes, tandis que des initiatives similaires émergent aux États-Unis et en Chine.

Cap sur le passeport numérique des produits



Dans le prolongement de la directive sur l'écoconception, le règlement européen sur l'écoconception pour des produits durables étend les exigences jusqu'ici réservées aux produits consommateurs d'énergie à tous les produits physiques.

Par Juliette GUÉRIT

La généralisation du passeport numérique des produits (*digital product passport, DPP*) est une étape clé pour atteindre la neutralité carbone d'ici à 2050, l'objectif fixé par le Pacte vert. La Commission européenne et les parties prenantes sont à l'œuvre pour le déployer à partir de 2027 dans les conditions prévues par le règlement européen sur l'écoconception pour des produits durables (ESPR) du 28 juin 2024. Dans le prolongement de la directive 2009/125/CE sur l'écoconception, le règlement ESPR étend les exigences jusqu'ici réservées aux produits consommateurs d'énergie à tous les produits physiques, à l'exception des produits alimentaires, de l'alimentation animale et des médicaments. Avec la mise en place du DPP, la Commission européenne a pour principal objectif de faciliter l'économie circulaire. Cette « carte d'identité » numérique pourra contenir des informations sur la performance technique du produit, l'origine de ses composants, les possibilités de réparation et de recyclage ou encore son empreinte environnementale.

Chaque objet se verra attribuer un identifiant unique qui figurera dans un registre européen centralisé. Les informations renseignées seront différentes pour chaque catégorie de produit. Elles seront définies par la Commission européenne dans des actes délégués. Conformément au règlement européen (UE) 2023/1542, les batteries électriques seront les premières concernées, dès 2027. D'autres produits devraient rapidement suivre. Les secteurs prioritaires ont été identifiés lors du forum Écodesign, organisé par la Commission européenne fin janvier. Il s'agit des textiles, des meubles, des pneus, de l'acier, de l'aluminium et de certains produits énergivores (gros électroménager, smartphone et tablettes, radiateurs d'appoint, etc.). Tous ces produits devraient figurer dans le premier programme de travail pour la période 2025-2030. À noter que certains produits – pourtant listés comme prioritaires dans le rapport du Joint Research Center (JRC/CCR) de la Commission européenne – ne devraient pas être concernés par la première vague d'actes délégués : les

chaussures, les détergents, les peintures, les lubrifiants, les produits chimiques et les matelas.

AU PAS DE COURSE

Si le contenu du passeport numérique doit être défini dans des actes délégués sectoriels, son « architecture » fera l'objet de normes harmonisées. Ces dernières sont élaborées par le comité de normalisation Cen-Cenelec/JTC 24 *Digital Product Passport*, sous secrétariat du Deutsches Institut für Normung (Din). Les travaux de rédaction devraient s'achever fin 2025, et la publication des normes harmonisées est attendue mi-2026. La demande de normalisation de la Commission européenne porte sur huit thématiques (voir encadré page 11).

« *Le calendrier est particulièrement resserré par rapport aux travaux habituels* », observe Pascal Lefèvre, délégué à la stratégie à la Direction générale des douanes et droits indirects (DGDDI) et président de la commission nationale sur le DPP à Afnor. « *Les Allemands sont à l'initiative du DPP, donc ils mènent le bateau pour*

Cette « carte d'identité » numérique pourra contenir des informations sur la performance technique du produit, l'origine de ses composants, les possibilités de réparation...

Si le contenu du passeport numérique doit être défini dans des actes délégués sectoriels, son architecture fera l'objet de normes harmonisées.



Krakenimages.com – AdobeStock

Plusieurs technologies existantes (puce RFID, code-barres, QR code...) pourraient être autorisées pour faire le lien entre le produit physique et son passeport numérique.



Flowerfiare - AdobeStock

le moment. Nous devons réussir à représenter les intérêts français », explique Margherita Issoire, responsable du développement et de l'innovation pour le secteur numérique et nouvelles technologies à Afnor Normalisation. « Il est très important de trouver une position consensuelle au niveau français et de la porter lors des réunions internationales », abonde Aylin Kip, cheffe de projet normalisation au pôle numérique d'Afnor et cosecrétaire de la commission nationale sur le DPP. Le premier défi est de garantir l'interopérabilité entre les solutions retenues. « Le support technique ne sera pas forcément le même pour tous les produits. L'essentiel est de garantir l'interopérabilité des solutions choisies », poursuit Margherita Issoire. Plusieurs technologies permettant de faire le lien entre le produit physique et son passeport numérique (puce radio frequency identification [RFID], code-barres, QR code, near field communication [NFC]) pourraient être autorisées. En effet, le code-barres reste la référence pour les produits de grande consommation. En revanche, des secteurs comme le ferroviaire préfèrent la radio-identification (puces RFID) pour tracer leurs produits.

« Il faut tenir compte de toute la variété des biens qui existent : ce n'est pas la même chose de mettre un code-barres sur une machine à laver ou sur une vis, illustre Pascal Lefèvre. Cette question est importante, puisque certaines entreprises sont en avance sur le sujet et ont déjà développé leur propre système de suivi interne. Si demain nous choisissons la puce RFID alors que des entreprises ont choisi un QR code, ce sont des investissements importants qui seront perdus. »

DES INITIATIVES SECTORIELLES

Decathlon est sans doute l'un des acteurs les plus avancés. Le géant de la distribution d'articles de sport a développé un système de

suivi des produits de la production à la vente, en passant par la logistique. Ainsi, depuis 2019, tous les produits commercialisés dans ses magasins sont équipés de puces RFID. Ces dernières ont l'avantage de pouvoir être lues, même à travers des cartons, en passant sous des portiques ou devant un scanner. Cette technologie a permis à l'entreprise d'améliorer la traçabilité des produits, faciliter les inventaires et lutter plus efficacement contre le vol dans ses magasins. L'exemple de Decathlon illustre quelques-unes des multiples applications du DPP. L'amélioration de l'économie circulaire en facilitant le recyclage et le réemploi des produits demeure toutefois l'objectif premier. Sur ce sujet, les fabricants de pneus sont en avance sur la réglementation (voir encadré page 12). En outre, le passeport numérique permettra une meilleure information des consommateurs. Il accélérera le travail des organismes certificateurs qui devront attester du respect de certaines conditions de production ou de l'origine d'un produit. En fluidifiant les contrôles aux frontières, le passeport numérique accélérera les échanges commerciaux. Il sera également un atout important pour les douanes dans la lutte contre la contrefaçon.

ATTENTION À LA SÉCURITÉ DES DONNÉES

Pour s'assurer de la fiabilité des données contenues dans le passeport, l'utilisation de la technologie de la *blockchain* est envisagée. La sécurité des données contenues dans les passeports, potentiellement sensibles, préoccupe également les entreprises. Trois options sont sur la table : soit les informations seront

HUIT NORMES EN COURS D'ÉLABORATION

La demande de normalisation de la Commission européenne porte sur huit normes (ou familles de normes) harmonisées qui seront rédigées par le comité de normalisation joint Cen-Cenelec/JTC 24 *Digital Product Passport*. Neuf normes étaient initialement prévues, toutefois les enjeux autour des données ont finalement été ventilés différemment.

- Norme(s) harmonisée(s) sur les identifiants uniques.
- Norme(s) harmonisée(s) sur les supports de données et les liens entre le produit physique et la représentation numérique, y compris le mécanisme de recherche.
- Norme(s) harmonisée(s) sur la gestion des droits d'accès.
- Norme(s) harmonisée(s) sur l'interopérabilité (sémantique, organisation), y compris les protocoles et formats d'échange de données et le traitement des données (modification, mise à jour).
- Norme(s) harmonisée(s) sur le traitement, les protocoles d'échange et les formats de données.
- Norme(s) harmonisée(s) sur le stockage, l'archivage et la persistance des données.
- Norme(s) harmonisée(s) sur l'authentification, la fiabilité et l'intégrité des données.
- Normes sur les interfaces de programmation d'application (API) pour la gestion du cycle de vie du DPP et la recherche.

J. G.

PAROLES D'EXPERT



Diana de BERNARDY

Chef des marchés circularité et durabilité de GS1 France.

centralisées dans une base de données gérée par l'Union européenne, soit la gestion des données sera confiée à des prestataires, soit le système sera complètement décentralisé et les entreprises conserveront leurs données en interne. Les discussions portent aussi sur les acteurs qui auront accès aux données.

Dans l'élaboration des normes harmonisées sur le DPP, la France n'est pas seulement en compétition avec les autres pays de l'Union européenne. En effet, des acteurs internationaux – comme Google et Huawei – participent aux groupes de travail via leurs filiales implantées en Europe. Et surtout, deux mastodontes du commerce mondial ont lancé des initiatives similaires : la République populaire de Chine et les États-Unis.

« Je vois plutôt une approche complémentaire, explique le président de la commission française Pascal Lefèvre. Ces pays sont dans des logiques plus sectorielles, tandis que l'initiative européenne apparaît plus ambitieuse, plus globale. » Reste que le premier système à voir le jour pourrait s'imposer au niveau mondial étant donné le poids commercial des trois concurrents en lice. La course est donc bel et bien lancée. ●

« Le DPP deviendra un outil pérenne »

Forte de 58 000 entreprises adhérentes, GS1 France est membre de l'organisation internationale GS1. L'association contribue, via le Cen-Cenelec et Afnor, à la définition de l'architecture du DPP.

« Notre objectif est d'intégrer les besoins des entreprises utilisatrices de nos standards pour garantir la compatibilité entre le système existant et celui exigé par le futur DPP. Nous sommes convaincus que le DPP deviendra un outil pérenne et efficace pour favoriser l'économie circulaire. Pour autant, il doit aussi répondre aux exigences de la chaîne d'approvisionnement, de la logistique, de la lutte contre la contrefaçon et de l'expérience consommateur. Imposer deux identifiants pour un même produit serait non seulement coûteux à mettre en œuvre et à maintenir, mais aussi risqué. De plus, il est essentiel que les systèmes d'identification puissent interagir. L'interopérabilité s'impose donc comme une condition indispensable. La mise en place d'un système de continuité numérique, visant à réduire l'empreinte environnementale des produits, doit être en parfaite cohérence avec cet objectif de sobriété. En effet, des données non structurées risquent d'être dupliquées, alors qu'elles sont stockées dans des data centers et ont un impact environnemental significatif. GS1 adapte ses standards, initialement conçus pour des produits neufs, afin qu'ils s'appliquent désormais également aux produits d'occasion et à ceux connaissant plusieurs vies. »

Propos recueillis par J. G.

PNEUMATIQUES AUTOMOBILES : UNE FILIÈRE EN POINTE

Les pneus font partie des catégories prioritaires pour la mise en place du passeport numérique des produits. Dans cette filière aux forts enjeux de recyclage et de réemploi, les entreprises n'ont pas attendu la réglementation pour travailler sur un système d'identification électronique. En effet, si plus de 90 % des pneus en fin de vie sont collectés en Europe, 40 % finissent encore brûlés faute de pouvoir être recyclés, souvent par manque d'information sur leur composition. Par ailleurs, seuls 25 % des pneus de poids lourds sont rechapés⁽¹⁾. « L'accès à des informations, comme la date de mise en service d'un pneu ou le type d'usage, permet au rechapteur de faire un meilleur diagnostic et donc d'allonger la vie du pneu, explique Claire Fioretti, directrice des normes et réglementations pour la mobilité connectée de Michelin. Les métiers de la collecte et du rechapage

vont faire un pas de géant grâce à la numérisation. » Sous l'impulsion du géant français du pneu, les manufacturiers équipent progressivement leurs produits de tags RFID contenant un identifiant unique. Des standards internationaux (Iso 20909, Iso 20910, Iso 20911 et Iso 20912) ont été publiés en 2019. Les cinq principaux fabricants de pneus (Michelin, Bridgestone, Continental, Pirelli, Goodyear) ont créé en 2022 une structure commune pour gérer l'échange de données : l'association Global Data Service Organisation (GDSO). La filière travaille désormais sur un protocole d'échange de données permettant aux collecteurs et aux rechapteurs de mettre à jour les informations sur le produit dans les bases de données du manufacturier. « La réglementation européenne va venir donner une nouvelle

dimension à nos outils », observe Claire Fioretti. Dans cette optique, Michelin et d'autres acteurs testent la solution technique et évaluent ses bénéfices dans le cadre du projet Cirpass 2, financé par l'Union européenne.

J. G.

(1) Technique permettant d'augmenter la durée de vie d'un pneu en remplaçant la bande de roulement.



Michelin

Certaines entreprises sont déjà très engagées, comme Decathlon, qui a développé un système de suivi des produits de la production à la vente, en passant par la logistique.



Decathlon

PASSEPORT NUMÉRIQUE DES PRODUITS : CONSULTATION DE LA COMMISSION

Au-delà des travaux normatifs bien engagés, la Commission européenne a choisi de mener jusqu'au 1^{er} juillet une consultation publique sur le futur passeport numérique pour les produits. Objectif : recueillir les avis des parties prenantes sur la manière dont les données devraient être stockées et gérées par les fournisseurs de services et sur la nécessité d'un système de certification

pour ces derniers. Les commentaires contribueront au développement d'un système de passeport numérique pour les produits. Le passeport numérique produit est une innovation clé du règlement de 2024 sur l'écoconception des produits durables. Il permet de stocker et de partager des données pertinentes sur la durabilité, la résistance et d'autres aspects environnementaux d'un produit.

Ce passeport numérique produit sera mis à la disposition des consommateurs, des entreprises et des autorités publiques compétentes. Il contribuera à la prise de décisions éclairées et à la croissance de la demande de produits durables. Il pourrait également contenir des informations complémentaires (instructions d'utilisation ou documents de conformité).

J.-C. T.

SOLUTIONS CEFAC-ONU À L'APPUI DU DPP

Les passeports numériques de produits (DPP) peuvent informer les consommateurs et les entreprises sur les produits, les matériaux, les conditions dans lesquelles ils sont fabriqués et leurs performances en matière de durabilité. Cela peut à son tour permettre des choix de consommation et de production plus responsables et promouvoir des modèles commerciaux circulaires. Dans la zone régionale couverte par la Commission économique des Nations unies pour l'Europe (CEE-ONU) et au-delà, plusieurs pays introduisent actuellement des DPP dans leur législation pour faciliter l'accès à des données fiables sur les produits. Cela s'inscrit dans une tendance plus large, en particulier dans les économies avancées,

où les transformations numériques et écologiques sont soutenues par un cadre réglementaire et politique. La CEE-ONU a pris des mesures pour faire progresser la traçabilité et la transparence dans les chaînes de valeur mondiales. Le Centre des Nations unies pour la facilitation du commerce et les transactions électroniques (Cefact-ONU), organe subsidiaire de la CEE-ONU, a déjà élaboré recommandations et normes et a proposé des projets pilotes. Les modèles de données et les normes du Cefact-ONU peuvent soutenir le développement des DPP en fournissant les structures de données normalisées respectives favorisant les échanges interopérables. Le document

ECE/Trade/481 décrit en quoi normes et outils ECE-UN/Cefact sont adaptés pour soutenir le développement du DPP. Il explique quelles normes et quels outils ECE-UN/Cefact actuels et à venir peuvent aider au développement des DPP, notamment les normes de traçabilité et de transparence, et fournit des recommandations spécifiques sur la manière dont les normes et les outils ECE-UN/Cefact pourraient être davantage développés pour soutenir l'adoption des DPP. Ce document fait partie de l'initiative d'engagement de la CEE-ONU en faveur de chaînes de valeur durables dans les secteurs critiques de l'économie circulaire.

J.-C. T.

Dans un contexte où les compétences comportementales prennent une place croissante dans le monde professionnel, la France s'est engagée dans la création d'une norme sur les *soft skills*, publiée en janvier dernier. Ce document vise à établir un langage commun entre le monde de l'éducation et celui du travail, tout en répondant aux enjeux contemporains du recrutement et de la formation.

La normalisation des *soft skills* : un puissant outil pour les RH



Les *soft skills* peuvent être intégrées dans le projet pédagogique d'un établissement éducatif.

Par Amandine IBLED

Les *soft skills*, traduites dans la norme expérimentale XP X 50-766 par « habiletés sociocognitives », sont devenues essentielles dans le paysage professionnel. Elles sont souvent perçues comme un élément différenciateur lors des processus de recrutement, permettant aux employeurs de mieux cerner les candidats au-delà de leurs compétences techniques. Selon une étude menée par JobTeaser, leader européen de l'emploi des jeunes, « 60 % des recruteurs estiment que les *soft skills* sont tout aussi importantes que les compétences techniques ». Cependant, la diversité des définitions et des approches autour de ces compétences a entraîné un besoin de normalisation. L'objectif principal de la norme était de développer un langage commun entre les acteurs de l'enseignement supérieur et ceux du monde du travail. « Pour un responsable des ressources humaines, cette norme constituera un outil d'aide à la décision pour le recrutement et, dans un second temps, un outil pour l'évaluation des *soft skills* », explique Fatma Bensalem, cheffe de projet conseil à Afnor Normalisation. La norme propose une liste cohérente de *soft skills* et leurs définitions, facilitant ainsi leur évaluation. Elle est structurée autour de plusieurs éléments clés : la terminologie des *soft skills*,

La norme propose une liste cohérente de *soft skills* et leurs définitions, facilitant ainsi leur évaluation



Jack F - AdobeStock

et leurs définitions, fondée sur des travaux de recherche académique et des contributions empiriques, des préconisations et une aide méthodologique pour l'identification, l'évaluation et le développement des habiletés sociocognitives.

UNE RÉVOLUTION DANS LE DESIGN PÉDAGOGIQUE

Karin Valentini, consultante et designer pédagogique, qui a participé à la rédaction de la norme en tant que directrice de HEP Éducation, met en avant l'intérêt principal de la norme pour la conception pédagogique : « En termes de conception pédagogique, la norme permet une approche plus précise et contextualisée du développement des compétences. » Au lieu de se concentrer sur des notions vagues comme « créativité » ou « communication », la norme encourage une analyse plus fine des habiletés sous-jacentes. Par exemple, pour développer la créativité, la norme identifie des habiletés spécifiques comme « flexibilité mentale », « raisonnement logique », « synthèse » et « adaptabilité ». « Cette approche permet une meilleure mesure de l'évolution des compétences et un design pédagogique plus efficace », constate Karin Valentini. « Cela faisait des années que l'on parlait de hard skills et soft skills. La façon dont la norme appréhende les compétences casse cette dichotomie. C'est une petite révolution dans le design pédagogique », poursuit-elle.

UNE NORME QUI PEUT S'INTÉGRER DÈS LA FORMATION SCOLAIRE

L'application de cette norme se concrétise déjà dans des établissements éducatifs, comme l'ensemble scolaire Saint-Joseph à Saint-Didier-sur-Chalaronne, dans l'Ain. Aline Pesse, consultante experte en conduite du changement, a travaillé avec l'établissement pour intégrer les *soft skills* dans le projet pédagogique. « Nous avons analysé en quoi le projet d'établissement permettait de développer les *soft skills* », explique-t-elle. L'étude a révélé à la fois des domaines parfaitement abordés et d'autres non couverts, en particulier l'absence de travail sur le « aller vers soi » – essentiel pour le développement personnel des élèves – alors que le « aller vers l'autre » était déjà bien traité. Cette observation a permis de proposer des améliorations concrètes au projet pédagogique. « La « relation à soi » est l'une des briques importantes pour apprendre à mieux se connaître », ajoute Aline Pesse. Un autre point clé concernait la dynamique d'introspection. Le collège mettait en place des actions pour que les élèves racontent leur vécu sur les différents projets pédagogiques, mais ne leur donnait pas les outils pour une autoévaluation de leurs pensées, émotions et comportements individuels. La consultante a donc suggéré des adaptations pour permettre aux élèves de prendre du recul et d'analyser de manière réflexive leurs expériences.

Aline Pesse a également évoqué des actions de sensibilisation à la norme auprès d'acteurs des ressources humaines, notamment au sein d'Orange, BNP Paribas et France Travail. Dans ces organisations, la logique de construction de la norme, par « nature d'habileté », offre un cadre d'analyse de pratiques et un socle d'ingénierie, notamment en matière de développement des compétences.

UN OUTIL IA DANS LA FUTURE VERSION ?

La norme pour les *soft skills* ouvre de nombreuses perspectives. D'une part, elle permet de mieux structurer les formations et d'évaluer les compétences de manière plus précise. D'autre part, l'intégration de l'intelligence artificielle (IA) dans l'évaluation des *soft skills* pourrait transformer la manière dont ces compétences sont mesurées. Hubert Grandjean, président de l'Agence française pour le développement de l'emploi et des compétences (Afdec), teste depuis six mois avec son équipe un outil d'IA basé sur la norme : « L'IA va nous permettre de faire l'analyse au regard d'une situation donnée. Ces habiletés n'ont pas de sens si on n'est pas dans le cadre d'activités données. » Cependant, des défis subsistent, notamment en ce qui concerne la fiabilité des méthodes d'évaluation. Hubert Grandjean suggère que la prochaine version de cette norme intègre les résultats des tests de l'outil IA afin de se concentrer sur ce point crucial.

Les prochaines étapes consisteront à continuer les tests de la norme en entreprise et à explorer son application dans divers contextes, tout en mettant l'accent sur l'importance de l'évaluation et de la mesure des habiletés sociocognitives. ●

PAROLES D'EXPERT



Thomas Decamps

Jérémie LAMRI

Directeur général de Tomorrow Theory et cofondateur du Lab RH.

« Cette norme a le potentiel de transformer la manière dont nous abordons le travail et l'apprentissage »

La norme expérimentale Afnor XP X 50-766 reflète une maturité croissante du marché et des professionnels sur la question centrale des soft skills. Au-delà d'une simple liste, elle clarifie enfin une idée fondamentale : les habiletés sociocognitives ne sont pas des compétences autonomes, mais plutôt des composantes clés, des ingrédients essentiels mobilisables au sein de toute compétence. Cette distinction marque un progrès important pour permettre aux entreprises et aux acteurs de la formation de sortir des caricatures habituelles qui opposent artificiellement hard skills et soft skills.

À terme, cette norme a le potentiel de profondément influencer l'écosystème du travail et de l'éducation en France. À court terme, elle offre un cadre commun pour fluidifier le dialogue entre des acteurs traditionnellement éloignés : recruteurs, formateurs, managers opérationnels et chercheurs. À moyen terme, je vois émerger deux chantiers essentiels : celui de la mesure objective et fiable des habiletés sociocognitives, et celui de leur développement intentionnel, systématique et généralisé. Ces deux axes donneront naissance, selon moi, à des normes complémentaires, qui pourraient même aboutir à des systèmes de certification, tant pour les individus que pour les organisations. Enfin, à long terme, cette norme a le potentiel de transformer en profondeur la manière dont nous abordons le travail et l'apprentissage. En reconnaissant les habiletés sociocognitives comme leviers majeurs d'adaptabilité et d'épanouissement, nous ouvrons la voie à un marché de l'emploi où l'humain retrouve une place centrale et où les entreprises pourront mieux anticiper et accompagner les transformations profondes de la société, comme celle vers l'économie contributive. Je suis convaincu que dans dix ans, nous verrons fleurir des labels ou certifications dédiés aux soft skills, aussi reconnus que ceux actuels sur la qualité ou le management environnemental. Cette norme n'est donc pas seulement un aboutissement, mais surtout un point de départ vers une nouvelle manière d'envisager la performance dans le travail et dans la société.

Propos recueillis par A. I.

ÉLECTROTECHNOLOGIES

/// RÉUNION ANNUELLE DU CEF : UNE NOUVELLE PRÉSIDENTE

« Depuis ma première élection à la présidence du Comité électrotechnique français (CEF) en 2019, j'ai l'habitude de rappeler quelques points clés », a relevé Gilles Nativel, président sortant du CEF, lors de sa dernière présentation statutaire en avril. « Globalement ils sont tous très positifs, avec une hausse assez nette du nombre de membres, d'experts, de commissions, de normes dans la collection et de normes publiées. » 2024 a vu la publication d'une norme NF C 15-100 sur les installations électriques à basse tension profondément restructurée. « Le projet d'accueil d'une réunion générale de l'IEC 2030 en France s'est structuré : nous avons pu transmettre une lettre d'intention à l'IEC », poursuit-il. Au sein du High Level Forum (HLF) européen, les travaux du groupe Green Electricity System se poursuivent, et plusieurs membres du CEF y participent. Suite à la validation de son premier rapport, le travail s'est orienté en 2025 sur l'impact du changement climatique, les procédures d'appel d'offres et la flexibilité. Enfin, Afnor et CEF ont maintenu son engagement dans plusieurs projets de normalisation financés par l'European Innovation Council and SMEs Executive Agency (EISMEA). À l'international, « compte tenu du besoin croissant d'organiser des travaux joints entre l'Iso et l'IEC, des réflexions ont eu lieu afin de bien formaliser les modalités de fonctionnement des JTC et éventuellement s'écarter un peu des pratiques du JTC 1 et de ses dizaines de sous-comités ». Plusieurs propositions de nouvelles structures sont engagées : JTC quantique, projet sur les villes durables.

Lors de cette réunion, Carine Glas, représentant Schneider Electric au sein de la Fédération des industries électriques, électroniques et de communication (Fieec), a été élue présidente du CEF. Pour le collège « fabricants », Fabienne Ramirez (Fieec) et Yannick Rest (Groupement des entreprises de la filière électronique française [Gimelec]) ont été élus. François Trichon (Schneider Electric) siège en tant que président du Ctelec, organe de gouvernance technique du CEF. Par ailleurs, une table ronde « Smart standards : quelles valeurs pour la normalisation des électrotechnologies ? » réunissant des représentants industriels (Alstom, Geodis, EDF, Schneider) et Afnor a permis de faire le point sur l'amélioration de l'accessibilité aux informations et aux exigences normatives. Une avancée largement expliquée : le déploiement de l'Online Standards Development (OSD), outil de développement des normes proposé par l'Iso et l'IEC depuis janvier. Outre la vingtaine de récipiendaires de l'IEC 1906 Award, le prix André-Marie-Ampère a été décerné à Yves Boudou (Eurobat) et Michel Giraudeau (Institut pour la maîtrise des risques [IMdR]) et le prix émérite du CEF à Hervé Rochereau (EDF) et Philippe Tailhades (Gimelec). Enjeux reviendra longuement sur l'élection de Carine Glas.

J.-C. T.



Florence Bonny/Afnor

SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL

/// EXOSQUELETES : LANCEMENT DE TRAVAUX INTERNATIONAUX

La première réunion du nouveau groupe de travail international dédié aux dispositifs d'assistance physique a eu lieu fin avril.

La France est à l'origine de la création de ce WG 6, rattaché au SC 3

Anthropométrie et biomécanique

de l'Iso/TC 159 Ergonomie. Elle fait

suite à l'approbation, en début d'année,

d'un nouveau sujet sur les dispositifs portables d'assistance physique. Allemands, Japonais, Néerlandais, Américains et Français ont travaillé sur le domaine d'application de la future Iso 25563 et la définition d'un exosquelette. Un nouveau groupe ad hoc de la commission de normalisation Ergonomie a été mis en place pour suivre les travaux. Six entreprises sont déjà très engagées : Naval Group, Opmobility, Card, Japet, Ergosante, HMT.

La création du WG 6 fait suite à la décision de la commission de porter à l'international la norme NF X 35-800 Ergonomie – méthode d'intégration des dispositifs et robots d'assistance physique à contention de type exosquelette – expression des besoins, sélection, conception, évaluation et déploiement, publiée en 2023. Cette norme est centrée sur l'interaction entre l'utilisateur et le dispositif dont il est équipé dans une situation de travail identifiée comme nécessitant une assistance physique. Elle concerne tous les secteurs d'activité et s'adresse aux organismes utilisateurs comme aux organismes concepteurs, fabricants et intégrateurs.

M.-C. B.



unai - AdobeStock

AGROALIMENTAIRE

/// LES CHANGEMENTS CONCRETS QUI AFFECTENT LE NUTRI-SCORE

Dans le cadre de la gouvernance transnationale du Nutri-Score, le mode de calcul de l'outil évolue en France en 2025.

Entre 30 et 40 % des produits vont voir leur score changer. Les principales modifications portent sur les catégories suivantes :

- les huiles ayant une teneur en acides gras saturés plus faible, comme l'huile d'olive, de colza ou de noix, seront notées B et non plus C ;
- la note de certains poissons gras, riches en oméga 3 (sardines, maquereaux...) va s'améliorer ;
- il sera plus facile de différencier les féculents complets (pain, riz) des féculents raffinés ;
- les produits salés et sucrés seront plus sévèrement notés ;
- l'eau sera la seule boisson notée A, les boissons à faible teneur en sucres seront mieux notées ;
- les boissons avec édulcorant ne seront plus notées B, mais de C à E ;
- le score du lait, des laits aromatisés et sucrés, des yaourts à boire et des boissons végétales (amande, soja, riz...) sera calculé avec l'algorithme des boissons pour faciliter la comparaison.

Depuis mi-mars 2025, les entreprises disposent d'un délai de deux ans pour appliquer le nouveau Nutri-Score sur les emballages. L'encadré « nouveau calcul » a été créé afin d'indiquer clairement les produits dont le score est calculé avec le nouveau Nutri-Score.

J.-C. T.



Markus Mainka - AdobeStock

AGROALIMENTAIRE

/// L'ÉTAT RÉAFFIRME SON SOUTIEN AU DÉVELOPPEMENT DES FILIÈRES CHANVRE ET LIN

Les pouvoirs publics ont annoncé cinq nouveaux projets soutenus dans le cadre de France 2030 pour accompagner le développement des filières chanvres et lin. Premier producteur mondial de lin et troisième de chanvre, la France se positionne comme un acteur clé dans le domaine des fibres naturelles, historiquement présentes en totalité sur le territoire français, de la culture jusqu'à la confection en passant par la filature. L'État accompagne la relocalisation de l'ensemble des étapes de transformation du lin et le développement d'une filière industrielle pour le chanvre. Pourvue d'un fort potentiel économique en raison de son rendement élevé, la culture de chanvre et de lin peut contribuer à la transition environnementale de l'industrie textile : baisse des émissions liées au transport (cultures locales), réduction de l'empreinte hydrique par rapport au coton, machines moins consommatrices d'énergie. Les innovations liées à l'utilisation du lin et chanvre dans différents secteurs (construction, sport, automobile, aéronautique, cosmétique, pharmacie, papeterie, agroalimentaire) concourent à la décarbonation.



DR

Les projets :

- « Teillage de Bretagne » (groupe Depestele) contribuera à l'ouverture d'une usine de teillage en Bretagne.
- « Teillage de Brie 4.0 » (établissements Devogèle) permettra d'augmenter les capacités de teillage en Île-de-France.
- Le projet porté par Linfini a pour objectif l'ouverture d'une usine de filature à sec de lin en Bretagne.
- Le projet « Géotextiles » (Occitanie Geotex) permettra la production d'un géotextile (géofiliés) à base de fibres 100 % naturelles (à base de lin, chanvre ou laine) pour le génie civil dans une perspective de contrôle de l'érosion des talus et des berges, permettant aussi le paillage des massifs floraux et des haies.
- Le projet « Usine défilage » (Les chanvres de l'Atlantique) permettra l'implantation d'une usine de défilage de chanvre et la fabrication de modules de construction en béton de chanvre.

J.-C. T.

RISQUES

/// MESURES EUROPÉENNES POUR RENFORCER LA SÉCURITÉ DES CÂBLES SOUS-MARINS

La vice-présidente exécutive de la Commission, Henna Virkkunen, a présenté la communication conjointe de la Commission et de la Haute Représentante de l'Union pour les affaires étrangères et la politique de sécurité (HRVP) visant à renforcer la sécurité et la résilience des câbles sous-marins. Les câbles de communication relient



Dolores Harvey - AdobeStock

plusieurs États membres entre eux, relient des îles au continent européen et connectent l'Europe au reste du monde, transportant 99 % du trafic Internet intercontinental. Les câbles électriques sous-marins facilitent l'intégration des marchés de l'électricité des États membres, renforcent leur sécurité d'approvisionnement et fournissent de l'énergie renouvelable offshore au continent. La communication conjointe vise à soutenir tous les États membres, y compris ceux riverains de la mer Baltique.

Les principales mesures :

- Prévention : renforcer exigences de sécurité et évaluations des risques sur les câbles sous-marins, tout en priorisant le financement du déploiement de câbles nouveaux et intelligents, permettant d'augmenter les redondances et d'améliorer ainsi la résilience.
- Détection : renforcement des capacités de surveillance des menaces par bassin maritime, comme la mer Méditerranée ou la mer Baltique, afin de dresser un tableau complet de la situation.
- Réponse et rétablissement : améliorer l'efficacité du cadre de crise pour une action rapide sur les incidents affectant les câbles sous-marins et pour augmenter la capacité de réparation afin de garantir une réparation rapide des câbles endommagés.
- Dissuasion : application de sanctions et de mesures diplomatiques contre les acteurs hostiles et la « flotte fantôme », en utilisant pleinement la boîte à outils hybride pour faire face aux campagnes hybrides. Cela comprend la promotion de la « diplomatie du câble » avec les partenaires mondiaux. Ces actions complètent les travaux en cours du groupe d'experts sur les infrastructures de câbles sous-marins, composé d'États membres et de l'Agence européenne pour la cybersécurité (Enisa). Elles complètent les activités existantes de l'Otan et soutiennent les efforts nationaux et régionaux.

J.-C. T.

/// LA COMMISSION LANCE UN NOUVEAU PLAN DIRECTEUR DE CYBERSÉCURITÉ

La Commission a présenté une proposition visant à garantir une réponse efficace et efficiente



Peopleimages.com - AdobeStock

aux cyberincidents de grande ampleur. Le plan actualise le cadre européen global pour la gestion des crises de cybersécurité et recense les acteurs concernés, en précisant leurs rôles tout au long du cycle de vie de la crise. Il s'agit notamment de la préparation et de la connaissance partagée de la situation pour anticiper les cyberincidents, ainsi que des capacités de détection nécessaires pour les identifier, y compris les outils de réponse et de rétablissement nécessaires pour atténuer, dissuader et contenir ces incidents. Ce plan s'appuie sur les cadres existants (dispositif intégré de réponse politique aux crises et boîte à outils de cyberdiplomatie de l'Union), tout en s'alignant sur les initiatives récentes (schéma directeur pour les infrastructures critiques et code de réseau sur la cybersécurité pour l'électricité de l'Union). Il propose des mesures visant à renforcer la collaboration entre entités civiles et militaires, y compris l'Otan, tout en reflétant les objectifs de la future stratégie de préparation de l'Europe. Cela complète la communication conjointe de la Commission et de la Haute Représentante de l'Union pour les affaires étrangères et la politique de sécurité (HRVP) visant à renforcer la sécurité et la résilience des câbles sous-marins.

J.-C. T.

CONSOMMATION

/// JOUETS : NORME EUROPÉENNE POUR LES KITS DE CHIMIE

La norme harmonisée EN 71-4:2020+A1:2025 Sécurité des jouets – kits d'expérimentation pour la chimie et les activités connexes établit des exigences spécifiques pour garantir le bien-être des enfants participant à des activités d'exploration scientifique.



Masud - AdobeStock

Cette norme européenne vise à limiter la quantité et la concentration de certaines substances et mélanges dans le cadre des directives relatives à la sécurité des jouets. Elle concerne les produits chimiques classés comme dangereux par la législation européenne, ainsi que les substances potentiellement nocives si elles figurent en quantité excessive même si elles ne sont pas officiellement classées comme dangereuses. La norme couvre toutes les substances et mélanges chimiques contenus dans les coffrets de chimie, coffrets de cristallisation, générateurs de dioxyde de carbone et coffrets complémentaires. Elle s'étend aux expériences chimiques en minéralogie, biologie, physique, microscopie et sciences de l'environnement lorsque des produits chimiques dangereux sont impliqués, conformément au règlement (CE) n° 1272/2008.

Au-delà du contenu lié à la dimension chimique, la norme EN 71-4 établit des exigences en matière de marquage, listes de contenu, modes d'emploi clairs, protection oculaire nécessaire et sécurité des équipements fournis avec le coffret. Cette approche globale de la sécurité des jouets vise à minimiser les risques liés à la manipulation de produits chimiques pendant le jeu. Toutefois, la norme ne couvre pas les ensembles combinés (ensembles de chimie et de cristallographie réunis) ni les jouets couverts par la norme EN 71-13 Kits cosmétiques. Les exigences spécifiques aux autres jouets chimiques sont définies dans la norme EN 71-5.

J.-C. T.

/// ATTACHE-SUCETTE : DES EXIGENCES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIÉES

La norme NF EN 12586 spécifie les exigences de sécurité relatives aux matériaux, à la construction, aux performances, à l'emballage et à l'étiquetage des attaches-sucettes.



AlceVision - AdobeStock

Elle comprend des méthodes d'essai portant sur les exigences mécaniques et chimiques spécifiées. Elle couvre les produits destinés aux enfants de la naissance à 36 mois.

Élaborée par le Cen/TC 252 Articles de puériculture, cette norme inclut des modifications techniques majeures par rapport à la version de 2007 et l'amendement A1 de 2011 qu'elle remplace. Elle a été entièrement révisée et une nouvelle structure a été définie. Des matériaux supplémentaires ont été inclus (élastomère de silicone, caoutchouc, matériaux composites à base de résine...). La liste des éléments chimiques à soumettre à des essais de migration a été élargie pour couvrir 19 éléments, conformément à la dernière modification de la directive 2009/48/CE. Les limites et les méthodes d'essai de libération de formaldéhyde à partir de différents matériaux ont été révisées et modifiées. L'essai et la limite de libération de formaldéhyde sont établis sur la base de l'approche pragmatique selon laquelle, quel que soit le type de matériau, la quantité de formaldéhyde migrant du produit entier vers le simulant de salive ne doit pas dépasser la limite sanitaire. Etc.

L'objectif principal de cette norme est d'éliminer le risque de strangulation. Il convient que l'attache-sucette soit d'une longueur suffisante, adaptée à sa finalité, tout en n'étant pas trop longue afin d'éviter que le lien puisse entourer le cou de l'enfant, si petit soit-il, et l'étrangler. Tous les produits permettant de fixer une sucette pour nourrissons et jeunes enfants à un autre objet sont concernés. Si une attache-sucette est considérée comme ayant une valeur ludique significative, elle doit en outre satisfaire aux exigences de sécurité essentielles relatives aux jouets.

M.-C. B.

CYCLE DE L'EAU

/// RÉUTILISATION DES EAUX : UN DÉCRET POUR LES ICPE ET LES INB

Le décret n° 2025-239 traite de l'utilisation d'eaux impropres à la consommation humaine pour des usages domestiques au sein des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et des installations nucléaires de base (INB) et modifie les dispositions relatives à l'utilisation des eaux usées traitées et des eaux de pluie pour des usages non domestiques.

Ce texte permet l'utilisation d'eaux impropres à la consommation humaine pour certains usages domestiques, en remplacement de l'eau potable, lorsque la qualité de ces eaux n'a aucune influence, directe ou indirecte, sur la santé des usagers. Pour les ICPE et pour les INB, il précise qu'un arrêté détermine les critères de qualité et les conditions techniques à satisfaire lorsque ces eaux sont utilisées pour les usages domestiques mentionnés (lavage du linge, des sols intérieurs, évacuation des excréta, alimentation de fontaines décoratives, nettoyage des surfaces extérieures, arrosage des jardins potagers et des espaces verts). Cet arrêté détaille également les utilisations d'eaux impropres à la consommation humaine qui peuvent être librement mises en œuvre et celles dont les critères de qualité et les conditions techniques sont préalablement fixés. Le décret prévoit des modifications des dispositions du Code de l'environnement relatives à l'utilisation d'eaux de pluie et d'eaux usées traitées pouvant être utilisées pour des usages non domestiques afin de clarifier son champ d'application.



Eric - AdobeStock

ET UN ARRÊTÉ

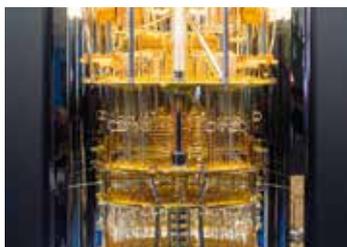
L'arrêté paru dans le même *Journal officiel de la République française* définit les critères de qualité et les conditions techniques à respecter pour l'utilisation d'eaux impropres à la consommation humaine, dans les installations classées pour la protection de l'environnement, pour des usages dits « domestiques », tels que le lavage du linge, le lavage des sols intérieurs, l'évacuation des excréta ou l'arrosage des espaces verts à l'échelle des bâtiments. En déterminant ces règles, son objectif est de favoriser la sobriété hydrique des ICPE par la réutilisation d'eau non potable afin de préserver la ressource en eau provenant du réseau d'alimentation en eau potable ou du milieu naturel.

J.-C. T.

NORMALISATION EUROPÉENNE

/// CEN ET CENELEC SATISFAITS DE L'AUWP 2025 DE LA COMMISSION EUROPÉENNE

Le Cen et le Cenelec ont salué la publication par la Commission européenne du Programme de travail annuel de l'Union 2025 pour la normalisation (AUWP). Celui-ci définit 6 priorités et 78 actions



AA+W - AdobeStock

visant à renforcer la résilience industrielle, favoriser les transitions numérique et écologique, soutenir les infrastructures européennes et renforcer le marché intérieur. Ce programme a été élaboré pour soutenir spécifiquement les politiques et la législation communautaires afin de contribuer « à un marché unique vert, numérique et résilient, ainsi qu'aux objectifs internationaux de l'Union ».

Les principaux points de l'AUWP :

- biomatériaux, produits biosourcés et dérivés du bois ;
- matières premières critiques pour les batteries des véhicules électriques ;
- qualification des matériaux des petits réacteurs modulaires ;
- cadre de données de confiance de l'Union ;
- portefeuille européen d'identité numérique ;
- normes utiles au développement de la technologie quantique et la mise en œuvre de protocoles de cryptographie postquantique.

Le document reconnaît aussi que les normes soutiennent les politiques de l'Union européenne visant à garantir la compétitivité internationale de ses produits et services et à refléter les préoccupations de sécurité, de santé, de protection sociale et d'environnement les plus récentes. Elles constituent un outil important pour la R&D et la valorisation de l'innovation.

J.-C. T.

ENVIRONNEMENT

/// PRODUITS BIOSOURCÉS : PRÉCISIONS SUR LES ACV

Les produits biosourcés (bouteilles, matériaux isolants, produits en bois, papier, solvants, matériaux composites...) sont des produits entièrement ou partiellement issus de la biomasse.



Bruno Mader - AdobeStock

Si les produits biosourcés tirés de la sylviculture et de l'agriculture sont utilisés depuis longtemps, d'autres ont émergé au cours des dernières décennies.

L'intérêt croissant pour les bénéfices des produits biosourcés peut être lié à la raréfaction des ressources fossiles et au changement climatique, voire à de nouvelles fonctionnalités. Ces avancées ont provoqué une vague d'innovations avec le développement de connaissances et de technologies qui ont permis de mettre au point de nouveaux procédés de transformation et de développer des produits.

La norme NF EN 18027 Produits biosourcés – analyse du cycle de vie – exigences et lignes directrices supplémentaires concernant la comparaison des cycles de vie de produits biosourcés avec leurs équivalents d'origine fossile vient de paraître. Elle a été élaborée par le comité technique Cen/TC 411 Produits biosourcés dans l'optique d'établir un cadre de travail permettant de réaliser des comparaisons impartiales entre les systèmes de produits biosourcés et ceux d'origine fossile par le biais d'une ACV. Les comparaisons actuellement réalisées manquent parfois de précisions. La méthodologie générale pour effectuer des ACV de produits est décrite dans la norme NF EN Iso 14044 Management environnemental – analyse du cycle de vie – exigences et lignes directrices ; des référentiels complémentaires peuvent être utilisés. Toutefois, d'importants problèmes sont soulevés lorsqu'il s'agit de réaliser des ACV comparatives parfaitement équilibrées entre les systèmes de produits biosourcés et ceux d'origine fossile. La norme NF EN 18027 fournit des exigences et des lignes directrices supplémentaires pour permettre aux réalisateurs d'effectuer des études d'ACV comparatives impliquant des produits biosourcés par rapport à des produits équivalents d'origine fossile et de déclarer les résultats.

M.-C. B.

MATÉRIAUX

/// ACTIVITÉ VIRUCIDE DES PRODUITS TEXTILES ET AVANCÉES TECHNIQUES

La norme NF Iso 18184 porte sur la détermination de l'activité virucide des produits textiles. Élaborée par le comité technique Iso/TC 38 Textiles, l'édition 2025 annule et remplace l'édition de 2019, qui a fait l'objet d'une révision technique. Elle spécifie des méthodes d'essai permettant d'évaluer l'activité virucide des produits textiles – ce qui inclut les étoffes tissées et tricotées ainsi que les étoffes non tissées, le coton, les fibres, les fils, les tresses, les plumes, etc.

La population fait montre d'un intérêt accru pour la protection contre des maladies épidémiques, notamment dans les transports en commun, les hôpitaux, les maisons médicalisées... Les produits d'hygiène et de protection de la santé ont bénéficié des avancées techniques réalisées dans le domaine des technologies textiles et les fabricants ont développé des méthodes d'essai afin d'évaluer leurs performances. Cependant, aucune méthode d'essai unifiée n'était disponible, et les parties intéressées ne disposaient pas d'informations claires sur ces produits fonctionnels.

Les produits textiles à propriétés virucides sont des textiles capables de réduire le nombre de virus infectieux qui entrent en contact avec leur surface. La norme NF Iso 18184 établit une méthode d'essai quantitative permettant d'évaluer leurs performances virucides. Les données objectives obtenues grâce à elle permettent à tous les acteurs de déterminer de manière correcte la performance des produits textiles à propriétés virucides. Deux méthodes permettent de quantifier le nombre de virus infectieux : la méthode directe des plages de lyse et la méthode DICT₅₀. La méthode utilisée peut être choisie en fonction de l'expertise et des capacités techniques de chaque centre d'essai. Tout système cellulaire approprié peut être utilisé et les conditions d'essai doivent être consignées dans le rapport d'essai.



nevodka.com - AdobeStock

M.-C. B.

DÉVELOPPEMENT DURABLE

UNE COMMUNICATION DE LA COMMISSION POUR EXPLIQUER LA TAXINOMIE

Watch Media - House - AdobeStock



La communication C/2025/1373 de la Commission sur l'interprétation et la mise en œuvre de certaines dispositions juridiques de l'acte délégué relatif au volet environnemental de la taxinomie de l'Union européenne, de l'acte délégué relatif au volet climatique de la taxinomie de l'Union européenne et de l'acte délégué relatif aux informations à publier en lien avec la taxinomie de l'Union européenne est parue au *Journal officiel de l'Union européenne*. Dans le plan d'action sur le financement de la croissance durable adopté en mars 2018, la Commission s'est engagée à établir un système européen de classification clair des activités économiques durables – la « taxinomie de l'UE » – afin de créer un langage commun pour tous les acteurs du système financier. Le règlement sur l'établissement d'un cadre

visant à favoriser les investissements durables a mis en place un système de classification des activités économiques durables sur le plan environnemental, unifié à l'échelle européenne, et a fixé des exigences en matière de transparence concernant ces activités, applicables à certaines entreprises financières et non financières. En juin 2021, la Commission a adopté l'acte délégué relatif au volet climatique de la taxinomie de l'UE, qui établit une liste de critères d'examen technique applicables à certaines activités économiques considérées comme contribuant substantiellement aux objectifs d'atténuation du changement climatique et d'adaptation à celui-ci, tout en ne causant de préjudice important à aucun des autres objectifs environnementaux. L'acte délégué relatif au volet climatique a été publié au *Journal officiel* et est en vigueur depuis janvier 2022. Il a été modifié le 9 mars 2022 par l'acte délégué complémentaire relatif à la taxinomie. En juin 2023, la Commission a adopté l'acte délégué relatif au volet environnemental de la taxinomie, qui établit des critères d'examen technique applicables aux activités économiques susceptibles de contribuer substantiellement à la réalisation des quatre autres objectifs environnementaux au titre du règlement établissant la taxinomie (utilisation durable et protection des ressources aquatiques et marines ; transition vers une économie circulaire ; prévention et réduction de la

pollution ; protection et restauration de la biodiversité et des écosystèmes), sans causer de préjudice important à aucun des autres objectifs environnementaux. En outre, les modifications apportées à l'acte délégué relatif aux informations à publier en lien avec la taxinomie de l'UE ont tenu compte des quatre objectifs environnementaux non liés au climat dans les informations à publier par les entreprises. La Commission a modifié l'acte délégué relatif au volet climatique de la taxinomie en ajoutant davantage d'activités économiques aux objectifs d'atténuation du changement climatique et d'adaptation à celui-ci. La communication a pour objectif de faciliter l'application effective de ces actes. Elle ne porte pas sur les questions et propositions concernant le raisonnement et les éléments qui ont présidé au choix des critères. Sur ces questions, l'analyse d'impact accompagnant l'acte délégué relatif au volet climatique de la taxinomie, ainsi que le document de travail des services de la Commission qui accompagnait l'acte délégué relatif au volet environnemental de la taxinomie et les modifications de l'acte délégué relatif au volet climatique de la taxinomie, contiennent des explications supplémentaires sur l'élaboration de ces actes, et la mise en balance des exigences du règlement établissant la taxinomie aux fins de la fixation des critères d'examen technique.

J.-C. T.

ENVIRONNEMENT

PRATIQUES DURABLES EN FORESTERIE : L'ANSI ACCRÉDITE LES ENREGISTREMENTS INTERNATIONAUX DE LA NSF

Le Conseil national d'accréditation de l'American National Standards Institute (Ansi)

a accrédité l'organisme NSF International Strategic Registrations

(NSF-ISR) pour certifier les organisations selon la norme de durabilité des forêts urbaines et communautaires de la Sustainable Forestry Initiative (SFI). Plusieurs organisations cherchent à obtenir la certification forestière pour atténuer les menaces urgentes, notamment le changement climatique, les chaleurs extrêmes et les risques d'incendies de forêt. La première organisation certifiée NSF-ISR a été l'université Clemson (Caroline du Sud). La norme SFI de durabilité des forêts urbaines et communautaires aborde des enjeux et des objectifs tels que le bien-être, la santé des arbres, la biodiversité, la qualité de l'eau et l'engagement communautaire grâce à des solutions fondées sur la nature.



Rick Lohre - AdobeStock

J.-C. T.

SANTÉ

STÉRILISATION DES DISPOSITIFS MÉDICAUX DE DIAGNOSTIC IN VITRO : NORMES AU JO

La décision d'exécution (UE) 2025/679 de la Commission modifiant la décision d'exécution (UE) 2021/1195 en ce qui concerne les normes harmonisées relatives à la stérilisation des dispositifs médicaux a été publiée au *Journal officiel de l'Union européenne (JOUE)* en avril.

Par la décision d'exécution C(2021)2406, la Commission a adressé au Cen et au Cenelec une demande de révision des normes harmonisées existantes relatives aux dispositifs médicaux de diagnostic *in vitro* élaborées à l'appui de la directive 98/79/CE et de rédaction de nouvelles normes harmonisées à l'appui du règlement (UE) 2017/746 Dispositifs médicaux de diagnostic *in vitro*. Le Cen et le Cenelec ont révisé les normes harmonisées EN 556-1:2001 et 556-2:2015 relatives à la stérilisation des dispositifs médicaux, afin de tenir compte des progrès techniques et scientifiques les plus récents et de la nécessité de faciliter le respect des exigences du règlement (UE) 2017/746. Il en a résulté l'adoption des normes harmonisées EN 556-1:2024 Stérilisation des dispositifs médicaux – exigences relatives aux dispositifs médicaux en vue d'obtenir l'étiquetage « Stérile » – exigences relatives aux dispositifs médicaux stérilisés de façon terminale et EN 556-2:2024 Stérilisation des dispositifs médicaux – exigences relatives aux dispositifs médicaux en vue d'obtenir l'étiquetage « Stérile » – exigences relatives aux dispositifs médicaux soumis à un traitement aseptique. Ces normes satisfaisant aux exigences qu'elles visent à couvrir, leurs références sont publiées au *JOUE*.

M.-C. B.

SANTÉ

/// MISE EN ŒUVRE DE LA REMISE EN BON ÉTAT D'USAGE DES DM À USAGE INDIVIDUEL : NORME NF S 97-414

Les modalités d'application de la remise en bon état d'usage des dispositifs médicaux à usage individuel ont été définies par décret en Conseil d'État publié le 19 mars 2025 au Journal officiel de la République française (JORF). Introduite par la loi de financement de la Sécurité sociale pour 2020, la remise en bon état d'usage autorise et donne un cadre pour la réutilisation de dispositifs médicaux par un nouveau patient. Cette mesure s'inscrit dans une volonté de déployer l'économie circulaire pour les dispositifs médicaux tout en offrant une meilleure accessibilité financière pour certains produits pour lesquels il peut y avoir un reste à charge. Elle fait suite notamment aux recommandations issues du rapport Denormandie-Chevalier sur les aides techniques afin de promouvoir une économie circulaire de qualité, s'appuyant sur des normes réglementaires opposables, qui doit permettre de structurer une filière pour améliorer les réponses aux besoins, à domicile et en établissement. La remise en bon état d'usage prévoit l'ensemble des opérations d'entretien et de maintenance réalisées sur un dispositif déjà mis en service, par des centres ou des professionnels certifiés, afin de garantir la qualité et la sécurité d'emploi du dispositif remis en bon état d'usage, dans le cadre d'une durée établie. La certification, valable quatre ans, assurera que les pratiques des acteurs sont conformes à la norme NF S 97-414. La liste des centres ou professionnels certifiés sera consultable directement sur le site du ministère de la Santé, afin de permettre aux utilisateurs de restituer le dispositif lorsqu'ils n'en ont plus l'usage ou que le dispositif ne correspond plus à leur besoin.

Les catégories de produits, comme les fauteuils roulants et d'autres aides techniques, pouvant faire l'objet d'une remise en bon état d'usage seront définies par arrêté. Le texte ouvre la prise en charge pour des dispositifs remis en bon état d'usage. Le dispositif permettra tant de réduire le reste à charge possible pour un assuré que de contribuer à la soutenabilité et au bon respect de l'objectif national de dépenses de l'Assurance maladie. La prise en charge des produits visés pourra être subordonnée à l'engagement de restitution du dispositif médical par l'assuré lorsqu'il n'en a plus l'usage. Une traçabilité de ces produits est prévue afin d'assurer un suivi de leur utilisation et permettre de retrouver, en tant que de besoin, les opérations de remise en bon état d'usage avec un enregistrement dans un système d'information nommé « Enregistrement relatif à la circulation officielle des dispositifs médicaux ».

J.-C. T.



Theron/Peopleimages.com - AdobeStock

/// INDEX DM DURABLE : UN OUTIL INÉDIT ET UN CONTRÔLE AFNOR

Le Syndicat national de l'industrie des technologies médicales (Snitem) et le Comité pour le développement durable en Santé (C2DS) ont présenté l'Index DM durable, un outil de notation environnementale et sociale destiné à accompagner les établissements de santé et les entreprises du dispositif médical (DM)



vers des achats et des productions plus responsables. Face à l'hétérogénéité des critères de sélection en matière d'impact RSE dans les marchés publics, il s'agit d'une méthode consensuelle et opérationnelle. L'Index DM durable fournit un cadre standardisé, opérationnel et simple. Fruit d'un travail collaboratif entre experts du développement durable, acheteurs et industriels, l'Index DM durable permet d'attribuer une note à chaque dispositif médical selon six grandes vulnérabilités : émissions de gaz à effet de serre, consommation en eau, maîtrise des déchets, conditions de travail, toxicité et inclusion/diversité.

Exemple pour la vulnérabilité GES (critères et éléments de notation, description des données à fournir) :
 ■ Types de matières premières : composition principale du DM : calcul de l'intensité carbone (en gCO₂eq/g) sur la base des 20 % de matières représentant 80 % du poids total du produit ; matériaux rares contenus dans le DM : présence ou absence de matériaux rares (listés dans la base de données Ecolvent).

■ Impacts énergétiques : lieu de production principal et mix énergétique du pays du site de fabrication principal (en tCO₂eq/habitant) ; contrat d'approvisionnement en énergies vertes et/ou site alimenté en énergies renouvelables.

■ Transport : modes de transport et distances : impact carbone des modes de transport utilisés (2 modes principaux, en kgCO₂eq/tonne) et distances parcourues (km) entre le site de production principal et le pays d'utilisation (France) ; nombre de sites de fabrication et assemblage du DM. La légitimité de cet outil repose sur un consensus obtenu entre les industriels et les acheteurs, sous le contrôle d'Afnor. En donnant la possibilité d'attribuer une note par vulnérabilité en plus d'une note globale, cet outil a vocation à guider les décisions d'achat public et privé dans le respect des nouvelles obligations environnementales fixées par la loi Climat et résilience. La publication officielle de la méthodologie de l'Index DM durable est prévue d'ici à l'été, accompagnée d'un outil automatisé pour faciliter le remplissage du référentiel et le calcul des scores aux fabricants.

J.-C. T.

RSE

/// LA COMMISSION S'ADRESSE AU CSR DE L'EFRAG POUR LA SIMPLIFICATION DES ESRS

La commissaire européenne chargée des services financiers, de l'épargne et des placements de l'Union, Maria Luís Albuquerque, s'est adressée au conseil du Groupe consultatif européen sur l'information financière pour le reporting en matière de développement durable (Efrag SRB), ainsi qu'au groupe d'experts techniques de l'Efrag pour le reporting en matière de développement durable (Efrag SR TEG), afin de présenter le mandat spécifique confié par la Commission européenne à l'Efrag concernant la simplification du premier ensemble de normes européennes de reporting en matière de développement durable (ESRS). Ce mandat s'inscrit dans le cadre du rôle de l'Efrag en tant que conseiller technique de la Commission européenne au titre de la directive sur le reporting en matière de développement durable des entreprises (CSRD). La commissaire a souligné l'urgence d'une procédure accélérée pour mettre en œuvre ces simplifications, soulignant leur importance dans le contexte géopolitique et économique actuel. L'Efrag s'est engagé dans cet exercice de simplification en s'appuyant sur l'expérience de la première vague d'entreprises qui publient leurs déclarations de durabilité pour l'exercice 2024.

J.-C. T.

Si l'intelligence artificielle (IA) peut aider à la transition écologique, elle impacte l'environnement en consommant eau et électricité et en produisant des déchets électroniques. La France positionne son référentiel sur l'IA frugale au cœur de la feuille de route lancée lors du Sommet pour l'action sur l'IA en février 2025.

Une coalition mondiale pour réguler l'impact écologique de l'IA



Par Agnès D'ARMAGNAC

Positionner l'impact environnemental de l'intelligence artificielle au cœur d'un débat international largement dominé par les États-Unis et l'Asie, dans un contexte où le pays leader de la tech tourne politiquement le dos au développement durable ? Quel défi ! Il a pourtant été brillamment relevé lors du Sommet pour l'action sur l'IA à Paris. En grande partie grâce à l'activisme de la France, pionnière sur le sujet via son ministère de la Transition écologique. Le 11 février 2025, la France, en collaboration avec le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE) et l'Union internationale des télécommunications (UIT), a lancé la Coalition pour une intelligence artificielle écologiquement durable. Une initiative rejointe par plus de 100 partenaires, regroupant entreprises technologiques, pays et organisations internationales. Outre le recours à l'IA pour la transition écologique, il s'agit notamment de mettre en œuvre la première feuille de route

internationale pour normaliser l'IA durable, avec quatre objectifs :

- aligner les efforts de normalisation au niveau international pour éviter duplication et contradictions ;
 - élaborer des indicateurs communs permettant d'évaluer l'impact environnemental de l'IA, en s'appuyant sur des méthodologies robustes telles que l'analyse du cycle de vie et les normes de management environnemental existantes ;
 - faciliter l'adoption de meilleures pratiques en matière de conception d'IA écoresponsable, en intégrant notamment des stratégies d'optimisation des infrastructures, des modèles et des algorithmes ;
 - encourager la collaboration entre les acteurs publics et privés, en structurant les échanges entre régulateurs, entreprises technologiques et organismes de recherche.
- Plusieurs jalons sont prévus pour que ce sujet soit repris lors de grands échanges internationaux à venir, à l'instar du G7 ou de la prochaine Conférence des parties (Cop).

PREMIER RÉFÉRENTIEL MONDIAL SUR L'IA DURABLE

Il faut revenir quelque temps en arrière pour bien comprendre comment la France est devenue le premier pays au monde à réaliser ce travail de clarification sur l'IA frugale avec une approche de norme volontaire. Lorsque le Commissariat général au développement durable (CGDD) du ministère de la Transition écologique a lancé dans France 2030, en 2022, avec le Secrétariat général pour l'investissement (SGPI) et la Banque des territoires, un appel à projets sur les démonstrateurs d'IA frugale au service de la transition écologique des territoires, il est vite apparu essentiel de s'assurer que ces systèmes d'IA avaient une empreinte environnementale faible. L'écosystème qui s'est mis en place, réunissant acteurs des politiques publiques, entreprises, start-ups et chercheurs, s'est donc intéressé à l'IA durable. Entre janvier et mai 2024, une centaine d'acteurs ont phosphoré pour élaborer le premier référentiel mondial sur l'intelligence artificielle durable. Afnor a

Plusieurs jalons sont prévus pour que ce sujet soit repris lors de grands échanges internationaux à venir, à l'instar du G7 ou de la prochaine Cop

Parmi les objectifs : faciliter l'adoption de meilleures pratiques en matière de conception d'IA écoresponsable, en intégrant des stratégies d'optimisation des infrastructures et des modèles.



Jacob Lund - AdobeStock

L'Afnor Spec dresse une méthodologie d'évaluation des impacts environnementaux, avec une approche cycle de vie.

joué un rôle central dans ce travail. « *Nous voulions vraiment poser un cadre anti-écoblanchiment*, assure Lina Ismail, responsable développement Environnement et climat à Afnor Normalisation. *Des entreprises de la tech communiquaient sur le caractère ecofriendly de leur système d'IA, une IA "neutre en carbone" par exemple... sans aucun moyen de le prouver.* » Tout l'écosystème de l'intelligence artificielle a été embarqué dans ce projet de référentiel : des entreprises comme Orange, La Poste, Schneider (voir témoignage page 27), Thales, IBM... mais aussi l'Agence de transition écologique (Ademe), le Shift Project, l'association Hub France IA, des start-ups comme Acimeo, des cabinets de conseil tel CGI Consulting. La recherche a apporté sa pierre à l'édifice, avec le réseau ÉcoInfo – université de Grenoble et Centre national de la recherche scientifique (CNRS) – qui s'est chargé de définir une méthode de calcul.

UN TRAVAIL COMPLEXE, DES RÉSULTATS TRÈS ATTENDUS

L'élaboration de ce référentiel s'est heurtée à des défis de taille. « *Il y avait un enjeu de terminologie. Comment définir l'IA frugale : par la technique, la technologie, par le but recherché ? Un autre enjeu était lié à la méthode de calcul : trouver l'équation pour être au plus proche du réel, tout en prenant en compte les effets rebond !* » Les systèmes sollicitant une IA consomment en effet de l'énergie et des ressources pour fonctionner ; mais concevoir



uladzimirzayevu – AdobeStock

des IA qui consomment le moins possible peut faire augmenter son utilisation... et donc son impact environnemental. Publié en juin 2024, le référentiel pour l'IA frugale (Afnor Spec 2314 Mesurer et réduire l'impact environnemental de l'IA) a rencontré un franc succès, téléchargé plus de 600 fois la première semaine sur le site d'Afnor. Industriels, fournisseurs d'IA, bureaux d'études, cabinets de conseil s'en sont emparé, signe que l'explosion de l'intelligence artificielle, notamment générative, ne peut se faire sans prendre en compte son impact direct ou indirect sur l'environnement. Concrètement, le référentiel dresse une méthodologie d'évaluation des impacts environnementaux, avec une approche cycle de vie, et propose 31 fiches de bonnes pratiques, pour communiquer avec justesse sur le caractère frugal

Concrètement, le référentiel propose 31 fiches de bonnes pratiques

d'un service d'IA. Devenant le référentiel le plus abouti et le plus opérationnel sur l'IA durable dans le monde.

UNE NORME EUROPÉENNE EN DEVENIR

L'ambition de la France ? Garder un coup d'avance et s'assurer que sur l'échiquier international de la normalisation son référentiel devienne le modèle privilégié. « *Nous avons déposé un projet de norme auprès du comité de normalisation européen Cen/CLC/JTC 21, qui a été accepté en juin 2024, note Lina Ismail. Le Cen élabore une norme européenne qui se base sur notre référentiel Afnor Spec, c'est une victoire !* » Objectif : publier cette norme en 2027, pour anticiper une demande de normalisation européenne sur l'impact environnemental de l'IA – à insérer donc, à terme, dans les références de l'IA Act. L'échelon Iso est en ligne de mire, alors que d'autres acteurs s'emparent du sujet, à l'instar de la Corée du Sud, avec son projet de *lightweight AI*.

LES TROIS CONDITIONS POUR QU'UN SYSTÈME D'IA SOIT FRUGAL (D'APRÈS L'AFNOR SPEC 2314)

- La nécessité de recourir à un système d'IA plutôt qu'à une autre solution moins consommatrice pour répondre au même objectif a été démontrée.
- De bonnes pratiques sont adoptées par le producteur, le fournisseur et le client pour diminuer les impacts environnementaux du service utilisant un algorithme d'IA.
- Les usages et les besoins visent à rester dans les limites planétaires et ont été préalablement questionnés.

A. D. A.

PAROLES D'EXPERT



Thomas COTTINET

Directeur d'Écolab, Commissariat général au développement durable, ministère de la Transition écologique.

« Les premiers champions de l'IA durable doivent être européens ! »

Enjeux : Quelles missions porte le laboratoire Écolab ?

Thomas Cottinet : Écolab anime l'écosystème français de la greentech, en accompagnant les start-ups et les PME qui développent des solutions au service de la transition écologique : transport durable, déchets, alimentation durable, etc. Responsable de la donnée et de l'IA pour le ministère de la Transition écologique, Écolab a conçu l'appel à projets démonstrateur territorial d'IA frugale pour la transition écologique en 2022. Nous voulions investir dans des solutions d'IA pour le développement des territoires : mieux ramasser les déchets, préserver la biodiversité... Une douzaine de démonstrateurs, consortiums publics-privés, ont été lancés, 40 millions d'euros financés à hauteur de 50 % par France 2030.

E. : L'écosystème français autour de l'IA durable s'est-il constitué à ce moment-là ?

T. C. : Oui, car il est devenu nécessaire d'encadrer des discours susceptibles d'être « IA washing ». Avec l'Afnor Spec sur l'IA frugale que nous avons élaborée en 2024, la France a été le premier pays du monde à clarifier ce concept. Ont suivi l'accueil

très favorable du Comité européen de normalisation (Cen), puis le sommet mondial sur l'IA à Paris, prévu depuis longtemps, où nous avons rajouté un volet sur l'IA durable.

E. : Le contexte politique international a-t-il freiné l'ambition de la France ?

T. C. : Avec l'élection de Donald Trump aux États-Unis et le recul des engagements environnementaux, des institutions internationales et entreprises américaines sont venues à Paris, mais ne se sont pas engagées. La bonne surprise, c'est que nous avons réussi, avec l'UIT et le PNUE, à créer cette coalition mondiale de l'IA durable, avec l'engagement de plus de 150 acteurs : États, organisations internationales, ONG de référence, organismes de recherche et entreprises, dont des leaders de la tech comme Nvidia ou AMD.

E. : Quel objectif porte cette coalition de l'IA durable au final ?

T. C. : Être capable de définir au niveau mondial des principes et des objectifs autour de l'IA frugale et soutenir les cas d'usage de l'IA au service de la transition écologique. Nous avons proposé, lors de ce sommet,

que le référentiel général pour l'IA frugale Afnor Spec en constitue une partie importante. Irons-nous jusqu'à une norme Iso ? Pourquoi pas. Il faut que le contexte soit mûr pour définir un référentiel international. En attendant, la France a eu l'idée d'en faire un sujet de ce sommet avec des acteurs industriels, car elle pense qu'en plus des objectifs environnementaux et de politiques publiques, il y a un marché, dont les cas d'usage de l'IA pour l'environnement, l'énergie, le logement, les transports, l'économie circulaire, la biodiversité... La dimension économique doit être prise en compte. Les premiers champions de l'IA durable doivent être européens !

E. : Quels sont les défis majeurs de la feuille de route internationale de l'impact environnemental de l'IA ?

T. C. : Un contexte américain peu propice, comme dit plus haut, avec ce désengagement envers le climat. Les enjeux de consommation énergétique énorme qu'il faut adresser, notamment avec l'explosion de l'IA générative, qui doivent rejoindre les enjeux de compétitivité et d'innovation des entreprises ! La capacité d'innovation des États est aussi un enjeu fort dans cette course à la technologie, avec des enjeux de souveraineté, de défense nationale, de maintien de l'emploi sur son territoire.

E. : Comment élaborer un standard sur une technologie qui évolue aussi rapidement ?

T. C. : Il y a de nombreuses ruptures technologiques, mais cela n'empêche pas de fixer un référentiel et un cadre. Ces sauts de rupture vont se poursuivre, car les capitaux affluent. La difficulté, c'est aussi de savoir ce que développent les géants de la tech, qui gardent des secrets. La transparence et l'accès aux données constituent un vrai défi !

Propos recueillis par A. D.A.

L'explosion de l'intelligence artificielle, notamment générative, ne peut se faire sans prendre en compte son impact direct ou indirect sur l'environnement.

Dans ce contexte, le lancement de la Coalition pour une intelligence artificielle écologiquement durable, sous l'impulsion de la France, qui place au cœur son référentiel, est un vrai catalyseur pour mobiliser au niveau international toutes les parties prenantes. D'après Lina Ismail, « elle vient challenger les systèmes de normalisation autres que l'Iso ou le Cen, comme l'UIT ». Le point positif ? Un consensus assez marqué sur la nécessité d'une solution normative sur l'impact environnemental de l'intelligence artificielle. En espérant qu'elle sera à terme encore en lien avec les besoins et les pratiques du marché, étant donné la rapidité d'évolution des systèmes d'IA ! ●



woravut - AdobeStock

SCHNEIDER ELECTRIC, S'ENGAGER POUR PARTAGER SON EXPÉRIENCE INDUSTRIELLE

Spécialiste mondial en gestion de l'énergie et en automatisation, Schneider Electric fait partie des signataires de la Coalition pour une IA durable. Une suite logique après son engagement au sein du groupe de travail qui a œuvré sur le référentiel pour l'IA frugale. Attentive à l'impact environnemental de ses produits, la multinationale travaille depuis des années sur des projets qui intègrent l'intelligence artificielle. Jacques Kluska, son expert en IA responsable, partage son expérience : « Nous avons fait une analyse du cycle de vie de l'usage de l'IA sur un microréseau d'énergie et d'électricité, pour optimiser la gestion de l'énergie solaire, en fonction des prévisions météo notamment. Activée toutes les 15 minutes, cette IA consomme de l'énergie : il faut donc analyser précisément la partie IA, comme la partie hardware, sur tout le cycle de vie. Et mettre ces données en parallèle des gains en carbone que ce microréseau peut apporter aux bâtiments. » Résultat : la partie IA et software ne consomme que 0,1 % du gain en carbone. C'est pour partager son expérience sur des cas concrets et sa méthodologie que Schneider Electric a rejoint le groupe de travail mené par Afnor. La finalité

de l'IA a notamment fait l'objet de débats : dans certaines applications, dans le secteur médical par exemple, l'IA va consommer de l'énergie, tout en apportant des gains pour la santé. Comment comparer deux éléments qui ne sont pas comparables ? Une IA pour une application médicale peut-elle être considérée comme frugale si elle n'impacte pas positivement l'environnement ? « La conclusion de ce travail, c'est qu'il faut questionner le besoin d'implémenter une IA au regard de son impact sur l'environnement », explique Jacques Kluska. Pour Schneider Electric, ce travail entre pairs a permis d'améliorer ses processus internes. Le groupe a notamment appliqué l'une des bonnes pratiques listées dans le référentiel d'Afnor, la formation : tous ses employés ont été formés sur l'IA frugale. L'acculturation est en effet essentielle pour que les collaborateurs d'une même entité s'approprient les enjeux de ces nouvelles technologies. Rejoindre la coalition internationale lancée à Paris en février dernier a été une suite évidente de l'engagement du groupe français. Pour Schneider Electric, l'objectif est notamment de « travailler sur des analyses poussées de cas d'usage en matière d'IA frugale, afin d'automatiser notre méthodologie ».

Aux yeux du groupe, cette mise à l'échelle fait partie des défis majeurs de cette vaste opération. Le deuxième défi ? L'accès aux données. « Pour les modèles d'IA qui consomment le plus, génératives, nous allons travailler avec les fournisseurs afin d'obtenir un accès aux données environnementales pour l'entraînement et l'inférence (l'utilisation du modèle) qui ne sont pour l'instant pas directement accessibles », indique Jacques Kluska. Enfin, l'essor de l'IA agentique, cette nouvelle catégorie d'IA générative qui fonctionne de manière presque autonome, va complexifier davantage la capacité de calculer l'impact sur l'environnement.

A. D.A.



HJBC - AdobeStock

LES ORGANISATIONS DE PLUS EN PLUS CONSCIENTES DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DE L'IA GÉNÉRATIVE

D'après le rapport du Capgemini Research Institute sur la durabilité de l'IA générative, « *Developing sustainable Gen AI* », l'empreinte environnementale de l'IA générative est significative et croissante. Cependant, de nombreuses entreprises ne parviennent pas à suivre cet impact croissant, ce qui remet en cause leurs objectifs ESG. Alors que les entreprises commencent à évaluer la capacité de l'IA générative à stimuler leur croissance à l'aune de son coût environnemental, le rapport présente des mesures visant à concevoir une stratégie d'IA générative responsable et durable.

L'IA est un moteur de croissance de l'entreprise et a le potentiel d'accroître l'efficacité énergétique et de soutenir les initiatives en faveur du développement durable. Cependant, l'IA générative requiert le traitement de vastes quantités de données et une puissance de calcul importante, ce qui consomme de grandes quantités d'électricité, d'eau et d'autres ressources.

Hausse des émissions de GES

48 % des sondés estiment que leur utilisation de l'IA générative a entraîné une hausse de leurs émissions de gaz à effet de serre (GES). Cette augmentation de l'empreinte carbone devrait continuer à croître. Les organisations qui mesurent actuellement l'empreinte environnementale de leur IA générative s'attendent à ce que la part de leurs émissions liées à cet usage par rapport à leurs émissions totales augmente, en moyenne, de 2,6 % à 4,8 % ces deux prochaines années. De plus en plus d'entreprises se tournent vers des sources d'énergie renouvelable et optimisent l'infrastructure de leur IA.

Avec l'accélération des innovations autour de l'IA générative, le reporting environnemental ne suit pas le rythme. Seuls 12 % qui utilisent l'IA générative déclarent que leur entreprise mesure l'empreinte environnementale de leur utilisation et 38 % affirment être conscients de cet impact. De même, performance, déployabilité et coût sont des considérations clés dans l'évaluation

des modèles d'IA générative, la durabilité n'ayant qu'une importance marginale. Seulement un cinquième des sondés placent l'empreinte environnementale de l'IA générative comme l'un des cinq premiers facteurs lors de la sélection ou la construction de modèles d'IA générative, et plus de la moitié reconnaissent qu'inclure la durabilité comme critère clé lors de la sélection des fournisseurs d'IA générative permettrait de réduire son empreinte environnementale.

Des modèles plus petits

31 % des organisations ont commencé à mettre en place des initiatives durables dans le cycle de vie de l'IA générative. Par exemple, plus de la moitié d'entre elles utilisent déjà des modèles plus petits et alimentent leur infrastructure d'IA générative avec des sources d'énergie renouvelable, ou prévoient de le faire au cours de l'année. Cependant, plus des trois quarts des organisations n'utilisent que des modèles préentraînés et seulement 4 % construisent leurs propres modèles : les entreprises dépendent de leurs partenaires technologiques lorsqu'il s'agit de traiter l'empreinte environnementale de l'IA générative. Près des trois quarts estiment qu'il est difficile de mesurer l'impact de cette technologie (manque de transparence de la part des fournisseurs et absence de méthodologie sur la façon de rendre compte de cette empreinte environnementale).

Avant le lancement de leurs projets d'IA générative, les entreprises devraient procéder à une évaluation approfondie du retour sur investissement attendu et de l'empreinte environnementale. Elles devraient s'assurer qu'elles ne peuvent pas utiliser d'autres technologies moins gourmandes en énergie avec une performance comparable. Le rapport propose des pratiques durables à mettre en œuvre tout au long du cycle de vie de l'IA, pour le *hardware*, l'architecture des modèles, les sources d'énergie pour les *data centers* et la mise en place de politiques d'utilisation durable.

Principaux cas d'usage

Dans certains cas, l'IA générative peut être utilisée pour accélérer les objectifs en matière de durabilité, malgré son empreinte environnementale. Le rapport met en évidence les principaux cas d'usage (reporting ESG et planification de scénarios, optimisation des matériaux pour industries clés ou conception de produits durables et circulaires). Un tiers des sondés utilisent déjà l'IA générative pour des initiatives durables et deux tiers déclarent s'attendre à une réduction de plus de 10 % de leurs émissions de gaz à effet de serre dans les trois à cinq prochaines années grâce aux initiatives durables rendues possibles par l'IA générative. Toutefois, cette perspective doit être prise avec prudence, étant donné le nombre limité d'entreprises qui mesurent l'empreinte environnementale de leur usage de l'IA générative. Recherche et suivi continus sont essentiels pour comprendre et atténuer l'impact de l'IA sur l'environnement. Les modèles de gouvernance multidisciplinaires et la collaboration entre les parties prenantes de l'écosystème de l'IA générative seront importants pour les entreprises qui souhaitent parvenir à une utilisation sûre, transparente, durable et éthique de l'IA générative. 62 % des cadres dirigeants estiment que garde-fous et gouvernance solide peuvent atténuer efficacement l'impact environnemental de l'IA générative.

J.-C. T.



WrightStudio - AdobeStock

NORMALISATION INTERNATIONALE

/// BAROMÈTRE INTERNATIONAL : LA FRANCE DOIT SE MOBILISER

Les résultats du baromètre international 2025 d'Afnor viennent de paraître.

Si l'Allemagne est toujours en tête en termes

d'animation de comités techniques (nombre de secrétariats détenus au 31 décembre 2024), suivie par les États-Unis, c'est désormais la République populaire de Chine qui occupe la 3^e place, devant le Japon et la France – bien qu'en valeur absolue, l'Hexagone n'ait pas moins de secrétariats que les années précédentes.

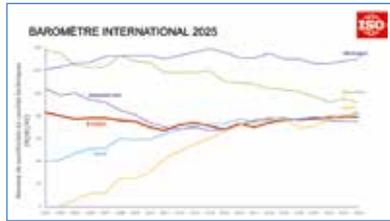
À l'IEC, la France se classe 3^e, derrière l'Allemagne et les États-Unis, reprenant cette position au Japon. La Chine n'apparaît qu'au 6^e rang, mais elle est en progression.

Si l'on établit la moyenne des classements Iso et IEC, la France occupe la 4^e place, derrière le trio Allemagne, États-Unis, Japon. Elle se maintient notamment dans les secteurs stratégiques de l'agroalimentaire et des électrotechnologies.

À l'échelon européen, la France conserve la 2^e place au Cen et au Cenelec, position qu'elle occupe depuis une quinzaine d'années, derrière l'Allemagne et devant le Royaume-Uni et l'Italie.

Depuis deux décennies, la Chine gravit méthodiquement les échelons de la normalisation internationale, intégrant cet outil comme un levier central de sa stratégie industrielle. La normalisation est un *soft power* qui façonne le paysage économique mondial. Ce levier ne doit pas être sous-estimé dans le nouvel ordre international, qui souligne l'urgence de préserver une souveraineté nationale et européenne. Les parties prenantes françaises sont appelées à se mobiliser. En 2026, la France accueillera à Paris les 170 pays de l'Iso réunis en assemblée générale. À l'heure où d'autres puissances érigent des barrières commerciales, les normes volontaires revendiquent leur rôle d'outil multilatéral et consensuel, facilitateur de confiance, d'échange et d'interopérabilité.

M.-C. B.



DK

POLITIQUES PUBLIQUES

/// LA STRATÉGIE NATIONALE POUR L'ALIMENTATION, LA NUTRITION ET LE CLIMAT SE DESSINE

Les pouvoirs publics ont mis en consultation en avril la Stratégie nationale pour l'alimentation, la nutrition et le climat (SNANC). La loi Climat et résilience a prévu l'adoption de la SNANC afin de déterminer les orientations de la politique

de l'alimentation durable et de la nutrition en s'appuyant sur le Programme national pour l'alimentation (PNA) et sur le Programme national nutrition santé (PNNS). Cette stratégie a été préparée par les ministères chargés de l'agriculture, de la santé, de la transition écologique et de la consommation, sur la base des contributions du Conseil national de l'alimentation, du Haut Conseil de la santé publique, des agences et organismes d'expertise, ainsi que des contributions spontanées de parties prenantes. Les orientations de la SNANC seront par la suite déclinées de manière opérationnelle par les prochains PNA 4 et PNNS 5 sur la période 2025-2030.

Cette stratégie nationale s'articule autour de quatre grands axes :

- assurer une gouvernance coordonnée des politiques en lien avec l'alimentation, la santé et l'environnement à toutes les échelles et agir à celle des territoires ;
- garantir à tous l'accès à des environnements alimentaires et nutritionnels de qualité et durables ;
- accompagner les comportements et les régimes alimentaires durables favorables à la santé et à l'environnement ;
- développer la recherche, l'expertise et l'évaluation pour une transition des systèmes alimentaires.

La stratégie a été transmise pour consultation auprès du Conseil national de l'alimentation (CNA), du Conseil national de la transition écologique (CNTE), de la Conférence nationale de santé (CNS) et du Conseil national des politiques de lutte contre la pauvreté et l'exclusion sociale (CNLE) afin de recueillir les avis de l'ensemble des parties prenantes représentatives. Au regard des enjeux de la SNANC, une consultation du public était aussi ouverte, pour permettre à chacun de s'exprimer sur les choix de politiques publiques et sur les objectifs associés. À l'issue de ces consultations, le gouvernement devait procéder à l'analyse des contributions du public et des avis des instances consultatives, en publier une synthèse et consolider une version définitive de la SNANC.

J.-C. T.



Monticellillo – AdobeStock

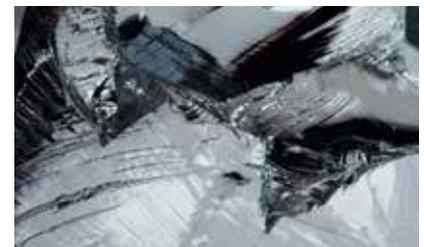
INGÉNIERIE INDUSTRIELLE

/// LE SILICIUM NATUREL, MATIÈRE PREMIÈRE CRITIQUE

« Le règlement (UE) 2024/1252 du Parlement européen et du Conseil du 11 avril 2024 établit un cadre en vue de garantir un approvisionnement sûr et durable en matières premières critiques.

Le silicium métal est notamment inclus dans l'annexe 2 de ce règlement », relèvent des parlementaires européens. Le silicium naturel est la base essentielle de nombreux processus industriels et technologiques et devrait être prioritaire sur le silicium métal, car ce dernier est produit par un processus de fabrication plutôt que par un produit de l'exploitation minière. Ils ont demandé à la Commission de préciser si le silicium naturel, principalement obtenu par l'extraction de minerais de quartz, doit être considéré comme une matière première critique.

La Commission confirme, conformément à la loi sur les matières premières critiques (CRM Act), que le silicium métal est considéré comme une matière première critique, mais pas le silicium naturel. Cela s'explique par le fait que le silicium est un élément hautement réactif et que le silicium pur n'existe pas sous une forme naturelle. Le silicium métal est le produit de base de produits chimiques tels que les silicones et les silanes, l'aluminium et les ferroalliages ainsi que le polysilicium pour les semi-conducteurs. Dans le même temps, les chaînes de valeur des matières premières critiques, de l'extraction (dans ce cas, le quartz) au recyclage, sont couvertes par la loi CRM, à condition que les ressources extraites soient raffinées pour obtenir le matériau spécifié.



Marcel Paschert – AdobeStock

J.-C. T.

SANTÉ

/// DISPOSITIFS MÉDICAUX DE CLASSE 1R : LA COMMISSION À L'ÉCOUTE

Une pétition européenne (Allemagne) demande la simplification ou l'abrogation du règlement (UE) 2017/745 Dispositifs médicaux pour les dispositifs médicaux



ProMicroStockRAW - AdobeStock

de classe 1r ou, à défaut, une réduction et une simplification significatives des exigences réglementaires pour cette classe de produits. Selon la pétition, les exigences du règlement (UE) 2017/745 pour les produits de la classe 1r (instruments chirurgicaux réutilisables) sont excessivement bureaucratiques, disproportionnées et constituent une menace pour la survie de nombreuses PME. Les règles strictes de certification pour la classe 1r entraîneraient des coûts supplémentaires substantiels et des charges administratives sans qu'il soit possible de démontrer une amélioration significative de la sécurité ou de la qualité des produits.

« Le règlement Dispositifs médicaux exige qu'un organisme notifié intervienne dans la procédure d'évaluation de la conformité des dispositifs médicaux de classe 1r », confirme la Commission. Cette intervention se limite aux aspects liés à la réutilisation du dispositif, en particulier le nettoyage, la désinfection, la stérilisation, la maintenance et l'essai de fonctionnement, ainsi que la notice d'utilisation correspondante, en vertu de l'article 52, paragraphe 7, point c) du règlement.

Le règlement prévoit que le fabricant d'un dispositif réutilisable doit inclure dans la notice d'utilisation les informations relatives aux procédés appropriés pour permettre sa réutilisation (annexe I, section 23.4, point n du règlement). Ces exigences ne peuvent être modifiées que par l'adoption d'un règlement par le Parlement européen et le Conseil. À cet égard, la Commission attire l'attention sur son évaluation ciblée en cours des règles de l'Union en matière de dispositifs médicaux et de dispositifs médicaux de diagnostic *in vitro*. Dans une lettre, la Commission a informé les pétitionnaires que leurs préoccupations seraient prises en compte durant cette évaluation. Elle prend acte des préoccupations exprimées. L'évaluation ciblée du cadre réglementaire européen relatif aux dispositifs médicaux permettra de déterminer, entre autres, si les règles sont effectives, efficaces et proportionnées. Cette évaluation étaiera, le cas échéant, la nécessité d'éventuelles modifications législatives.

J.-C. T.

SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL

/// EPI CONTRE LES CHUTES : GUIDE POUR L'INSTALLATION DE DISPOSITIFS D'ANCRAGE

Le fascicule de documentation FD S 71-522 Équipement de protection individuelle contre les chutes – guide pour l'installation de dispositifs d'ancrage – étude, pose et vérification a été publié en avril. Il est en lien avec les normes NF EN 795 Équipement de protection individuelle contre les chutes – dispositifs d'ancrage, NF EN 17235 Dispositifs d'ancrage et systèmes d'ancrage avec crochet de sécurité fixés à demeure et la spécification technique Cen/TS 16415 Recommandations relatives aux dispositifs d'ancrage destinés à être utilisés par plusieurs personnes simultanément.

La norme NF EN 795 identifie cinq types de dispositifs d'ancrage : type A : ancrage fixe ; type B : ancrage mobile ; type C : dispositif d'ancrage avec support d'assurage flexible ; type D : dispositif d'ancrage avec support d'assurage rigide ; type E : ancrage corps mort. Lors de l'élaboration de cette norme, la Direction générale du travail (DGT) a émis une objection formelle précisant que les dispositifs d'ancrage de type A, C et D ne pouvaient être considérés comme des équipements de protection individuelle. Des discussions se sont alors tenues entre les autorités publiques françaises, les membres de la commission de normalisation Équipements individuels contre les chutes et le secrétariat du comité technique européen Cen/TC 160. La solution trouvée a consisté à séparer les types de dispositifs d'ancrage (types A, C et D d'un côté et types B et E de l'autre) et à rajouter un avertissement dans le JOUE lors du référencement de la norme EN 795.

Les dispositifs d'ancrage des types B et E sont des ancrages mobiles qui ne sont pas destinés à rester fixés de façon permanente sur la structure (autrement dit transportables et provisoires), et constituent dès lors des EPI couverts par la réglementation européenne en vigueur. Les dispositifs d'ancrage des types A, C et D sont, quant à eux, des ancrages fixes qui font partie intégrante d'une structure ou d'une paroi, et constituent dès lors des dispositifs extérieurs à l'EPI.

La norme NF EN 795 a été publiée en mars 2016. Parallèlement, le traitement des dispositifs d'ancrage de type A, C et D a été confié au Cen/TC 128 dans le cadre de l'élaboration de la norme NF EN 17235, publiée en 2024.

Le FD S 71-522 est adapté aux produits de la norme NF EN 17235. Il concerne l'installation des dispositifs d'ancrage des types A, C et D. Il a pour objet de fournir aux installateurs, maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, utilisateurs et vérificateurs des recommandations sur le contenu de l'analyse contextuelle préliminaire à l'exécution des travaux de pose de dispositif d'ancrage fixé à demeure conforme (étude) ; les règles de pose de dispositif d'ancrage fixé à demeure (mise en place et documentation) ; le contenu des vérifications de dispositif d'ancrage fixé à demeure lors de la vérification initiale (mise en service), de la vérification avant utilisation (état de conservation) et de la vérification générale périodique (VGP).

M.-C. B.

INGÉNIERIE INDUSTRIELLE

/// ROBINETTERIE INDUSTRIELLE : NORME CHAPEAU AU CEN/TC 69

Le Cen/TC 69 Robinetterie industrielle a innové en créant une norme chapeau harmonisée précisant les exigences pour présomption de conformité à la directive européenne des équipements sous pression (DESP/PED), notamment la robinetterie industrielle. C'est le seul comité technique dans ces catégories à avoir mis en place un tel document, initiative reconnue positivement par le Cen. Les normes dédiées aux produits s'appuient sur cette norme pour assurer le respect de la DESP.

La norme NF EN 16668 s'applique aux appareils de robinetterie métalliques utilisés dans des environnements industriels. Elle ne couvre pas les soupapes de sûreté et les disques de rupture. Elle liste les normes européennes harmonisées relatives aux appareils de robinetterie, ainsi qu'aux matériaux et composants, et fournit des lignes directrices pour les contrôles non destructifs et le soudage d'assemblage. L'objectif : assurer une cohérence dans l'application des exigences de la DESP à travers les différentes normes relatives aux appareils de robinetterie et faciliter le travail des concepteurs et des utilisateurs en fournissant un cadre de référence clair. La norme NF EN 16668 sert de guide pour assurer la sécurité et la conformité des appareils de robinetterie métalliques dans l'industrie, en alignant les pratiques avec la réglementation européenne.

J.-C. T.

SPATIAL

/// UIT, OMI ET OACI ALERTENT CONTRE LES INTERFÉRENCES POUR LA NAVIGATION PAR SATELLITE



Andrei Armiagov – AdobeStock

« L'augmentation des incidents d'interférence avec les services de télécommunications aériennes, maritimes et autres services de télécommunications par satellite signifie que les États doivent de toute urgence renforcer la protection d'une bande de fréquences radio critique », alertent l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), l'Union internationale des

télécommunications (UIT) et l'Organisation maritime internationale (OMI) avec une « grave préoccupation ». Ces cas d'interférences se présentent sous forme de brouillage et d'usurpation d'identité qui perturbent les systèmes mondiaux de navigation par satellite (GNSS) fonctionnant dans les bandes de fréquences attribuées au service de radionavigation par satellite (RNSS).

La déclaration demande aux États membres de :

- protéger le RNSS contre les transmissions susceptibles de provoquer des interférences nuisibles, dégradant, interrompant ou induisant en erreur les signaux utilisés à des fins civiles et humanitaires ;
- renforcer la résilience des systèmes qui s'appuient sur le RNSS pour la navigation, le positionnement et la synchronisation par rapport à ce type d'interférence ;
- conserver une infrastructure de navigation conventionnelle suffisante pour un soutien d'urgence en cas de panne du RNSS et de signaux trompeurs et

développer des techniques d'atténuation en cas de perte de services ;

■ accroître la collaboration entre autorités de réglementation radio, de l'aviation civile, maritimes, de défense et d'application de la loi ;

■ signaler les cas d'interférences nuisibles affectant le RNSS aux autorités compétentes en matière de télécommunications, d'aéronautique et de navigation, ainsi qu'au Bureau des radiocommunications de l'UIT, afin de permettre le suivi de la situation.

Le brouillage est une transmission inutile, la transmission de signaux superflus ou la transmission de signaux sans identification. L'usurpation d'identité est la diffusion de signaux de type GNSS qui peuvent amener un récepteur GNSS à bord d'un navire ou d'un avion à calculer des positions erronées et à fournir de faux conseils.

J.-C. T.

INGÉNIERIE INDUSTRIELLE

/// DOSEUSES ALIMENTAIRES : LES PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ

L'utilisation des doseuses alimentaires est très répandue en Europe pour les applications de préparations alimentaires commerciales et industrielles. La norme NF EN 15180 fournit des prescriptions relatives à la sécurité et à l'hygiène pour ces machines. Elle s'applique aux doseuses alimentaires et aux équipements qui leur sont spécifiquement associés, c'est-à-dire les pompes, les élévateurs de produit, les convoyeurs de produit et les mécanismes à indexage, dans des conditions d'utilisation normales et dans des conditions de mauvaise utilisation raisonnablement prévisibles. Elle traite de cinq différents types de doseuses alimentaires : doseuse à piston, doseuse à chambre, doseuse à cylindres, doseuse à pompe, doseuse à vis sans fin. Elle aborde tous les phénomènes, situations et événements dangereux significatifs pouvant être générés pendant le transport, le montage et l'installation, la mise en service, l'utilisation, la mise hors service, la désactivation, le démontage et la mise au rebut des doseuses.

Cette norme a été élaborée par le Cen/TC 153 Machines destinées à être utilisées avec des denrées alimentaires. Elle remplace la version de 2014, par rapport à laquelle elle inclut des modifications techniques majeures : des références normatives ont été changées, la structure de la norme a été modifiée, l'annexe ZA a été mise à jour en réponse aux demandes de la Commission européenne.

M.-C. B.

SANTÉ

/// DISPOSITIFS MÉDICAUX : NORMES AU JOUE

La décision d'exécution (UE) 2025/681 de la Commission modifiant la décision d'exécution (UE) 2021/1182 en ce qui concerne les normes harmonisées relatives aux gants médicaux non réutilisables, à la stérilisation des dispositifs médicaux et aux équipements pour le transport de patients dans les ambulances a été publiée au *Journal officiel de l'Union européenne (JOUE)* en avril.

Par la décision d'exécution C(2021)2406, la Commission a adressé au Cen et au Cenelec une demande de révision de normes harmonisées existantes relatives aux dispositifs médicaux élaborées à l'appui des directives antérieures ainsi que de rédaction de nouvelles normes harmonisées à l'appui du règlement (UE) 2017/745 relatif aux dispositifs médicaux. Cen et Cenelec ont donc révisé les normes harmonisées EN 455-1:2020 et 455-2:2015 relatives aux gants médicaux non réutilisables, EN 556-1:2001 et EN 556-2:2015 relatives à la stérilisation des dispositifs médicaux, et EN 1865-2:2010+A1:2015 relative aux équipements pour le transport de patients dans les ambulances, et ont élaboré la norme harmonisée EN 1865-6 relative aux équipements pour le transport de patients dans les ambulances. Les nouvelles normes harmonisées satisfont aux exigences qu'elles visent à couvrir. Leurs références sont donc publiées au JOUE :

- EN 455-1:2020+A2:2024 Gants médicaux non réutilisables – exigences et essais pour la détection de l'absence de trous ;
- EN 455-2:2024 Gants médicaux non réutilisables – exigences et essais pour propriétés physiques ;
- EN 556-1:2024 Stérilisation des dispositifs médicaux – exigences relatives aux dispositifs médicaux en vue d'obtenir l'étiquetage « Stérile » – exigences relatives aux dispositifs médicaux stérilisés de façon terminale ;
- EN 556-2:2024 Stérilisation des dispositifs médicaux – exigences relatives aux dispositifs médicaux en vue d'obtenir l'étiquetage « Stérile » – exigences relatives aux dispositifs médicaux soumis à un traitement aseptique ;
- EN 1865-2:2024 Équipements pour le transport de patients dans les ambulances – brancard motorisé ;
- EN 1865-6:2024 Équipements pour le transport de patients dans les ambulances – chaise motorisée.

M.-C. B.



Rabizo Anatoliev – AdobeStock

CONSUMMATION

/// PRÉSENCE DE MICROPLASTIQUES DANS LES SODAS : QU'EN EST-IL ?

Le sénateur Hervé Maurey (Eure, UC) a interrogé les pouvoirs publics sur la présence de microplastiques dans les sodas embouteillés dans du plastique.



Monticellilo - AdobeStock

Selon une étude commandée par l'organisation non gouvernementale (ONG) Agir pour l'environnement, six sortes de plastiques seraient présentes dans des sodas contenus dans des emballages plastiques. Il s'agirait notamment de polyéthylène, polyéthylène téréphtalate et polychlorure de vinyle. D'après cette étude, une seule ouverture de la bouteille en plastique libérerait, dans la boisson, des nanoparticules comprises entre 200 et 600 nanomètres. Après une vingtaine d'ouvertures – ce qui correspondrait à l'usage réel d'une bouteille de soda d'un litre ou d'un litre et demi –, l'étude indique que la boisson peut contenir entre 46 et 93 microparticules de plastique. « Les matériaux et objets en matières plastiques destinés au contact avec les denrées alimentaires (MCDA) sont soumis aux dispositions du règlement européen (UE) n° 10/2011 », rappellent les pouvoirs publics. « Ce dernier fixe différents critères d'inertie des matériaux par le biais notamment de limites de migration de substances (quantité maximale d'une substance donnée ne présentant pas de danger pour la santé humaine). Les bouteilles analysées par l'ONG Agir pour l'environnement ne présentent pas de non-conformités à la réglementation actuelle applicable aux MCDA en matières plastiques. La dangerosité des nano ou microplastiques tient davantage à la taille des particules, qui peut induire certains effets sur la santé, qu'à leur composition. Ces effets restent peu connus et documentés à l'heure actuelle. » L'Anses est particulièrement impliquée dans l'évaluation et la caractérisation du risque des nanoparticules dans l'alimentation. En Europe, la réglementation sur les matériaux au contact des aliments évolue, et plusieurs problématiques sont prises en compte dans la réglementation, notamment les aspects de dégradation des matériaux lors de leur utilisation (dans le cas présent, l'abrasion des bouchons lors des ouvertures consécutives).

J.-C. T.

AGROALIMENTAIRE

/// LA FDA CLASSIFIE LES DIFFÉRENTS TYPES DE NORMES ALIMENTAIRES

La Food and Drug Administration (FDA) américaine rappelle que les premières normes alimentaires étaient des lois des différents États fédérés, destinées à protéger les produits agricoles



Vermontalm - AdobeStock

locaux des imitations (sirop d'érable pur du Vermont...). C'est le président Abraham Lincoln qui a créé le département (ministère) de l'Agriculture (USDA) et nommé le chimiste Charles M. Wetherill pour diriger la Division de chimie, qui deviendra le Bureau de chimie en 1901 et la FDA en 1906. La loi américaine sur les aliments et médicaments (1906) a marqué le début des normes modernes de sécurité alimentaire. Les normes de la FDA s'appuyaient sur des recettes qui spécifiaient le niveau d'ingrédients devant être présents dans un aliment. Par exemple, en 1939, la FDA a émis les premières normes alimentaires pour les tomates en conserve, la purée de tomates et la pâte de tomates. En 1950, environ la moitié du dollar alimentaire des consommateurs était dépensée pour des aliments régis par des normes alimentaires (ou standardisés).

- La FDA classe les différents types de normes :
- Normes d'identité (SOI) : la FDA établit des SOI pour définir les ingrédients alimentaires, les méthodes de production, les proportions et autres caractéristiques. La FDA a établi des SOI pour plus de 250 aliments, y compris le lait, le beurre de cacahuète et le ketchup.
 - Normes internationales : spécifient les exigences pour la composition des aliments, l'étiquetage et l'emballage.
 - Normes de sécurité alimentaire : normes de processus qui améliorent la sécurité des produits alimentaires, comme l'interdiction de l'utilisation de pesticides dans la production agricole.
 - Recettes standardisées : assurent que les plats du menu sont d'une qualité constante à chaque préparation.

J.-C. T.

DÉVELOPPEMENT DURABLE

/// LES LAVE-LINGE DOTÉS DU NOUVEL INDICE DE DURABILITÉ

Après les téléviseurs, c'est au tour des lave-linge de voir arriver l'indice de durabilité, depuis le 8 avril.

Cet indice, introduit par la loi Antigaspiillage pour une économie circulaire (Agec) de 2020, remplace progressivement l'indice de réparabilité en France. Il se traduit par une note sur 10, en rayon ou sur Internet, à côté du prix du produit. Plus complet que l'indice de réparabilité, il éclaire les consommateurs sur la fiabilité des biens et incite les fabricants à produire des biens écoconçus. Prévu initialement pour janvier 2024, son déploiement a été repoussé à 2025 pour deux catégories de produits.

Cet indice s'appuie sur deux grandes catégories de critères :

- la réparabilité : incluant des critères comme la documentation technique, la démontabilité, la disponibilité et le prix des pièces détachées ;
- la fiabilité : prenant en compte la résistance à l'usure, la facilité d'entretien et la garantie de durabilité appliquée au produit.

Les fabricants de lave-linge doivent, entre autres, obligatoirement réaliser des tests de fiabilité en nombre de cycles. L'indice inclut une fourchette allant de 1 400 à 3 400 cycles pour distribuer les points. Autrement dit, l'appareil n'obtiendra pas de point s'il n'est pas en mesure de durer neuf ans (en prenant l'hypothèse d'une utilisation de trois cycles par semaine). En revanche, il obtient tous les points si la machine à laver peut fonctionner pendant vingt-deux ans, selon la même hypothèse. Un indice ambitieux qui permet donc une vraie visibilité sur la durabilité du produit. Les fabricants obtiennent aussi des points s'ils facilitent les gestes d'entretien à réaliser par les consommateurs. Par exemple, ils obtiennent des points si l'appareil indique à l'utilisateur quand et comment nettoyer ou détartrer les pièces de la machine.



Igor Kardasov - AdobeStock

J.-C. T.

SANTÉ

/// PÉNURIES DE DISPOSITIFS MÉDICAUX : NOUVELLE FEUILLE DE ROUTE GOUVERNEMENTALE



Maria Vitkoska - AdobeStock

Les ministres en charge de l'industrie et de la santé ont présenté une nouvelle feuille de route, spécifique aux dispositifs médicaux, dans un contexte où les tensions s'accroissent pour ces produits depuis quelques années. Depuis février 2024, les services des ministères en

charge de la santé et de l'industrie ont avancé sur la mise en œuvre des mesures proposées dans la feuille de route 2024-2027 visant à garantir la disponibilité des produits. Ainsi, la mobilisation des acteurs (patients, professionnels de santé, industriels, distributeurs) doit se poursuivre en 2025. La crise sanitaire liée au Covid-19 a mis en exergue qu'au-delà des pénuries de médicaments, d'autres produits de santé pouvaient venir à manquer. Les dispositifs médicaux, bien que moins connus du grand public, sont indispensables à la prise en charge des patients, en particulier dans les hôpitaux et pour les personnes en situation de handicap. Ce sont des produits très hétérogènes, qui vont du pansement au stimulateur cardiaque implantable, en passant par le fauteuil roulant. Leur absence peut engendrer des retards de prise en charge ou des difficultés de compensation de certains

handicaps et impacte fortement les professionnels de santé dans leurs exercices. En réponse, les ministres en charge de la santé et de l'industrie ont donc décidé de lancer une nouvelle feuille de route dédiée aux dispositifs médicaux pour la période 2025-2027. Son élaboration s'appuie notamment sur les travaux menés depuis plusieurs années par les autorités françaises au niveau national et s'inscrit dans les travaux européens sur la signalisation des ruptures d'approvisionnement des dispositifs médicaux.

Cette feuille de route repose sur quatre axes de travail :

- identifier et surveiller les situations à risques de tensions/ruptures ;
- prévenir à long terme les situations à risque ;
- anticiper à court terme les situations à risque ;
- en cas de rupture : optimiser la gestion de la situation.

J.-C. T.

AGROALIMENTAIRE

/// RÈGLEMENT NGT : LE CONSEIL EUROPÉEN PREND UNE PREMIÈRE POSITION

Mi-mars, les États membres de l'Union sont parvenus à s'accorder sur une approche générale du projet de règlement relatif aux nouvelles techniques génomiques (NGT). Ce succès, qui devait être confirmé lors



Szasz-Fabian Jozsef - AdobeStock

d'un Conseil *ad hoc*, ouvre la voie au trilogue entre instances européennes pour un cadre réglementaire clair et opérationnel sur le sujet. Depuis 2021, un processus de réglementation des nouvelles techniques de sélection appelées NGT a été lancé par la Commission européenne afin de donner un cadre juridique à ces outils de sélection complémentaires. Après sa proposition formalisée en juillet 2023, le vote du Parlement européen en février 2024, c'était au Conseil de l'Union européenne de trouver un consensus avant l'ouverture des discussions entre les trois institutions.

Le collectif en faveur de l'innovation variétale souhaite la mise en place d'un cadre clair et fonctionnel permettant l'utilisation de l'édition génomique. « En effet, estime-t-il, la génétique est l'une des solutions pour relever les défis de la transition agroécologique et du changement climatique permettant de garantir une souveraineté alimentaire. » Il paraît donc essentiel de pouvoir disposer de cette nouvelle méthode de sélection pour accélérer le développement de nouvelles variétés qui répondent à ces enjeux. Cela permettra de répondre aux attentes des consommateurs et des filières agricoles qui souhaitent donner accès à des produits sûrs, sains, durables et accessibles. Le collectif souhaite que le dispositif finalisé respecte la philosophie de la Commission européenne visant à considérer les plantes NGT comme des plantes conventionnelles. L'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) accompagne depuis le début la réflexion de la Commission pour ce projet de texte.

J.-C. T.

ENVIRONNEMENT

/// RÈGLEMENT « PRODUITS SANS DÉFORESTATION » : PRÉCISIONS DE LA COMMISSION

À propos du règlement sur les produits sans déforestation (EUDR), des parlementaires européens (PPE) ont interrogé la Commission. Sur quelles preuves scientifiques se fonde cette hypothèse selon laquelle il existerait un lien de cause à effet entre la consommation



Moderngolff1984 - AdobeStock

de l'Union et la déforestation mondiale, notamment dans le secteur du bois ? Dans quelle mesure la Commission tient-elle compte des différents facteurs nationaux et mondiaux contribuant à la déforestation lors de la mise en œuvre de l'EUDR ? Quelles mesures prend-elle pour garantir que les dispositions de l'EUDR contribuent réellement à réduire la déforestation mondiale ?

« La consommation de l'Union est un facteur considérable de déforestation et de dégradation des forêts à l'échelle mondiale, répond la Commission. Une analyse approfondie de la littérature scientifique estimant l'impact de la consommation de l'Union européenne sur la déforestation mondiale et reliant cette empreinte à des produits de base spécifiques a été réalisée dans le cadre de l'analyse d'impact soutenant la proposition de la Commission pour un règlement sur les produits sans déforestation. L'analyse d'impact a révélé que le principal facteur de déforestation mondiale est la conversion des forêts en terres agricoles pour la production de produits de base tels que le bétail, l'huile de palme, le soja, le bois, le café, le cacao et le caoutchouc. L'Union, en tant que grand marché de consommation de ces produits de base, a la responsabilité de lutter contre la déforestation provoquée par sa consommation. Le règlement sur la déforestation a un champ d'application progressif qui sera révisé régulièrement, conformément à l'article 34. L'article 30 du règlement prévoit une approche coordonnée de la coopération avec les pays tiers pour s'attaquer conjointement aux causes profondes de la déforestation et de la dégradation des forêts. »

J.-C. T.

CYCLE DE L'EAU

/// DIRECTIVE EAUX RÉSIDUAIRES URBAINES RÉVISÉE : QUELLES ÉCHÉANCES ?

La directive Eau résiduaires urbaines (dite DERU) a été adoptée en 1991.

Elle fixe les obligations minimales concernant collecte, traitement et surveillance des eaux usées urbaines



Bilanol - AdobeStock

(comprenant notamment les eaux usées produites par les ménages, issues des douches, lave-linge, toilettes...). Sa mise en œuvre a fortement contribué à améliorer la qualité des milieux aquatiques. Toutefois, celle-ci prend insuffisamment en compte des enjeux qui ont émergé ou pris de l'ampleur depuis les années 1990 (micropolluants rejetés dans les milieux aquatiques ; en cas de pluie, rejets directs dans l'environnement d'eaux usées ; effets du changement climatique...).

La Commission européenne a initié un processus de révision en 2022 qui a abouti le 12 décembre 2024 à la publication de la DERU révisée au *Journal officiel de l'Union européenne*. Ses dispositions doivent désormais être transposées dans le droit national au plus tard le 31 juillet 2027.

Parmi les dispositions :

■ Obligation de collecte et de traitement de la pollution organique pour les agglomérations d'assainissement de 1 000 équivalents habitants (EH) et plus (contre 2 000 EH précédemment).

■ Renforcement du traitement des eaux usées : performances plus élevées sur l'azote et le phosphore et introduction d'une obligation de traitement des micropolluants. Ces obligations concernent les stations d'épuration recevant une pollution de plus de 150 000 EH et les agglomérations d'assainissement de 10 000 EH et plus dont les rejets s'effectuent dans des zones « à enjeux » (eutrophisation ou micropolluants).

■ Mise en place d'une responsabilité élargie des producteurs (REP) relative aux micropolluants. En application du principe pollueur-payeur, les industriels des cosmétiques et médicaments seront amenés à contribuer au financement des dépenses liées à la mise en place du traitement des micropolluants.

■ Réduction des rejets directs d'eaux usées par temps de pluie. Ces rejets ne devront pas excéder 2 % de la pollution produite par temps sec. Cette disposition concerne les agglomérations d'assainissement supérieures à 100 000 EH et plus et certaines agglomérations d'assainissement de taille comprise entre 10 000 EH et 100 000 EH. Un plan de gestion définira les actions à conduire pour atteindre cet objectif en privilégiant les démarches visant à éviter l'entrée des eaux pluviales dans les systèmes de collecte.

La surveillance des systèmes d'assainissement poursuit trois objectifs :

■ Vérifier le respect des obligations de la directive (performances de traitement...).

■ Assurer un suivi prospectif des substances présentes dans les eaux usées (microplastiques, PFAS, métaux...).

■ Assurer une veille épidémiologique par la surveillance d'agents pathogènes (Sars-CoV-2, grippe...).

Les stations d'épuration recevant une pollution de 10 000 EH et plus devront produire, à partir de ressources renouvelables, l'énergie nécessaire pour couvrir l'intégralité de leurs besoins.

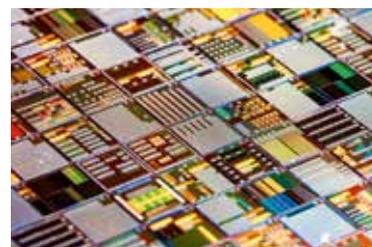
■ Accès à l'assainissement pour tous. À échéance 2029, un accès à l'assainissement pour tous devra être garanti, en particulier pour les populations vulnérables ou marginalisées.

J.-C. T.

NUMÉRIQUE

/// ÉTATS-UNIS : PROGRAMME D'AMPLEUR POUR LA PRODUCTION DE PLAQUETTES DE SILICIUM

Dans le cadre d'*Investing in America*, le département du Commerce américain et GlobalWafers America, et ses filiales LLC et MEMC LLC, ont signé un protocole d'accord non contraignant qui prévoit jusqu'à 400 millions



Andrei Armigov - AdobeStock

de dollars de financement direct, proposés dans le cadre du *Chips and Science Act*. L'investissement est destiné à soutenir la construction de nouveaux sites de production de plaquettes avec la création de 1 700 emplois (construction) et 880 (fabrication). Les plaquettes de silicium sont indispensables pour produire des puces. GlobalWafers figure parmi les cinq principaux fabricants de plaquettes de silicium de 300 mm. Près de 90 % de ces plaquettes proviennent d'Asie de l'Est. Grâce à cet investissement proposé dans le cadre du *Chips Act*, GlobalWafers construira et agrandira des sites :

■ Sherman (Texas) : création du premier site de fabrication de plaquettes de silicium de 300 mm destinées aux puces de pointe aux États-Unis. Les plaquettes de silicium de 300 mm sont utilisées par les fonderies et les fabricants de dispositifs intégrés pour fabriquer des puces de mémoire, de pointe et *mature-node*.

■ Peters (Missouri) : nouveau site de fabrication de plaques de silicium sur isolant (SOI) de 300 mm. Les plaquettes SOI permettent d'améliorer les performances dans les environnements difficiles (défense et aérospatiale).

GlobalWafers prévoit de convertir une partie de son site de Sherman, dédié à la fabrication de plaquettes en silicium *épitaxial*, à la fabrication de plaques *épitaxiales* en carbure de silicium (SiC) de 150 et 200 mm.

J.-C. T.

ÉNERGIE

/// LA FRANCE RELANCE LES TRAVAUX SUR L'EFFICACITÉ MATÉRIELLE DES CHAUDIÈRES GAZ

Depuis février, la France a relancé les activités du groupe de travail européen Cen/TC 109/WG 6 *Material efficiency* pour les chaudières gaz.

Ce groupe, dirigé par GRDF et coordonné par le Bureau de normalisation du gaz (BNG), vise à répondre au mandat



Caifas - AdobeStock

écoconception de la Commission européenne. « L'objectif est d'établir deux normes européennes harmonisées : une méthode générale d'évaluation de la "durabilité" et une méthode pour évaluer la "réparabilité" et le "réemploi" des chaudières gaz », indique-t-on au BNG. Dans un marché concurrentiel, ces travaux sont essentiels pour la filière gazière, car ils permettront de valoriser la réduction de l'impact environnemental des chaudières et d'améliorer leur réparabilité tout en garantissant leur sécurité d'utilisation.

J.-C. T.

RSE

/// LA SEC MET FIN À LA DÉFENSE DES RÈGLES DE DIVULGATION CLIMATIQUE

La Securities and Exchange Commission (SEC) américaine a voté pour mettre fin à sa défense des règles exigeant la divulgation des risques liés au climat et des émissions de gaz à effet de serre.



Don Ramey Logan

Le président par intérim de la SEC, Mark T. Uyeda, a déclaré : « L'objectif de l'action de la Commission et de la notification au tribunal est de mettre fin à l'implication de la Commission dans la défense des règles de divulgation des changements climatiques, coûteuses et inutilement intrusives. »

Les règles adoptées par la Commission le 6 mars 2024 créent un régime de divulgation spécial détaillé et étendu sur les risques climatiques pour les sociétés émettrices et déclarantes. Des États et des particuliers ont contesté ces règles. Le litige a été consolidé devant la Cour d'appel du huitième circuit (Iowa c. SEC, n° 24-1522 [8^e circuit]), et la Commission avait précédemment suspendu l'application des règles en attendant la conclusion de ce litige. Les informations concernant ces affaires ont été recueillies avant le changement d'administration. Suite au vote de la Commission, le personnel de la SEC a adressé une lettre au tribunal indiquant que la Commission retirait sa défense des règles et que ses avocats n'étaient plus autorisés à présenter les arguments contenus dans le mémoire qu'elle avait déposé.

J.-C. T.

ÉNERGIE

/// ÉLECTRICITÉ : LA PRODUCTION RENOUEVELABLE ALLEMANDE EN HAUSSE

Près de 60 % de la production allemande d'électricité a reposé sur les énergies renouvelables en 2024, constate l'Office fédéral des statistiques (Destatis).

Précisément, 59,4 %. Un record. Selon Destatis, cela correspond à 256,4 milliards de kilowattheures, sur un total de 431,5 milliards



Jürgen Fälchle – AdobeStock

de kilowattheures produits. En 2023, les renouvelables avaient représenté 56 % du bouquet électrique allemand. En volume, la production a augmenté de 2,3 % en un an. Selon les statisticiens, cette production record s'explique par la forte croissance de la production solaire photovoltaïque (+ 10,4 % sur un an), et dans une moindre mesure de l'hydroélectricité (+ 10,3 %). L'éolien, en revanche, a légèrement reculé (- 1,4 %). L'éolien a toutefois conforté sa place de première source d'électricité d'Allemagne. Il assure 31,5 % de la production, contre 13,8 % pour le solaire, 6,5 % pour le biogaz et 4,7 % pour d'hydraulique. Il devance également les sources conventionnelles telles que le charbon (22,5 %) et le gaz naturel (14,9 %). La part des sources conventionnelles dans la production électrique se réduit progressivement. Elle est passée de 44 % en 2023 à 40,6 % en 2024. Le charbon a atteint un plus bas historique. La production est en baisse de 16 %. 22,5 % de l'électricité produite en 2024 l'était par les centrales à charbon en 2024, contre près de 26 % en 2023. À l'inverse, le gaz naturel a progressé de 4,6 % sur un an.

« La tendance de long terme met en évidence une nette évolution dans la production domestique d'électricité, commente Destatis. Alors que les sources d'énergie conventionnelles dominaient jusqu'en 2022, l'électricité produite à partir d'énergies renouvelables augmente depuis 2023. En 2024, elle a dépassé celle des sources conventionnelles chaque mois ou presque. »

Depuis 2018, les énergies renouvelables ont augmenté leur production de près du quart. Les énergies conventionnelles, à l'inverse, ont vu leur production quasi divisée par deux.

Une seconde tendance observée est l'accroissement des importations d'électricité. La production allemande a baissé de 3,6 % en 2024, et a fléchi de près de 24 % entre 2018 et 2024. Exportatrice nette d'électricité jusqu'en 2022, l'Allemagne a été importatrice nette en 2023 et 2024. Les importations ont augmenté de 17,9 % en 2024. La différence entre importations et exportations s'est creusée, passant de 9,2 à 26,3 milliards de kilowattheures entre 2023 et 2024.

J.-C. T.

MARCHÉ UNIQUE

/// LE LABORATOIRE DE SÉCURITÉ FRONTALIÈRE ÉQUIPÉ POUR RÉDUIRE LES CONTRÔLES AUX FRONTIÈRES INTÉRIEURES

Le Centre commun de recherche (CCR) de la Commission européenne a lancé à Geel, en Belgique, son laboratoire de sécurité frontalière, réseau de laboratoires appelé à coopérer étroitement avec les services répressifs de l'Union européenne pour aider à éviter les contrôles aux frontières intérieures de l'UE. Il réunit des chercheurs des laboratoires existants du CCR, notamment le laboratoire de détection de traces d'explosifs, le laboratoire de sécurité aérienne, le laboratoire de stupéfiants, le laboratoire phare de nanobiotechnologie et le laboratoire vivant de lutte contre les drones. Les experts du CCR développeront et testeront de nouvelles technologies de gestion des frontières et assureront la formation des agents chargés de la sécurité des frontières. Le laboratoire de sécurité frontalière collabore également avec Frontex, Europol, EU-Lisa, l'Agence européenne des drogues, l'Agence internationale de l'énergie atomique et d'autres partenaires internationaux.

J.-C. T.

/// VALIDATION DES CRITÈRES EUROPÉENS DE PRÉFÉRENCE LOCALE POUR LE DÉPLOIEMENT DES ÉNERGIES RENOUEVELABLES

Les représentants des vingt-sept États membres de l'Union européenne ont validé en avril le projet d'acte d'exécution du règlement *Net Zero Industry Act* (NZIA), qui définit les critères applicables aux futurs appels d'offres pour le déploiement des énergies renouvelables. Ce texte doit permettre aux États membres d'introduire, dans les futurs dispositifs de mises aux enchères (appels d'offres), des exigences de résilience et de durabilité pour certains composants stratégiques, dans les secteurs du solaire ou de l'éolien en mer notamment. Ces nouveaux critères permettront ainsi de valoriser les offres faisant appel à des équipements produits en Europe. Cette avancée doit également conforter les projets industriels de *gigafactories* solaires.

J.-C. T.

SST : Iso 45001, IA... tour d'horizon

37 La révision de la norme Iso 45001 est engagée

41 IA et SST : France et Allemagne sur la défensive

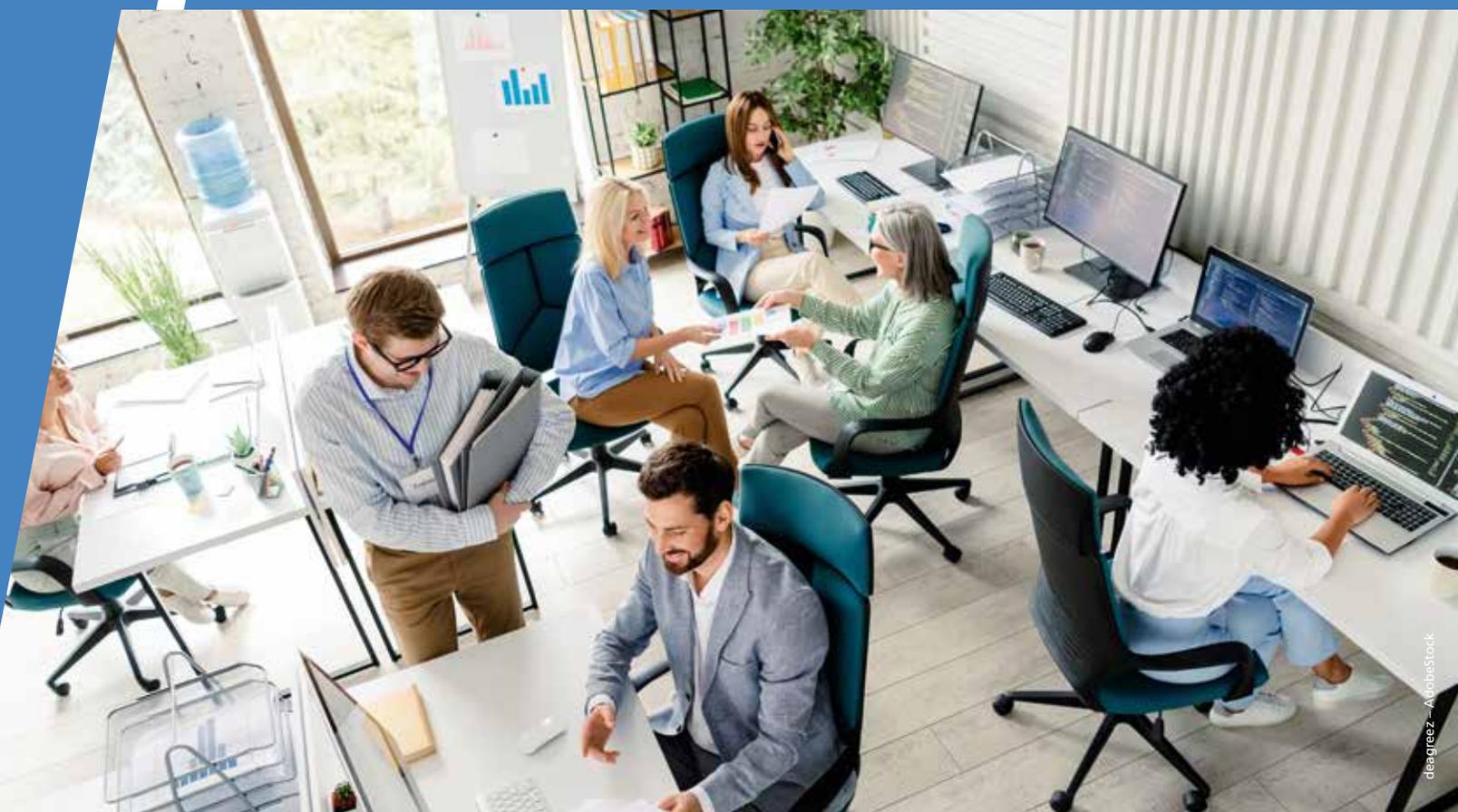
45 Risques professionnels : une exposition sur l'histoire et la législation de 1810 à 2021

48 Des espaces de travail en évolution

51 TMS : Santé publique France enquête

54 Epicea, pour mieux comprendre les malaises mortels au travail

56 Assurance maladie – Risques professionnels : une COG jusqu'en 2028



La norme Iso 45001 Systèmes de management de la santé et de la sécurité au travail – exigences et lignes directrices pour leur utilisation est entrée en révision. Des lignes directrices ont été définies, et les experts se mobilisent, forts de la mise à l'épreuve de la norme sur le terrain.

La révision **de la norme Iso 45001** est engagée



Parmi les objectifs de la révision : prendre en compte la diversité des travailleurs et les besoins des PME et TPE, adapter certaines définitions, améliorer la rédaction...

Par Marie-Claire BARTHET

La norme Iso 45001 a été publiée en 2018, après des années de discussions et de débats. Dès 2021, le comité technique international Iso/TC 283 Management de la santé et de la sécurité au travail a décidé d'engager les travaux préparatoires à sa révision. « Cette réflexion a duré deux ans et s'est basée sur les commentaires qui n'avaient pas pu être pris en compte lors de la première version de la norme, ainsi que sur les cinq années d'expérience qui ont suivi », raconte Diane Berlina, cheffe de projet à Afnor Normalisation. La révision de la norme a été approuvée le 31 mai 2024, et les travaux ont débuté en septembre au sein du groupe de travail WG 6 en charge de la révision, animé par le Canada.

Plusieurs objectifs principaux, qui constituent les lignes directrices de la révision de la norme, ont été mis en avant : prendre en compte la diversité des travailleurs, prendre en compte les besoins des PME et des TPE, mettre davantage l'accent sur les opportunités

d'amélioration de la santé et du bien-être, au-delà de la prévention des risques, mettre à jour et adapter certaines définitions (lieu de travail...), améliorer la rédaction pour plus de clarté... « Le groupe de travail propose de mener une analyse approfondie de l'utilisation des termes "risques et opportunités", précise Diane Berlina. L'objectif est de rendre ces définitions plus claires pour en faciliter la compréhension et l'application, en particulier pour les petites et moyennes entreprises ou les organisations aux ressources limitées. » Enfin, il s'agit de mettre en place des recommandations sur l'impact du changement climatique et les contraintes qu'il peut induire (étés plus chauds...). La révision devrait durer trois ans, et la publication est prévue pour fin 2027.

CONSTRUIRE ET CONSOLIDER LA CULTURE SÉCURITÉ

« La norme Iso 45001 est un cadre qui va aider les entreprises à identifier, gérer et réduire les risques liés à la santé et à la sécurité de leurs

employés », considère un professionnel qui l'a mise en œuvre, rappelant plusieurs points forts : l'engagement de la direction – dès lors qu'une stratégie et une vision à long terme sont définies, une politique et des indicateurs peuvent en découler – la participation des travailleurs – qui sont partie prenante à différentes prises de décision liées à la sécurité – et l'approche basée sur les risques, avec une identification proactive des risques et des opportunités. Ces éléments permettent de construire et de consolider la culture sécurité. Autres avantages potentiels : la structuration d'un département dédié, la création de procédures de travail pour analyser les risques en fonction de la maturité du système de sécurité, la mise en place d'actions de sensibilisation type « quart d'heure sécurité », le suivi des formations liées à la sécurité, le retour d'expérience en cas d'accident... Tous ces éléments convergent vers l'objectif principal, qui est la baisse de l'accidentologie. La conformité réglementaire est également une

Il s'agit aussi de mettre en place des recommandations sur l'impact du changement climatique et les contraintes qu'il peut induire

Le groupe de travail en charge de la révision propose de mener une analyse approfondie de l'utilisation des termes « risques » et « opportunités ».



Halfpoint - AdobeStock

La rédaction de la norme se nourrit des propositions d'experts de différents horizons.

visée essentielle. En fonction de la mission de l'entreprise, la sécurité peut jouer un rôle prépondérant dans les réponses aux appels d'offres, mais aussi lors des consultations avec des audits de qualification de fournisseurs pour la prévention des risques SST. Les audits peuvent apporter une réelle plus-value, qu'il s'agisse des audits réalisés au siège ou des audits sur les sites de production ou les chantiers, dans une logique d'amélioration continue. L'intégration des systèmes de management, favorisée par la structure de ces normes, est particulièrement bien perçue par les grandes entreprises.

LA POSSIBILITÉ DE FAIRE ÉVOLUER LA NORME

La rédaction de la norme se nourrit des propositions des experts de différents horizons. « La commission française a pu faire ajouter des points intéressants, témoigne François Caussanel, formateur-consultant-auditeur qui a participé à l'élaboration de la première édition



Jacob Lund - AdobeStock

CERTIFICATIONS : LES DONNÉES ISO

L'étude Iso (Iso Survey) qui recense le nombre de certifications de systèmes de management délivrées dans chaque pays montre que 185 166 certificats ont été délivrés pour l'Iso 45001 en 2023. Le premier pays est la République populaire de Chine, avec 43 093 certificats, suivi de l'Italie, avec 17 860 certificats, puis de la Corée du Sud (11 119 certificats). En 4^e position, on trouve l'Inde (10 958), en 5^e, le Royaume-Uni (10 288). Suivent l'Australie (6 157 certificats), l'Espagne (5 615), l'Allemagne (2 953). La France, où le secteur santé et sécurité au travail est très réglementé, est en 16^e position, avec 2 202 certificats délivrés.

M.-C. B.

de la norme Iso 45001. Par exemple, l'ajout du droit de retrait qu'on trouve à la partie 7-3 de la norme, c'était une proposition française qui a été acceptée. » Le texte indique que les travailleurs doivent prendre conscience de « la capacité d'exercer leur droit de retrait face à des situations de travail dont ils estiment qu'elles présentent un danger grave et imminent pour leur vie ou leur santé, et des dispositions qui les protègent de conséquences indues lorsqu'ils le font ». Autre ajout sous impulsion française, la fourniture des équipements de protection individuelle (EPI) par les entreprises gratuitement. « Cette proposition n'a pas fait l'unanimité parce que dans certains pays c'est aux salariés d'acheter les EPI. Mais au moins, on a pu la mettre dans une note et demain, peut-être, on pourra la faire passer en exigence », illustre François Caussanel, qui insiste : « On a la possibilité de faire évoluer la norme, même si on n'est qu'un pays parmi tous les pays représentés au comité international, et de faire avancer les choses. » 78 pays sont actuellement membres P (participants) de l'Iso/TC 283, dont la France, et 29 sont membres O (observateurs).

Quelles sont les évolutions qui devraient être prises en compte ? « La notion de leadership mériterait d'être plus développée, jusqu'au niveau terrain, et pas simplement au niveau de la direction et de l'encadrement principal, répond-il. La notion de culture sécurité devrait être plus

présente dans la norme, en termes de compétences, communication et sensibilisation. »

La liste de risques mérite également, à ses yeux, d'être clarifiée. « Il y a le risque santé, sécurité, qui est la prévention, avec la notion de document unique qu'on retrouve dans le Code du travail. Il y a le fonctionnement du système de management au niveau de l'efficacité : comment regarder si les modes opératoires, la manière de fonctionner permettent de travailler correctement, de manière plus simple et en faisant de la prévention en termes de sécurité et santé. Et la notion d'atteinte des objectifs : quels sont les points faibles qu'il faudrait maîtriser ou influencer suffisamment pour atteindre les résultats attendus ? Ces trois notions mériteraient d'être plus claires. »

FAIRE VALOIR LES INTÉRÊTS FRANÇAIS

La norme doit être applicable partout, dans tous les pays, en lien avec la réglementation en vigueur, qui varie fortement selon les régions du monde, mais elle doit aussi être applicable aux différents échelons de l'entreprise, quelle que soit sa taille. Il est nécessaire que participent aux travaux « des personnes qui viennent de petites entreprises, de TPE et de PME pour aider à argumenter sur les propositions », relève François Caussanel.

La commission de normalisation nationale, mise en sommeil après la parution de la

Les personnes en charge de la santé et sécurité au travail dans l'entreprise ont une perception positive de l'Iso 45001. Mais son utilité n'efface pas la complexité de sa mise en œuvre, d'après l'étude Afnor.

norme, a été réactivée et a tenu sa première réunion le 21 janvier 2025. C'est le lieu où sont définies les positions françaises ensuite portées dans l'instance internationale. Le WG 6 a mis en place plusieurs sous-groupes dédiés aux différentes thématiques. « Il est important de participer à ces travaux pour faire valoir les intérêts des entreprises françaises, des TPE aux grands groupes, conclut Diane Berlina. Les normes de systèmes de management sont applicables à tous les secteurs et à toutes les tailles d'entreprise. » ●



FotoArtist - AdobeStock

« L'ISO 45001, UN OUTIL CENTRAL »

Afnor a publié en octobre 2024 une étude sur « L'Iso 45001, un outil central pour faire fructifier une politique de santé et sécurité au travail ». Réalisée avec l'appui du cabinet Audirep, cette étude téléchargeable gratuitement (afnor.org) a associé phase quantitative (questionnaire en ligne) et phase qualitative (entretiens prolongés) auprès d'un public composé de responsables qualité, sécurité, environnement (QSE), auditeurs et préventeurs, certifiés ou non certifiés, utilisateurs de la norme comme non-initiés. L'étude délivre quatre messages clés.

■ Elle montre que santé et sécurité au travail (SST) et qualité de vie au travail (QVT) sont « deux hémisphères d'un même cerveau ». La santé et sécurité au travail apparaît comme un domaine très fortement associé à la notion de risques, au respect du Code du travail, à un cadre légal, à des enjeux importants structurés autour du triptyque évaluation-protection-prévention. La démarche s'avère totalement intégrée dans la plupart des entreprises. La QVT, sujet plus récent, renvoie à une dimension volontaire touchant au bien-être au travail.

■ Les personnes en charge de la santé et sécurité au travail dans l'entreprise ont une perception positive de l'Iso 45001 :

neuf sur dix sont d'accord ou tout à fait d'accord pour la qualifier d'utile ou de rassurante. Mais l'utilité et l'importance du sujet n'effacent pas la complexité : mettre en œuvre un management de la SST est généralement vécu comme un acte compliqué, aussi bien pour les entreprises certifiées que pour les non-certifiées, et nécessitant l'engagement de la direction.

■ L'Iso 45001 est une norme connue, a fortiori si l'utilisateur était familier de l'OHSAS 18001. Elle sert de guide méthodologique pour se mettre en conformité réglementaire et s'intègre dans un pilotage qualité, sécurité, environnement. La norme est utilisée pour mettre en place une démarche QSE ou une certification QSE (60 %), pour avoir un vrai système intégré (50 %) et pour contribuer et faire évoluer la culture de la sécurité en entreprise (49 %).

■ Les utilisateurs de la norme Iso 45001 le sont en partie parce qu'ils ont l'ambition de faire certifier leur entreprise, ou l'ont déjà fait et doivent maintenir l'effort. Un acte souvent assimilé à la recherche de nouveaux marchés, à une reconnaissance externe, mais aussi à la volonté de la direction

de renforcer la politique de prévention. Les certifiés font part de trois attentes principales : l'harmonisation du système QSE, la réduction du nombre d'accidents et le renforcement de la culture sécurité en interne. Ils observent une amélioration de la consultation et de la participation des travailleurs, un meilleur suivi des formations réglementaires et une meilleure implication du personnel.

Une lecture approfondie

Selon l'étude, les utilisateurs de la norme n'en font pas une lecture rapide : 53 % disent en avoir une utilisation exhaustive (tous les chapitres ou presque) et 39 % une utilisation conséquente (une grande partie des chapitres). Ce sont les chapitres 5 à 10 – leadership et participation des travailleurs ; planification ; support ; réalisation des activités opérationnelles ; évaluation de la performance ; amélioration – qui sont les plus scrutés. Tendances qui confirment le rôle de guide méthodologique, en mode *check-list*, d'un texte permettant de structurer l'organisation, la pensée et le plan d'action en vue d'être conforme avec la réglementation.

M.-C. B.

Confrontés à l'émergence de l'intelligence artificielle (IA) dans l'univers du travail, les préventeurs demeurent sur leurs gardes. Le législateur européen a établi les bases des nouveaux cadres réglementaires. Restent à définir les contours de la normalisation vis-à-vis de ces aspects susceptibles de révolutionner la santé et la sécurité au travail.

IA et SST : France et Allemagne sur la défensive

L'émergence de nouvelles technologies numériques, l'intelligence artificielle, la réalité augmentée... soulèvent de nouvelles questions.



Par Olivier MIRGUET

Le législateur européen n'a pas été pris de court par l'émergence de l'intelligence artificielle (IA) dans le monde du travail. Dans le préambule du règlement (UE) 2023/1230 sur les machines, qui abroge la directive Machines de 2006, il reconnaît que « L'émergence de nouvelles technologies numériques, telles que l'intelligence artificielle, l'Internet des objets (IoT) et la robotique, soulève de nouvelles questions en matière de sécurité des produits ». Adopté le 13 juin 2024, le règlement européen (UE) 2024/1689 sur l'utilisation de l'intelligence artificielle établit de nouveaux jalons pour l'utilisation de l'IA en entreprise. Enfin, la directive européenne (UE) 2024/2831 du 23 octobre 2024, relative à l'amélioration des conditions de travail dans le cadre du travail via une plateforme, établit de nouveaux enjeux dans la protection des salariés exposés aux contraintes inédites du management algorithmique.

L'intelligence artificielle révolutionne les approches de la prévention des risques dans la santé et la sécurité au travail. « Elle implique de vrais risques professionnels lorsqu'elle est utilisée comme dispositif de sécurité dans le domaine des machines », prévient Pierre Belingard, responsable de la coordination chez Eurogip, organisme français en charge de la coordination des travaux normatifs dans la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles. « Contrairement à un logiciel classique, on ne sait pas pour l'instant vérifier la fiabilité d'une IA. Lorsqu'on analyse le code d'un logiciel traditionnel, séquentiel et déterministe, on sait exactement quelles actions vont être réalisées par la fonction. L'IA basée sur le machine learning reste à ce jour une boîte noire. Il faut se méfier des biais d'apprentissage », observe Pierre Belingard.

L'exemple le plus révélateur est celui des caméras de détection d'opérateurs utilisées dans l'industrie. Les industriels ont mis en œuvre divers dispositifs classiques : des scanners, des systèmes de télédétection par laser, des dispositifs de détection sensibles. « Est-il toujours pertinent de remplacer un dispositif de sécurité classique par un dispositif de sécurité intégrant de l'IA ? Dans certains cas, ces solutions IA pourraient être plus onéreuses pour un niveau de protection équivalent, estime Pierre Belingard. Comment une IA pourra-t-elle arrêter une machine sur la base d'une image, estimant que

l'opérateur serait entré dans une zone de danger ? On n'a pas d'évaluation fiable. »

Comment garantir la sécurité d'un opérateur confronté à un système de sécurité piloté par une intelligence artificielle ? L'enjeu consiste d'abord à identifier les opportunités de l'IA en matière de prévention. « Nous ne sommes ni conservateurs ni pro-innovation. Quand on parle de sécurité, ce qui importe, c'est de réduire efficacement les risques. Ce qui implique l'utilisation de nouvelles technologies plus performantes. Ces nouvelles technologies doivent garantir a minima un niveau de protection équivalent aux solutions déjà existantes », rappelle Pierre Belingard.

DES RISQUES ET DES OPPORTUNITÉS

La question se pose avec acuité dans le secteur du bâtiment et des travaux publics.

« L'intelligence artificielle est un outil d'assistance et d'aide pour l'identification des situations à risque. Dans la pratique, on compte toujours sur la présence humaine et la vigilance des opérateurs. Il ne suffira pas de détecter un risque, il faudra également définir comment traiter cette détection », tempère Mohamed Trabelsi, responsable de l'innovation à la direction technique de l'Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics (OPPBTP).

Poussée sur le marché par les prescripteurs et les fournisseurs, l'IA pourrait apparaître prochainement dans les équipements de protection individuelle (EPI). « Il y a une réflexion en cours sur la normalisation des systèmes de protection individuelle intelligents, rappelle Mohamed Trabelsi. Les difficultés constatées sur certaines solutions augmentées d'IA dans le



Dans la pratique, on compte toujours sur la vigilance des opérateurs. Il ne suffira pas de détecter un risque, il faudra définir comment traiter cette détection.

L'on peut imaginer les applications futures des matériaux intelligents, comme un tissu changeant de couleur en fonction de la température, ou des capteurs indiquant qu'une tenue arrive en limite de protection.

BTP sont liées à l'optimisation de la donnée, au respect du règlement général sur la protection des données (RGPD), à la capacité de la déployer, à expliquer sa valeur ajoutée pour les équipes et à déterminer son retour sur investissement. » La normalisation aura son rôle à jouer. « En tant que défenseurs de la prévention, on ne veut plus d'accord d'atelier (CWA) sur des sujets relatifs à la sécurité. On a pu mettre en garde le Cen face à la profusion de ce type d'approche de la normalisation au rabais », prévient Raphaël Haeflinger, directeur d'Eurogip.

Pour faire entendre sa voix dans la normalisation, Eurogip opère une veille technologique. « Quand nous prenons part aux travaux de normalisation, nous participons à ce travail de réflexion commun qui permet de voir ce qui est faisable et ce qui ne l'est pas. Mais nous n'assistons en aucun cas les industriels dans le développement de leurs



ALF photo - AdobeStock

produits. Nous ne sommes pas là pour imposer des solutions techniques », rappelle Eurogip. L'on peut imaginer les applications futures des matériaux intelligents : un tissu qui changera de couleur en fonction de la température, pour une application chez les sapeurs-

pompier, ou des capteurs de chaleur qui indiqueront à l'opérateur que sa tenue arrive en limite de protection. Certains opérateurs proposeront des visières de protection sur lesquelles on ajoutera de la réalité augmentée. Des prototypes ont déjà été présentés. ●

EN ALLEMAGNE, LA KAN VIGILANTE SUR L'ANALYSE DU RISQUE

En Allemagne, la *Kommission Arbeitsschutz und Normung* (Kan), « commission pour la santé et la sécurité au travail et la normalisation », a pour mission de fédérer les points de vue des parties prenantes dans la santé et de la sécurité au travail (SST), et de défendre une position commune devant les instances de la normalisation. La commission compte 17 sièges répartis entre les représentants des employeurs et des employés, l'État fédéral et les Länder, les préventeurs avec la *Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung* (DGUV), la caisse allemande d'assurance sociale, et le Din. « Le marché intérieur est harmonisé, mais les prescriptions pour la SST ne le sont que partiellement, remarque Corrado Mattiuzzo, responsable de la section technique à la Kan. Nous estimons que les normes harmonisées doivent offrir un très haut niveau de protection des travailleurs. » « Nous sommes attentifs aux travaux en cours du comité joint Cen/Cenelec/JTC 21 et de l'Iso/IEC/JTC 1/SC 42 sur l'intelligence artificielle, et sommes particulièrement attentifs aux aspects pertinents pour la santé et sécurité au travail tels

que le management du risque », prévient Nicola Helfer, experte de la SST à la Kan. La Kan s'est posé la question de l'intelligence artificielle dès 2019. « Dans la sécurité des produits, on a l'habitude de considérer que le fournisseur doit fournir une analyse du risque. Il doit évaluer le risque et le ramener à un niveau jugé acceptable, rappelle Corrado Mattiuzzo. Certains spécialistes des technologies de l'information sont à l'avant-garde, ils aimeraient qu'on leur lâche un peu la bride pour mieux placer leur IA. Les constructeurs classiques de machines-outils sont plus prudents. Ils préfèrent y réfléchir plusieurs fois, quitte à prendre du retard dans la mise sur le marché. Les syndicats de salariés et les experts en santé et sécurité au travail sont aussi prudents. Ils attendent du constructeur qu'il sache exactement ce qu'il fait ! » « Comment peut-on y parvenir face à un système d'intelligence artificielle dont on ne maîtrise pas totalement les contours ?, s'interroge Corrado Mattiuzzo. C'est la question clé quand il s'agit de transférer la responsabilité

d'un système de sécurité à une intelligence artificielle. »

Le nouveau règlement européen relatif aux machines couvre certains aspects de l'IA. Il devra encore faire l'objet de certaines interprétations : il s'agit de déterminer les conditions dans lesquelles l'apprentissage d'une IA doit se poursuivre dans les conditions d'utilisation habituelles de la machine. « Quand l'IA est utilisée pour les aspects liés à la sécurité, l'approche classique, quantitative, dans l'analyse des risques touche à ses limites », prévient Corrado Mattiuzzo.

O. M.



DGUV

LA PRUDENCE DES PRÉVENTEURS EUROPÉENS

En 2023, six organismes européens de prévention, dont la Kan et Eurogip, ont déterminé une série de positions communes relatives à leurs priorités et leur positionnement dans la normalisation. Cette nouvelle « déclaration commune sur la politique de normalisation en santé et sécurité au travail » reprend en partie les préconisations des Accords de Bonn signés en 2014 et 2016 entre la France (INRS et Eurogip), l'Allemagne (Kan) et la Pologne (Centralny Instytut Ochrony Pracy, CIOP). L'Espagne (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, INSST) et la Finlande (Finnish Institute of Occupational Health, FIOH) se sont ralliées en 2023. L'actualisation apporte une prise de position inédite relative à l'intelligence artificielle dans les normes relatives à la santé et à la sécurité au travail. Les signataires s'accordent quant à la prudence nécessaire face à l'émergence de l'IA.

« Les progrès dans le domaine de l'intelligence artificielle (en plus

de la perspective du futur règlement européen sur l'IA) avec de nombreux cas d'utilisation émergents pour les systèmes utilisant une technologie d'IA complexe nécessitent une réflexion approfondie sur la manière dont les questions de SST seront abordées dans les normes.

Il est essentiel que les spécialistes de la SST soient profondément impliqués dans le travail afin qu'ils convergent vers des solutions applicables aux fabricants d'équipements de travail. Afin de traiter les moyens d'évaluation des systèmes d'IA, les normes doivent être une extension compatible des méthodes d'évaluation des risques actuellement utilisées dans le domaine de la sécurité des produits et des lieux de travail.

Outre la sécurité du matériel et des logiciels, il sera nécessaire de garantir une pertinence élevée du modèle et des données utilisées, par exemple dans la phase d'apprentissage de l'IA, ainsi que d'établir des méthodes proactives de prévention (par exemple,

sur les dimensions de la fiabilité) et les méthodes réactives d'atténuation (par exemple, estimations de l'incertitude et comportement à sécurité intégrée pour une résilience accrue), lorsque les défaillances d'un système d'IA ont un impact sur la SST. »

« En outre, la démarcation claire entre les rôles du fabricant, de l'opérateur, de l'intégrateur et de l'utilisateur disparaît de plus en plus, car, par exemple, les lacunes en matière de sécurité sont constamment redécouvertes puis comblées, ou les risques émanant d'une IA qui continue d'apprendre doivent être réévalués en cours d'exploitation. Lorsque les normes s'adressent à l'utilisateur, les partenaires sociaux sont particulièrement appelés à être impliqués dans les processus. Les signataires recommandent aux organismes de SST d'être conscients de ce flou et de discuter de la manière de faire face à cette évolution. »

O. M.

DEUX GUIDES À L'UNM ET À LA DG GROW

L'Union de la normalisation mécanique via la commission UNM 45 et la commission Afnor UF 44 Sécurité des machines – aspects électrotechniques publieront cet été leur premier guide pratique sur la notion d'IA, telle qu'utilisée dans le règlement Machines (UE) 2023/1230. Ce fascicule de 16 pages propose une aide à l'interprétation de ce règlement adopté en juin 2023. Quelles implications sur l'appréciation des risques ? Le fascicule établit une liste de questions qu'un opérateur doit se poser avant l'implémentation d'un système d'IA. Est-ce que les conditions de fonctionnement de la machine changent ? Est-ce que de nouvelles situations dangereuses sont créées en changeant potentiellement les scénarios d'accidents ? L'IA est-elle nécessaire pour que la machine puisse opérer

et remplir sa fonction ? Le fascicule détaille aussi les autres normes à respecter dans le champ d'action de l'IA, dont l'Iso/IEC 5469:2024 Intelligence artificielle – sécurité fonctionnelle et systèmes d'intelligence artificielle. Pour illustrer leurs propos, les auteurs ont imaginé un catalogue de cas d'école pour l'implémentation de fonctions réalisées par l'IA : une machine de tri de myrtilles, un robot servant au débrassage sur une ligne de fabrication, un robot mobile autonome, un pulvérisateur agricole. En guise d'avertissement, le fascicule rappelle qu'à ce jour « aucune application de système d'IA ne permet d'assurer une fonction de sécurité validée selon les méthodes avérées ».

La Direction générale du Marché intérieur, de l'industrie, de l'entrepreneuriat et des PME (DG Grow) de la Commission

européenne prépare de son côté un guide d'interprétation du règlement Machines. Les travaux, auxquels Eurogip entend participer, démarreront cette année. Ils seront supervisés par le groupe expert sur les machines (Commission Expert Group on Machinery [E03676]) de la Commission européenne.

O. M.



Rochu_2008 - AdobeStock

Risques professionnels : une exposition sur l'histoire et la législation de 1810 à 2021

Organisée notamment par le Comité d'histoire des administrations chargées du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle (CHATEFP) fin 2024, au ministère du Travail et de l'Emploi, une exposition sur l'histoire de la prévention des risques professionnels a été présentée aux agents durant tout le mois de novembre. Retour sur ses enseignements.

Par Amandine IBLED

En 2022, selon l'Assurance maladie, près de 750 000 accidents du travail ont été recensés et près de 800 personnes sont décédées au travail.

« Trop souvent, la méconnaissance ou la sous-estimation des risques par les travailleurs ou leurs employeurs, l'absence de mesures de prévention adaptées et le manque de formation des travailleurs eux-mêmes sont à l'origine de ces drames », précisait la ministre du Travail et de l'Emploi, Astrid Panosyan-Bouvet, dans un communiqué de presse. D'où la volonté du gouvernement de lancer une campagne de communication en 2024 pour sensibiliser à la prévention de ces risques. En parallèle, sur le même thème, une exposition à vocation scientifique a été présentée durant le mois de novembre 2024 aux agents du ministère concerné. Celle-ci a été montée sous la direction d'Isabelle Lespinet-Moret, professeur des universités à Paris-I-Panthéon-Sorbonne, membre de la commission scientifique du Comité d'histoire des administrations

chargées du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle (CHATEFP), qui a obtenu le concours de partenaires tels que les Archives nationales du monde du travail, le Centre d'archives de la CFDT, le Centre d'archives de la CGT, la Fondation Jean-Jaurès,

l'Institut national de l'audiovisuel (INA), le Musée national de l'Assurance maladie... et qui en a confié la conception et la réalisation à Maxence Demeule. Initiée à l'occasion d'une journée d'études scientifiques sur l'affaire Chapron, organisée par le CHATEFP



Différents partenaires, comme le Centre d'archives de la CFDT, ont collaboré à l'exposition, sous l'égide du CHATEFP.

et l'Association pour l'étude de l'histoire de l'Inspection du travail (AEHIT), via son président, Lionel de Taillac, le 29 novembre 2024, qui s'intitulait « De l'affaire Chapron à la loi du 6 décembre 1976 : un moment clé dans la prévention des accidents du travail », cette exposition s'inscrit dans une volonté de sensibilisation et de réflexion sur les risques professionnels.

LES GRANDES ÉTAPES DU RISQUE PROFESSIONNEL ET DE LA PRÉVENTION

Réunissant des affiches de différentes époques, des témoignages, des rapports et des coupures de presse, l'exposition déployait une vingtaine de panneaux, retraçant les grandes étapes de l'histoire des risques professionnels, depuis la révolution industrielle jusqu'à nos jours. Les organisateurs de l'exposition ont mis en avant l'évolution des perceptions et des politiques relatives aux risques au travail. À l'aube du XIX^e siècle, la préoccupation pour l'hygiène publique et industrielle émerge comme une réponse aux conditions de travail souvent dangereuses. Cette dynamique aboutit, le 12 juin 1893, à l'adoption d'une loi pionnière dédiée à l'hygiène et à la sécurité des travailleurs dans les établissements industriels. Cette législation a marqué une avancée majeure en reconnaissant pour la première fois le droit à la santé des travailleurs et des travailleuses. La prévention des risques professionnels s'articule alors autour de mesures telles que la propreté des lieux de travail, l'aération, l'éclairage, la lutte contre les poussières et les émanations toxiques. Cette période coïncide avec l'émergence de systèmes d'assurance privés dédiés à l'industrie, renforçant l'importance de la prévention. La loi de 1898, dite « de réparation », qui établit le droit à la réparation des accidents du travail, ne se contente pas d'équilibrer les conséquences des incidents : elle encourage également les efforts préventifs.

Cette mission de prévention, ancrée dans une approche collective, implique un large éventail d'acteurs, des travailleurs aux employeurs en passant par les inspecteurs du travail, les médecins, les ergonomes et même des ouvriers-délégués-inspecteurs. L'industrialisation ayant largement favorisé les risques professionnels, les premières initiatives de prévention ont vu le jour dans les mines dès 1810, soulignant l'importance de la sécurité dans des environnements à haut risque.

Avec l'appui des compagnies d'assurance et des employeurs, la sensibilisation autour des risques a pris diverses formes, dont des campagnes affichées, qui sont devenues emblématiques de la lutte pour la sécurité au travail. « *Les inspecteurs de travail, par exemple, ont joué un rôle crucial dans la déclaration des accidents et la mise en place de mesures préventives* », souligne Isabelle Lespinet-Moret.

Dans ce contexte, les syndicats, notamment ceux issus de l'artisanat et de l'industrie, ont joué un rôle crucial depuis la fin du XIX^e siècle. Ils ont dénoncé avec force l'utilisation de

produits toxiques tels que le plomb, le mercure, le phosphore blanc et l'arsenic, alertant sur les conséquences dévastatrices pour la santé des travailleurs. La législation du travail, couplée à la création de la Sécurité sociale, a renforcé l'intervention de l'État face aux risques professionnels, signifiant ainsi une rupture avec l'isolement traditionnel des espaces de travail. Cette évolution souligne l'importance d'un cadre réglementaire qui assure non seulement la protection des salariés, mais aussi une meilleure régulation sociale au bénéfice de l'ensemble de la société.



Les organisateurs ont mis en avant l'évolution des perceptions et des politiques relatives aux risques au travail, comme le montrent ces affiches de 1940, 1983 et 2002.

MALADIES PROFESSIONNELLES : MANQUE DE RECONNAISSANCE EN FRANCE

Un des aspects marquants de l'exposition est la comparaison entre la France et d'autres pays en matière de reconnaissance des maladies professionnelles et des accidents du travail. La France a longtemps été en retard par rapport à d'autres nations industrialisées, notamment l'Allemagne et le Royaume-Uni, qui ont intégré dès la fin du XIX^e siècle les maladies professionnelles dans le cadre des réparations et de la prévention des accidents. Isabelle Lespinet-Moret souligne que « la résistance à reconnaître les maladies professionnelles comme des accidents de travail a longtemps freiné l'avancement de la législation en France ». Alors que d'autres pays ont rapidement élargi leur cadre législatif pour inclure un large éventail de pathologies, la France a été marquée par une lenteur qui a retardé la prise en charge de ces enjeux cruciaux. Cette désynchronisation a des conséquences directes sur la protection des travailleurs et sur la manière dont les risques sont perçus et gérés.

GENRE ET COLONIALISME AU CŒUR DU DÉBAT

Un autre point fort de l'exposition est l'intégration des questions de genre et des impacts du colonialisme sur les risques professionnels. « Ces dimensions sont souvent sous-représentées dans les discussions sur la santé au travail », remarque Maxence Demeule, doctorant en histoire à l'université Paris-I-Panthéon-Sorbonne. Les femmes, souvent sous-représentées dans les statistiques de santé au travail, sont particulièrement touchées par des conditions de travail précaires et des risques spécifiques qui leur sont imputés. Cette exposition vise à mettre en lumière ces disparités et à favoriser une prise de conscience collective sur les enjeux de genre au travail. « Nous avons trouvé des affiches qui illustrent le machisme et la misogynie ambiante, montrant comment les femmes ont souvent été ignorées dans les discussions sur les risques professionnels », note Isabelle Lespinet-Moret. Par ailleurs, la dimension coloniale est également abordée, soulignant les différences de réglementation et de protection des travailleurs dans les territoires colonisés. « L'Inspection du travail, dans ces contextes, a souvent dû faire face à un vide juridique, conduisant à des pratiques qui n'étaient pas uniformisées », note Maxence Demeule. Tout au moins jusqu'à la mise en œuvre du Code du

Les campagnes de prévention des risques prennent différentes formes, mais délivrent un message constant.

travail des territoires d'outre-mer, promulgué en décembre 1952. » Cela souligne l'importance d'une approche critique et historique pour comprendre comment les inégalités systémiques perdurent dans le monde du travail.

VERS UNE SENSIBILISATION ACCRUE

L'exposition ne se limite pas à un simple retour sur l'histoire ; elle ouvre également des perspectives sur l'avenir de la prévention des risques professionnels. Les organisateurs espèrent qu'elle incitera à une réflexion plus profonde sur les pratiques contemporaines et les politiques à mettre en œuvre pour protéger les travailleurs de manière équitable. Michel Bonamy, secrétaire général du CHATEFP, conclut en affirmant que « la prise de conscience autour des risques professionnels doit inclure une

approche interdisciplinaire, alliant histoire, sociologie, économie et études de genre, pour mieux appréhender les défis du monde du travail d'aujourd'hui ». Les organisateurs en attendent des débats et des réflexions sur l'avenir de la prévention des risques professionnels en France. « Nous sommes à l'aube de possibles catastrophes sanitaires liées aux maladies professionnelles, et il est crucial d'anticiper ces enjeux », souligne Isabelle Lespinet-Moret. Les organisateurs prévoient de faire circuler cette exposition dans divers lieux, notamment via le réseau des directions régionales et des directions départementales du ministère du Travail et de l'Emploi, mais également en milieu universitaire, grâce au CHATEFP, afin de toucher un public plus large et de sensibiliser davantage aux enjeux de la santé au travail. ●

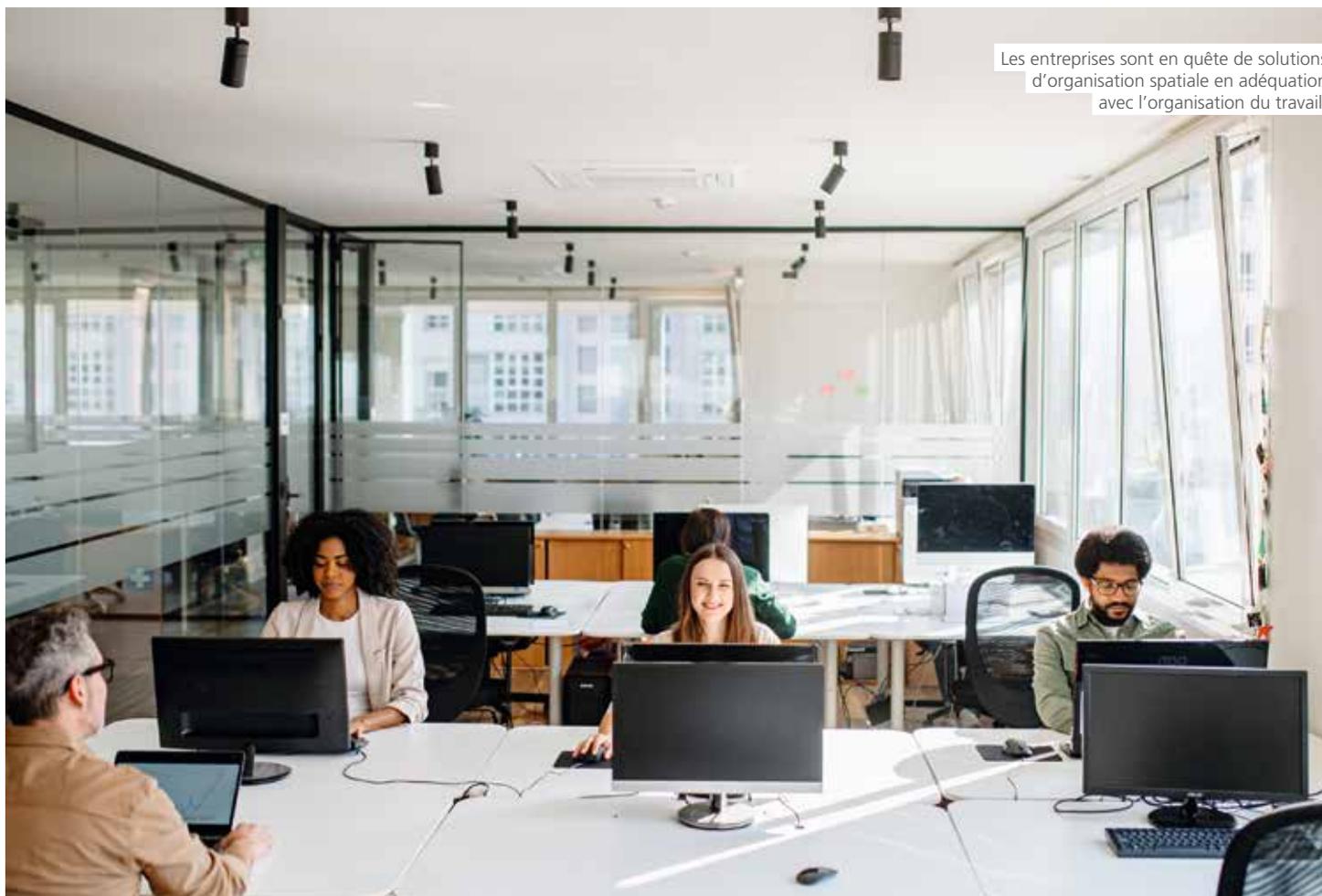


Ministères sociaux/Dicom/Thomas Hubert/Sipa Press

Le développement du travail hybride, mêlant présentiel et télétravail, conduit de nombreuses entreprises à réaménager leurs bureaux. Alors que le coût de l'immobilier et la quête de sobriété énergétique amènent à réfléchir à l'optimisation des espaces, celle-ci ne doit pas se faire au détriment des conditions de travail, prévient toutefois l'Institut national de recherche et de sécurité (INRS). Au cœur des démarches : la norme NF X 35-102.

Des espaces de travail en évolution

Les entreprises sont en quête de solutions d'organisation spatiale en adéquation avec l'organisation du travail.



Vadim Pastuh - AdobeStock

La conception d'un espace de travail de qualité intègre le confort physique, le confort fonctionnel et le confort psychologique.

Par Jean-Claude TOURNEUR

Il semble bien que nous soyons effectivement entrés dans l'ère du travail hybride. D'après les données 2023 du baromètre de l'Observatoire Actineo des évolutions des modes de vie au travail, l'intérêt des collaborateurs pour le télétravail ne faiblit pas. Néanmoins, leurs exigences vis-à-vis des espaces de travail, dont ils disent qu'ils jouent un rôle sur leur santé et leur bien-être, sont nombreuses. Les entreprises sont dès lors, lorsqu'elles le peuvent, en quête de solutions d'organisation spatiale en adéquation avec les évolutions du travail, faisant le constat de bureaux sous-occupés, avec des pics de présence les mardis et jeudis. Les entreprises qui disposent d'un parc immobilier important, notamment, planchent sur des solutions d'optimisation des espaces. D'autant que viennent s'ajouter des enjeux liés au coût de l'immobilier ou aux obligations d'améliorer la performance énergétique dictées par le « décret tertiaire », qui a introduit dans le Code de la construction et de l'habitation une obligation de mise en œuvre d'actions de réduction de la consommation d'énergie à la charge des propriétaires et locataires de bâtiments à usage tertiaire.

DE NOUVELLES FORMES D'ORGANISATION

Si les bureaux sont des lieux assez peu accidentogènes, les salariés qui y travaillent sont néanmoins exposés à des risques professionnels d'origines diverses – troubles musculo-squelettiques (TMS), bruit, risques liés aux

« Le poste de travail s'intègre dans un espace de travail et un schéma organisationnel », résume-t-on à l'INRS



Terex - AdobeStock

postures sédentaires, stress, chutes, manutentions manuelles... – qui peuvent évoluer à mesure de la mise en place de nouvelles formes d'organisations spatiales. Un aspect que les acteurs engagés dans la conception et l'aménagement des bureaux ne doivent pas négliger. « Le poste de travail s'intègre dans un espace de travail et un schéma organisationnel, résume-t-on à l'Institut national de recherche et de sécurité (INRS). Cet ensemble définit des choix fondamentaux d'organisation spatiale. » À ces dimensions s'ajoutent les ambiances physiques de travail (acoustique, éclairage, renouvellement de l'air, thermique) dans lesquelles évoluent les salariés. Sur l'ensemble de ces sujets, l'INRS a formulé un certain nombre de recommandations reprises dans un document, « Conception des lieux et des situations de travail ».

Préalablement à tout projet d'aménagement, il convient d'abord d'identifier les éléments structurants et de les intégrer à la réflexion : les caractéristiques du travail (population et activités concernées), l'organisation de l'entreprise (la part du télétravail notamment), sa culture managériale, ses orientations économiques ou stratégiques. Dès lors, différentes typologies d'organisation, du bureau individuel à l'*open space* ou au *flex office*, dans lesquels les collaborateurs ne disposent plus toujours de poste de travail attribué, sont envisageables et parfois combinées en fonction des besoins. Selon le baromètre Actineo, en 2023, un travailleur de bureau sur cinq est

dans une organisation en *flex office* (ils étaient 14 % en 2019 et 6 % en 2017), dans laquelle la mobilité est organisée et facilitée par la mise à disposition d'aménagements divers (bulles d'isolement, salles de travail collectif, espaces dédiés aux visios...).

Des précautions doivent toutefois être prises. Les perturbations auditives et visuelles liées à un environnement constamment en mouvement peuvent être importantes. Cette organisation implique donc des exigences élevées de conception en matière de gestion des ambiances physiques, notamment du bruit. D'autres points de vigilance tiennent à l'égalité de traitement sur la qualité des espaces fournis ou encore à la charge mentale liée à la gestion de leur disponibilité. De plus, toutes les activités ne sont pas adaptées au *flex office*.

INCITER AU MOUVEMENT

Pour aider les entreprises dans toutes les dimensions qu'une telle démarche recouvre, l'INRS a élaboré plusieurs outils. Trois niveaux de besoins doivent être intégrés dans la conception d'un espace de travail de qualité. Le confort physique (thermique, visuel, acoustique, dimensionnel...) est un socle indispensable. Le confort fonctionnel, ensuite, vise l'adéquation entre l'espace de travail et la tâche à accomplir. Enfin, le confort psychologique permettra de se sentir bien dans son travail. En 2023, la norme NF X 35-102 Ergonomie – conception ergonomique des espaces de travail en bureaux, qui constitue

un véritable cadre de référence, a été mise à jour, intégrant les nouvelles formes d'organisations spatiales. Elle s'appuie sur une approche ergonomique centrée sur les usages et l'analyse de l'activité, avec des recommandations de conception.

Concernant le poste de travail, il faut s'intéresser au travail sur écran, qui peut être à l'origine de troubles musculosquelettiques, de stress, de fatigue visuelle ou même d'effets associés aux postures sédentaires. En termes de prévention, il faudra penser à l'implantation des postes de travail au regard des sources d'éclairage

(naturelles ou artificielles), aux temps de travail sur les écrans et au choix de mobiliers et de matériels informatiques adaptés à l'activité et à la diversité des utilisateurs. « *Il est conseillé de faire des tests de matériels dans l'environnement de travail* », rappelle-t-on à l'INRS.

Les choix sont aussi à mettre en lien avec l'activité et les caractéristiques individuelles, comme la présence de pathologies ou de besoins spécifiques. Ils pourront être discutés avec le service de prévention et de santé au travail. Enfin, la prévention des risques liés aux postures sédentaires doit être intégrée. Que ce soit en

favorisant l'alternance entre les tâches réalisées en postures sédentaires et d'autres permettant de se déplacer, en aménageant l'environnement de travail (positionnement des espaces techniques à l'écart des postes de travail, équipement des salles de réunion ou des espaces de convivialité avec du mobilier favorisant le changement de posture), ou en travaillant sur l'aménagement du poste (bureau assis-debout, mobilier dynamique). L'INRS préconise de rompre les postures sédentaires toutes les trente minutes et de se lever, de bouger, tout en quittant l'écran des yeux. ●

LA DARES ENQUÊTE SUR LES EFFETS DU TÉLÉTRAVAIL SUR LES CONDITIONS DE TRAVAIL ET LA QUALITÉ DE VIE

Deux études de la Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques (Dares) du ministère du Travail (2024) font état d'une progression importante du télétravail depuis la crise sanitaire. L'analyse porte sur ses effets sur les conditions de travail et la qualité de la vie. En 2023, 26 % des salariés le pratiquent occasionnellement, soit trois fois plus qu'en 2019. Le nombre de salariés en télétravail au moins occasionnellement est ainsi passé de 9 % en 2019 à 26 % en 2023 (+ 17 %). 44 % des personnes en télétravail souhaitent télétravailler davantage. Quant aux salariés qui ne pratiquent pas le télétravail, plus d'un sur dix jugent leur poste télétravaillable et souhaitent adopter cette pratique.

Sans surprise, l'augmentation du télétravail est fortement le fait des cadres, qui représentent 61 % des télétravailleurs en 2023 (45 % en 2021). À l'inverse, le télétravail baisse de 10 % pour les professions intermédiaires (36 % à 26 %). La part de télétravailleurs est de 12 % chez les employés, mais seulement de 1 % chez les ouvriers. La part des femmes en télétravail augmente de 8 % entre 2019 et 2023. Au total, un tiers (34 %) des salariés souhaite travailler à distance, parmi

lesquels 8 % souhaitent télétravailler à temps plein.

Si l'on dresse un profil type du télétravailleur (2023) :

- cadre (61 %) : ingénieur informatique, professionnel de la communication ;
- femme (51 %) ;
- diplômé (bac + 5 ou plus) ;

■ salarié du secteur privé (83 % des télétravailleurs sont dans le secteur privé, 17 % dans la fonction publique). Il semble que les télétravailleurs aient, globalement, de meilleures conditions de travail que les non-télétravailleurs. Ils disposent de davantage d'autonomie (surtout pour la gestion du temps de travail) et d'un travail moins intense (ils sont moins interrompus).

Les télétravailleurs semblent – en général – en meilleure santé que les autres salariés, selon la Dares, et sont moins fréquemment malades. Le télétravail favorise aussi, évidemment, une meilleure articulation entre vie privée et vie professionnelle dans les couples en télétravail.

Mais cet avantage bénéficie surtout aux hommes. Les femmes demeurent en effet davantage préoccupées par la gestion quotidienne de leur foyer que les hommes. Les inégalités en termes de charge mentale se seraient même accrues en défaveur des femmes en cas de télétravail.

Côté limites, les salariés en télétravail bénéficient de moins de soutien social. L'enquête pointe des rapports sociaux plus dégradés à distance qu'en présentiel (moins de soutien du supérieur hiérarchique et des collègues), notamment en raison d'une diminution des discussions sur l'organisation du service. Les télétravailleurs pratiquent un « présentisme accru » (proportion de jours finalement travaillés sur l'ensemble des jours d'arrêt maladie). Les femmes présentent le taux le plus élevé (53 %, contre 45 % pour les non-télétravailleurs). La Dares propose une explication : les salariées interrogées ont intégré dans leurs réponses les jours consacrés à la garde des enfants malades. Ce sont les femmes qui assurent le plus souvent la garde des enfants malades, et le télétravail pourrait permettre la poursuite de l'activité.

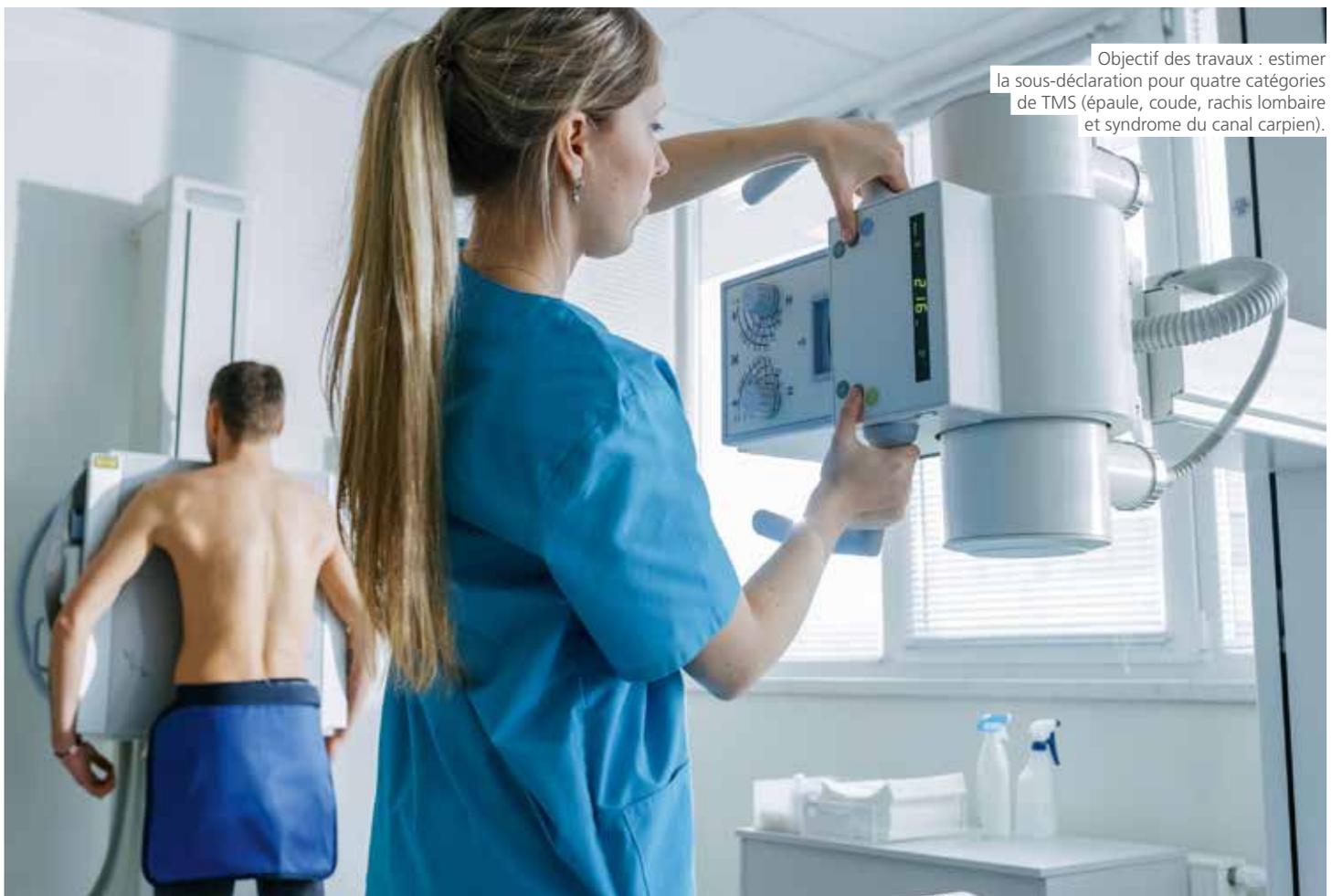
J.-C. T.



Lightfield Studios - AdobeStock

Santé publique France a publié l'automne dernier de nouveaux travaux⁽¹⁾ relatifs au programme de surveillance des maladies à caractère professionnel. Ceux-ci portent sur l'estimation de la sous-déclaration des troubles musculosquelettiques (TMS) chez les salariés en France en 2016-2017, en 2018-2019 et sur l'évolution depuis 2009.

TMS : Santé publique France enquête



Objectif des travaux : estimer la sous-déclaration pour quatre catégories de TMS (épaule, coude, rachis lombaire et syndrome du canal carpien).

Par Jean-Claude TOURNEUR

La sous-déclaration des maladies professionnelles (MP) correspond à la part des pathologies d'origine professionnelle touchant des salariés et correspondant à un tableau de MP qui n'entrent pas dans le circuit de réparation, alors que ces victimes auraient pu prétendre à une indemnisation. Les raisons peuvent être multiples, aussi bien liées aux salariés (méconnaissance ou complexité de la démarche, crainte pour l'emploi...) qu'aux employeurs (méconnaissance de la réglementation en matière d'accidents du travail ou maladies professionnelles [AT-MP], par exemple) ou aux professionnels de santé (méconnaissance des risques professionnels et des procédures de déclaration par les médecins de ville ou les établissements de santé). Depuis 2007, un indicateur de sous-déclaration en MP des troubles musculosquelettiques (TMS), construit à partir des données du programme de surveillance des maladies à caractère professionnel (MCP) et des données d'indemnisation des régimes général (RG) et agricole (RA) de la Sécurité sociale, permet d'estimer l'ampleur de ce phénomène. En effet, les TMS constituaient 88 % des MP reconnues par le RG en 2019, 93 % de celles reconnues par le RA en 2016, et 42 % des MCP signalées dans le programme de surveillance des MCP en 2018. Dans une précédente publication, les indicateurs de sous-déclaration étaient plutôt orientés à la baisse entre 2009 et 2015 et se situaient entre 42 et 73 % selon les années et les catégories de TMS considérées. Ces résultats sont régulièrement utilisés par la Commission instituée par l'article L. 176-2 du Code de la Sécurité sociale chargée notamment d'estimer le coût des maladies professionnelles non déclarées et par conséquent

pris à tort en charge par la branche « maladie » de la Sécurité sociale au lieu de la branche « risques professionnels » financée par les entreprises. La Commission réunie en 2021 a estimé que la branche « risques professionnels » devait reverser annuellement entre 1,2 et 2,1 milliards d'euros à la branche « maladie », au titre des soins et indemnités journalières liés aux arrêts de travail pour des TMS qui auraient pu être déclarés en MP⁽²⁾. L'objectif des travaux est d'estimer la sous-déclaration pour quatre catégories de TMS (épaule, coude, rachis lombaire et syndrome du canal carpien [SCC]) en 2016-2017 et 2018-2019. Ils complètent les travaux réalisés sur la période 2009-2015 et permettent ainsi de décrire l'évolution de ce phénomène entre 2009 et 2019. Les raisons de non-déclaration ont également été décrites pour les années 2016-2017 et 2018-2019. Selon le recensement 2017, les salariés de la zone géographique et des secteurs retenus pour cette étude représentaient 26,2 % des salariés français en 2016-2017 et 25,4 % en 2018-2019. Ils représentaient également environ un quart des salariés français en 2009, 2011, 2013 et 2015.

UNE SOUS-DÉCLARATION DES TMS EN MP ESTIMÉE ENTRE 50 ET 75 %

Quels que soient la période et le sexe des salariés, le taux de sous-déclaration se situait entre 50 et 75 % pour l'ensemble des TMS considérés. En 2016-2017, le taux de sous-déclaration des TMS de l'épaule était de 55 % chez les femmes et 61 % chez les hommes. Il dépassait les 70 % aussi bien chez les hommes que chez les femmes en 2018-2019. Le taux de sous-déclaration des TMS du coude et des SCC était relativement stable chez les femmes sur les deux périodes d'étude, autour de 58 % et de 55 % respectivement. Il augmentait légèrement chez les hommes, passant de 66 à 71 % pour le coude et de 57 à 61 % pour le SCC. Enfin, les résultats estimés pour le rachis lombaire semblaient à la baisse pour les femmes et à la hausse pour les hommes, mais étaient difficilement interprétables du fait d'un manque de puissance entraînant des intervalles de confiance très larges. Sur la période 2016-2019, les trois principales raisons de non-déclaration en MP évoquées pour les SCC, les TMS de l'épaule ou du coude, étaient un bilan diagnostique insuffisant ou en cours de finalisation, une

(1) Julie Homère, Pauline Delézire, Thomas Bonnet, Juliette Chatelot.

(2) Décret n° 2011-1315 révisant et complétant les tableaux des maladies professionnelles annexés au livre IV du Code de la Sécurité sociale.

Les résultats estimés pour le rachis lombaire semblaient à la baisse pour les femmes et à la hausse pour les hommes.



PheelingsMedia - AdobeStock

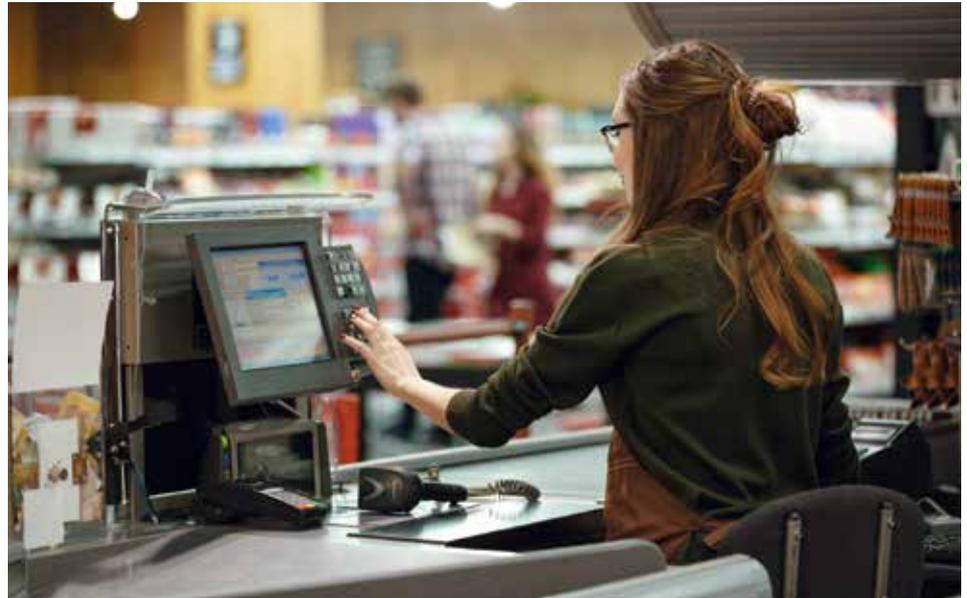
Parmi les principales raisons de la sous-déclaration peut figurer le refus du salarié, refus peut-être dû à une crainte pour l'emploi.

méconnaissance de la démarche par le salarié et un refus du salarié. Cela concernait 20 à 45 % des MCP relevant d'un tableau mais non déclarées. En revanche, les critères du tableau non remplis étaient une raison plus souvent évoquée pour les TMS du rachis lombaire notamment en 2018-2019 (près de 40 % des TMS du rachis lombaire concernés).

En 2016-2017, la grande majorité des refus du salarié étaient motivés par une crainte pour l'emploi (respectivement près de 50, 60 et 80 % pour les TMS du coude, de l'épaule et du rachis lombaire), alors qu'en 2018-2019, la crainte pour l'emploi était moins souvent évoquée, et les raisons de refus évoquées étaient plus partagées. La réparation peu attractive arrivait en 3^e position des raisons de refus dans la plupart des cas.

POINTS CLÉS

Le taux de sous-déclaration des troubles musculosquelettiques en maladies professionnelles correspond à la part des TMS qui n'ont pas fait l'objet d'une déclaration en MP parmi



Drobot Dean - AdobeStock

l'ensemble des TMS d'origine professionnelle touchant des salariés et correspondant à un tableau de MP.

En 2016-2017 et 2018-2019, le taux de sous-déclaration se situait entre 50 et 75 % pour l'ensemble des TMS considérés (épaule, coude,

rachis lombaire, syndrome du canal carpien [SCC]), quel que soit le sexe des salariés.

Malgré une baisse ponctuelle en 2013, la sous-déclaration des TMS de l'épaule restait plutôt stable entre 2009 et 2016-2017, entre 59 et 65 %, avant de connaître une hausse à 72 % en 2018-2019. Cette hausse sur la fin de période est d'autant plus marquée chez les femmes.

La sous-déclaration des SCC était relativement stable entre 2009 et 2019 (entre 55 et 60 %), à l'exception d'une nette diminution en 2015 (43 %).

La sous-déclaration des TMS du coude et du rachis lombaire restait relativement stable sur l'ensemble de la période 2009-2019, entre 60 et 70 % pour le coude, et 50 et 60 % pour le rachis lombaire.

Les principales raisons de la sous-déclaration étaient la méconnaissance du salarié quant à la démarche, un bilan diagnostique insuffisant et le refus du salarié ; ce refus étant dû dans la majorité des cas à une crainte pour l'emploi.

La sous-déclaration des TMS, bien que difficile à évaluer, reste donc un phénomène considérable, ce qui souligne l'intérêt de continuer d'améliorer la bonne information sur les accidents du travail-maladies professionnelles (AT-MP) des travailleurs, des employeurs et des médecins. Par ailleurs, ces résultats ont alimenté en 2024 les travaux de la Commission instituée par l'article L. 176-2 du Code de la Sécurité sociale, chargée notamment d'estimer le coût des maladies professionnelles non déclarées. ●

L'INDICATEUR DE SOUS-DÉCLARATION

En résumé, l'indicateur de sous-déclaration des TMS se présente ainsi :

$$\frac{\text{nombre de TMS correspondant à un tableau de MP non déclarés}^a}{\text{nombre de TMS reconnus en maladie professionnelle}^b + \text{nombre de TMS déclarés mais refusés ou en cours de reconnaissance}^c + \text{nombre de TMS correspondant à un tableau de MP non déclarés}^a}$$

(^a à partir des données MCP – ^b à partir des données des RG et RA).

En pratique, afin de refléter comment ont été utilisées les données disponibles, cet indicateur peut se décomposer de la façon suivante pour une année N donnée :

$$\frac{n \times p_1}{m + (n \times p_2) + (n \times p_1)}$$

Avec

n = nombre de salariés dans la zone géographique couverte l'année N selon le RP 2017 de l'Insee.

m = nombre de TMS reconnus en MP durant l'année N et dans la zone géographique couverte cette même année.

p_1 = prévalence des TMS signalés en MCP l'année N, correspondant à un tableau de MP mais non déclarés en MP.

p_2 = prévalence des TMS signalés en MCP l'année N, correspondant à un tableau de MP, ayant fait l'objet d'une déclaration en MP qui s'est soldée par un refus ou toujours en cours de reconnaissance.

J.-C. T.

Epicea, pour mieux comprendre les malaises mortels au travail

En France, plus de la moitié des accidents de travail mortels⁽¹⁾ reconnus dans les entreprises relevant du régime général de la Sécurité sociale sont des malaises sans cause externe identifiée. L'Institut national de recherche et de sécurité (INRS) propose une analyse qualitative de ces malaises pour la période 2012-2022. Réalisée à partir des données collectées dans la base nationale Epicea, elle vise à mieux qualifier ces malaises, comprendre et identifier leurs causes afin d'améliorer leur prévention.

Par Jean-Claude TOURNEUR

En 2021, 645 accidents de travail mortels⁽¹⁾ ont été enregistrés dans les entreprises relevant du régime général de la Sécurité sociale. 56 % d'entre eux sont qualifiés de malaises mortels. Ces derniers sont définis comme des décès survenus sur le lieu de travail ou à l'occasion du travail, sans cause externe identifiée (chute, choc, intoxication, électrocution...). Ces chiffres rendent nécessaire une meilleure prévention de ces malaises mortels en entreprise.

Dans le cadre de son étude, l'Institut national de recherche et de sécurité (INRS) a cherché à mieux qualifier ces malaises mortels et à identifier leurs causes pour mieux les prévenir. L'Institut a donc décidé d'aborder la question sous un angle qualitatif, en exploitant les récits d'accidents et recommandations de prévention associées, disponibles dans la base de données Étude de prévention par l'informatisation des comptes rendus d'accidents (Epicea). « Cette méthode présente aussi comme intérêt de permettre d'agir pour améliorer la culture de prévention et ses différentes composantes en

milieu professionnel », précise le docteur Philippe Hache, expert d'assistance médicale à l'INRS et l'un des auteurs de l'étude. L'INRS a ainsi exploité les données de la base Epicea en sélectionnant 25 variables spécifiques (entreprise, victime, accident...) et en incluant dans son analyse les dossiers contenant les termes « malaise » et degré de gravité « mortel ». Sur les 1 403 accidents mortels recensés par

Epicea de 2012 à 2022, 143 sont des malaises mortels et font l'objet de cette étude.

MALAISES MORTELS : PRINCIPAUX CONSTATS

93 % des victimes de malaises mortels en milieu professionnel sont des hommes. L'âge médian de survenue du décès est de 51 ans. Parmi les tranches d'âge les plus concernées, on retrouve



Les hommes conducteurs de poids lourds et camions figurent parmi les principales victimes.

Stephen Dewhurst - AdobeStock

Dans trois cas sur quatre, la victime se trouve seule au moment de l'accident.

notamment les 40-49 ans et les 50-59 ans. Si plusieurs dizaines de métiers sont recensées dans l'étude, les trois métiers les plus représentés sont ceux de conducteurs de poids lourds et de camions (près de 20 % des cas), professionnels qualifiés du bâtiment (gros œuvre) et assimilés, électriciens du bâtiment et assimilés. L'activité du travailleur est décrite comme habituelle (82 % des cas). Dans trois cas sur quatre, la victime se trouve seule au moment de la survenue du malaise mortel au travail.

Au vu des récits figurant dans la base Epicea, les malaises mortels correspondent à des morts subites de l'adulte, dont le mécanisme principal est l'infarctus du myocarde. Or, l'exposition des salariés à de nombreux facteurs de risques professionnels – risques psychosociaux (RPS), horaires atypiques, postures sédentaires, ambiances thermiques, polyexposition froid-bruit, risque chimique... – peut favoriser, à court, moyen ou long terme, la survenue de maladies coronariennes.

RENFORCER LA CULTURE DE PRÉVENTION

Au regard des résultats de l'étude conduite par l'INRS, trois grandes orientations se dégagent en termes de prévention.

- Agir sur les facteurs de risques professionnels associés aux maladies coronariennes. Préconisations : évaluer les risques professionnels et mettre en place les actions de prévention. Et, notamment, analyser plus précisément certains types de risques auxquels sont exposés les salariés, mécaniser certaines tâches...

EPICEA

Alimentée par les services prévention des Caisses régionales (Carsat/Cramiff/CGSS) de l'Assurance maladie – Risques professionnels, la base Epicea regroupait, fin 2024, plus de 26 000 accidents du travail graves, mortels ou plus particulièrement intéressants pour la prévention, décrits chacun au moyen de 81 variables et d'un récit anonymisé. Comme tous les accidents mortels n'y sont pas systématiquement enregistrés, cela rend difficile une exploitation purement quantitative. Cependant, le grand nombre de cas répertoriés confère à cette base une représentativité certaine.

J.-C. T.



Illustration - AdobeStock

- Améliorer l'organisation des secours dans l'entreprise. Préconisations : sensibiliser les salariés et former des sauveteurs secouristes du travail pour savoir comment réagir (alerte rapide des secours...) et connaître les gestes de premier secours (massage cardiaque...); organiser les premiers secours; adapter le matériel de premier secours disponible dans l'entreprise...

- Assurer le suivi individuel de l'état de santé des travailleurs. Préconisations : vérifier que le suivi des salariés par les services de prévention et de santé au travail est effectué dans les temps impartis; mettre à profit la visite

de mi-carrière pour évaluer le risque cardiovasculaire du salarié et le retentissement des contraintes professionnelles auxquelles il est ou a été exposé.

L'INRS poursuit l'analyse des malaises mortels survenant au travail. À noter : depuis 2023, l'enregistrement de ce type d'accident du travail mortel est devenu systématique dans la base Epicea. « D'ores et déjà, l'analyse préliminaire des 150 nouveaux cas, reçus en moins d'un an, conforte l'ensemble des constats publiés dans l'étude INRS couvrant la période 2012-2022 », conclut le docteur Philippe Hache. ●



Aufort Jérôme - AdobeStock

Savoir réagir, alerter rapidement... L'amélioration de l'organisation des secours dans l'entreprise participe des préconisations de l'INRS.

Assurance maladie – Risques professionnels : une COG jusqu'en 2028

La Commission des accidents du travail et des maladies professionnelles (CAT-MP) et la Caisse nationale d'Assurance maladie ont signé avec l'État, à l'été 2024, la convention d'objectifs et de gestion (COG) de l'Assurance maladie – Risques professionnels qui court jusqu'en 2028. Présentation.

Par Jean-Claude TOURNEUR

Cette convention d'objectifs et de gestion (COG) constitue la feuille de route pour les quatre ans qui viennent de l'ensemble du réseau de l'Assurance maladie – Risques professionnels, constitué des Caisses d'assurance retraite et de la santé au travail (Carsat), de la Caisse régionale d'assurance maladie d'Île-de-France (Cramif), des Caisses primaires d'assurance maladie (CPAM), de la Caisse générale de Sécurité sociale (CGSS), des Directions régionales des services médicaux pour les organismes de Sécurité sociale, de l'Institut national de recherche sur la sécurité (INRS) et d'Eurogip. Cette convention a été d'emblée prolongée d'un an par rapport à la période prévue initialement, afin de disposer d'une temporalité suffisante pour porter le déploiement de programmes et d'actions à forts enjeux, en particulier sur la prévention des risques professionnels, l'accompagnement des assurés et les services offerts aux entreprises.

Les aides financières destinées aux entreprises pour les aider à s'équiper et se former devraient être en augmentation.

Afin d'accompagner une politique volontariste sur la prévention, le cadrage budgétaire adopté par la CAT-MP, lors de sa séance du 28 juin 2024, et validé par les ministères de tutelle, prévoit une augmentation des moyens, intervenant de manière progressive d'ici à fin 2028. Cette COG s'accompagne ainsi d'une trajectoire d'emplois à la hausse pour les équipes risques

professionnels au sein des Carsat, Cramif, CGSS, ainsi que de dotations supplémentaires pour l'INRS et Eurogip. Les aides financières directes que l'Assurance maladie – Risques professionnels offre aux entreprises pour les aider à s'équiper, se former en prévention des risques, seront également en augmentation.

QUATRE AXES STRATÉGIQUES

Les projets de la branche AT-MP d'ici à 2028 s'articulent autour de quatre axes stratégiques :

■ Renforcer la prévention des risques professionnels pour la rendre plus efficiente. La prévention constitue l'un des axes forts de cette COG dans un objectif constant et prioritaire de baisse de la sinistralité. Ainsi, poursuivant ses programmes visant la prévention des troubles musculosquelettiques (TMS) et des risques chimiques,



Amorn – AdobeStock

Parmi les objectifs affichés de la COG, améliorer l'accès aux droits et l'accompagnement des assurés.

Le développement de l'usage du compte professionnel de prévention (C2P) sera au cœur des travaux de cette COG



Curios - AdobeStock

cette convention complète et renforce ses actions de prévention au moyen de nouveaux programmes d'accompagnement des entreprises et d'un accroissement significatif de ces accompagnements personnalisés. L'enjeu au sein de ces entreprises est de diminuer la sinistralité en termes de risques TMS, chimiques, psychosociaux, chutes... En conséquence, le nouveau programme « Prévention AT » renforcera la cohérence et la dynamique des programmes nationaux sur les accidents du travail graves

et mortels et les chutes au travers d'une approche globale.

Les aides financières directes aux entreprises pour prévenir les risques connaîtront également une progression positive avec 120 millions d'euros disponibles d'ici à 2028, au travers du Fonds national de prévention des accidents du travail, venant s'ajouter aux aides du Fonds d'investissement dans la prévention de l'usure professionnelle (environ 150 millions par an pour soutenir les entreprises dans la prévention des risques ergonomiques).

■ Améliorer l'accès aux droits et l'accompagnement des assurés.

L'accès aux droits et l'accompagnement des assurés restent une préoccupation constante de l'Assurance maladie – Risques professionnels engagée auprès des salariés et des travailleurs indépendants. À ce titre, la branche AT-MP poursuit sa démarche d'amélioration continue de la qualité et des délais de prise en charge de l'indemnisation des salariés victimes d'accidents du travail, de trajet ou de maladies professionnelles. La branche s'engage également à conduire un travail d'accompagnement des assurés et de simplification des procédures déclaratives elles-mêmes. La communication sera aussi développée pour promouvoir les services de la branche

AT-MP et les prises en charge accessibles aux salariés en cas de sinistres professionnels reconnus, et ce vis-à-vis de l'ensemble des acteurs concernés (assurés, professionnels de santé, partenaires, etc.). Le développement de l'usage du compte professionnel de prévention (C2P) sera également au cœur des travaux de cette COG.

■ Renforcer la relation de service vers les entreprises.

L'offre de services en ligne à l'attention des entreprises sera étoffée, en particulier via les canaux numériques et le compte entreprise. Les dispositifs d'écoute clients doivent aussi être développés, ainsi que la capacité de la branche AT-MP à porter des offres de services attentionnées et adaptées à l'hétérogénéité du paysage des entreprises (TPE, experts-comptables, grands comptes...).

■ Garantir ses services fondamentaux.

Enfin, l'Assurance maladie – Risques professionnels s'engage à garantir ses services fondamentaux, soit assurer l'équilibre financier de la branche ainsi que la qualité et la fiabilité de sa gestion. Le système d'information national sur lequel repose l'ensemble des services au public fait également l'objet d'une attention particulière pour rechercher une plus grande performance. ●

QU'EST-CE QU'UNE COG ?

Mise en place depuis 1996, la COG constitue le cadre contractuel entre l'État et les caisses nationales des principaux régimes de Sécurité sociale, qui détermine les objectifs sur la période et les actions à mettre en œuvre par chacun des signataires et les moyens de fonctionnement alloués à la branche.

J.-C. T.

EXPOSITION AUX SUBSTANCES CANCÉROGÈNES AU TRAVAIL : L'OUTIL STOP

Chaque année, plus de 120 000 personnes dans l'Union européenne sont diagnostiquées avec un cancer lié au travail, et environ 100 000 en meurent. Face à cet enjeu de santé publique, une version récente de la feuille de route sur les agents cancérigènes portée par l'Union européenne est disponible depuis quelques mois. Elle vise à prévenir l'exposition des travailleurs aux substances cancérigènes en milieu professionnel, en lien étroit avec les partenaires sociaux et les États membres. Le ministère du Travail, de la Santé et des Solidarités s'est impliqué dans les travaux à travers des contributions de la Direction générale du travail (DGT).

La nouvelle version du site « Stop Carcinogens At Work » dédié à la feuille de route permet aux entreprises et aux travailleurs d'identifier les risques d'exposition en fonction du secteur, de la profession ou de la substance concernée.

Le site propose une approche fondée sur le principe S.T.O.P., qui classe les mesures de protection :

- S : substitution des substances dangereuses par des alternatives moins nocives ;
- T : mesures techniques, telles que l'installation de systèmes fermés ou de dispositifs d'aspiration d'air ;
- O : mesures organisationnelles, visant à améliorer la sécurité au quotidien ;
- P : protection personnelle, en dernier recours, lorsque les autres mesures ne sont pas suffisantes.

Les utilisateurs peuvent accéder aux données en fonction de leur secteur d'activité ou directement via une recherche sur une substance cancérigène spécifique. Des exemples concrets et des solutions de protection sont aussi disponibles pour chaque situation, en conformité avec les normes de sécurité en vigueur. Des traductions du site ont été effectuées, notamment en français.

J.-C. T.

CAMPAGNE INRS POUR SENSIBILISER EMPLOYEURS ET PRÉVENTEURS AUX RISQUES LIÉS AUX MACHINES

Indissociables de l'environnement de travail, les machines peuvent exposer les salariés à de multiples risques professionnels. L'Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (INRS) a lancé en mars une campagne nationale d'information « Avec les machines, le risque est toujours là » et propose aux employeurs et aux préventeurs des ressources pour agir (www.securite-machine.fr).

Les machines sont à l'origine, en France, de près de 55 000 accidents par an (dont une vingtaine mortels chaque année). Elles sont impliquées dans 10 à 15 % des accidents du travail ayant entraîné un arrêt de travail supérieur ou égal à quatre jours. 60 % de ces accidents surviennent non pas en phase de production, mais en situation de maintenance, de nettoyage ou de réglage des machines. Figurent parmi les secteurs d'activité les plus soumis au risque lié à l'utilisation des machines : métallurgie, bois, textile, papier, automobile, agroalimentaire, bâtiment et travaux publics et chimie.

Tout au long du cycle de vie de la machine, et ce jusqu'à sa mise au rebut, démantèlement ou recyclage, il existe un faisceau de risques très variés, impliquant la nécessité d'être évalués périodiquement. « Si les travailleurs peuvent se trouver, bien sûr, exposés au risque mécanique (chocs, coupures, écrasements, sectionnements

des membres...), il en existe une multitude d'autres auxquels on ne pense pas d'emblée, explique Jean-Christophe Blaise, ingénieur et responsable de laboratoire à l'INRS. Je citerais notamment le risque électrique (électrification, électrocution) et incendie-explosion, le risque chimique (brûlures, intoxications diverses...), l'ensemble des risques liés aux vibrations, au bruit, aux rayonnements émis... Sans oublier les activités pouvant générer des troubles musculosquelettiques. »

Les accidents peuvent avoir des causes diverses. « Des dispositifs de protection inadaptés à l'intervention, une information et/ou formation insuffisante des opérateurs, des interventions malencontreuses lors du fonctionnement de la machine, des modes opératoires inappropriés et dangereux, un manque d'organisation, voire une utilisation inadéquate de la machine sont les causes les plus courantes », ajoute Jean-Christophe Blaise. Avec cette campagne d'information, l'INRS rappelle l'importance de la prévention des risques liés aux machines, propose des outils pour mieux évaluer ces risques, insiste sur la nécessité d'un entretien régulier des machines et sur le besoin d'information et de formation des salariés.

Une boîte à outils décline trois thèmes complémentaires :

■ J'évalue la sécurité des machines : la machine est-elle adaptée à l'activité et à son environnement ?

Est-elle correctement installée ? Est-elle sûre et conforme ?...

■ J'entretiens les machines : la machine est-elle utilisée conformément aux consignes figurant dans la notice d'instructions ? Les actions d'entretien, de vérification et de maintenance sont-elles effectuées dans les délais requis et en toute sécurité ?...

■ Je forme et j'informe le personnel : les règles d'utilisation des machines lors des phases de production et de maintenance ont-elles été communiquées aux salariés concernés ? Les opérateurs ont-ils été alertés sur les risques inhérents à leurs activités professionnelles ?... Enfin, les étapes clés de la vie d'une machine qui requièrent une vigilance accrue de la part de l'entreprise (son choix, son installation et sa modification) sont également expliquées.

J.-C. T.



gettyimages

La loi « zéro artificialisation nette » des sols (ZAN) du 20 juillet 2023 se donne comme but de freiner l'étalement urbain, qui consomme chaque année entre 20 000 et 30 000 hectares de terres agricoles, d'espaces naturels et forestiers. La loi ne fait pas l'unanimité, et des propositions émergent. Enquête.

La sobriété foncière en questions... **et solutions**



La France (ici le Cantal) connaît évidemment une situation contrastée en matière d'artificialisation, qui doit être prise en compte.

Par Pascale MAES

L'enjeu est de limiter le réchauffement climatique, réduire la vulnérabilité des territoires aux aléas climatiques et aux risques de ruissellement, préserver la biodiversité et les capacités de stockage du carbone. Cela implique de densifier les zones déjà urbanisées, investir les espaces vacants, renaturer certaines parcelles... et ce tout en pouvant maintenir une offre de logements.

Dans le cadre de la loi Climat et résilience d'août 2021, la France était déterminée à atteindre zéro artificialisation nette des sols en 2050, avec pour étape intermédiaire une réduction de moitié de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers à l'horizon 2031 par rapport à la décennie précédente (2011-2021). Toute nouvelle surface urbanisée devra alors être compensée par la renaturation d'une surface équivalente. Ces objectifs ont été entérinés par la promulgation de la loi ZAN du 20 juillet 2023 (n° 2023-630), qui a néanmoins introduit une modulation par une « garantie rurale », soit un droit à construire pour les communes rurales d'un hectare d'ici à 2031. En novembre 2024, au Congrès des maires de France, le Premier ministre d'alors,

Michel Barnier, a annoncé un allègement du cadre réglementaire du zéro artificialisation nette des sols, qui devrait être concrétisé par un nouveau texte de loi. Cette concession répond à une revendication forte des élus territoriaux en faveur d'un assouplissement de la mise en œuvre du ZAN sur le terrain, notamment vis-à-vis de l'horizon 2031 comme premier palier. Surtout, les maires font valoir la nécessité de foncier au profit de la construction de logements afin d'accueillir de nouveaux habitants sur leur territoire. Plus globalement, les collectivités considèrent les règles d'application bien trop complexes, elles souhaitent bénéficier davantage de temps pour adapter les documents d'urbanisme, ainsi que d'une révision des modalités de décompte et de mutualisation des espaces urbanisables. Différentes structures se sont penchées sur l'ambition et la mise en œuvre de l'objectif zéro artificialisation nette.

L'ORDRE DES GÉOMÈTRES-EXPERTS : 17 MESURES POUR UNE STRATÉGIE D'OPTIMISATION DU FONCIER

Les Assises nationales de la sobriété foncière, organisées en juillet 2024 par l'Ordre

des géomètres-experts (OGE), avaient pour thème : comment accompagner la mise en œuvre de la trajectoire zéro artificialisation nette, tout en garantissant une stratégie de sobriété foncière socialement acceptable par tous ? Ces assises se sont tenues en même temps à Aix-en Provence (Bouches-du-Rhône), Épernay (Marne), Fort-de-France (Martinique), La Rochelle (Charente-Maritime) afin de mettre en avant les contraintes et les atouts de chaque type de territoire, face à la nécessité de sobriété foncière, en fonction de leur zone géographique urbaine, périurbaine, rurale, littorale, forestière. À l'issue des débats, 17 mesures concertées ont été préconisées pour lutter contre l'étalement urbain avec l'aide des hommes de terrain que sont les géomètres-experts (voir encadré Paroles d'expert page 61).

L'Ordre des géomètres-experts propose notamment de soumettre au débat une définition juridique du sol en conformité avec les dispositions du Code de l'environnement et de mettre en œuvre une démarche globale et une méthodologie de connaissance des sols, de ses prévisions de mutation et de ses capacités à évoluer. Par exemple, il

Les maires font valoir la nécessité de foncier au profit de la construction de logements afin d'accueillir de nouveaux habitants sur leur territoire



Les collectivités considèrent les règles d'application trop complexes, et souhaitent bénéficier davantage de temps.

S. Leitenberger - AdobeStock

PAROLES D'EXPERT



Philippe PACAUD

Géomètre-expert, rapporteur des Assises nationales de la sobriété foncière, président du cabinet SIT&A Conseil.

L'Ordre des géomètres-experts propose notamment de soumettre au débat une définition juridique du sol en conformité avec les dispositions du Code de l'environnement

juger pertinent d'anticiper la renaturation des zones à risque puis de les prendre en considération et d'intégrer leur utilisation dans la mise en œuvre du ZAN. Le contenu des plans locaux d'urbanisme (PLU) pourrait alors être modifié afin de permettre une adaptabilité aux opportunités foncières et recréer de véritables quartiers. Pour permettre les échanges et favoriser la restructuration foncière au service de l'urbanisme et de la ruralité, l'OGÉ envisage la création d'un nouvel outil, l'association foncière urbaine de compensation environnementale multisite, dont le rôle sera de proposer un bilan environnemental vertueux dans les futurs aménagements urbains. D'une manière plus générale, l'OGÉ estime nécessaire d'intégrer les sols dans l'évaluation environnementale des documents de planification et de projets, ainsi que dans les autres autorisations environnementales, comme celles relatives à la loi sur l'eau.

Autre exemple, l'Ordre des géomètres-experts suggère de repenser la maîtrise d'ouvrage des opérations d'aménagement foncier agricole forestier et environnemental (Afafe) en l'élargissant à l'intercommunalité, voire à la commune. Il pense que cela favoriserait une meilleure approche à la fois du territoire, des enjeux locaux, des réserves foncières nécessaires, tout en incitant les collectivités territoriales à agir pour la défense de l'environnement. Celles-ci pourraient s'appuyer sur la procédure Afafe pour mettre en œuvre des projets liés à la protection d'espaces naturels,

« Adapter la loi aux territoires et aux tissus urbains, aux différents types de sol »

Enjeu : Quelle plus-value peut apporter un géomètre-expert dans une démarche de sobriété foncière ?

Philippe Pacaud : Les géomètres-experts ont pour atout de posséder une vision relativement globale du foncier et de l'aménagement urbain ; ainsi, ils peuvent assurer un rôle pivot entre différents professionnels sur un projet, être animateur à l'articulation d'un groupement.

Par exemple, au sein de ma structure, on trouve des compétences environnementales, urbanistiques, hydrauliques, paysagistes, d'études d'impacts... sur lesquelles peuvent s'appuyer les géomètres-experts. Ceux-ci ont la capacité d'intervenir dans les diagnostics avec l'urbaniste et l'aménageur, d'être de bon conseil lors de travaux d'aménagement et de chantiers avec les maîtres d'œuvre, et se positionner comme garants d'un cadre de vie durable pour la population.

E. : Peut-on envisager la sobriété foncière de manière identique sur le territoire français ?

P. P. : Au contraire, il est important de mailler celui-ci et de tenir compte des zones géographiques et de leur problématique climatique pour faire des propositions de sobriété foncière. C'est justement la difficulté de la loi ZAN, qui est trop dogmatique, descendante. Nous pensons qu'il faut l'adapter aux territoires et aux tissus urbains, aux différents types de sol, la démarche doit être plus contextuelle. Or, les géomètres-experts sont répartis dans toute la France, et chacun connaît le territoire qu'il occupe. Par exemple, je possède trois agences, une à La Rochelle (Charente-Maritime), en zone littorale, une à Niort (Deux-Sèvres), zone plutôt à dominante rurale, une à Nantes (Loire-Atlantique), zone métropolitaine. De même, les Assises se sont tenues en parallèle à Aix-en-Provence, Épernay, Fort-de-France, La Rochelle. Les différents territoires n'ont pas les mêmes besoins, la question de l'artificialisation et désartificialisation ne peut être globale, la densification de l'habitat ne doit pas compromettre la qualité de vie, il faut également restreindre la mobilité pendulaire domicile-travail en cherchant à équilibrer les territoires.

E. : Pouvez-vous détailler, à titre d'exemple, une des 17 mesures proposées ?

P. P. : La démarche Améliorer, éviter, réduire, compenser (AERC), visant à réduire l'impact des projets d'aménagement sur l'environnement, pourrait être associée à un bonus-malus inversé. Les territoires peu artificialisés, par exemple ruraux, pourraient bénéficier d'un bonus d'artificialisation tout en respectant un aménagement durable. Les territoires déjà très denses et imperméabilisés, comme les zones littorales et les périphéries de métropole, se verraient infliger un malus ou une injonction à renaturer. Cette approche doit inciter à requalifier les centres-bourgs, les friches industrielles, les zones commerciales de moins en moins attractives, à désimpermeabiliser leurs parkings ou les supprimer ou les mettre en sous-sol, retrouver une vision un peu plus dense de la ville, rénover les immeubles, instaurer une mixité fonctionnelle (logements, bureaux, commerces au rez-de-chaussée), soit refaire la ville !

Propos recueillis par P. M.

de l'eau, de la biodiversité... En outre, pour s'assurer que les aménagements environnementaux issus d'une procédure d'Afafe perdurent, l'OGE souhaite que la clôture de cette procédure ne puisse être prononcée qu'à la condition que les obligations réelles environnementales soient publiées.

**LA FÉDÉRATION DES SCOT :
« METTRE DU VERT SUR DU VERT »**

Lors des Rencontres nationales des Schémas de cohérence territoriale (Scot) à Arras (Pas-de-Calais) en août 2024, la Fédération des Scot a incité ses membres à se servir de la révision des documents d'urbanisme, imposée par la loi Climat et résilience à l'échéance du 22 février 2027, pour bâtir une véritable stratégie écologique territoriale. Outre la définition de trames vertes et bleues, de mesures de compensation, du volet évitement... les Scot devraient privilégier la notion de renaturation, et non seulement préserver les espaces naturels, agricoles et forestiers (Enaf), mais aussi optimiser leur potentiel. Michel Heinrich, président de la Fédération des Scot, préconise même que cette renaturation aille bien au-delà de celle prévue par loi ZAN et demande qu'elle ne soit pas uniquement un mobile dans le but de dégager des marges de manœuvre pour artificialiser. Pour lui, la renaturation ne doit pas concerner uniquement les espaces artificialisés et bâtis, les Scot doivent chercher à « mettre du vert sur du vert » lors de projets d'aménagement du territoire et d'urbanisme. Il rappelle que la France n'est artificialisée qu'à hauteur de 10 % et que, par conséquent, 90 % du territoire sont encore constitués d'espaces non bâtis et naturels, à préserver, mais aussi à valoriser pour répondre aux défis de la transition écologique. En juillet 2024, la Fédération des Scot a publié et mis en ligne sur son site un document intitulé « Renaturer, principes et méthodologie ». Des pistes de réflexions diversifiées y sont proposées pour étudier et mettre en œuvre

la renaturation dans les nouvelles trajectoires écologiques à élaborer, et adapter celles-ci à la réalité d'un territoire.

**FONDATION POUR LA NATURE
ET L'HOMME : DES PISTES
DE FINANCEMENT
DES COLLECTIVITÉS**

Dans une contribution intitulée « Financement du ZAN : au plus près des besoins locaux ! », en ligne depuis septembre 2024, la Fondation pour la nature et l'homme (FNH) décline une vingtaine de propositions dans l'intention de soutenir l'investissement des collectivités consacré à l'atteinte de l'objectif zéro artificialisation nette. L'étude présente des pistes d'évolution et des leviers de financement mobilisables sous-entendant une remise à plat de la fiscalité locale, la FNH se posant la question « financement des collectivités locales et ZAN, un impensé ? ». La Fondation estime, en effet, que le système actuel de financement des collectivités locales doit être reconsidéré de manière à favoriser les projets économes en foncier et la densification. Dans la perspective des coupes budgétaires à venir, la FNH s'inquiète en particulier de la réduction du Fonds vert, entré en vigueur en janvier 2023, pour soutenir les projets des collectivités favorables

à la transition écologique, notamment des opérations de réhabilitation de friches et de renaturation au profit de la sobriété foncière. La Fondation pour la nature et l'homme préconise, par exemple, de bonifier les montants de dotations d'investissement d'opérations participant à la sobriété foncière. De plus, le montant annuel de la dotation globale de fonctionnement, déterminée selon le développement d'une collectivité, qu'il soit écologique ou non, pourrait lui aussi être revu à la hausse si la commune engage des travaux de renaturation, de désartificialisation des sols ou au contraire à la baisse si la commune artificialise son territoire. Ou encore, il faudrait limiter l'attrait fiscal d'une ouverture de parcelle à l'urbanisation, la fiscalité foncière sur le bâti étant bien plus rémunératrice que celle sur le non-bâti. De même, la FNH fait remarquer qu'il est généralement moins coûteux de construire des logements neufs sur des terres agricoles plutôt que de reconstruire « la ville sur la ville ». Pour remédier au risque d'une poursuite soutenue de l'artificialisation, elle préconise de donner la priorité fiscale aux 170 000 hectares de friches industrielles et aux 900 000 logements vacants principalement en ruralité, ainsi qu'à la réhabilitation du bâti existant. ●



Lulu Berlu - AdobeStock

L'Ordre des géomètres-experts suggère de repenser la maîtrise d'ouvrage des opérations d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental.

PROPOSITION DE LOI TRACE : MAINTENIR ET ASSOUBLIR

L'adoption en première lecture au Sénat de la proposition de loi Trace, le 18 mars, confirme le maintien de l'objectif zéro artificialisation nette des sols en 2050, tout en adaptant sa mise en œuvre aux contraintes des collectivités locales.

■ En cinquante ans, nous avons plus artificialisé qu'en cinq cents ans. Chaque année, 24 000 hectares d'espaces agricoles, naturels et forestiers sont consommés en moyenne en France. Les conséquences sont écologiques (érosion de la biodiversité, aggravation du risque de ruissellement, limitation du stockage carbone), mais aussi socio-économiques (dévitalisation des territoires, en particulier dans les centres-bourgs et centres-villes de ville moyenne, diminution du potentiel de production agricole, etc.).

■ Dans ce contexte, la loi Climat et résilience votée en 2021 par le Parlement a fixé l'objectif d'atteindre le ZAN à l'échelle nationale en 2050.

La proposition de loi Trajectoire de réduction de l'artificialisation concertée avec les élus (Trace), portée par les sénateurs Guislain Cambier (Nord, Union centriste) et Jean-Baptiste Blanc (LR, Vaucluse), modifie substantiellement le dispositif ZAN, tel qu'il résultait des lois de 2021 et 2023, alors même qu'il poursuit trois objectifs majeurs : préserver les terres agricoles et notre souveraineté alimentaire ; préserver la biodiversité ; renforcer notre résilience collective face aux effets du changement climatique. Au cours de l'examen du texte au Sénat, le ministre de l'Aménagement du territoire et de la Décentralisation, François Rebsamen, a porté le message selon lequel « *il faut replacer les élus au cœur du dispositif, maintenir fermement l'objectif de ZAN en 2050 et apporter les assouplissements utiles afin que le ZAN ne soit plus perçu comme une contrainte mais comme un levier de développement* ». Le ministre a, ainsi, porté ou soutenu des assouplissements :

■ retour à une méthode de calcul de la consommation foncière plus souple que celle envisagée initialement et connue par les élus locaux (espaces naturels, agricoles et forestiers [Enaf]) ;

■ report du jalon intermédiaire qui permet de réaliser un premier bilan de la trajectoire mise en œuvre par les collectivités pour parvenir à l'objection de ZAN en 2050

(pour apprécier cette trajectoire, il était initialement prévu que les collectivités réduisent de 50 % leur artificialisation entre les décennies 2011-2021 et 2021-2031, le ministre ayant proposé de décaler cette seconde décennie de référence à 2024-2034, apportant ainsi de la souplesse aux collectivités) ;

■ réserver un forfait national de 10 000 hectares sur cinq ans pour l'implantation de projets industriels, ainsi que des logements et aménités nécessaires, pour soutenir la réindustrialisation du pays sans qu'ils ne grèvent la trajectoire de sobriété foncière des territoires concernés.

En outre, le ministre a réitéré sa confiance dans la navette parlementaire pour bâtir un dispositif qui concilie le nécessaire développement des territoires et le respect d'une trajectoire de sobriété foncière dont de nombreuses collectivités se sont d'ores et déjà emparées.

En commission puis en séance publique, le Sénat a mis en avant des apports tendant notamment à :

■ permettre aux régions, en vue d'atteindre l'objectif national d'absence nette de consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers en 2050, de fixer leur propre trajectoire et leurs propres objectifs intermédiaires chiffrés de réduction de la consommation d'Enaf, avec un premier jalon intermédiaire fixé à 2034 ;

■ renforcer le poids des élus locaux dans les conférences régionales de gouvernance de la sobriété foncière et leur donner le pouvoir de contraindre

la région à reconsidérer ses objectifs de réduction de l'artificialisation ;

■ exempter du décompte de la consommation d'Enaf jusqu'en 2036 les implantations industrielles ainsi que leurs raccordements au réseau électrique, les infrastructures de production d'énergie renouvelable et les constructions de logement social, dans les communes carencées au titre de la loi SRU, et les infrastructures liées aux réseaux publics d'eau et d'assainissement, tout en confirmant l'exemption du décompte pour les projets d'envergure nationale ou européenne (PENE), et permettre que certains aménagements connexes aux PENE (logements, infrastructures de raccordement...) puissent également bénéficier de la qualification de PENE ;

■ préciser que les dispositions relatives à l'artificialisation des sols figurant dans les documents régionaux ne s'appliqueront plus aux documents d'urbanisme que dans un rapport de prise en compte ;

■ prévoir un dépassement de droit de 20 % des enveloppes foncières locales et une bonification de ces dernières en cas de requalification de friches, y compris de bâtiments agricoles amiantés ;

■ faciliter la mise en œuvre de la mutualisation de la garantie de développement communal de 1 hectare au sein de l'établissement public de coopération intercommunale (EPCI), afin d'éviter les phénomènes de gel de foncier.

J.-C. T.



FACILITER LA MUTUALISATION DES PROJETS AU REGARD DU ZÉRO ARTIFICIALISATION NETTE

Lauriane Josende, sénatrice (LR, Pyrénées-Orientales), a interrogé le ministère de la Transition écologique, de la Biodiversité, de la Forêt, de la Mer et de la Pêche sur la nécessité d'introduire des souplesses réglementaires afin de faciliter la mutualisation des projets économiques lorsqu'ils concernent plusieurs collectivités dans le cadre des dispositions relatives au zéro artificialisation nette (ZAN), prévues par la loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets. L'objectif de limitation de l'artificialisation nette des sols, bien que nécessaire pour

préserver les espaces naturels, a des impacts différenciés selon les territoires. Ceux majoritairement constitués d'espaces naturels ou forestiers se retrouvent confrontés à une contrainte accrue, notamment pour les projets à caractère économique. De nombreuses communes hésitent à mobiliser leur enveloppe foncière décennale au profit de projets à portée intercommunale, dès lors que leur impact n'est pas mutualisé. Cependant, les délais d'élaboration et d'adoption des documents intercommunaux le permettant sont longs. « Depuis la mise en place du ZAN, de nombreuses entreprises renoncent à des projets d'implantation, pourtant prévus dans

certains territoires, pour se tourner vers ceux où les emprises artificialisées sont plus nombreuses », assure la parlementaire. Dans ce contexte, elle a demandé au gouvernement s'il envisageait de mettre en place des dispositifs réglementaires pour faciliter et accélérer la mutualisation de l'artificialisation à l'échelle de plusieurs collectivités, afin de remédier à l'inégalité causée par le dispositif ZAN entre les territoires. « Les plus vertueux qui ont faiblement artificialisé au cours de la dernière décennie sont pénalisés au profit de ceux qui ont le plus artificialisé », conclut-elle.

J.-C. T.

BANQUE DES TERRITOIRES ET UNION EUROPÉENNE DÉVELOPPENT UN SERVICE NUMÉRIQUE DE RÉHABILITATION DES FRICHES

Avec le soutien de l'Union européenne, la Banque des territoires développe « Friches + », outil numérique dédié à l'identification et à la requalification des friches sur l'ensemble du territoire. Doté de 10 millions d'euros, cet outil vise à favoriser, d'ici à 2027, la réhabilitation des espaces inexploités. Dans la lignée de « France Foncier + », le portail national du foncier économique lancé par la Banque des territoires et le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema) en 2024, qui recense déjà plus de 700 opportunités foncières, soit plus de 6 000 hectares, ce nouvel outil ambitionne de répondre aux défis de sobriété foncière dans un contexte de nécessaire réindustrialisation du pays. La France compte plus de 100 000 hectares de friches qui pourraient être

réhabilités pour répondre aux besoins économiques et environnementaux des territoires. Leur identification reste toutefois complexe, faute d'une base de données fiable, exploitable par les entreprises et les collectivités locales. Il s'agit d'un dispositif innovant et complémentaire de France Foncier + pour :

- faciliter l'identification des friches au travers d'inventaires dédiés ;
- construire des indicateurs à forte valeur ajoutée (estimation du coût de requalification, opportunité de compensation ou de renaturation de ces espaces, diagnostic des sols) ;
- mettre en place une stratégie de requalification à l'échelle des territoires d'ici à 2030.

Ce projet s'inscrit dans les priorités nationales et européennes, telles que

les objectifs de zéro artificialisation nette (loi Climat et résilience, 2021) et de réindustrialisation (loi Industrie verte, 2023). Selon le rapport Mouchel-Blaisot (2023), 12 500 hectares de friches pourraient répondre aux besoins de l'industrie française d'ici à 2030.

J.-C. T.



david-bgn - AdobeStock

AGROALIMENTAIRE

/// UTILISATION DE GÉLATINE DANS LA PÂTISSERIE ARTISANALE : RÉGLEMENTATION COMPLEXE



FrankBoston - AdobeStock

Au Sénat, Nathalie Goulet (Orne, UC) a interrogé le ministère chargé de l'agriculture sur l'information des consommateurs dans le domaine de la pâtisserie artisanale. Selon la sénatrice, « les pâtisseries utilisent lorsqu'ils confectionnent des gâteaux composés de mousse de fruits des matières gélifiantes. Il peut s'agir de gélatine de porc, de bœuf, de poisson ou de gélatine végétale. Il semble qu'il n'existe aucune obligation d'information du consommateur sur l'usage de tels gélifiants ».

Selon le secrétariat d'État chargé de la consommation, « le règlement (UE) n° 1169/2011 Information des consommateurs sur les denrées alimentaires harmonise les dispositions d'étiquetage dans l'Union européenne. Il prévoit que les denrées alimentaires préemballées portent une liste des ingrédients. Les ingrédients doivent y être désignés par leur nom spécifique, des règles particulières s'appliquant au cas des additifs alimentaires, énumérés sous le nom de leur catégorie (gélifiant, colorant, émulsifiant...), suivi de leur nom spécifique ou leur numéro E. La gélatine est définie par le règlement (CE) n° 853/2004, qui fixe les règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale, comme une protéine naturelle et soluble, gélifiée ou non, obtenue par hydrolyse partielle du collagène produit à partir des os, peaux et tendons et nerfs des animaux. La gélatine, au contraire des carraghénanes ou de la gomme xanthane, n'est pas un additif alimentaire au sens du règlement européen du 16 décembre 2008, de sorte qu'elle doit apparaître sous son nom spécifique "gélatine" dans la liste des ingrédients des denrées alimentaires dans la fabrication desquelles elle est incorporée. Son utilisation est donc bien portée à l'attention

du consommateur. La réglementation n'impose pas que l'origine animale de la gélatine soit mentionnée sur l'étiquetage, sauf dans l'hypothèse où elle serait issue de poisson, cette dernière exigence étant justifiée par la nécessité de protéger le consommateur allergique. Un consommateur souhaitant exclure la gélatine de son alimentation devra s'assurer qu'elle ne figure pas sur la liste des ingrédients. Lorsque les pâtisseries artisanales sont vendues non préemballées, seules deux mentions sont obligatoires : dénomination du produit et mention de la présence d'allergènes. La réglementation n'impose pas alors l'information du consommateur sur la nature des ingrédients utilisés, sauf dans le cas où ils feraient partie de la liste des allergènes à déclaration obligatoire. Les pâtisseries, à titre volontaire, peuvent la préciser, et ces produits étant généralement vendus en vente assistée, il est loisible au consommateur de se renseigner sur l'emploi potentiel de gélatine. L'étiquetage alimentaire est harmonisé à l'échelle européenne par le règlement INCO. Les États membres ne disposent d'aucune marge de manœuvre pour rendre obligatoire l'indication de l'origine, animale ou végétale, de la gélatine. »

J.-C. T.

CONSOMMATION

/// NOUVEAU LOGO POUR LA DMA

En cette année anniversaire, la Délégation ministérielle à l'accessibilité (DMA) a dévoilé son nouveau logo.

Comme l'ancien, sa forme est ronde. Le cercle est dessiné par le nom « Délégation ministérielle à l'accessibilité », en lettres capitales bleu foncé. Il n'est pas complètement fermé et reste ouvert en bas à droite, où sont écrites en gros et gras les initiales « DMA ». À l'intérieur du cercle, épousant la forme arrondie, des pictogrammes illustrant les handicaps ou l'accessibilité, de couleur orange foncé, remplissent une partie de l'espace. On y trouve ainsi la représentation d'un grand nombre de handicaps ou de la mobilité réduite (un œil barré, un fauteuil roulant, un chien guide, le logo du handicap mental S3A, l'oreille barrée, une poussette...) et de tous les secteurs couverts par la DMA avec des pictogrammes du monde des transports (bus...), du cadre bâti (un immeuble...), de la voirie (passage piéton...) sans oublier les espaces naturels (arbres).

L'adresse de site ayant été réorientée par le gouvernement pour servir de portail aux politiques d'accessibilité centrées sur le numérique, l'on retrouve désormais toutes les informations sur www.accessibilite.ecologie.gouv.fr.



J.-C. T.

LOGISTIQUE

/// COMPRENDRE LA DIFFÉRENCE ENTRE AMR ET AGV

« La confusion entre automated guided vehicle (AGV) et autonomous mobile robots (AMR) est courante, mais elle cache des différences fondamentales », explique Yves Cazard, président de Forx, en présentant les distinctions de ces deux gerbeurs.

« Bien que les deux types de robots soient utilisés pour automatiser le transport de marchandises, leurs capacités et leurs modes de fonctionnement diffèrent. Un AGV est un véhicule automatisé qui se déplace sur des chemins définis physiquement et mécaniquement. Ces chemins peuvent être marqués par des lignes ou des QR codes au sol ou des fils intégrés dans le béton. Les parcours des AGV sont donc peu modifiables », poursuit Yves Cazard. Les AGV restent cependant une solution efficace et économique. Dans des environnements où les parcours sont stables et prévisibles, avec peu d'interactions humaines, les AGV peuvent offrir une automatisation fiable et cohérente. Un AMR utilise des technologies avancées comme le *light detection and ranging* (Lidar) pour réaliser une reconnaissance précise de son environnement. Cette cartographie des lieux est superposée au plan du bâtiment. Cela permet de tracer des lignes virtuelles aux endroits où l'AMR pourra passer. Les AMR sont autonomes dans leur déplacement et dans la gestion de leur positionnement au sein d'un bâtiment. Ils disposent de la capacité à éviter les obstacles, ce qui réduit les interruptions et améliore l'efficacité opérationnelle. Cette capacité leur permet d'évoluer aisément et de manière sécurisée dans un environnement en interaction avec les hommes. Selon Yves Cazard, « les AMR se démarquent par leur capacité à répondre à des besoins variés en offrant une plus grande flexibilité. Si le besoin est simple et que le prix de l'AGV est moindre que l'AMR, l'AGV a encore sa place. Sinon, il ne se justifie plus ».



J.-C. T.

DÉVELOPPEMENT DURABLE

/// LE BAROMÈTRE « NUMÉRIQUE RESPONSABLE » DE L'AGIT

L'Alliance Green IT (Agit), avec le soutien de l'Agence de la transition écologique (Ademe) et d'Occurrence, a publié la quatrième édition de son baromètre Green IT, étude qui dresse l'état des lieux de la maturité des entreprises en France sur le numérique responsable.

Les problématiques étudiées :

- infrastructures informatiques ;
- data centers ;
- impression ;
- fin de vie ;
- achats ;
- gouvernance ;
- postes de travail ;
- applications et services numériques.

Les principaux enseignements :

- La gouvernance se structure : 39 % des organisations ont désigné un responsable green IT (27 % en 2020).
- 73 % des responsables green IT ou numérique responsable siègent au Codir/Comex, en nette progression par rapport à 2020 (21 %), surtout dans les grandes entreprises et entreprises de taille intermédiaire.
- L'alignement de la stratégie green IT avec la stratégie RSE progresse, passant de 28 % en 2020 à 40 % des répondants en 2024, une quinzaine d'indicateurs étant partagés, surtout dans les plus grandes entreprises.
- En 2020, 4 % des organisations déclaraient mesurer la consommation énergétique de leur parc d'équipements informatiques. En 2024, ce chiffre grimpe à plus de 55 %, avec une prévalence notable dans l'immobilier et la construction, le commerce, les transports, l'hébergement, la restauration et l'industrie.
- En matière de suivi énergétique, 53 % des organisations surveillent la consommation électrique de leurs activités, en progression de 22 % par rapport à 2020.
- L'écoconception progresse de manière significative : 59 % des entreprises qui conçoivent des applications intègrent les bonnes pratiques du numérique responsable.
- L'application des règles et bonnes pratiques d'accessibilité connaît une progression notable, passant de 20 % en 2020 à 51 % en 2024. 67 % des entreprises de moins de 10 salariés déclarent respecter cette obligation.

J.-C. T.



58

BTP

/// ENTREVOUS EN BÉTON ULTRALÉGER : NORME EUROPÉENNE AU CEN/TC 229

La Commission européenne ayant adopté la demande de normalisation pour les produits en béton préfabriqués, le Cen/TC 229 animé par la France prépare une norme harmonisée unique couvrant l'ensemble de ses produits dans l'espoir de respecter le calendrier imparti. À ce titre, les responsables proposent que les entrevous en béton ultraléger soient inclus dans cette révision avec les autres types d'entrevous. Ces entrevous en béton sont fabriqués entièrement à base d'alvéoles, afin d'améliorer la performance thermique, notamment en plancher bas, sur sous-sol ou vide sanitaire. « À terme, rappelle le Bureau de normalisation de l'industrie du béton (BNIB), ce procédé pourrait présenter un débouché pour les alvéoles recyclées, comme dans le cas des blocs de maçonnerie. » Compte tenu de l'intérêt technique et économique du procédé, ainsi que de sa capacité à répondre aux exigences thermiques et environnementales élevées, plusieurs industriels sont intéressés pour fabriquer et commercialiser ce type d'entrevous en France, considérant que le rapport bénéfice/coût reste intéressant pour les utilisateurs même avec l'obligation d'utiliser un filet lors de la pose.

J.-C. T.

CONSOMMATION

/// CHAUSSURES : NORME À PIED D'ŒUVRE

La norme NF EN Iso 19952 définit les termes employés dans l'industrie de la chaussure, afin de faciliter la communication et la compréhension entre les parties prenantes (pour la conception, la fabrication, le commerce...) dans ce secteur. Elle définit chaque type de chaussure dans le cadre des procédés technologiques actuels et contient de nombreux schémas. L'édition 2025 annule et remplace l'édition de 2005, qui a fait l'objet d'une révision technique. Principales modifications : ajout de termes supplémentaires (chaussures antimicrobiennes, embauchoir, substances critiques, semelle débordante...), regroupement de synonymes (exemple : semelle intercalaire et semelle intermédiaire), révision de certaines définitions (semelage), mise à jour de termes en fonction de l'évolution technique (remplacement de « double semelle » par « semelle technologie multicouche »). La norme couvre les matériaux, la fabrication des chaussures, leurs composants, les types de chaussures, les performances et d'autres termes associés.

Exemples :

- bande de pourtour (foxing) : matériau qui relie la tige et la semelle pour augmenter la résistance à la flexion ;
- couture Blake : méthode de couture à point à chaînette dans laquelle la tige et la semelle sont cousues ensemble par un seul point à partir de l'intérieur, ce qui donne un aspect propre et sans couture à l'extérieur de la chaussure ;
- zone de coupe : surface utile d'un matériau, par exemple un cuir ou une peau, dans laquelle sont découpés les différents composants ;
- contrefort : support destiné à accroître la rigidité, inséré entre la doublure et la tige, ou à l'extérieur de la tige dans la zone du talon ;
- première de montage : composant utilisé pour former la base de la chaussure sur lequel la tige est généralement fixée lors du montage ;
- chaussure Brogue : chaussure qui se caractérise par une tige en cuir robuste, en plusieurs parties, présentant des perforations décoratives sur les bords visibles des parties supérieures ;
- chaussure bateau (ou chaussure de pont) : type de chaussure de loisirs connue pour sa peau résistante à l'eau, sa semelle antidérapante, son profil bas et son laçage latéral ;
- résistance à la transpiration : résistance aux effets d'une solution de sueur artificielle, mesurée par la variation des dimensions et de l'aspect de l'élément soumis à l'essai ;
- cambrure : partie du pied située entre le cou-de-pied et la jonction de l'articulation.

M.-C. B.



Sergey Peterman - AdobeStock

NUMÉRIQUE

/// TÉLÉCOMMUNICATIONS : NORMES AU JOUE

La décision d'exécution (UE) 2025/893 de la Commission modifiant la décision d'exécution (UE) 2022/2191 en ce qui concerne les normes harmonisées relatives aux dispositifs de télécommunications numériques sans fil améliorées, aux dispositifs à courte portée, aux systèmes de satellites, aux systèmes de transmission de données à large bande (*broadband*) et à bande large (*wideband*), aux systèmes de télécommunications mobiles internationales, aux radars aéronautiques et météorologiques, aux équipements WAS/RLAN de 5 et 6 GHz, aux liaisons vidéo numériques sans fil et aux systèmes perfectionnés de guidage et de contrôle des mouvements en surface a été publiée au *Journal officiel de l'Union européenne (JOUE)* mi-mai.

Par la décision d'exécution C(2015)5376, la Commission a présenté une demande au Comité européen de normalisation électrotechnique (Cenelec) et à l'Institut européen de normalisation des télécommunications (Etsi) en vue de l'élaboration et de la révision de normes harmonisées pour les équipements

radioélectriques, à l'appui des exigences essentielles énoncées dans la directive 2014/53/UE relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la mise à disposition sur le marché d'équipements radioélectriques. Sur la base de cette demande, l'Etsi a élaboré et révisé des normes harmonisées. La Commission a examiné si ces normes harmonisées étaient conformes à la demande. Les références des normes harmonisées qui satisfont aux exigences essentielles qu'elles visent à couvrir sont publiées au *JOUE*. Pour d'autres, il y a lieu de publier leurs références avec des restrictions. Ainsi, la norme EN 301 489-12 V3.2.1 Norme de compatibilité électromagnétique (CEM) concernant les équipements et services radioélectriques – conditions particulières pour les microstations, les terminaux interactifs par satellite fonctionnant dans les bandes de fréquences entre 4 GHz et 30 GHz du service fixe par satellite (SFS) – norme harmonisée pour la compatibilité électromagnétique est référencée avec deux notes. Note 1 : Cette norme harmonisée ne répond pas aux

exigences en matière d'émissions dans les bandes de fréquences inférieures à 9 kHz et ne confère donc pas de présomption de conformité en ce qui concerne ce paramètre dans cette bande. Note 2 : La conformité à cette norme harmonisée ne confère pas de présomption de conformité à l'exigence essentielle énoncée à l'article 3, paragraphe 1, point b), de la directive 2014/53/UE, si sa clause 6 est appliquée. Parmi les normes référencées, citons l'EN 302 064 V2.2.1 Liaisons vidéo sans fil fonctionnant dans la bande de fréquences de 1,3 GHz à 50 GHz – norme harmonisée pour l'accès au spectre radioélectrique, l'EN 301 908-23 V15.1.1 Réseaux cellulaires IMT – norme harmonisée pour l'accès au spectre radioélectrique – station de base (BS) de système d'antennes actif (AAS) – version 15, ou encore l'EN 303 363-2 V1.1.1 Capteurs radar de surveillance du contrôle du trafic aérien – radar de surveillance secondaire (SSR) – norme harmonisée pour l'accès au spectre radioélectrique – moniteur de champ lointain (FFM).

M.-C. B.

/// RÉSILIENCE DES INFRASTRUCTURES CRITIQUES, CYBERSÉCURITÉ : LOI DE TRANSPOSITION

Le gouvernement a présenté un projet de loi relatif à la résilience des infrastructures critiques et au renforcement de la cybersécurité. Avec ce projet

de loi, la France transpose trois directives européennes visant

à renforcer les dispositifs nationaux de sécurisation des activités d'importance vitale et de lutte contre les menaces cyber :

■ La directive (UE) 2022/2557 du 14 décembre 2022 sur la résilience des entités critiques (directive « REC »), qui vise à améliorer la fourniture, dans le marché intérieur européen, de services essentiels au maintien de fonctions sociétales ou d'activités économiques vitales. Elle renforce la résilience des infrastructures considérées comme critiques par les États membres dans une série de secteurs d'activité (notamment l'énergie, les transports, le secteur bancaire, la santé, l'eau, les denrées alimentaires, les infrastructures numériques, l'administration publique et l'espace).

■ La directive (UE) 2022/2555 (directive « NIS2 ») du 14 décembre 2022, qui vise à assurer un niveau commun de cybersécurité dans l'ensemble de l'Union européenne pour certaines entités qualifiées comme essentielles ou importantes, en raison des services qu'elles fournissent et de leur taille. Elle prolonge ainsi la directive « NIS1 » en l'étendant à de nouvelles entités.

■ La directive (UE) 2022/2556 du 14 décembre 2022, accompagnant le règlement Dora (*Digital Operational Resilience Act*), qui vise à améliorer les exigences liées à l'encadrement des risques induits par l'emploi des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans le secteur financier. Elle permet notamment d'harmoniser le cadre de prévention, de détection et de compte rendu des incidents, applicable à toutes les entités financières, et de créer des règles communes encadrant le recours par les entités financières à des prestataires de services de TIC.



Hakimhan - AdobeStock

J.-C. T.

BTP

/// RÉEMPLOI DE PAVÉS AUTOBLOQUANTS : ESSAIS DU CERIB POUR LA VILLE DE PARIS

La Ville de Paris a procédé au réemploi de pavés autobloquants pour la réhabilitation du conservatoire Frédéric-Chopin, situé dans le XV^e arrondissement.

Ces pavés serviront

à la réalisation d'un parement maçonné. Dans ce cadre, la Direction Constructions publiques et architecture (DCPA) a sollicité le Centre d'études et de recherches de l'industrie du béton (Cerib) pour une expertise afin de caractériser les pavés autobloquants et donc pouvoir les réemployer. Objectif : déterminer certaines performances définies dans la norme NF EN 771-3+A1 et dans la série des normes NF EN 772.

Le Cerib a ainsi réalisé plusieurs essais :

- détermination des dimensions, de l'aspect, de la planéité et du parallélisme des faces par analogie aux normes NF EN 772-16 et 20 ;
- détermination de la masse volumique du béton constitutif par analogie à la norme NF EN 772-13 ;
- résistance au gel et dégel par analogie à l'annexe F de la NF EN 771-3+A1/CN ;
- résistance mécanique de compression verticale par analogie à la norme EN 772-1 et EN 772-6 ;
- absorption d'eau par capillarité par analogie à la norme EN 772-11 ;
- variation dimensionnelle par analogie à la norme EN 772-14 sur des éprouvettes telles que définies dans la norme EN 680.

Les performances mesurées ont ensuite permis à la DCPA de valider la réutilisation des pavés pour la réalisation de façades en maçonnerie.



Cerib

J.-C. T.

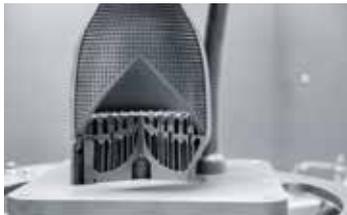
INGÉNIERIE INDUSTRIELLE

/// FABRICATION ADDITIVE : UN ACCORD DE COOPÉRATION EN ISO/ASTM PERFORMANT

« Le mécanisme de publication des normes EN Iso/ASTM en fabrication additive fonctionne parfaitement », estime l'Union de la normalisation mécanique (UNM).

Pour accélérer la publication de normes dans le domaine et favoriser le déploiement de la technologie, le Cen/TC 438 Fabrication additive explore de nouvelles opportunités. « Le mécanisme étant rodé, le Cen/TC 438 aborde d'autres thématiques », indique l'UNM, comme le mécanisme de validation des normes harmonisées

pouvant donner présomption de conformité à une directive ou réglementation européenne. Le projet de norme pr EN Iso/ASTM 52938-1 Fabrication additive de métaux – environnement, hygiène et sécurité – partie 1 : exigences de sécurité pour les machines PBF-LB est concerné. Proposé par la France, il est piloté par l'Iso/TC 261-ASTM F42/JG 78 Sécurité des machines, dont l'animation est assurée par AddUp. Bien que le leadership du projet soit assuré par l'Iso, le Cen/TC 438 assure le relais avec les consultants mandatés par la Commission européenne pour obtenir l'harmonisation de la norme. Ce projet de norme devrait aboutir courant 2025. L'Iso/TC 261-ASTM F42/JG 78 pourra alors se pencher sur le développement d'une norme similaire pour le DED (*Direct Energie Deposition*). Cette année donne aussi l'occasion de faire un point sur les liaisons entre le Cen/TC 438 et les autres TC, comme le Cen/TC 138 Essais non destructifs, pour garantir un échange de données pertinent.



Parilov - AdobeStock

J.-C. T.

/// INSPECTION ROBOTIQUE DE RÉSERVOIRS : UN ACCORD PORTEUR

Square Robot Inc. et Institut de Soudure Industrie disposent d'un accord selon lequel Institut de Soudure Industrie peut proposer la technologie robotique innovante de Square Robot pour l'inspection en service des réservoirs de stockage hors-sol (RSH) en Belgique et en France. Avec cet accord, les propriétaires d'actifs en Belgique et en France auront désormais accès à un service d'inspection robotique de pointe qui améliore la sécurité, réduit les temps d'arrêt et garantit la conformité réglementaire, sans avoir besoin d'entrer dans les réservoirs ou de les vider.

J.-C. T.

CONSUMMATION

/// SÉCURITÉ DES ENFANTS DANS LES VÉHICULES : NOUVELLES NORMES CHINOISES ET SOUTIEN DE L'OMS

La République populaire de Chine a adopté de nouvelles normes pour améliorer la sécurité des enfants dans les véhicules, grâce au soutien technique de l'Organisation mondiale de la santé (OMS). Les mises à jour des normes nationales chinoises sur les dispositifs de retenue pour enfants (tels que les sièges auto) devraient réduire le nombre de décès

et de blessures parmi les enfants impliqués dans des accidents de la route. Les nouvelles normes prescrivent que les enfants de moins de 15 mois soient assis dans un siège auto orienté vers l'arrière ou sur le côté. Elles comprennent de nouvelles mesures visant à améliorer la protection contre les impacts, notamment une meilleure protection de la tête et du cou des nourrissons, ainsi que des directives sur l'utilisation et l'installation correctes des sièges auto pour enfants conformément à la norme internationale relative aux points d'attache des sièges auto pour enfants dans les voitures (Isofix). Ces normes permettent aussi aux parents de choisir plus facilement le dispositif de retenue adapté à la taille de l'enfant. Prendre la taille comme principal critère pour évaluer le type de dispositif de retenue nécessaire facilite également l'intégration des normes dans la législation nationale et leur application.

Les normes ont été adoptées par l'Administration nationale de normalisation et l'Administration d'État pour la réglementation du marché de Chine. L'OMS soutiendra leur mise en œuvre lorsqu'elles entreront en vigueur en juillet. Environ 80 % des systèmes de retenue pour enfants dans le monde sont fabriqués en Chine continentale, de sorte que les amendements pourraient contribuer à la sécurité des enfants à l'échelle mondiale. L'OMS collabore avec le Centre de recherche et de technologie automobile de Chine (Catarec) et le Comité technique national de normalisation des véhicules pour fournir des recommandations fondées sur des preuves et les meilleures pratiques mondiales.



Wasitt - AdobeStock

J.-C. T.

ENVIRONNEMENT

/// ACCRÉDITATION POUR LA CERTIFICATION DE L'ÉCOLABEL EUROPÉEN : LES FAMILLES DE PRODUITS DÉFINIES

Un arrêté complète la liste des produits faisant l'objet d'une ouverture d'un programme d'accréditation pour la certification du label écologique de l'Union européenne.

Il abroge et remplace les arrêtés précédents, de 2023 et 2024. Les produits concernés par l'ouverture d'un programme d'accréditation pour la certification du label écologique de l'Union européenne sont les produits cosmétiques et de soin pour animaux ; les détergents textiles ; les détergents vaisselles à la main ; les détergents pour lave-vaisselle ; les détergents pour lave-vaisselle industriel ou destinés aux collectivités ; les détergents textiles à usage industriel ou destinés aux collectivités ; les produits de nettoyage pour surfaces dures ; les milieux de culture et amendements pour sols ; les produits de protection hygiénique absorbants et coupes menstruelles réutilisables ; les peintures et vernis d'intérieur ou d'extérieur ; le papier tissu et les produits tissu ; le papier graphique ; les produits en papier imprimé, produits de papeterie et sacs en papier ; les hébergements touristiques ; les services de nettoyage intérieur ; les textiles.



Jérôme - AdobeStock

J.-C. T.

BTP

/// ENGIN DE TERRASSEMENT ET ÉCHANGES DE DONNÉES



La norme expérimentale XP Iso/TS 15143-4 Engins de terrassement et machines mobiles de construction de routes – échange de données sur le chantier – données topographiques sur le chantier est la quatrième partie d'une série de normes couvrant la communication de données concernant les engins de terrassement.

La norme NF Iso 15143-1 définit l'architecture du système d'information du chantier utilisé pour transférer

des informations des engins de terrassement (EMM) à différents utilisateurs via le système d'information du chantier. La norme NF Iso 15143-2 détermine les éléments de données individuels dans un dictionnaire de données. La norme expérimentale XP Iso/TS 15143-3 définit un ensemble d'éléments de données communs à l'état et à la santé d'un EMM, recueillis par différents OEM ou fournisseurs de télématique tiers et distribués via Internet aux applications logicielles utilisées pour gérer le fonctionnement de la machine. Elle est axée sur les données de gestion d'un parc de machines, indépendamment du chantier, alors la norme expérimentale XP Iso/TS 15143-4 est axée sur les données pour la gestion d'un chantier et les ressources spécifiques à ce chantier.

Les chantiers de construction varient énormément en termes de taille, de tâches, de complexité et de domaine d'application des travaux. De plus, la plupart font appel à

différentes entreprises de construction sous contrat pour les diverses phases du processus. Chaque entreprise peut utiliser différentes technologies pour exécuter les tâches. Les parties prenantes sur le chantier doivent être capables d'interagir efficacement afin de réaliser un projet de construction de la manière la plus efficace possible. La norme NF Iso 15143-1 définit les protocoles permettant à différents fournisseurs de systèmes de commande de nivellement d'interagir efficacement sur le même chantier. La norme expérimentale XP Iso/TS 15143-4 définit les spécifications relatives aux solutions sur le chantier et en dehors de celui-ci. Elle met l'accent sur la phase de terrassement d'un chantier de construction. Elle a été élaborée par le comité technique Iso/TC 127 Engins de terrassement, sous-comité SC 3 Caractéristiques des engins, systèmes électriques et électroniques, mise en service et entretien.

M.-C. B.

ÉNERGIE

/// TOTALÉNERGIES : RAPPORT SUSTAINABILITY & CLIMATE 2025

TotalÉnergies a présenté l'état des avancées sur sa stratégie de transition. Un rapport complète le rapport de durabilité intégré au document d'enregistrement universel en application de la *Corporate Sustainability Reporting Directive* (CSRD). La Stratégie multiénergies intégrée est ancrée sur deux piliers : hydrocarbures, notamment gaz naturel liquéfié (GN), et électricité, notamment renouvelable. TotalÉnergies avance un *return on average capital employed* ou rentabilité des capitaux employés moyens (ROACE) de 14,8 %. Parmi les résultats :

- Baisse des émissions de gaz à effet de serre sur les installations *oil & gas* opérées (scope 1+2 – 100 %) de 36 % en 2024 par rapport à 2015. Il s'agit des installations opérées par la Compagnie dans le cadre des activités *oil & gas* amont et des activités des secteurs raffinage-chimie et marketing et services. Les installations de génération électrique à partir de sources renouvelables ou de gaz naturel (centrales à cycle combiné au gaz naturel) sont donc exclues de ce périmètre, mais reportées dans le scope 1 & 2 global.

- Diminution de l'intensité carbone scope 1+2 du portefeuille *oil & gas* amont à 17 kg CO₂e/bep, en amélioration continue depuis 2020.

- Dépassement avec un an d'avance de l'objectif 2025 de réduction des émissions de méthane (– 55 % par rapport à 2020, contre un objectif de – 50 % précédemment), déjà parmi les plus faibles du secteur.

En 2025, TotalÉnergies vise :

- Émissions de méthane sur les installations opérées⁽¹⁾ (100 %) : nouvel objectif 2025 de – 60 % en 2025 contre 2020 (contre – 50 % précédemment), accompagné du déploiement de moyens de détection en continu des émissions sur tous les sites amont opérés.

- Émissions de scope 1+2 sur les installations opérées (100 %) : < 37 Mt CO₂e en 2025 (contre < 38 Mt précédemment).

- Intensité carbone cycle de vie des produits énergétiques vendus : – 17 % en 2025 contre 2015 (contre – 15 % précédemment).

J.-C. T.

(1) Périmètre opéré : activités, sites et actifs industriels dont TotalÉnergies SE ou l'une de ses filiales a le contrôle opérationnel, c'est-à-dire à la responsabilité de la conduite des opérations pour le compte de l'ensemble des partenaires.

NORMALISATION

/// L'ANSI EXPLIQUE LES MODÈLES DE PARTENARIAT PUBLIC-PRIVÉ AXÉS SUR LES NORMES

Aux États-Unis, l'American National Standards Institute (Ansi) a lancé une page Internet dédiée aux modèles de partenariats public-privé (PPP) axés sur les normes (SD-PPP),

qui propose des descriptions détaillées de cinq modèles de SD-PPP, ainsi que de 19 cas d'utilisation associés.

Les SD-PPP sont un type de PPP dans lequel les ressources investies ont un impact direct sur l'élaboration de normes. Les résultats des SD-PPP peuvent soutenir plusieurs types d'activités :

- activités de prénormalisation (élaboration d'analyses de paysage, feuilles de route, analyse des lacunes, recherche) ;
- élaboration de normes (soutien à la proposition et/ou à la formation de comités, identification et convocation d'experts techniques, élaboration de contenu) ;
- mise en œuvre (sensibilisation accrue, formation technique, développement de la main-d'œuvre, évaluation de la conformité).

Objectifs communs et livrables des SD-PPP ont été formulés en cinq modèles :

- Participation directe : le secteur public participe directement au processus d'élaboration des normes aux côtés d'autres parties prenantes.

- Accélération : axée sur la réunion des parties prenantes pour discuter des opportunités, défis et besoins pour une technologie donnée et des applicatifs.

- Participation financée : utilisée pour accroître et équilibrer la participation des experts en la matière au processus d'élaboration des normes.

- Élaboration de normes financées : utilisées lorsque les parties prenantes ont besoin de ressources pour mener des recherches, tests ou collectes de données.

- Politiques et conformité : les secteurs public et privé collaborent pour élaborer des normes spécifiquement destinées à répondre à une nouvelle réglementation, une nouvelle norme officielle ou à une nouvelle exigence d'évaluation de la conformité.

J.-C. T.



Mormius – AdobeStock

CONSUMMATION

/// LES DANGERS DES PILES BOUTONS POUR LES ENFANTS : NORMES POUR LES JOUETS

« Les piles boutons, en particulier celles mesurant jusqu'à 20 mm, peuvent présenter un risque important pour la santé des enfants et des adolescents, relèvent des parlementaires européens (S&D). En cas d'ingestion, elles peuvent rester coincées dans l'œsophage, provoquant de graves brûlures chimiques potentiellement mortelles. » Ils ont saisi la Commission : quelles mesures envisage-t-elle pour prévenir ce risque et a-t-elle l'intention d'adopter un règlement au titre de l'article 11, paragraphe 4 du règlement 2023/1542 relatif aux piles et aux déchets de piles ou de recourir à la législation harmonisée de l'Union sur les produits pour rendre les compartiments à piles plus sûrs ? A-t-elle l'intention, si nécessaire en collaboration avec les organismes de surveillance du marché, de vérifier la sécurité des emballages des piles boutons et d'étudier les moyens d'améliorer la sécurité des emballages ? A-t-elle l'intention de promouvoir le développement d'alternatives sûres et de fournir aux consommateurs des informations adéquates sur les risques ?



Eitroi - AdobeStock

« L'habilitation conférée à la Commission dans le règlement sur les batteries vise à rendre plus flexible la disposition générale exigeant que les batteries portables incorporées dans les produits soient amovibles et remplaçables par l'utilisateur final », indique Bruxelles. Elle établit un certain nombre de situations où ces batteries doivent être rendues amovibles et remplaçables par des professionnels indépendants, comme c'est déjà le cas pour les produits énumérés à l'article 11. La Commission devait lancer un appel à candidatures pour d'autres dérogations à ajouter à celles déjà prévues à l'article 11, notamment pour garantir la sécurité de l'utilisateur et de l'appareil. Des produits supplémentaires seront ajoutés à l'article 11 par un acte délégué.

En vertu de la directive Sécurité des jouets et de la norme harmonisée EN 62115, les petites batteries dans les jouets électriques et les parties de jouets électriques contenant des petites batteries ne doivent pas être amovibles ou accessibles sans l'aide d'un outil. La sécurité des piles boutons n'est pas abordée dans une législation sectorielle de l'UE, sauf pour les piles boutons utilisées dans les jouets, et relève donc du règlement général sur la sécurité des produits (RGSP). « Il n'existe pas de normes citées au Journal officiel de l'Union européenne (JOUE) couvrant la sécurité des piles boutons concernant le risque d'ingestion par les enfants, sauf pour les jouets. Entreprises et autorités s'appuient donc souvent sur la norme EN IEC 60086-4:2019, qui exige que les piles boutons au lithium d'un diamètre supérieur ou égal à 16 mm soient emballées dans un emballage résistant aux enfants. »

J.-C. T.

/// CHAUFFAGE DOMESTIQUE ET PUISSANCE ACOUSTIQUE

La norme expérimentale XP D 35-384 Appareils de chauffage domestiques à combustibles solides – détermination du niveau de puissance acoustique – méthode d'essai a été élaborée par la commission de normalisation Appareils résidentiels à combustibles solides.

Elle spécifie une méthode d'essai pour déterminer le niveau de puissance acoustique des poêles à granulés, avec ou sans conduit de distribution d'air chaud. Elle propose une méthodologie définissant la mise en œuvre du poêle, son réglage de fonctionnement pour l'essai et la procédure d'acquisition des données acoustiques. La méthode de mesure acoustique s'appuie sur les normes acoustiques de base de champ diffus, classe expertise et/ou laboratoire. Elle s'applique aux poêles à granulés de bois à alimentation mécanique, de puissance utile nominale inférieure ou égale à 50 kW conformes à la norme NF EN 16510-2-6 Appareils de chauffage domestiques à combustible solide – poêles, inserts et cuisinières à granulés de bois et à alimentation mécanique.

Cette norme expérimentale répond aux besoins du secteur du chauffage au bois domestique afin que celui-ci bénéficie d'un cadre harmonisé pour caractériser le niveau de puissance acoustique des poêles à granulés et faciliter ainsi le lien avec la réglementation française, qui spécifie des exigences de niveaux de pression acoustique dans les bâtiments d'habitation.

M.-C. B.

/// RSGP : TEMU MISE SUR LA CONFORMITÉ AUX NORMES

Temu, plateforme internationale de commerce électronique controversée, souhaite renforcer ses mesures de sécurité et de conformité des produits avec Eurofins Consumer Product Testing et Eurofins Assurance. Objectifs affichés : renforcer la transparence des processus de sécurité des produits de Temu, améliorer le contrôle qualité et garantir que les produits vendus sur la plateforme répondent à des normes en matière de sécurité et de réglementation. Eurofins Assurance effectue des inspections indépendantes sur plusieurs catégories de produits (textiles, vêtements, bijoux, jouets, meubles d'extérieur et produits électriques). Par ailleurs, Eurofins Consumer Product Testing soutient le processus d'intégration des vendeurs de Temu en réalisant des tests de certification de produits clés, tels que le certificat de produit pour enfants (CPC) pour les jouets, le certificat général de conformité (CGC) pour les vêtements pour adultes, le test de sécurité physique selon la norme NF EN 581-1 (GPSR) pour les meubles d'extérieur, et les rapports de tests de compatibilité électromagnétique (CEM) + RoHS.

J.-C. T.

CYCLE DE L'EAU

/// CANADA : UNE NORME POUR ANTICIPER LES PRÉCIPITATIONS EXTRÊMES

Selon le Centre Intact d'adaptation au climat du Canada, les inondations constituent les sinistres les plus coûteux : l'on estime que les dommages attribuables aux inondations pluviales, fluviales et côtières s'élèvent à 2,9 milliards de dollars par année. Et les pluies fortes se multiplient et s'intensifient.



Muskoka - AdobeStock

Dix centimètres de pluie ont bombardé Toronto en trois heures à peine l'année dernière. Ce type d'épisodes met en évidence les lacunes des systèmes de gestion des eaux et vulnérabilise des villes entières aux crues et aux sinistres aquatiques. Il existe la norme CSA W231:F25 Élaboration et interprétation des informations intensité-durée-fréquence (IDF) dans un climat changeant, une norme du groupe CSA soutenue par le Conseil canadien des normes (CCN). La norme propose des orientations sur la production et l'interprétation des courbes IDF, ressources critiques pour analyser les données météorologiques et prévoir les précipitations extrêmes, ce qui permet d'éclairer l'aménagement du parc d'infrastructures et les pratiques de gestion des eaux. La norme CSA W231 touche de nombreux domaines : génie, planification urbaine, décisions de fond, gestion des eaux, recherches. En tenant compte des considérations climatiques dans l'élaboration des courbes IDF, elle propose un cadre robuste pour penser des infrastructures résilientes.

J.-C. T.

Les normes et documents normatifs du mois

NORME DU MOIS

LIGNES DIRECTRICES POUR L'APPRÉCIATION SECTORIELLE DE LA CYBERSÉCURITÉ

La cybersécurité est la pratique consistant à protéger les systèmes, les réseaux et les programmes contre les attaques numériques.

La norme NF EN 18037 (date de sortie : 26 mars 2025) spécifie une approche qui soutient une identification fondée sur les risques des exigences en matière de cybersécurité, de certification et d'assurance pour les produits, processus et services TIC des systèmes sectoriels complexes impliquant plusieurs parties prenantes. Le processus d'appréciation sectorielle de la cybersécurité comprend toutes les étapes nécessaires pour spécifier, mettre en œuvre et maintenir ces exigences. La mesure de la performance ou de la qualité des processus n'entre pas dans le domaine d'application de la norme. Elle spécifie les appréciations de la cybersécurité au niveau d'un secteur de marché ou d'un secteur d'application. Elle est destinée à être utilisée comme étape préparatoire à la rédaction



Suttiphong - AdobeStock

de programmes de certification de cybersécurité des produits TIC, des processus TIC et des systèmes TIC utilisés par un secteur de marché pour fournir des services sectoriels aux utilisateurs finaux ou à des clients commerciaux, et créer ainsi des systèmes TIC sectoriels. Les systèmes TIC sectoriels peuvent être trouvés dans des secteurs d'application tels que les réseaux mobiles, l'identité numérique, la santé numérique, les transports publics ou le paiement.

Indice de classement : Z 74-322 ;
ICS : 35.030

L/D < 0,5, des fondations intermédiaires avec $0,5 \leq L/D \leq 10$ et des fondations par pieux longs et flexibles avec $L/D > 10$. Elle fournit également des recommandations sur les aspects relatifs à l'interaction sol-structure pour les conduits d'écoulement, les risers et les conducteurs, ainsi que pour les ancrages des structures flottantes. Elle contient de brèves recommandations sur la caractérisation du site et des sols, ainsi que sur l'identification des dangers.

Indice de classement : M 87-264-4 ;
ICS : 75.180.10

MATÉRIAUX

Textiles – détermination des variations dimensionnelles des étoffes – méthode machine accélérée

La norme NF Iso 23231 (date de sortie : 26 mars 2025) spécifie une méthode d'essai visant à déterminer, par un mode opératoire accéléré, les variations dimensionnelles d'étoffes destinées à être transformées en vêtements ou en tout autre article d'utilisation finale qui seront lavés suivant différents paramètres. Le mode opératoire implique l'utilisation d'un appareil doté de paramètres programmables qui simule de nombreuses opérations de lavage domestique ou industriel, ainsi que les opérations de traitement au mouillé effectuées lors de la production d'étoffes. La méthode convient moins aux tissus lourds et serrés, tels que le denim, et aux étoffes hydrofuges.

Indice de classement : G 07-050 ;
ICS : 59.080.30

INGÉNIERIE INDUSTRIELLE

Robotique – exigences de sécurité – robots industriels

La norme NF EN Iso 10218-1 (date de sortie : 12 mars 2025) spécifie les exigences pour la prévention intrinsèque, les mesures de réduction du risque et les informations pour l'utilisation de robots destinés à un environnement industriel. Elle traite le robot comme une machine incomplète. Elle ne s'applique pas aux utilisations et produits suivants : sous-marines ; maintien de l'ordre ; militaires (défense) ; robots aériens et spatiaux, y compris extra-atmosphériques ; robots médicaux ; robots de soins de santé ; prothèses et autres aides pour personnes physiquement déficientes ; robots de service qui fournissent un service à la personne et sont, en tant que tels, accessibles au public ; produits de consommation, car il s'agit d'une utilisation domestique à laquelle le public peut avoir accès ; levage ou transport de personnes.

Indice de classement : E 61-110-1 ;
ICS : 25.040.30

MÉTROLOGIE

Émissions de sources fixes – détermination de la concentration en protoxyde d'azote (N₂O) – méthode automatique

La norme expérimentale XP X 43-305 (date de sortie : 12 mars 2025) décrit les modalités d'échantillonnage et de mesurage de la concentration de protoxyde d'azote (N₂O) présent dans les effluents gazeux émis à l'atmosphère par des conduits et des cheminées. Elle s'applique notamment pour déterminer les concentrations de N₂O pour les installations assujetties à la réglementation sur les gaz à effet de serre (GES). Elle n'impose pas de technique d'analyse particulière, mais spécifie les caractéristiques de performance à évaluer et les critères associés à respecter par les systèmes de mesurage automatisés pour être conformes à la norme.

Indice de classement : X 43-305 ;
ICS : 13.040.40

ENVIRONNEMENT

Qualité du sol – vocabulaire

La norme NF EN Iso 11074 (date de sortie : 12 mars 2025) définit les termes utilisés dans le domaine de la qualité du sol. Elle définit les termes relatifs à la qualité du sol. Les éditions précédentes (Iso 11074:2015 et

Iso 11074/Amd 1:2020) présentaient les termes et les définitions au sein d'articles distincts afin d'établir différentes catégories de termes ayant trait à l'échantillonnage ou à la dépollution, par exemple. Cette distinction est devenue de plus en plus artificielle dans la mesure où une collaboration étroite entre experts de la qualité du sol, aux domaines de compétence variés, s'avère nécessaire ; une liste unique de termes devient de ce fait incontournable pour remplacer les subdivisions qui obligent les experts à rechercher d'abord dans quel article se trouve un terme spécifique.

Indice de classement : X 31-002 ;
ICS : 01.040.13 ; 13.080.01

ÉNERGIE

Industries du pétrole et du gaz y compris les énergies à faible teneur en carbone – exigences spécifiques relatives aux structures en mer – bases conceptuelles géotechniques

La norme NF EN Iso 19901-4 (date de sortie : 26 février 2025) contient les dispositions relatives à la conception géotechnique qui s'appliquent à une vaste gamme de structures en mer, plutôt qu'à un type particulier de structure. Elle décrit les méthodes développées principalement pour la conception des fondations superficielles avec un rapport entre longueur enfouie (L) et diamètre (D)

Robotique – exigences de sécurité – applications robotisées industrielles et cellules robotisées

La norme NF EN Iso 10218-2 (date de sortie : 12 mars 2025) spécifie les exigences applicables à l'intégration des applications robotisées industrielles et des cellules robotisées industrielles. Elle traite des aspects suivants : conception, intégration, mise en service, fonctionnement, maintenance, mise hors service et élimination ; intégration de machines et de composants ; informations pour l'utilisation relatives à la conception, à l'intégration, à la mise en service, au fonctionnement, à la maintenance, à la mise hors service et à l'élimination.

Indice de classement : E 61-110-2 ; ICS : 25.040.30

Matériel agricole et forestier – systèmes de pulvérisation aériens sans pilote – méthodes d'essai pour évaluer la distribution transversale horizontale de la pulvérisation

La norme NF Iso 23117-2 (date de sortie : 12 mars 2025) spécifie les conditions de mesurage des dépôts au champ permettant de déterminer la quantité et la distribution de la pulvérisation sur une surface plane, dans la direction transversale à la direction du vol. Cette pulvérisation est effectuée sur une culture traitée par un pulvérisateur aérien agricole sans pilote, avec application dirigée vers le bas. Ces mesurages au champ peuvent être utilisés pour déterminer la largeur traitée utile du pulvérisateur aérien agricole sans pilote. Elle n'est pas adaptée à l'évaluation du dépôt de pulvérisation dans le couvert végétal (dépôt tridimensionnel).

Indice de classement : U 26-105-2 ; ICS : 65.060.40 ; 49.020

Machines pour les produits alimentaires – doseuses alimentaires – prescriptions relatives à la sécurité et à l'hygiène

La norme NF EN 15180 (date de sortie : 26 mars 2025) s'applique aux doseuses alimentaires et aux équipements qui leur sont spécifiquement associés, c'est-à-dire les pompes, les élévateurs de produit, les convoyeurs de produit et les mécanismes à indexage, lorsqu'ils sont utilisés normalement et dans des conditions de mauvaise utilisation raisonnablement prévisibles par le fabricant. Elle traite de tous les phénomènes, situations et événements dangereux significatifs pouvant être générés pendant le transport, le montage et l'installation, la mise en service, l'utilisation, la mise hors service, la désactivation, le démontage et la mise au rebut.

Indice de classement : U 60-014 ; ICS : 67.260

SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL

Radioprotection – surveillance professionnelle des travailleurs exposés à un risque de contamination interne par des substances radioactives

La norme NF EN Iso 20553 (date de sortie : 22 janvier 2025) décrit les exigences minimales permettant d'établir des programmes de surveillance des travailleurs exposés à un risque de contamination interne par des substances radioactives, et établit des principes pour le développement de finalités et d'exigences compatibles avec les programmes de surveillance.

Indice de classement : M 60-600 ; ICS : 13.280

Équipement de protection individuelle contre les chutes – guide pour l'installation de dispositifs d'ancrage – étude, pose et vérification

Le fascicule de documentation FD S 71-522 (date de sortie : 2 avril 2025) concerne l'installation des dispositifs d'ancrage des types A, C et D tels que définis dans la norme NF EN 795:2016. Il a pour objet de fournir aux installateurs, maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, utilisateurs et vérificateurs des recommandations sur le contenu de l'analyse contextuelle préliminaire à l'exécution des travaux de pose de dispositif d'ancrage fixé à demeure conforme à l'EN 795 et Cen/TS 16415 (étude) ; sur les règles de pose de dispositif d'ancrage fixé à demeure conforme à l'EN 795 et Cen/TS 16415 (mise en place et documentation) ; sur le contenu des vérifications de dispositif d'ancrage fixé à demeure conforme à l'EN 795 et Cen/TS 16415 lors de la vérification initiale (mise en service), de la vérification avant utilisation (état de conservation) et de la vérification générale périodique (VGP).

Indice de classement : S 71-522 ; ICS : 13.340.60

Sécurité des machines – dispositifs de verrouillage associés à des protecteurs – principes de conception et de choix

La norme NF EN Iso 14119 (date de sortie : 12 mars 2025) spécifie des principes de conception et de choix (indépendamment de la nature de la source d'énergie) des dispositifs de verrouillage associés à des protecteurs et fournit des recommandations concernant les mesures visant à minimiser la possibilité de neutralisation des dispositifs de verrouillage d'une manière raisonnablement prévisible. Elle couvre les principes de conception, de choix et de fonction suivants : des composants constituant les protecteurs responsables de l'activation des dispositifs de

verrouillage ; des dispositifs et systèmes de verrouillage à clé captive pour l'application aux machines.

Indice de classement : E 09-051 ; ICS : 13.110

ÉLECTRO-TECHNOLOGIES

Interface entre le système de gestion de l'énergie côté client et le système de gestion de puissance – interface de ressources côté demande

La norme NF EN IEC 62746-4 (date de sortie : 14 février 2025) décrit les profils CIM pour l'interface de ressources côté demande et repose sur le cas d'utilisation donné à l'annexe A de ce document. Les schémas associés à cette norme ont été générés à l'aide du CIM101 UML et utilisent le paquetage Market. Elle définit des profils qui viennent compléter ceux d'autres normes, à savoir l'IEC 61970, l'IEC 61968 et l'IEC 62325.

Indice de classement : C 11-746-4 ; ICS : 33.200

Condensateurs au lithium-ion destinés à être utilisés dans les équipements électriques et électroniques – méthodes d'essai relatives aux caractéristiques électriques

La norme NF EN IEC 62813 (date de sortie : 28 février 2025) spécifie les méthodes d'essai applicables aux caractéristiques électriques (capacité, résistance interne, énergie électrique cumulée de décharge et taux de maintien de la tension) des condensateurs au lithium-ion (LIC – *lithium-ion capacitor*) destinés à être utilisés dans les équipements électriques et électroniques.

Indice de classement : C 93-113 ; ICS : 31.060.99

SPORTS/LOISIRS

Résidences mobiles – définition et modalités d'installation

La norme NF S 56-410 (date de sortie : 16 avril 2025) s'applique aux résidences mobiles de loisir – définies comme des véhicules habitables de loisirs transportables, qui ne satisfont pas aux exigences pour la construction et l'utilisation de véhicules routiers, qui conservent leurs moyens de mobilité et qui sont destinés à une occupation temporaire ou saisonnière – destinées à être installées sur un terrain de camping caravanage ou sur un parc résidentiel de loisirs. Elle définit les résidences mobiles de loisirs et spécifie leurs modalités d'installation.

Indice de classement : S 56-410 ; ICS : 43.100 ; 97.200.30

Faites rayonner
votre engagement
en normalisation !

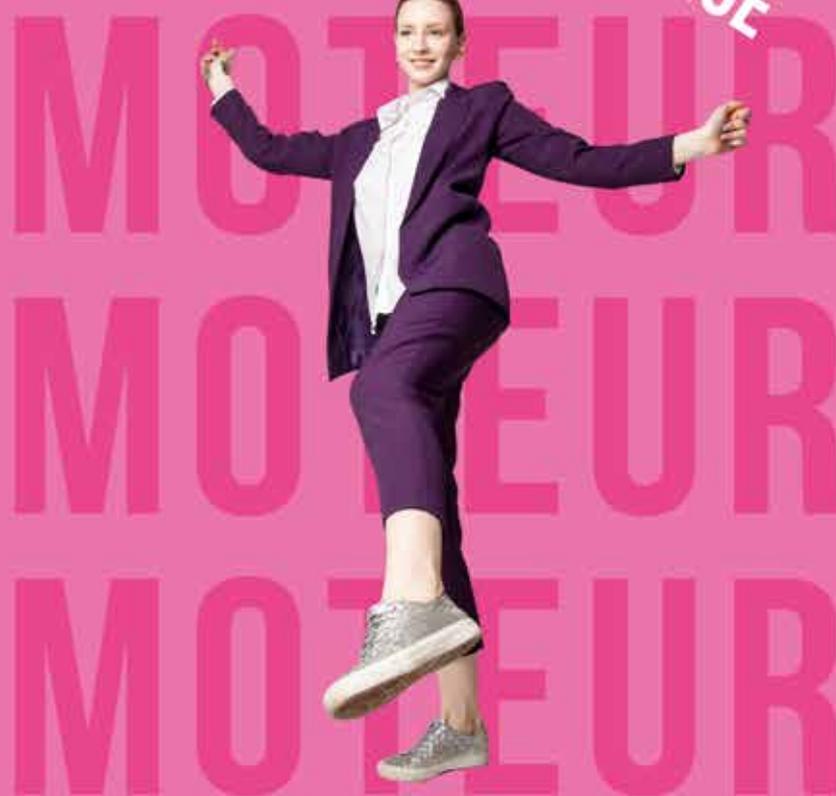


Candidatez à l'édition 2025
des Trophées Or Normes

Inscription jusqu'au 1^{er} juillet 2025

afnor

DE PERFORMANCE



Vous mettre en relation avec **nos experts des normes**

AFNOR BAO vous sélectionne rapidement l'expert
qualifié pour accompagner vos audits, votre mise en
conformité et tous vos projets autour des normes.

QSE, RSE, CYBERSÉCURITÉ, ÉNERGIE...
ET BIEN PLUS ENCORE !