LE MAGAZINE DE LA NORMALISATION ET DU MANAGEMENT

Enjeux

AFNOR
DÉCEMBRE 2025-JANVIER 2026
N° 460

Actualité

Écoconception :
vers une approche plus systémique et intégrée

Tendance

La norme Iso 9001
entre dans la phase finale de sa révision

Application

Criminalistique :
une collection complète pour les acteurs de la chaîne



Dossier

35

VILLES INTELLIGENTES ET DURABLES : DES INITIATIVES FOISONNANTES

ÉDITIONS AFNOR / ISSN 2417-9450

Enjeux
LE MAGAZINE DE LA NORMALISATION ET DU MANAGEMENT

LE MAGAZINE DE LA NORMALISATION ET DU MANAGEMENT

Édité par AFNOR

11, rue Francis-de-Pressensé
93571 La Plaine Saint-Denis Cedex
Tél. : 01 41 62 80 00
Fax : 01 49 17 90 00
www.afnor.org

10 numéros par an

Fondateur : Bernard VAUCELLE

Directeur de la publication :
Olivier PEYRAT

Directrice de la rédaction :
Isabelle SITBON

Rédacteur en chef :
Jean-Claude TOURNEUR
jean-claude.tourneur@afnor.org

Rédactrice en chef adjointe :
Marie-Claire BARTHET
marie-claire.barthet@afnor.org

Assistant de la rédaction :
Jean-Yves FIRZE
jean-yves.firze@afnor.org

Secrétariat de rédaction :
Nicolas GUYARD

Collaboration extérieure :
Juliette GUÉRIT – Amandine IBLED – Pascale MAES – Olivier MIRGUET – Stéphanie NEDJAR

Photo de couverture :
Picture cells – AdobeStock

Administrateur :
Jean-Philippe SUZANNA

Abonnements :
Tél. : 01 41 62 86 00
Le numéro : 17,20 €
Abonnement 10 numéros
+ 1 supplément CEE et AELE : 160,59 €

Dépôt légal : NOVEMBRE 2025
Commission paritaire : N° 0227 G 87039

Conception graphique :
GAYA graphisme et communication

Mise en page et photogravure :
DESK

Impression :
Imprimerie DUPLIPRINT
sur papier PEFC
733, rue Saint-Léonard
53100 MAYENNE

Ce numéro se compose de 2 cahiers :
Cahier 1, *Enjeux* : pages 1 à 72
Cahier 2, *L'Officiel des normes* : pages I à LX

PEFC 10-31-1316

N° 460 – DÉCEMBRE 2025-JANVIER 2026
ISSN 2417-9450

afnor

sommaire

9/



CONTRIBUTIONS À LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE, À UNE NUMÉRISATION RESPONSABLE, ACTIONS EN FAVEUR D'UNE SOCIÉTÉ PLUS INCLUSIVE :

le 14 octobre, Journée mondiale de la normalisation, ont été attribués les Trophées Or Normes 2025.

24/



AFNOR ET STANDARD NORGE (NORVÈGE) UNISSENT LEURS FORCES POUR PRENDRE LA GOUVERNANCE DE L'ISO/TC 176,

chargé de définir les référentiels internationaux en matière de management de la qualité.

CAHIER 2 : PAGES I À LX

L'OFFICIEL DES NORMES

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



20/

LE CONCEPT ONE HEALTH GAGNE EN IMPORTANCE DANS LES POLITIQUES PUBLIQUES ET LES ACTIONS DES ACTEURS PRIVÉS.

L'Anses porte une initiative de normalisation afin de cadrer et d'encourager les pratiques vertueuses.



62/

AVEC LA PARUTION EN JUIN DES DERNIÈRES PARTIES DE LA NORME NF EN ISO 21043,

les professionnels peuvent désormais s'appuyer sur une série complète, couvrant les différentes étapes du processus criminalistique.

CAHIER 1 : PAGES 1 À 72

PANORAMA

2 *Hommes et normes*
6 *Lecture*
Hautes tensions
Nouvelles parutions

NORMES & ACTUALITÉ

9 *Prix – bonnes pratiques*
Trophées Or Normes : quelques facettes de la normalisation volontaire
12 *Développement durable – normalisation française*
Écoconception : vers une approche plus systémique
14 *À suivre… en bref*

NORMES & TENDANCE

20 *Santé – normalisation*
Une seule santé : mieux cadrer les approches
24 *Management – qualité – normalisation internationale*
La norme Iso 9001 entre dans la phase finale de sa révision
28 *À suivre… en bref*
34 *À retenir*

35 *Dossier*
Villes intelligentes et durables : des initiatives foisonnantes

NORMES & APPLICATION

62 *Services – risques – normalisation internationale*
Criminalistique : une collection complète
65 *À suivre… en bref*

GUIDE

71 *Normes et documents normatifs du mois*



Quand on arrive en ville…

« *Dans une grande ville, on est seul ensemble* », disait Jean-Paul Sartre. La normalisation donne tort au philosophe, non pas avec Raymond Aron, mais grâce à une initiative portée par Afnor : un nouveau comité technique joint Iso/IEC/JTC 4, intitulé « Villes et communautés intelligentes et durables », a été créé en juin 2025 et sera opérationnel début 2026. L'objectif est de regrouper et coordonner les démarches existantes dans le domaine des villes intelligentes et durables, qui étaient auparavant réparties entre plusieurs comités techniques de l'Iso et de l'IEC. Dans ce cadre, Afnor compte bien défendre l'approche française, qui insiste sur le fait que le *smart* doit être au service du *sustainable*, le numérique au service de la durabilité. « *Les villes intelligentes ne sont pas celles qui ont le plus de capteurs, mais celles qui savent écouter leurs citoyens et agir avec eux* », résume Anthony Townsend, dans son livre *Smart Cities*. De capteurs, il sera néanmoins question. Parallèlement, en effet, cet automne, les rencontres du transport public ont dressé la liste des innovations attendues : pêle-mêle, on trouve notamment des navettes autonomes dans les territoires, le transport par câble, le transport à la demande « intelligent » ou encore la sécurité voyageurs à portée de clic – un bouton intégré aux applications permet d'alerter en cas d'agression ou de malaise, avec géolocalisation et transmission sonore en temps réel. « *Construire une ville durable, c'est penser l'urbanisme comme un écosystème où chaque élément (bâtiments, transports, espaces verts) interagit pour le bien commun* », résumait l'architecte Richard Rogers, concepteur avec Renzo Piano du Centre Pompidou.

La rédaction

POLITIQUES PUBLIQUES

DORIS BIRKHOFER SUCCÈDE À GUY MAUGIS À LA PRÉSIDENCE DE LA CFACI


DR

Doris BIRKHOFER

À l'occasion de son 70e anniversaire, la Chambre franco-allemande de commerce et d'industrie (CFACI) a porté Doris Birkhofer à sa présidence. Elle prend la succession de Guy Maugis, récemment réélu président d'Afnor. Doris Birkhofer souhaite impulser, en étroite collaboration avec la direction de la CFACI, quatre axes au service de ses membres :
– faciliter le commerce franco-allemand grâce à des écosystèmes économiques et industriels intégrés afin de renforcer la compétitivité européenne ;
– favoriser l'émergence et la valorisation des talents franco-allemands dans les domaines de l'apprentissage, du développement des compétences et de la formation professionnelle ;
– représenter les intérêts économiques conjoints des entreprises françaises et allemandes auprès des autorités compétentes ;
– poursuivre l'enrichissement et la diversification des services à forte valeur ajoutée proposés par la CFACI au bénéfice de ses membres.
Doris Birkhofer a succédé à Guy Maugis, qui, après quinze années d'engagement à la tête de la CFACI, poursuit ses fonctions de président d'Afnor et s'investit pour la réindustrialisation comme chargé de mission en charge du fonds de réindustrialisation Bourgogne-Franche-Comté auprès du ministre de l'Économie et des Finances.
Le conseil d'administration de la CFACI a également procédé à l'élection d'**Henri Paccalin**, P-DG de Daimler Buses France, au poste de vice-président, et à celle de **Frank Krings**, manager et banquier franco-allemand, au poste de trésorier.
Doris Birkhofer est à la fois présidente de Siemens France depuis octobre 2021 et directrice générale de Siemens Smart Infrastructure France. Son périmètre géographique pour ses deux fonctions couvre aussi Belgique et Luxembourg et Maghreb. Diplômée de l'ESB Business School de Reutlingen (Bade-Wurtemberg) et de la Neoma Business School de Reims (Marne), elle a bâti sa carrière dans des entreprises technologiques en Allemagne, aux États-Unis puis en France, où elle réside depuis 2009. Elle a exercé des rôles opérationnels et stratégiques, notamment des postes de direction chez Saint-Gobain, Alcoa-Arconi. Engagée en faveur du renforcement des liens économiques franco-allemands, elle est membre du conseil de surveillance de la banque franco-allemande Oddo BHF (2017) et membre du conseil d'orientations stratégiques de Dekra e.V. (2024). Elle préside par ailleurs la Fondation Siemens France, siège au conseil d'administration de Femmes@Numérique (2025) et soutient des associations comme Elles bougent et Femmes Ingénieurs. Elle est aussi membre du conseil stratégique de Paris-Université-Cité (2025) et a rejoint le conseil d'administration de Neoma Business School en qualité d'administratrice indépendante (2025). Doris Birkhofer est chevalier de la légion d'honneur. ●

AGROALIMENTAIRE

JEAN-MARC BOURNIGAL DG DE CHAMBRES D'AGRICULTURE FRANCE


DR

Jean-Marc BOURNIGAL

Chambres d'agriculture France a nommé à sa direction générale Jean-Marc Bournigal. Il a succédé à Isabelle Chmitelin, qui a fait valoir ses droits à la retraite après quatre années passées au service du réseau des Chambres d'agriculture.
Directeur général de SEMAE, l'Interprofession des semences et des plants, depuis 2021, docteur vétérinaire et inspecteur général de la santé publique vétérinaire, Jean-Marc Bournigal a exercé de hautes responsabilités au sein du ministère de l'Agriculture, en France comme à l'international, avant de présider l'Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (Irstea) et de diriger l'Association générale des producteurs de blé (AGPB). Sa mission consiste à mettre en œuvre le projet stratégique du réseau afin de renforcer l'accompagnement des exploitants dans leurs projets économiques, environnementaux et sociétaux, et à conforter le rôle incontournable des chambres d'agriculture comme partenaires de proximité au sein des territoires et forces de propositions auprès des pouvoirs publics. ●

ÉNERGIE

JULES NYSSEN RECONDUIT À LA PRÉSIDENCE DU SER


SER – Jean Chiscano

Jules NYSSEN


DR

Carlotta GENTILE LATIO

Les 499 adhérents du Syndicat des énergies renouvelables (SER) ont renouvelé cet été leur confiance à Jules Nyssen, reconduit à la présidence pour un nouveau mandat de trois ans. Les postes de 15 administrateurs ont également été renouvelés.
Le nouveau conseil d'administration du SER a pris ses fonctions le 25 octobre 2025. Les 15 administrateurs élus ont été rejoints par les présidents de commissions filières élus à l'automne.
Les 15 administrateurs élus par l'assemblée générale :
– **Laurence Borie-Bancel** (CNR) ;
– **Yara Chakhtoura** (Siemens Energy et Siemens Gamesa France) ;
– **Chloé Clair** (Sun'R – Eiffage Concessions) ;
– **Frédéric Coirier** (Poujoulat) ;
– **Jean-Christophe Dall'Ava** (Boralex) ;
– **Christine Delemarre** (Unifergie – Crédit Agricole Transitions Énergies) ;
– **Marin Demontel** (TotalÉnergies) ;
– **Paul Elfassi** (BCTG Avocats) ;
– **Joseph Fobio** (RWE) ;
– **Carlotta Gentile Latio** (EDF Power Solutions) ;
– **Benjamin Haas** (Engie) ;
– **Chantal Jouanno** (Accenture) ;
– **Damien Mathon** (Iberdrola) ;
– **Laurent Pillot** (Voltalia) ;
– **Corentin Sivy** (Q Energy France). ●

UNION EUROPÉENNE

/// VALÈRE MOUTARLIER DGA INDUSTRIE EUROPÉENNE ET DÉCARBONATION À LA DG GROW



CE

Valère MOUTARLIER

La Commission européenne a nommé mi-octobre Valère Moutarlier directeur général adjoint Industrie européenne et décarbonation à la direction générale du Marché intérieur, de l'Industrie, de l'Entrepreneuriat et des PME (DG Grow). Il a en charge la supervision des directions et unités qui couvrent des écosystèmes industriels clés tels que chimie, bioéconomie, commerce de détail, construction, machines, mobilité et matières premières.
De nationalité française, Valère Moutarlier était ces derniers mois conseiller principal à la direction générale de la Fiscalité et de l'Union douanière (DG Taxud). Auparavant, il a occupé les responsabilités de chef de cabinet du commissaire Thierry Breton, chargé du marché intérieur. Plus tôt dans sa carrière, il a été directeur de la fiscalité directe à la DG Taxud, avant d'être expert du cabinet de l'ancien commissaire Algirdas Šemeta, chargé de la politique fiscale. Il a également dirigé l'unité chargée de la programmation stratégique et annuelle à l'ancienne DG Entreprises et industrie (aujourd'hui DG Grow), puis l'unité chargée de la mise en place de Copernicus, le programme européen de satellites d'observation de la Terre. Avant de rejoindre la Commission européenne en 1993, Valère Moutarlier a exercé comme avocat fiscaliste dans le secteur privé. ●

EXPERTISE

/// ANNE VARET DIRECTRICE SCIENTIFIQUE ENVIRONNEMENT ET FORÊT DE L'INRAE



Inrae – Bertrand Nicolas

Anne VARET

Anne Varet a été nommée directrice scientifique environnement et forêt de l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae) pour un mandat de quatre ans. Elle rejoint ainsi le collège de direction de l'institut, sur proposition de Philippe Mauguin, président-directeur général de l'Inrae, après consultation de son conseil scientifique. Elle succède à Thierry Caquet, qui avait assuré cette fonction pendant huit ans, avant de devenir vice-président international de l'Inrae début janvier 2025.
Les missions d'Anne Varet s'inscrivent dans la stratégie scientifique Inrae 2030 et contribuent directement à l'appui aux politiques publiques, à l'innovation et au dialogue science-société porté par l'institut. Elle participe à la définition de la stratégie scientifique de l'Inrae, sous l'autorité du P-DG et en étroite collaboration avec Carole Caranta, directrice générale déléguée à la science et l'innovation, ainsi qu'avec les directions scientifiques en charge de l'agriculture, l'alimentation et la bioéconomie. Le pilotage de ces activités est articulé avec la stratégie des 14 départements de recherche de l'institut, en particulier Agroécosystèmes, Écologie et biodiversité, Écosystèmes aquatiques, ressources en eau et risques et Santé des plantes et environnement. Anne Varet a aussi la responsabilité de représenter l'Inrae dans les partenariats nationaux, européens et internationaux dans son domaine thématique. Elle doit contribuer notamment au déploiement de programmes majeurs tels que les métaprogrammes Climae, Biosefair, X-Risques, ou les PEPR OneWater, Solu-Biod, Forestt, Faircarbon et Irima.
Auparavant directrice exécutive prospective et recherche de l'Agence de la transition écologique (Ademe), ingénieure agronome, docteur en sciences, Anne Varet s'investit très tôt dans le domaine de la recherche, d'abord fondamentale, ensuite plus appliquée, avant d'évoluer vers des fonctions stratégiques de gestion de projets et de pilotage puis d'intégrer l'Inrae. Elle est membre du conseil d'administration de l'École supérieure nationale d'arts et métiers, du conseil scientifique de l'Institut Mines-Télécom, du conseil scientifique de l'École nationale des ponts et chaussées, du conseil scientifique et technique du Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema). ●

ÉLECTROTECHNOLOGIES

/// PASCAL PORTELLI PRÉSIDENT D'IGNES



Mael Gonnet Photographe

Pascal PORTELLI

L'Alliance des industriels des solutions électriques et numériques du bâtiment (Ignes) a désigné sa nouvelle gouvernance. Pascal Portelli, président du directoire de Delta Dore, a été élu président d'Ignes jusqu'en 2028. À 55 ans, diplômé de l'École polytechnique, il est président du directoire de Delta Dore depuis 2018, après en avoir été directeur des opérations. Avant de rejoindre le groupe en juin 2017, il a exercé pendant seize ans chez Thomson, puis Technicolor, et y a assuré divers postes à responsabilité, notamment au sein du département Maison connectée. Il succède à Benoît Coquart, directeur général du groupe Legrand, président d'Ignes depuis 2019 et membre du bureau de l'Alliance pendant dix ans.

Bureau

– Président : Pascal Portelli.
– Vice-présidents : **Guillaume Camboulive** (Hager) ; **Bruno Capdordy** (Somfy), **Olivier Delepine** (Schneider Electric), **David Descamps** (Legrand).

Comités métiers

– Infrastructure électrique : président, **Cyril Artis** (Hager) ; vice-président, **Maxime Mazel** (ABB).
– Réseau numérique : président, **Christophe Prévot** (Omelcom) ; vice-président, **Philippe Bonduel** (Decelect).
– Pilotage des bâtiments : présidente, **Marie Feder** (Legrand) ; vice-président, **Gaël Souchet** (Schneider Electric).
– Sécurisation des accès : président, **José Lopes** (Comelit) ; vice-président, **Vincent Bouche** (Urmet).
– Évacuation et mise à l'abri des personnes : présidente, **Asmaa Rachidi** (Ura) ; vice-président, **Gaël Guinot** (Eaton).
– Environnement : présidente, **Virginie Gatin** (Legrand) ; vice-président, **Philippe Geoffroy** (Somfy). ●

PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

LA SÉNATRICE CATHERINE DUMAS NOMMÉE COPRÉSIDENTE DU CNAC


DR
Catherine DUMAS

Véronique Louwagie, ministre chargée du commerce, de l'artisanat, des PME et de l'économie sociale et solidaire, a confié, à la toute fin du gouvernement François Bayrou dont elle était membre, à la sénatrice Catherine Dumas la coprésidence du Comité national anti-contrefaçon (CNAC), dont la présidence est assurée par le député Christophe Blanchet depuis 2022 (député Modem du Calvados).

Catherine Dumas est référente dans le domaine des métiers d'art, d'excellence et du luxe, notamment depuis un rapport rendu au Premier Ministre en février 2009. Elle s'investit en faveur de la table française, qui rassemble les chefs, les professionnels des métiers de bouche et les responsables politiques pour promouvoir et défendre les savoir-faire traditionnels culinaires. Au sein de la commission des Affaires étrangères, de la Défense et des Forces armées, dont elle est vice-présidente, elle s'investit sur les dossiers de rayonnement de la France et de diplomatie d'influence. Elle est présidente d'honneur de l'institut international Les Lumières de Paris. ●

ÉLECTROTECHNOLOGIES

LES INSTANCES DU SERCE


Xavier Granet
Jean DE VAUXCLAIRS


Equans
Dominique NÉEL

Les membres du conseil d'administration ont reconduit Jean de Vauxclairs (Ceme) dans ses fonctions de président et Dominique Néel (Equans) à la vice-présidence du Serce.

Conseil d'administration :
– Président : Jean de Vauxclairs.
– Vice-président : Dominique Néel.
– Trésorier : **Arnaud Tirmarche** (Spie France).
– Membres : **Olivier Allez** (Allez Énergies), **Bertrand Alloin** (Firlap), **Jean-Pierre Dréau** (SNEF), **Ludovic Duplan** (Eiffage Énergie Systèmes), **Christian Glade** (Vinci Énergies France), **Jérôme Guiral** (Fayat Énergies Services), **Pierre Hardouin** (Equans France), **Emmanuel Hervé** (Hervé Thermique), **Philippe Le Du** (Le Du Industrie), **Gauthier Louette** (Spie France), **François Lhoutellier** (ERI), **Olivier Miens** (Eiffage Énergie Systèmes), **Éric Plumey** (Vinci Énergies France) ; **Bruno Rampa** (Rampa Énergies) ; **Luc Sauze** (Spie CityNetworks) ; **Philippe Tridon** (Sorapel). ●

BTP

JULIETTE LEFÉBURE DIRECTRICE GÉNÉRALE DE L'OID


DR
Juliette LEFÉBURE

L'Observatoire de l'immobilier durable (OID) a nommé Juliette Lefébure au poste de directrice générale. Juliette Lefébure a dédié sa carrière à la transformation durable des organisations publiques et privées, d'abord en tant que consultante puis au sein de grandes entreprises françaises. La transition durable du secteur immobilier a constitué un fil conducteur tout au long de sa carrière.

Juliette Lefébure est diplômée de l'université Paris-Dauphine et de l'École des affaires internationales de Sciences Po Paris (PSIA). Avant de prendre ses fonctions au sein de l'OID, elle occupait le poste de directrice adjointe en charge de l'investissement responsable pour Axa Investment Manager, où elle a dirigé une équipe internationale responsable de l'intégration des sujets de durabilité dans les métiers de l'investissement immobilier. En parallèle, elle s'est investie dans plusieurs organisations sectorielles telles que l'Inrev, le GRESB et l'IIGCC, où elle a collaboré avec ses pairs pour faire émerger des référentiels communs de durabilité pour le secteur immobilier. ●

NORMALISATION EUROPÉENNE

FERNANDO UTRILLA PRÉSIDE LE COMITÉ CONSULTATIF R&D&I DU CEN-CENELEC


DR
Fernando UTRILLA

Fernando Utrilla, responsable de l'unité Recherche, développement et innovation (R&D&I) de l'Association espagnole de normalisation (UNE), a été nommé président du nouveau comité consultatif sur la recherche et l'innovation du Cen-Cenelec. Ce comité européen est intégré à la structure des conseils (*boards*) des organisations européennes de normalisation. Leurs missions consistent à coordonner les actions et à promouvoir l'importance et l'utilisation de la normalisation dans la R&D&I, tant à l'extérieur (auprès des institutions européennes, des organisations de recherche et d'innovation et de l'industrie) qu'en interne, au niveau des directions des organismes nationaux européens. Fernando Utrilla coordonne par ailleurs le Comité innovation de l'UNE (Cinno), qui supervise les efforts d'innovation internes (études prospectives…). ●

SANTÉ

LA COMMISSION RECOMMANDATIONS, PERTINENCE, PARCOURS ET INDICATEURS (CRPPI) DE LA HAS


DR
Claire COMPAGNON


DR
Jean-Dominique DE KORWIN

La Commission recommandations, pertinence, parcours et indicateurs (CRPPI) a pour mission de préparer les délibérations du collège de la Haute Autorité de santé (HAS) portant notamment sur :
– les recommandations proposées aux professionnels de santé ou aux pouvoirs publics en termes de bonne pratique ou d'organisation des soins ;
– l'élaboration de stratégies de prise en charge en termes de parcours de santé et des indicateurs de pertinence correspondants ;
– la faisabilité scientifique, les notes de cadrage et la méthode d'élaboration des recommandations.

Liste des membres
Présidente : **Claire Compagnon**, membre du collège de la HAS.
Vice-présidents :
– **Pierre-Louis Druais**, médecin généraliste ;
– **Marie Citrini**, adhérente d'une association de malades et d'usagers du système de santé.
Membres :
– **Nathalie Blanc**, infirmière en pratiques avancées ;
– **Anne Cotten**, radiologue ;
– **Jean-Dominique De Korwin**, médecin interniste ;
– **Caroline Demily**, psychiatre ;
– **Xavier Dreyfus**, cardiologue ;
– **Charlotte Faurie**, médecin généraliste ;
– **Hervé Fundenberger**, masseur-kinésithérapeute ;
– **Eva Ghiles**, chirurgien digestif ;
– **Élise Haro-Brunet**, pharmacienne ;
– **Dominique Israel-Biet**, pneumologue ;
– **Philippe Lambert de Montmollin**, médecin généraliste ;
– **Magali Lavirotte**, adhérente d'une association de malades et d'usagers du système de santé ;
– **Frédéric Lemoine**, infirmier ;
– **Rémy Nizard**, chirurgien orthopédique ;
– **Christine Passerieux**, psychiatre ;
– **Bach-Nga Pham**, biologiste ;
– **Marie-Hélène Ravel**, adhérente d'une association de malades et d'usagers du système de santé ;
– **Olivier Saint-Jean**, gériatre ;
– **Stéphane Sanchez**, méthodologiste santé publique ;
– **Alexis Schnitzler**, médecine physique et de réadaptation ;
– **Nolwenn Tourniaire-Droumaguet**, adhérente d'une association de malades et d'usagers du système de santé ;
– **Thiébaut-Noël Willig,** pédiatre.
Institution représentée : Caisse nationale d'assurance maladie (Cnam).
Le mandat actuel court jusqu'au 15 mai 2028.

AGROALIMENTAIRE

LE DOCTEUR NIKOLAUS KRIZ A PRIS LES RÊNES DE L'EFSA


Cristiano Freschi
Nikolaus KRIZ

Nikolaus Kriz assume officiellement le rôle de directeur exécutif de l'Autorité européenne de sécurité des aliments (Efsa), suite à sa nomination par le conseil d'administration. Vétérinaire autrichien, fort de plus de trente ans d'expérience internationale, Nikolaus Kriz a consacré sa carrière à la science, à la santé publique et à la coopération européenne. Il a précédemment occupé des postes de direction à l'Agence européenne des médicaments et a travaillé ces huit dernières années à l'Efsa comme chef de l'unité Santé et bien-être des animaux et santé des végétaux. « *Mes principales priorités sont de fournir des conseils scientifiques de haute qualité plus rapidement,* a-t-il affirmé dans un communiqué, *d'exploiter les technologies numériques et l'intelligence artificielle pour des évaluations des risques plus rationalisées et des capacités de traitement des données améliorées ; et de renforcer les partenariats importants que nous avons avec les institutions de l'Union européenne, les États membres, les agences sœurs, le monde universitaire et la société civile.* »

ÉNERGIE

EMMANUELLE WARGON ÉLUE PRÉSIDENTE DU CONSEIL DES RÉGULATEURS DE L'ACER


CRE
Emmanuelle WARGON

L'Agence de coopération des régulateurs de l'énergie (ACER) a été créée en 2011 et rassemble tous les régulateurs nationaux. Elle joue un rôle essentiel dans la promotion d'une plus grande intégration du marché de l'énergie au sein de l'Union européenne, afin de faire bénéficier les entreprises et les citoyens européens des avantages d'une énergie abordable, sûre et décarbonée.
La présidente de la Commission de régulation de l'énergie (CRE), régulateur français, **Emmanuelle Wargon**, a été élue présidente du Conseil des régulateurs de l'ACER (*Board of Regulators* – BoR) à Copenhague (Danemark). Le président du Conseil des régulateurs de l'ACER est élu pour un mandat de deux ans et demi. Elle succède à Clara Poletti, membre du collège de l'Autorité italienne de régulation de l'énergie, des réseaux et de l'environnement (Arera). Emmanuelle Wargon est présidente de la CRE depuis août 2022. Élève de l'École nationale d'administration et diplômée d'HEC (1992), elle débute sa carrière à la Cour des comptes. Elle occupe ensuite différentes fonctions au sein des ministères sociaux, notamment en dirigeant, à partir de 2012, la Délégation générale à l'emploi et à la formation professionnelle. Emmanuelle Wargon s'essaie en 2015 au secteur privé en rejoignant l'équipe de direction de Danone. Puis elle est nommée dans le gouvernement d'Édouard Philippe secrétaire d'État à la Transition écologique et solidaire et dans celui de Jean Castex ministre déléguée au logement.

LE LIVRE DU MOIS

Hautes **tensions**

« 9 scénarios pour penser nos futurs énergétiques »



Marguerite Imbert, Romain Lucazeau et Olivier Paquet sont des auteurs reconnus de science-fiction sur la scène française. Ils ont travaillé pour ces scénarios avec des experts de la prospective et de l'innovation d'EDF. Les hypothèses de départ peuvent être parfois radicales mais toujours plausibles. On le mesure dans chaque domaine – technique, sociétal, politique (nucléaire et/ou énergies renouvelables, électrification…), géopolitique (gaz russe, schistes américains…) –, l'énergie est devenue un sujet central. Le *peak oil* n'a pas eu lieu : il n'empêche que la sortie des énergies fossiles participe de l'horizon. Est-il pour autant admis par tous ? Et si le climato-scepticisme devenait la norme, interroge un scénario. Sans tous les dévoiler, relevons que l'autoproduction énergétique, la fourniture gratuite par le monde des technologies de l'information font partie des chapitres. Ceux-ci empruntent la voie du roman et surtout sont un mélange de textes et de bandes dessinées.

NOTRE AVIS

L'heure n'est pas, à en croire les scénarios, au catastrophisme : la dystopie se mêle à la satire. Et les planches qui, après l'introduction générale, émaillent les différents chapitres illustrent bien les tendances décrites. Un livre à rouvrir d'ici à quelques années (décennies pour certaines pages) afin de mesurer la pertinence de la rencontre entre la prospective et l'imagination. Préface de Gilles Gressani, directeur du Grand Continent.

Références
Ouvrage de 144 pages
Prix : 21 euros
Éditions Tallandier
ISBN : 979-1021065352

TRANSPORTS



LA MOBILITÉ EN MUTATION

« Comprendre aujourd'hui les dynamiques qui façonneront les transports de demain »
Gilles Roucolle, consultant spécialiste des transports, a choisi de s'entourer d'une trentaine de contributeurs, experts et dirigeants internationaux (Xavier Huillard, Fabrice Brégier, Frédéric Mazzella, Jean-Pierre Farandou…) pour cet ouvrage. Il s'agit le plus souvent de témoignages qui mettent l'accent aussi bien sur les enjeux réglementaires que sur les nouvelles attentes des usagers qui ne sont pas toujours alignés… La fragmentation de la demande fait en effet office de fil rouge des propos, tout comme les ruptures technologiques, présentes et à venir. La période de la pandémie de Covid-19 est l'objet d'une analyse fine.

Notre avis
Parmi plusieurs chapitres intéressants, celui sur la matrice ferroviaire, un facteur de croissance de mobilité, ouvre des perspectives. Inclusion, décarbonation… tous les thèmes d'avenir font l'objet de présentations prospectives.

Références
Ouvrage de 312 pages
Prix : 27 euros
Éditions Eyrolles
ISBN : 978-2416021442

MANAGEMENT



QUALITÉ DE VIE AU TRAVAIL ET MANAGEMENT DE LA QUALITÉ

Yvon Mougin, auteur de nombreux ouvrages à Afnor Éditions, aborde ici un thème finalement peu exploré. Le postulat ? Une entreprise peut être plus agile et efficiente grâce à la qualité de vie et des conditions de travail (QVCT). Autre constat posé d'emblée : un système de management de la qualité sans qualité de vie au travail n'est pas possible ! Dès lors, ce livre aborde la norme Iso 9001, mais aussi certains aspects du *lean management* au prisme des prescriptions normatives liées à la QVCT. L'on y retrouve dans les deux cas la notion d'amélioration continue, d'organisation, de transformation et une adaptation permanente et intelligente des outils déployés. L'organisation de la structure QVT fait l'objet d'une présentation détaillée intéressante, tout comme le diagnostic préalable.

Notre avis
Convaincant, avec de nombreux modèles explicités, dans une logique de guide applicable par tout type d'organisation.

Références
Ouvrage de 180 pages
Prix : 28 euros
Afnor Éditions
ISBN : 978-2124659357

DÉVELOPPEMENT DURABLE



MESUREZ L'EMPREINTE CARBONE DE VOTRE ENTREPRISE EN 5 ÉTAPES !

La méthode que choisit de présenter Patrick Coulon est sans conteste astucieuse : elle repose pourtant sur le respect le plus strict des normes et standards internationaux, qu'il s'agisse des normes NF EN Iso 14064-1, NF EN Iso 14064-2 et NF EN Iso 14064-3, du GHG Protocol scopes 1, 2 et 3. Sans oublier des référentiels nationaux de portée réglementaire comme le BEGES. Si l'on ne mesure bien que ce que l'on comprend, l'auteur structure sa démonstration en 5 parties, des bases du concept aux modalités de communication et reporting des résultats en passant notamment par les données à collecter dans l'entreprise, l'approche pour les convertir en émissions de gaz à effet de serre ou le plan d'action.

Notre avis
Ce livre s'avère d'autant plus indispensable par sa clarté au moment où ces concepts connaissent une floraison d'analyses et surtout d'évolutions.

Références
Ouvrage de 166 pages
Prix : 26 euros
Afnor Éditions
ISBN : 978-2124659364

MANAGEMENT



L'IA AU SERVICE DE LA GESTION DE PROJET

L'intelligence artificielle (IA) s'étend à tous les domaines. Rien d'étonnant dès lors qu'elle puisse influer sur la gestion de projet. Au point de la transformer ?, interrogent d'emblée Mohammed Elmehdi El Guarni et Gäelle Fay. Ils définissent d'abord le quotidien du monde professionnel comme « VUCA » : volatile, incertain, complexe et ambigu. Dès lors, comment utiliser l'IA ? Comme un assistant pour améliorer la prise de décision, l'optimisation des plannings, l'augmentation de l'organisation… Les auteurs prennent ensuite un exemple, Green Data, cas pratique évidemment fictif qui leur permet de dérouler une démonstration très intéressante mais lucide sur les apports de l'IA à un projet. Green Data intègre beaucoup d'éléments susceptibles de survenir dans des organisations de natures différentes.

Notre avis
Une thématique originale, pointue, qui nécessitait effectivement une compréhension approfondie de la gestion de projet et de l'IA.

Références
Ouvrage de 218 pages
Prix : 26 euros
Afnor Éditions
ISBN : 978-2124659371

ENVIRONNEMENT



COMMENT PARTAGER L'EAU EN FRANCE ?

« À l'ère de l'anthropocène »

La France met en place depuis maintenant plusieurs années des politiques de gestion de l'eau qui visent à concilier les usages et le partage équilibré de la ressource, de sa préservation et de sa qualité. Issu d'un travail collectif réunissant scientifiques et spécialistes de la gestion de l'eau, ce livre dresse d'abord un état des lieux des connaissances en France. Il étudie les stratégies qui existent pour protéger ce patrimoine naturel et propose une analyse critique des pistes d'actions envisagées par les parties prenantes pour répondre aux défis qui se présentent. L'eau s'inscrit ici dans la logique des « biens communs » (*common goods*), ce qui donne sa force à l'analyse.

Notre avis
Proposant nombre de ressources, cet ouvrage aborde aussi bien l'irrigation que la sobriété, le stockage que la réutilisation des eaux usées… Très utile.

Références
Ouvrage de 184 pages
Prix : 28 euros
Éditions Quae
ISBN : 978-2759240982

ESSAI



GÉOPOLITIQUE DE L'ESPACE

« La guerre du ciel est déclarée »

Parmi les avantages du passage au format poche d'un ouvrage, son actualisation est souvent utile. Et, dans le domaine que traite ici Xavier Pasco, directeur de la Fondation pour la recherche stratégique (FRS), l'accélération géopolitique se manifeste notamment dans l'espace, nouveau terrain de compétition et de dangers potentiels entre puissances parfois désinhibées. Qu'il s'agisse des « surprises stratégiques », survenues ou attendues ou de la course à la Lune, voire à Mars, l'ouvrage embrasse l'ensemble du spectre des évolutions technologiques, politiques et stratégiques de l'univers de l'espace. Pourtant, dans un chapitre important, l'auteur montre combien il s'agit d'un milieu peu adapté aux transformations du temps…

Notre avis
L'arsenalisation de l'espace, théoriquement interdite, est abordée de manière très claire, fine et prudente. Un livre essentiel pour comprendre des enjeux visibles… et invisibles.

Références
Ouvrage de 336 pages
Prix : 10,50 euros
Éditions Tallandier
ISBN : 979-1021066342

/SCIENCES



LES MATHS SONT UN TANGO À TROIS TEMPS

Ce livre est né d'un défi, selon l'auteur, Yan Pradeau, mathématicien et enseignant : montrer comment les mathématiques se nichent au cœur de notre quotidien, souvent là où on ne penserait pas les trouver. Pour illustrer cet axiome, il développe des exemples surprenants : quelle est l'équation derrière la mélodie de *Let It Be* des Beatles ? Pourquoi l'Académie royale des sciences de Paris a-t-elle renoncé en 1775 à examiner la solution de la quadrature du cercle ? Quel volume de pâte à pain contient une pizza ? L'on retourne aussi aux racines, on tangente évidemment la physique.

Notre avis

Le procédé, diablement astucieux, ne retire en rien la qualité des démonstrations et la rigueur du raisonnement mathématique. Il s'agit de « pop maths » : jouer à faire des mathématiques. En fait, l'auteur en débusque absolument partout. Un livre formidable.

Références

Ouvrage de 354 pages
Prix : 21,50 euros
Éditions Flammarion
ISBN : 978-2080466495

/ESSAI



QU'EST-CE QU'UNE NATION ?

« Une histoire mondiale »

Dans ce livre, Pascal Ory, historien, académicien, reprend à dessein la question posée par Ernest Renan en se plaçant résolument dans une perspective planétaire : une autre manière d'approcher le concept d'histoire globale. Il constate que la nation, supposée moribonde, voire dépassée, est partout plus vivante que jamais. En témoignent les mouvements de « libération nationale »… La première partie consiste à tenter de donner une définition de la nation : exercice tout à la fois historique et philosophique, avant que Pascal Ory ne montre qu'il s'agit bien d'une idée neuve en Occident, là encore analyse serrée à l'appui. Suivent de longues digressions, passionnantes… Les différents imaginaires liés à la nation sont finement étudiés.

Notre avis

Ce livre d'histoire est aussi un essai de géopolitique, voire de géographie : si l'on ne comprend pas la nation, on peine à analyser la puissance de la Chine, de l'Inde, des États-Unis. Ou les singularités de la Norvège et de la Suisse.

Références

Ouvrage de 576 pages
Prix : 11,10 euros
Éditions Folio
ISBN : 978-2073099075

/ESSAI



LEÇONS DE DIPLOMATIE

« La France face au monde qui vient »

Gérard Araud, ambassadeur devenu écrivain et chroniqueur, auteur d'ouvrages remarqués (*Nous étions seuls*…), s'attache dans ce nouvel opus à présenter sa méthode d'analyste et de négociateur. Il ne s'agit pas d'un énième livre de souvenirs de diplomate, mais bien de faire comprendre les rouages intellectuels de la prise de décision ou de compréhension de problématiques par essence très complexes. Gérard Araud distille son savoir (et quelques fois ses propres prismes !) à travers une série de chapitres qui embrassent la situation actuelle : retour de la guerre en Europe, États-Unis de Donald Trump, polycrises du Moyen-Orient…

Notre avis

D'une lecture aisée, passionnante, cet ouvrage apporte des points d'éclairage qui dépassent la diplomatie : c'est aussi de la France dans le monde dont il est question au regard de sa politique étrangère parfois erratique ces derniers mois.

Références

Ouvrage de 304 pages
Prix : 22,50 euros
Éditions Tallandier
ISBN : 979-1021066205

/DOCUMENT



AU CŒUR DE LA RUSSIE EN GUERRE

« Récit de l'ambassadeur de France »

Dans la floraison éditoriale sur la guerre d'Ukraine, le témoignage de l'ambassadeur Pierre Lévy est précieux à plus d'un titre : nommé en janvier 2020 à Moscou, il ne connaît, de son propre aveu, que deux mois « normaux » avant la vague de Covid, dont on sait combien elle fut difficilement maîtrisée. Il affronte ensuite la montée des tensions, la radicalisation du pouvoir, puis le 24 février 2022, l'attaque contre l'Ukraine, sans oublier l'étrange coup de force d'Evgueni Prigojine en juin 2023.
Mais son ouvrage n'est pas qu'une narration : de nombreux chapitres, plus analytiques, comme la Russie au miroir de la guerre, la transformation du pays, apportent des clés de lecture prospectives.

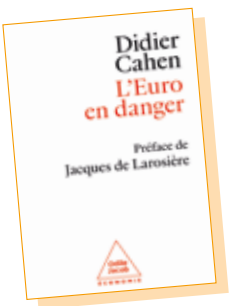
Notre avis

Si Pierre Lévy a souvent été convoqué au MID, le ministère des Affaires étrangères russe, s'il défend évidemment loyalement et sans réserve les décisions politiques françaises, sa réflexion aiguisée l'amène à réfléchir plus loin. Passionnant et de lecture très agréable.

Références

Ouvrage de 368 pages
Prix : 22,90 euros
Éditions Tallandier
ISBN : 979-1021065703

/ÉCONOMIE



L'EURO EN DANGER

Préfacé par Jacques de Larosière, le livre de Didier Cahen, spécialiste des questions monétaires et financières européennes, estime que l'euro, créé il y a vingt-cinq ans, n'a pas tenu ses promesses. Le surendettement de certains membres du « club » (dont la France…) menace-t-il sa survie ? Comment rétablir la compétitivité et restaurer la confiance entre les membres de la zone euro ? Est-il encore envisageable que celui-ci constitue une monnaie de réserve mondiale ? Par ailleurs, l'intégration bancaire et financière européenne n'a pas été, de son côté, à la hauteur. Didier Cahen ébauche néanmoins des solutions qui semblent crédibles.

Notre avis

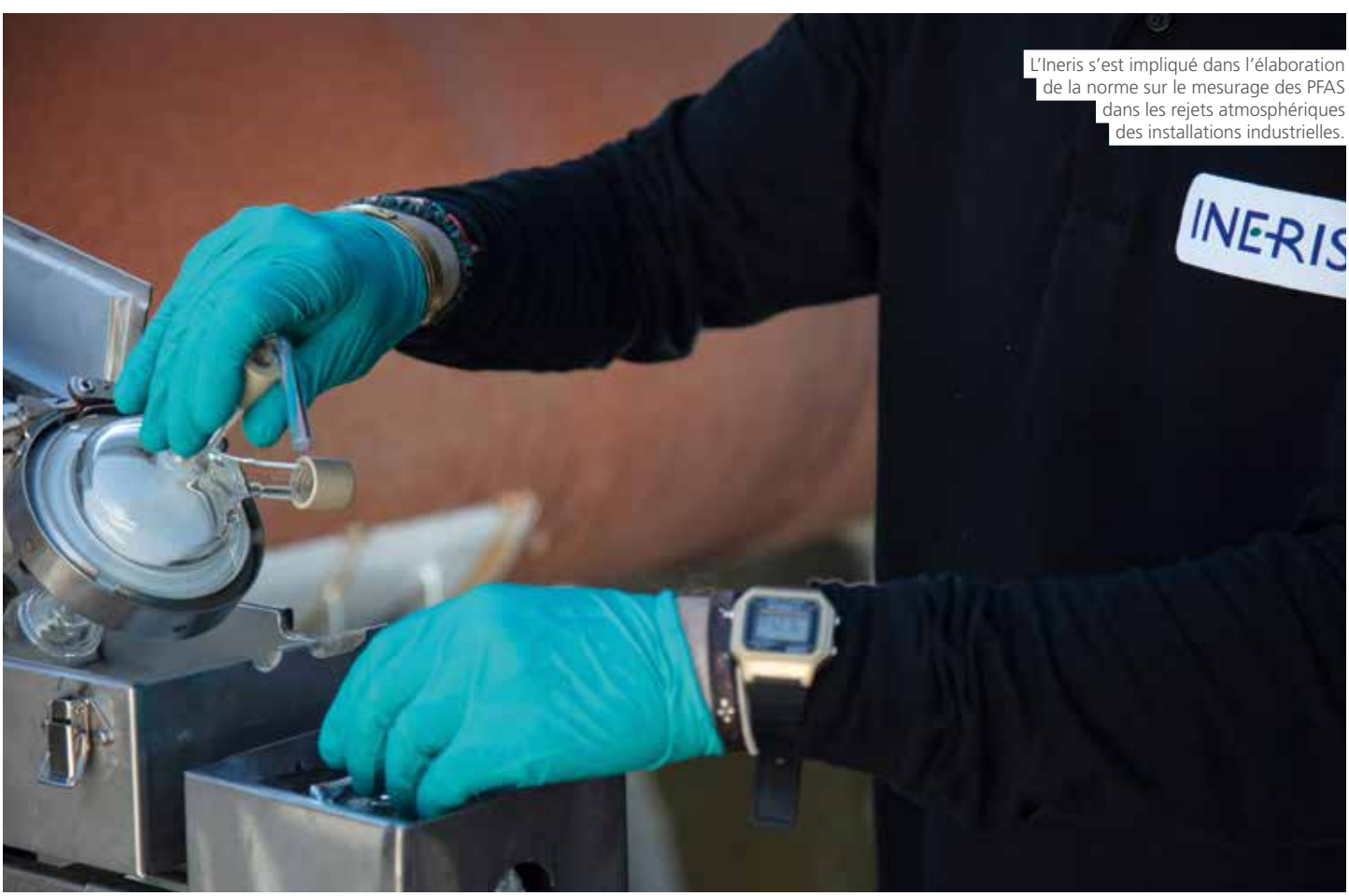
L'on mesure plus que jamais combien une monnaie et une politique monétaire constituent les résultantes des politiques économiques, sociales et de leurs grands agrégats. Un livre dense, tout à la fois essai et manuel, à maints égards implacable.

Références

Ouvrage de 368 pages
Prix : 29,90 euros
Éditions Odile Jacob
ISBN : 978-2415012809

Contributions à la transition écologique, contributions à une numérisation de confiance et responsable, actions en faveur d'une société plus inclusive, plus diverse et contribuant au bien-être : le 14 octobre, Journée mondiale de la normalisation, ont été attribués les Trophées Or Normes 2025.

Trophées Or Normes : **quelques facettes de la normalisation volontaire**



L'Ineris s'est impliqué dans l'élaboration de la norme sur le mesurage des PFAS dans les rejets atmosphériques des installations industrielles.

ANAE Éric Nocher

Par Marie-Claire BARTHET

CATÉGORIE « CONTRIBUTIONS À LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE »

Lauréat : l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris), pour la norme sur la mesure des PFAS dans l'air.

Les PFAS, substances fluorocarbonées, sont des composés très utilisés dans de nombreux produits en raison de leur stabilité et de leurs propriétés. Mais ces mêmes propriétés en font des substances persistantes, donc présentes dans l'environnement, l'air, les sols, les aliments, l'eau. Dans le cadre du plan d'actions interministériel publié en avril 2024, la commission Afnor Émissions de sources fixes a élaboré une norme expérimentale sur le mesurage des PFAS dans les rejets atmosphériques des installations industrielles, la XP X 43-126. *« Cette norme, outre permettre de caractériser les rejets à l'atmosphère, a comme intérêt d'harmoniser les pratiques et également de faciliter l'accréditation des laboratoires, qui est une exigence pour le contrôle réglementaire des installations classées pour la protection de l'environnement »*, explique Cécile Raventos, responsable d'études à l'Ineris. Elle souligne *« l'importance de disposer de méthodologies claires, compréhensibles par tous les acteurs, c'est-à-dire les préleveurs et les analystes, afin d'avoir des mesures harmonisées et des résultats comparables pour accroître les connaissances sur ces composés »*. Le travail se poursuit en France avec la rédaction d'une seconde norme. Quant à la XP X 43-126, elle est portée à l'échelon communautaire. *« Un groupe de normalisation européen a vu le jour l'an passé*, ajoute Cécile Raventos. *La première réunion a eu lieu en juillet 2025. Nous allons pouvoir partager les travaux français avec nos collègues européens. »*

CATÉGORIE « NUMÉRIQUE DE CONFIANCE ET RESPONSABLE »

Lauréat : Forum national de la facture électronique et des marchés publics électroniques (FNFE-MPE), pour les normes sur la facturation électronique, notamment celle sur les cas d'usage.

À partir du 1er septembre 2026, les entreprises françaises devront émettre et recevoir des factures électroniques. *« Une facture électronique est une facture qui contient des données, des données structurées donc exploitables, directement échangées entre le fournisseur et son client. On parle de formats structurés qui s'échangent de façon sécurisée et auxquels on associe de plus en plus ce qu'on appelle des cycles de vie, des statuts qui permettent de tracer la transmission de la facture et son traitement »*, explique Cyrille Sautereau, président du FNFE-MPE. Des plateformes agréées par l'État vont être les seules habilitées à échanger des factures pour le compte des entreprises. L'administration fiscale a défini les relations entre ces plateformes agréées et elle-même, mais *« elle n'avait pas vocation forcément à définir ce qu'est une facture électronique et quelles sont les règles particulières que les entreprises doivent respecter »*, ajoute Cyrille Sautereau. Elle a donc souhaité faire appel à Afnor. Les travaux, financés par la DGFIP, ont rassemblé 250 personnes qui ont travaillé sur trois normes expérimentales en parallèle. Élaborées en quatre mois et demi, elles doivent faciliter la mise en œuvre de la facture électronique par 7 millions d'entreprises. *« La norme expérimentale XP Z 12-014 vise à faire l'inventaire des cas d'usage de factures et à définir la façon dont l'ensemble de l'écosystème devra se comporter.*

L'administration fiscale n'avait pas vocation à définir ce qu'est une facture électronique et les règles particulières que les entreprises doivent respecter : elle a donc souhaité faire appel à Afnor



Le Service commun des laboratoires (SCL) de Strasbourg s'est fortement investi dans une série de normes relatives à l'étiquetage nutritionnel.

Henry Saint John – AdobeStock



L'ARS de Nouvelle-Aquitaine a porté l'Afnor Spec sur les pratiques environnementales dans les établissements de soins.

DR

L'objectif est aussi d'emmener tout le monde vers un alignement des pratiques », précise Cyrille Sautereau. Parallèlement, ces travaux sont partagés à l'échelle européenne dans le cadre de la mise en œuvre du même type de réforme.

CATÉGORIE « UNE SOCIÉTÉ PLUS INCLUSIVE CONTRIBUANT AU BIEN-ÊTRE »

Lauréat : le Service commun des laboratoires (SCL) de Strasbourg (Bas-Rhin) pour les normes sur l'étiquetage nutritionnel.

Le règlement européen (UE) n° 1169/2011 précise les mentions figurant obligatoirement sur l'étiquetage nutritionnel. Lorsqu'il a été promulgué, les méthodes d'analyse n'étaient pas précisées. Pour que les laboratoires sachent quelles méthodes d'analyse mettre en œuvre, sept normes ont été élaborées en une dizaine d'années. « *L'objet de ce projet de normalisation était d'établir des protocoles visant à définir les modes opératoires afin que les laboratoires disposent tous des mêmes méthodes d'analyse pour déterminer les teneurs figurant sur l'étiquetage nutritionnel* », explique Jérôme Hannecart, ingénieur au SCL. Les normes portent sur la teneur en matières sèches, la teneur en cendres, la teneur en protéines, la teneur en matière grasse, la teneur en sucre (en deux documents) et les acides gras saturés. « *Le premier volet précise le protocole opératoire à mettre en œuvre par les laboratoires,* décrit Jérôme Hannecart. *Dans le second volet, ces normes donnent des critères de performance que les laboratoires doivent atteindre.* » L'un des objectifs de cette normalisation était de démontrer que ces normes donnent des résultats fiables. D'où le recours à des essais interlaboratoires, sous l'égide du Bipea. « *Il y a eu une interaction très forte entre le groupe d'experts des laboratoires, Afnor et le Bipea, qui a apporté une contribution essentielle* », relève Jérôme Hannecart. Ces normes, d'application volontaire, constituent pour les laboratoires la réponse la plus adaptée. La réglementation sur l'étiquetage nutritionnel s'appliquant dans toute l'Europe, « *nous avons pris en compte, lors de la rédaction des normes, le fait qu'elles puissent être portées ultérieurement au niveau européen.* »

PRIX SPÉCIAL DU JURY

Le Centre national du cinéma et de l'image animée (CNC) pour l'Afnor Spec sur le cinéma responsable.

L'objectif de l'Afnor Spec 2308 est de fournir à la filière de production du cinéma, de l'audiovisuel et de la publicité un mode d'emploi pour une production en prise de vue réelle responsable qui se conforme à la totalité des exigences en matière de responsabilité sociétale et environnementale. L'Afnor Spec aborde les problématiques du bilan carbone, des déchets et de leur recyclage, de la biodiversité, de l'inclusion, de la parité, etc. « *C'est un standard d'intérêt général et d'envergure nationale pour accompagner les professionnels du cinéma dans leur transition environnementale* », synthétise Leslie Thomas, secrétaire générale du CNC. L'Afnor Spec 2308 est disponible pour l'ensemble des entreprises de la filière depuis l'été 2024, dans une perspective volontaire. Depuis l'été 2025, elle est devenue un outil incitatif : une prime RSE +, une aide forfaitaire de 28 000 €, a été mise en place, afin de récompenser le respect par les entreprises de production du niveau 2 du référentiel.

Quelle suite attendre ? « *Sa généralisation dans le cadre français, c'est-à-dire son adoption par un maximum d'entreprises et par un maximum de tournages,* répond Olivier Henrard, directeur général délégué du CNC. *Mais aussi essayer de pousser nos partenaires européens à nous imiter.* »

PRIX SPÉCIAL DU JURY

L'Agence régionale de santé (ARS) de Nouvelle-Aquitaine, pour l'Afnor Spec sur les pratiques environnementales dans les établissements de soins.

Le secteur de la santé aussi a un rôle important à jouer dans la transition écologique. Les hôpitaux et l'ensemble des structures de soins sont responsables de 8 % des émissions nationales de gaz à effet de serre. « *Travailler avec Afnor était pour nous le moyen d'obtenir non seulement un guide, mais une vraie feuille de route permettant d'outiller les établissements et les structures de soins qui avaient envie de s'engager dans cette démarche environnementale,* déclare Sylvie Cottin, directrice déléguée à l'efficience et à la transformation numérique et écologique du système de santé de l'ARS Nouvelle-Aquitaine. *Et l'objectif de l'Afnor Spec 2211, publiée en octobre 2024, c'est de conduire les établissements vers une certification pour leur permettre d'assurer une reconnaissance des actions mises en œuvre.* » Cette Afnor Spec s'adresse à toutes les structures de santé qui font de l'hébergement et de la restauration. Elle contient 95 critères, dont 37 critères obligatoires, répartis en 10 catégories, de l'environnement à la mobilité en passant par l'eau, l'énergie, la gestion des déchets, les produits et méthodes de nettoyage… « *L'Afnor Spec 2211 est un gage de qualité pour le public,* considère Sylvie Cottin. *L'idée était qu'on commence à développer la mise en œuvre de cette démarche en Nouvelle-Aquitaine, pour qu'elle soit reprise et pilotée par le national. C'est donc la prochaine étape !* » ●

Écoconception : **vers une approche plus systémique**

Le cadre normatif pour l'écoconception se renforce avec une nouvelle version de la norme NF X 30-264 pour favoriser une démarche durable, systémique et intégrée dès la conception des produits et services, en réponse aux enjeux environnementaux et réglementaires.

Par Amandine IBLED

En 2013, la norme française NF X 30-264 sur l'écoconception était publiée, proposant un cadre méthodologique pour accompagner les entreprises dans cette transition. Cependant, face à l'évolution rapide des marchés, des outils, des modèles économiques et des exigences réglementaires, cette norme nécessitait une mise à jour en profondeur. La révision de 2025 s'inscrit dans cette dynamique, avec pour ambition d'intégrer une approche systémique, multiacteurs et plus alignée avec les enjeux de l'économie circulaire.

La réglementation liée à l'écoconception évolue rapidement. Le récent règlement Écoconception pour des produits durables (ESPR), qui fixe un cadre strict d'interdiction des produits non écoconçus et impose des exigences croissantes en matière de recyclabilité, réparabilité et empreinte carbone, ainsi que les lois Antigaspillage pour une économie circulaire (Agec) et Climat et résilience, qui ont pour objectif de guider les entreprises vers des pratiques plus durables, en témoignent.

La feuille de route 2024-2026 de l'Agence de la transition écologique (Ademe) souligne d'ailleurs que l'écoconception doit devenir la norme pour tous les produits, englobant tous les secteurs d'activité, des petites entreprises aux grandes multinationales. Sensibilisation, formation et création de réseaux sont au cœur de cette démarche, permettant de structurer efficacement la transition écologique.

UNE RÉPONSE STRUCTURÉE AUX DÉFIS CONTEMPORAINS

Présentée notamment lors d'un webinaire organisé par Afnor cet été, la nouvelle version de la norme NF X 30-264 s'inscrit dans une démarche d'ensemble pour accompagner les acteurs économiques vers une conception plus durable. Elle s'appuie sur plusieurs principes fondamentaux :

- une approche systémique : intégrer l'ensemble des fonctions, parties prenantes et modèles économiques liés au produit ou service ;
- un cadre méthodologique clair : décrire une démarche structurée en phases, avec une étape stratégique préalable, des évaluations continues et une capitalisation des retours d'expérience ;
- une démarche modulable : adaptée à la maturité de chaque organisation, qu'elle soit novice ou avancée dans l'écoconception ;



Cyril Abad – CAPA Pictures – Safran

La démarche présentée par la norme est adaptée à la maturité de chaque organisation, qu'elle soit novice ou avancée dans l'écoconception.


OceanProd – AdobeStock

Il s'agit de prendre en compte l'ensemble des impacts tout au long de la chaîne de valeur, en favorisant la circularité, la réparabilité, la durabilité et la réduction des ressources.

La norme insiste sur la nécessité d'un diagnostic stratégique en amont, permettant d'évaluer la maturité de l'organisation et d'adapter la démarche

une intégration renforcée du cycle de vie : prendre en compte l'ensemble des impacts tout au long de la chaîne de valeur, en favorisant la circularité, la réparabilité, la durabilité et la réduction des ressources.
Selon Samuel Mayer, directeur du Pôle Écoconception et performance du cycle de vie et de sa filiale Pôle Écoconception services, animateur du groupe de travail ayant piloté cette révision, *« cette norme offre une vision plus globale, multicritères et stratégique, permettant aux entreprises de faire de l'écoconception un levier de performance globale »*.

VERS UNE DÉMARCHE PLUS INTÉGRÉE ET PRAGMATIQUE

La norme a été révisée pour intégrer les évolutions significatives survenues depuis sa première version. *« Nous avons constaté que la norme précédente était principalement centrée sur les produits physiques, mais manquait d'une véritable intégration des dimensions services et des modèles économiques »*, précise Samuel Mayer. La norme établit cinq étapes clés pour mettre en place un projet d'écoconception. *« Chaque étape doit être contextualisée à l'entreprise, car les défis et opportunités varient selon les secteurs »*, explique Salomé Leruch, consultante en matière d'analyse de cycle de vie (ACV). Ce processus inclut l'évaluation continue, permettant aux équipes de conception d'ajuster leurs décisions en fonction des retours d'analyse environnementale et de maximiser l'efficacité des produits.
Parmi les nouveautés, la norme insiste sur la nécessité d'un diagnostic stratégique en amont, permettant d'évaluer la maturité de l'organisation et d'adapter la démarche. Elle introduit également une étape d'analyse du contexte, incluant la réglementation, les attentes des parties prenantes et la stratégie d'entreprise. La phase opérationnelle, quant à elle, s'appuie sur des lignes directrices claires pour générer des idées, évaluer des pistes et suivre la performance environnementale en continu.
Salomé Leruch précise : *« Nous proposons des outils simplifiés pour permettre à chaque entreprise de mesurer, à chaque étape, l'impact environnemental, tout en étant flexible sur la méthode d'évaluation. »* Elle insiste aussi sur l'importance de la capitalisation : *« Cette étape, souvent sous-estimée, est essentielle pour faire évoluer la démarche, partager les bonnes pratiques et structurer une stratégie d'écoconception à long terme. »* Arnaud Cambefort, responsable de la démarche d'écoconception chez Safran, complète : *« Nous encourageons les entreprises à créer des réseaux internes d'experts pour diffuser les meilleures pratiques. »* La mise en place de cette culture d'amélioration continue est cruciale pour pérenniser les efforts écologiques. *« Les entreprises doivent s'adapter rapidement, car des réglementations comme le règlement sur l'écoconception pour des produits durables entrent bientôt en vigueur »*, prévient Erwan Autret, coordonnateur national écoconception à l'Ademe. Cette pression réglementaire devrait inciter davantage d'organisations à s'engager dans cette démarche.
L'un des défis majeurs reste l'accompagnement des entreprises, qu'elles soient PME ou grands groupes. La norme NF X 30-264 est un levier pour engager une réflexion globale, structurée et partagée. En ce sens, l'Ademe monte une opération collective dès cet automne, visant à tester la norme sur 30 entreprises volontaires. Ces expérimentations permettront de valider la robustesse de la démarche, d'identifier les bonnes pratiques et de préparer un déploiement plus large, notamment à l'international. *« Cette norme nous a permis d'intégrer l'écoconception dans notre processus de développement, en alignant la performance environnementale avec nos contraintes industrielles et commerciales,* témoigne Arnaud Cambefort. *Elle nous offre un cadre clair pour faire évoluer nos produits, tout en restant compétitifs. »*

PERSPECTIVES ET ACTIONS À VENIR

Au-delà de la norme, la France et l'Union européenne développent des outils complémentaires pour accélérer la transition écologique : passeport numérique des produits, obligations d'affichage environnemental, référentiels sectoriels, etc. La démarche de normalisation doit ainsi s'inscrire dans un écosystème global. L'objectif à horizon 2030 est ambitieux : rendre compte de l'empreinte environnementale de tous les produits via un passeport numérique, tout en garantissant la confidentialité et la traçabilité des données. La norme NF X 30-264 constitue une étape majeure dans cette trajectoire, en fournissant un socle commun, pragmatique et adaptable, pour faire de l'écoconception un véritable levier stratégique pour la transition écologique des entreprises. En facilitant la montée en maturité et en encourageant l'échange entre acteurs, cette norme est un outil essentiel pour bâtir une économie plus responsable, innovante et résiliente. *« La norme NF X 30-264 ne constitue pas une fin en soi, mais une étape incontournable pour faire de l'écoconception un levier de compétitivité et de performance globale dans une économie durable »*, conclut Samuel Mayer. ●

ENVIRONNEMENT

/// LA TARIFICATION DU CARBONE RAPPORTE PLUS DE 100 MILLIARDS DE DOLLARS DANS LE MONDE


Deemervha Studio – AdobeStock

Selon un rapport de la Banque mondiale, les revenus générés par la tarification du carbone ont dépassé les 100 milliards de dollars en 2024. Plus de la moitié de ces recettes publiques ont été affectées à des projets environnementaux, d'infrastructure et de développement, en légère augmentation par rapport aux années précédentes. Le rapport « État et tendances de la tarification du carbone 2025 » recense 80 mécanismes de tarification du carbone en vigueur dans le monde, soit cinq de plus par rapport à l'année dernière. Toutes les grandes économies à revenu intermédiaire ont déjà instauré ou envisagent de mettre en place une tarification directe du carbone, les systèmes d'échange de quotas d'émission représentant la plupart des instruments nouveaux et programmés.

Grâce à l'augmentation du nombre de pays qui mettent en œuvre des taxes sur le carbone et des systèmes d'échange ou qui étendent leur portée, 28 % environ des émissions mondiales de gaz à effet de serre sont désormais soumises à l'un de ces instruments dans des pays représentant près des deux tiers de la production économique mondiale. Ce pourcentage correspond à la moitié environ des émissions mondiales provenant des secteurs de l'électricité et de l'industrie. La couverture des autres secteurs est plus faible, les émissions issues de l'agriculture échappant à toute tarification. La demande de crédits carbone sur les marches réglementés (ou « de conformité ») a presque triplé par rapport à l'an dernier, la croissance des achats volontaires étant négligeable. Les prix continuent de varier selon les types de crédits, les crédits de séquestration issus de solutions fondées sur la nature bénéficiant d'une prime par rapport aux autres types de projets.

J.-C. T.

/// DÉCARBONATION DE L'INDUSTRIE : GROS PLAN SUR LES PLANS DE TRANSITION SECTORIELS


AU USAnakul – AdobeStock

Alors que l'industrie représente environ 20 % des émissions de gaz à effet de serre (GES), elle occupe une place centrale dans de nombreux débats sur la transition vers un monde décarboné. La norme NF EN 18074 Décarbonation de l'industrie – exigences et lignes directrices pour les plans de transition sectoriels (PTS), publiée en octobre, vient combler une lacune. Si bon nombre de feuilles de route pour les secteurs industriels et d'engagements des sociétés en faveur d'une transition ont été publiés, ils ne s'appuyaient pas sur une base commune de gouvernance ou de méthodologie pour les PTS. Une méthode commune aux secteurs doit permettre de renforcer la crédibilité en harmonisant ces plans et en améliorant leur validation et leur vérifiabilité.

La norme NF EN 18074, élaborée par le comité technique Cen/TC 467 Changement climatique, spécifie les exigences et les recommandations relatives à l'élaboration d'un plan de transition sectoriel pour la décarbonation de l'industrie. Elle a vocation à être utilisée par tous les organismes qui souhaitent établir ou surveiller des plans de décarbonation sectoriels – organismes publics et nationaux, associations professionnelles, fédérations, organisations non gouvernementales… Les résultats d'un PTS incluent un inventaire sectoriel ; différents scénarios de décarbonation composés de plusieurs trajectoires de décarbonation, y compris un itinéraire technologique et marché, ainsi qu'une chronique d'investissement ; et un plan d'action pour la mise en œuvre des scénarios préalablement exposés.

Cette norme vise à aider les organismes à élaborer un PTS crédible, qualitatif et ambitieux. Elle revêt une grande importance pour harmoniser les pratiques, renforcer la confiance entre les parties intéressées et garantir la qualité du PTS. Elle vise à favoriser la reproductibilité des plans de transition sectoriels pour la décarbonation de l'industrie et leur diffusion.

M.-C. B.

GUERRE ÉCONOMIQUE

/// FIM : LES DROITS DE DOUANE À 50 % VERS LES ÉTATS-UNIS ONT DES IMPACTS DE PLUSIEURS TYPES


Freepik

La Fédération des industries mécaniques (Fim) a pris connaissance de la mise en place en août dernier d'une liste élargie de produits soumis à des droits de douane à 50 % à l'entrée des États-Unis, suite à une première liste adoptée en mars. Cette décision va avoir des conséquences négatives pour la mécanique française, fortement exportatrice vers les États-Unis (5,4 milliards d'euros en 2024 de biens d'équipement et de consommations intermédiaires mécaniques).

Dans une décision unilatérale, l'administration américaine a élargi la portée des droits de douane existants au titre de la section 232 du *Trade Expansion Act* de 1962 sur l'acier, l'aluminium et les produits dérivés, afin de couvrir 400 produits supplémentaires, exposant ainsi 900 millions d'euros de produits mécaniciens, qui s'ajoutent aux 600 millions d'euros de la liste du mois de mars. Le droit de douane applicable à ces produits s'élève ainsi à 50 % de la valeur de leur contenu en acier (ou en aluminium), auquel s'ajoutera un droit de douane de base de 15 % pour le reste de la valeur du produit. L'administration américaine a annoncé que cette liste de produits sera révisée tous les quatre mois, ce qui accroît encore l'imprévisibilité pour les entreprises exportatrices. Ces dispositions génèrent aussi une charge administrative importante lors du dédouanement, les entreprises devant déclarer la valeur et le poids de l'acier (ou aluminium) dans les produits importés, sans omettre le caractère confidentiel du prix de l'acier et de l'aluminium. Des entreprises ont fait état de problèmes d'interprétation par l'US Customs and Border Protection (douanes), notamment pour la méthodologie de calcul de la valeur en acier et en aluminium.

J.-C. T.

NUMÉRIQUE

/// LES RECOMMANDATIONS D'ACCESSIBILITÉ DU W3C APPROUVÉES COMME PAS PAR L'ISO/IEC/JTC 1

La norme W3C Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2 a été approuvée par l'Iso/IEC/JTC 1 sous la référence Iso/IEC 40500:2025. La norme WCAG 2 vise à rendre le contenu plus accessible aux personnes en situation de handicap, notamment auditif, cognitif, neurologique, physique, de parole et visuel. Elle vise également à rendre le contenu plus accessible aux personnes âgées, dont les capacités évoluent avec l'âge, et à améliorer la convivialité pour tous. La norme WCAG 2.2 a été traitée par le JTC 1 comme spécification publiquement disponible (PAS). *« L'Iso/IEC JTC 1 est heureux de proposer cette norme d'accessibilité du W3C mise à jour. La norme Iso/IEC 40500:2025 permettra à Internet d'être plus accessible à tous, en s'appuyant sur les travaux pionniers du W3C en matière d'accessibilité du Web »*, a déclaré Phil Wennblom, président de l'Iso/IEC/JTC 1. *« Le W3C collabore avec des organisations du monde entier pour fournir une norme applicable dans différents pays et contextes*, poursuit Shawn Lawton Henry, directeur de l'Initiative pour l'accessibilité du Web (WAI) du W3C. *Outre la norme Iso/IEC 40500:2025, les WCAG sont utilisées dans la norme EN 301 549, pour la loi européenne sur l'accessibilité (EAA) et d'autres lois. »*

J.-C. T.

AGROALIMENTAIRE

/// RÈGLEMENT FERTILISANTS : LE CEN DONNE SON AVIS À LA COMMISSION


oticki – AdobeStock

En réponse à l'évaluation du règlement sur les produits fertilisants (RPF) par la Commission européenne, le Cen a soumis une réponse décrivant les principales préoccupations techniques et réglementaires, ainsi que des propositions d'amélioration. Le règlement sur les produits fertilisants a été introduit afin d'harmoniser les spécifications des produits fertilisants dans l'ensemble de l'Europe pour simplifier l'accès au marché et améliorer l'étiquetage des produits. Cependant, les retours des experts du Cen soulignent que plusieurs de ces objectifs restent inatteignables, notamment pour les PME et les fabricants. Cette réponse s'appuie sur l'expertise de deux TC : le Cen/TC 223 Amendements et substrats de culture et le Cen/TC 260 Engrais et amendements calcaires.

Les principales préoccupations soulevées par les TC :

- Le règlement sur les produits fertilisants est complexe et difficile à comprendre dans tous les cas, notamment pour les PME. La complexité des exigences essentielles du règlement a un impact sur l'élaboration des normes nécessaires à son application.
- Des valeurs limites pour les agents pathogènes humains et d'autres paramètres ont été fixés sans l'existence de normes européennes pertinentes. Conformément aux pratiques scientifiques habituelles, il convient d'élaborer d'abord des normes analytiques, puis de fixer des valeurs limites.
- En raison de spécifications inappropriées définies dans le RPF, les composants des milieux de culture établis de longue date ne sont pas conformes et ne peuvent pas être utilisés.

J.-C. T.

ÉLECTROTECHNOLOGIES

/// LE TC 76 DE L'IEC FAIT ESCALE EN GIRONDE


DR

La réunion annuelle de l'IEC/TC 76 Sécurité des rayonnements optiques et laser a eu lieu l'automne dernier en Gironde, accueillie par l'Institut Lasers et plasmas, au Barp, près de Bordeaux. Les travaux de ce comité sont essentiels dans le cadre de la protection contre les dommages potentiels aux yeux et à la peau causés par la radiation optique, en mettant en avant l'influence sur une large gamme de produits, y compris les pointeurs laser, les projecteurs, les capteurs optiques, les équipements laser médicaux, les systèmes de communication optique par fibre et en espace libre, les lasers haute puissance et les machines de traitement de matériaux laser.

La norme de sécurité laser de base IEC 60825-1 figure systématiquement parmi les dix meilleures ventes de publications de l'IEC. Par ailleurs, plusieurs membres du TC ont été distingués par des prix IEC 1906 en 2025 : Anusha Anusha (États-Unis), Raju Desai (États-Unis), Takashi Shibuya (Japon), John Tyrer (Royaume-Uni) et Carine Vanpeteghem (Canada). Cette semaine a bénéficié du soutien du Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), de Getinge, Safran, Piseo et de la région Nouvelle-Aquitaine.

J.-C. T.

/// ÉTATS-UNIS : UNE NOUVELLE NORME UL/CSA POUR LES GAINES DE GESTION DE CÂBLES

Les gaines enduites destinées à fournir une protection électrique aux composants insuffisamment isolés des systèmes électriques sont couvertes par une norme binationale, UL 1441 et CSA C22.2 N° 198.3. Les fabricants produisent des gaines tissées ou tressées construites sans enduit appliqué ou imprégné sur la surface. Ces constructions peuvent être ajustables en diamètre pour fournir un passage de fil fermé pour le câblage interne dans les applications de produits et démontrer une manière soignée et professionnelle conformément aux codes électriques pertinents. Les gaines sont couramment installées dans les secteurs industriel, résidentiel et des transports, y compris l'automobile (véhicules électriques), le ferroviaire et le maritime. Les tests s'appuient sur des méthodes de test comparables décrites dans les normes existantes pour gaines électriques enduites, tubes isolants extrudés et matériaux de câblage d'appareils référencés : UL 1441 et CSA C22.2 N° 198.3 ; UL 224 et CSA C22.2 N° 198.1 ; UL 758 ; CSA C22.2 N° 210. Des certifications ont été établies pour ces types de constructions depuis de nombreuses années sur la base du programme de test proposé dans cette norme. La norme pour les gaines de gestion de câbles, Ansi/CAN/UL 1441A, couvre les gaines tissées, tressées, expansibles, rétractables, enroulées en spirale ou polymériques destinées à la gestion des systèmes dans les installations électriques (fixation, recouvrement ou protection supplémentaire des faisceaux de fils, câbles, et similaires).

J.-C. T.

DÉVELOPPEMENT DURABLE

/// COMPTABILISATION DES ÉMISSIONS DE GES : PARTENARIAT ISO-PROTOCOLE GHG

L'Iso et le Protocole sur les gaz à effet de serre (Protocole GHG) – une initiative conjointe du World Resources Institute (WRI) et du World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) – nouent un partenariat visant à harmoniser leurs portefeuilles existants de normes sur les gaz à effet de serre (GES) et à codévelopper de nouvelles normes pour la comptabilisation et la déclaration des émissions de GES.

Iso et Protocole GHG prévoient de fusionner leurs principales normes GES au sein de normes internationales harmonisées et comarquées. Il s'agit notamment des normes de la famille de normes Iso 1406X, ainsi que des normes de périmètre 2 et 3 du Protocole GHG (comptabilité et publication d'informations sur les entreprises). En outre, comme une approche cohérente sur l'ensemble des activités de comptabilité carbone est essentielle, les organisations travailleront sur une norme commune d'empreinte carbone des produits, reflétant l'augmentation du nombre d'entreprises cherchant à accéder à des données plus granulaires sur l'ensemble de leur chaîne de valeur pour guider les décisions de décarbonation. Ce portefeuille harmonisé devrait simplifier les processus pour les entreprises, renforcer la cohérence et alléger les contraintes de mesure et de reporting.

Cet accord s'inscrit dans la lignée des récents appels à l'harmonisation lancés par la communauté B7 (chargée de consolider les intérêts du monde des affaires et d'élaborer des recommandations concrètes à l'intention des dirigeants du G7) et de l'International Sustainability Standards Board (ISSB).

J.-C. T.

MATÉRIAUX

/// JOAILLERIE ET MÉTAUX PRÉCIEUX : VOCABULAIRE INTERNATIONAL



Lightfield Studios – AdobeStock

La norme NF Iso 19376-1:2025 Joaillerie, bijouterie et métaux précieux – vocabulaire – métaux précieux et unités est la première norme internationale établissant un vocabulaire complet et harmonisé pour le secteur des métaux précieux. Elle introduit un ensemble complet de définitions convenues au niveau mondial, notamment ce qui constitue un métal précieux, l'once troy et son abréviation (toz), une distinction claire entre les faux lingots et les lingots contrefaits, environ 80 définitions pour les termes clés de l'industrie relatifs aux produits, unités, procédés de fabrication et marquages. Développée par le comité technique Iso/TC 174 Joaillerie et métaux précieux, animé par l'Allemagne (Din), cette norme fournit à l'industrie un langage unifié pour soutenir la transparence et la confiance tout au long de la chaîne d'approvisionnement mondiale.

J.-C. T.

ÉLECTROTECHNOLOGIES

/// UNE BOÎTE À OUTILS POUR LIMITER LES ONDULEURS PHOTOVOLTAÏQUES À RISQUE DU RÉSEAU ÉLECTRIQUE EUROPÉEN



Suranto – AdobeStock

***« Huawei, désigné fournisseur à risque par la Commission, représente plus de 115 GW de parts de marché des onduleurs solaires en Europe,* rappellent des parlementaires européens (Renaissance).** *Il est l'un des six fournisseurs chinois qui contrôlent collectivement plus de 219 GW. »* Selon eux, des rapports faisant état de dispositifs de communication malveillants dans les onduleurs chinois, leur permettant de contourner les pare-feu, soulignent encore davantage la nécessité d'agir. La directive NIS 2 autorise la Commission à réaliser des évaluations coordonnées des risques des chaînes d'approvisionnement critiques, telles que celles réalisées pour la 5G. Le Conseil (octobre 2022) invite le groupe de coopération sur les réseaux et les systèmes d'information et la Commission à élaborer une boîte à outils pour réduire les risques liés à la chaîne d'approvisionnement des technologies de l'information et de la communication au-delà de la 5G, en couvrant les facteurs de risque non techniques. Ils ont interrogé la Commission : va-t-elle procéder à une évaluation coordonnée des risques et élaborer une boîte à outils qui limite également les fournisseurs d'onduleurs photovoltaïques à risque ? Classera-t-elle les onduleurs photovoltaïques comme des *« produits importants comportant des éléments numériques relevant de la classe I »* conformément au *Cyber Resilience Act* ?

La Commission et le groupe de coopération sur les réseaux et systèmes d'information (NIS), avec le soutien de l'Agence de l'Union européenne pour la cybersécurité (Enisa), ont déjà identifié et évalué les risques pour les réseaux électriques. Le rapport publié en juillet 2024 a identifié plusieurs scénarios de risque liés aux « fournisseurs de produits » en provenance de pays tiers. Dans le cadre de la directive (UE) 2022/2555 relative à des mesures pour un niveau élevé commun de cybersécurité dans l'Union, des évaluations des risques cybernétiques sont en cours dans plusieurs domaines des secteurs de haute criticité figurant à l'annexe I de cette directive. La Commission réalise une évaluation des risques pour l'éolien dans le cadre du *Wind Package*, et une évaluation similaire sera menée pour les infrastructures d'énergie solaire. La Commission donnera suite à ces évaluations par des mesures concrètes.

Le groupe de coopération NIS travaille sur la boîte à outils pour la chaîne d'approvisionnement des technologies de l'information et de la communication (TIC), qui doit établir une approche commune pour sécuriser les chaînes d'approvisionnement des TIC dans l'Union. Cette boîte à outils définira les concepts clés liés à la sécurité des chaînes d'approvisionnement des TIC, identifiera les scénarios de risque potentiels au sein de l'Union et formulera des recommandations pour aider à traiter et atténuer ces risques. Les onduleurs photovoltaïques (PV), bien qu'ils ne soient pas considérés comme des produits critiques avec des éléments numériques figurant aux annexes III et IV de l'Acte sur la cybersécurité *(Cyber Resilience Act)*, relèvent des exigences essentielles énoncées dans cet acte, qui doivent être pleinement appliquées. Enfin, la Commission a annoncé, dans le plan d'action pour une énergie abordable, une feuille de route stratégique pour la numérisation et l'intelligence artificielle dans le secteur de l'énergie en 2026, incluant des évaluations approfondies des risques spécifiques à l'industrie pour les installations solaires.

J.-C. T.

AGROALIMENTAIRE

/// GASPILLAGE ALIMENTAIRE : POUR LES RESTAURANTS, UN LABEL ET DES SPEC


spanishjohnny72 – AdobeStock

Les professionnels de la restauration collective et commerciale peuvent désormais valoriser leurs efforts contre le gaspillage alimentaire grâce à un label national.
Sur l'année 2022, en France, près de 9,4 millions de tonnes de déchets ont été générés tout au long de la chaîne alimentaire. Parmi ces déchets, environ la moitié est considérée comme non comestible (os, épluchures…), l'autre moitié s'apparente au gaspillage alimentaire. Lutter contre ce gaspillage reste un enjeu majeur pour la sécurité alimentaire, la bonne gestion des ressources naturelles et l'atténuation des effets du changement climatique, sans oublier les enjeux éthiques, sociaux et économiques.
La loi n° 2020-105 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (dite loi Agec) fixe des objectifs nationaux ambitieux de réduction du gaspillage alimentaire : – 50 % par rapport à son niveau de 2015 dans les domaines de la distribution alimentaire et de la restauration collective en 2025 ; – 50 % par rapport à son niveau de 2015 dans les domaines de la consommation, de la production, de la transformation et de la restauration commerciale d'ici à 2030. Cette loi prévoit également la mise en place d'un label national « Antigaspillage alimentaire » visant à accompagner et récompenser les pratiques exemplaires des acteurs publics et privés, en accélérant l'atteinte des objectifs nationaux en la matière. Le volet restauration vient compléter le volet lancé en 2023 pour la distribution.
Les critères du label volet restauration sont compilés dans deux référentiels tout juste publiés : les Afnor Spec 2304 et 2316, la première pour les restaurants et la seconde pour les unités de préparation, comme les cuisines centrales. Il s'agit de référentiels de moyens et de résultats présentant les définitions et les moyens de mesure et de réduction du gaspillage alimentaire. Véritables guides pratiques, ces documents définissent des critères précis et des indicateurs clairs (grammes par couvert d'aliments laissés dans l'assiette, bonnes pratiques engagées, politique d'achats, etc.), avec trois niveaux d'engagement (1, 2 ou 3 étoiles).
Les référentiels sont le fruit de travaux pilotés par Afnor Normalisation et bâtis avec les parties prenantes (ministères, restaurateurs, associations, etc.) depuis 2023. Les évaluations seront réalisées par des organismes certificateurs agréés, sur site, au sein de l'établissement candidat. Le label sera accordé à un établissement pour une durée de trois ans. Afnor Certification a d'ores et déjà fait la demande pour être l'un de ces opérateurs.

M.-C. B.

MARCHÉ UNIQUE

/// « STOP THE CLOCK » POUR LES RÈGLES DE DILIGENCE RAISONNABLE POUR LES BATTERIES


Nikomsoftwaer – AdobeStock

Le Conseil européen a adopté une nouvelle législation visant à assouplir la réglementation pour les batteries. Objectif principal : reporter de deux ans, jusqu'au 18 août 2027, la date d'application des obligations de diligence raisonnable pertinentes afin de donner aux producteurs et exportateurs de batteries plus de temps pour se préparer.
Le règlement fait partie du paquet Omnibus IV. Les paquets Omnibus s'inscrivent dans le cadre plus large de l'action de l'Union visant à soutenir la compétitivité industrielle en réduisant la complexité réglementaire. Dans le cadre du règlement Batteries adopté en 2023, les producteurs de batteries sont tenus de mettre en place des politiques de diligence raisonnable, de les faire vérifier et auditer périodiquement par un organisme de vérification tiers et de rendre compte publiquement de leurs pratiques de diligence raisonnable pour prévenir ou réduire les impacts négatifs des batteries sur l'environnement, y compris leur gestion des déchets.
La nouvelle loi accorde un délai supplémentaire aux fabricants et exportateurs de batteries pour se conformer à ces nouvelles règles de diligence raisonnable environnementale. Ce report permettra également de mettre en place des organismes de vérification tiers, plusieurs problèmes ayant été identifiés dans leur processus d'autorisation. En outre, la Commission sera tenue de publier des lignes directrices en matière de diligence raisonnable un an avant l'entrée en vigueur des obligations afin de fournir des orientations opportunes aux entreprises et de contribuer à garantir une mise en œuvre plus fluide des nouvelles règles.

J.-C. T.

BTP

/// PRÉSERVATION DU PATRIMOINE CULTUREL : DEUX NORMES EUROPÉENNES

Le Cen/TC 346 Conservation du patrimoine culturel, animé par l'Italie, a publié deux normes importantes dans la manière dont les objets culturels sont préservés et exposés.
Les normes NF EN 15999-1:2025 et NF EN 15999-2:2025 fournissent des orientations claires pour la conception des vitrines utilisées dans les musées, galeries et institutions patrimoniales à travers l'Europe.
La norme NF EN 15999-1 Conservation du patrimoine culturel – lignes directrices pour la conception de vitrines destinées à l'exposition et à la préservation des objets – exigences générales décrit les caractéristiques essentielles des vitrines pour une présentation sûre et sécurisée des objets du patrimoine culturel. Elle se focalise sur les vitrines passives (utilisant des systèmes non alimentés pour contrôler l'environnement intérieur) et souligne le rôle de la conservation préventive (évaluations des risques spécifiques au site).
La norme NF EN 15999-2 Aspects techniques s'appuie sur cette approche pour classer les propriétés techniques des vitrines passives. Elle s'applique à un large éventail de situations, expositions permanentes et temporaires, expositions historiques et modernes, et même aux environnements soumis à des contrôles environnementaux limités. Cette norme aide les institutions à évaluer les performances des vitrines à l'aide de critères techniques clairs, garantissant ainsi la sécurité des objets qu'elles contiennent.
Ensemble, elles favorisent une approche cohérente et fondée sur les risques pour la conception de vitrines, contribuant à réduire les dommages causés par des facteurs environnementaux (lumière, humidité et polluants).

J.-C. T.

CYCLE DE L'EAU

/// HYDROMORPHOLOGIE DES RIVIÈRES : UNE NORME POUR FAVORISER LES COMPARAISONS


CeHa – AdobeStock

La norme NF EN 15843 Qualité de l'eau – guide pour la détermination du degré de modification de l'hydromorphologie des rivières fournit des recommandations pour évaluer les modifications des caractéristiques hydromorphologiques des rivières décrites dans la norme NF EN 14614. Elle doit permettre d'effectuer des comparaisons fiables des formes et processus hydromorphologiques entre les rivières d'un pays et entre différents pays d'Europe, en fournissant des recommandations pour une vaste caractérisation sur un large éventail de modifications hydromorphologiques de chenaux de rivières, berges, bandes riveraines et plaines d'inondation. Dans une moindre mesure, elle tient compte des effets indirects que les modifications du bassin versant exercent sur ces rivières et plaines d'inondation. Elle a pour objectif principal d'évaluer « l'écart au naturel » dû aux pressions anthropiques historiques et récentes exercées sur l'hydromorphologie des rivières et suggère des sources adéquates d'informations qui peuvent contribuer à décrire la modification des caractéristiques hydromorphologiques. Les décisions relatives à la gestion de rivières pour des tronçons ou bassins-versants individuels exigent des connaissances locales d'expert et varient en fonction du type de rivière.

Cette norme publiée en septembre 2025, élaborée par le comité technique Cen/TC 230 Analyse de l'eau, remplace la version de 2010.

En Europe, l'évaluation de la qualité des rivières a évolué au cours des quarante dernières années. Autrefois axée sur la pollution organique, elle s'appuie désormais sur des méthodes d'analyse de tout un éventail d'attributs chimiques et biologiques. Plus récemment, plusieurs pays européens ont mis au point des systèmes d'évaluation des caractéristiques hydromorphologiques des rivières. La directive cadre sur l'eau (DCE) a renforcé le besoin d'une vision plus large de la qualité des rivières en exigeant que la détermination de « l'état écologique » soit basée sur les macrophytes, les phytobenthos, les invertébrés et les poissons. La directive exige également que les conditions hydromorphologiques et physico-chimiques soient adaptées pour soutenir les communautés biologiques.

M.-C. B.

/// STOCKAGE DE L'EAU : UNE NORME RÉVISÉE

La nécessité d'assurer une alimentation en eau fiable et sûre tant pour l'eau destinée à la consommation humaine que pour l'eau destinée au commerce, à l'industrie, à l'agriculture et à la lutte contre l'incendie a présidé à l'établissement des exigences de la norme NF EN 1508 Alimentation en eau – prescriptions pour les systèmes et les composants pour le stockage de l'eau.

Élaborée par le comité technique Cen/TC 164 Alimentation en eau, à secrétariat Afnor, la norme publiée en octobre remplace la version de 1998, par rapport à laquelle elle introduit des modifications techniques significatives : améliorations liées à la résilience à long terme et à la sécurité du stockage de l'eau potable et à la gestion de la demande ; clarification de termes utilisés pour décrire différents types de réservoirs pompés ou alimentés par gravité ; traitement des innovations en matière de ventilation et de contrôle de l'air ; ajout de nouveaux articles proposant des recommandations relatives au choix des systèmes de ventilation et présentant une liste de contrôle d'inspection type.

Cette norme spécifie les exigences générales applicables au stockage de l'eau à l'extérieur des bâtiments des consommateurs – elle couvre les réservoirs branchés sur le réseau pour le stockage de l'eau potable et les réservoirs contenant de l'eau non destinée à la consommation humaine reliés aux prises d'eau ou situés à l'intérieur des installations de traitement, mais pas les réservoirs faisant partie de la chaîne de traitement elle-même – la conception, les exigences générales pour les normes de produits, les exigences en matière de contrôle de qualité et d'audit, d'essais et de mise en service, les exigences pour l'exploitation, pour l'inspection, la réhabilitation et les réparations. Elle s'applique à la conception et la construction de nouveaux réservoirs, l'extension et la modification de réservoirs existants, la réhabilitation significative de réservoirs existants. La grande variété des législations relatives à l'alimentation en eau, des populations, des conditions sociales et climatiques a été prise en considération.

M.-C. B.

AÉRONAUTIQUE

/// UN LIVRE BLANC « CONTRIBUTION DE L'IA À UNE AÉRONAUTIQUE PÉRENNE »


Dassault Aviation

Dassault Aviation et Thales ont présenté un Livre blanc « Contribution de l'intelligence artificielle (IA) à une aéronautique pérenne » cet automne, avec le concours de l'Institut national de recherche en sciences et technologies du numérique (Inria). Ce document est l'aboutissement d'une initiative lancée par le pôle Aerospace Valley, implanté en régions Occitanie et Nouvelle-Aquitaine. Le pôle est en effet à l'origine de la création et de l'animation du « Collectif IA pour l'aéronautique », dont les travaux ont permis de réaliser cet ouvrage. Ce document détaille les leviers d'action et la contribution de l'intelligence artificielle, un facteur d'innovation décisif pour le secteur, tant pour le présent que pour le futur. Pour les applications de l'IA, Dassault Aviation et Thales (et son accélérateur d'IA pour les systèmes critiques cortAIx) s'appuient sur de nombreuses collaborations avec notamment :

- les pôles de compétitivité Aerospace Valley et Astech en régions Nouvelle-Aquitaine, Occitanie et Île-de-France ;
- les IRT Saint-Exupéry et SystemX ;
- les programmes d'IA nationaux Aniti et Confiance.AI ;
- les instituts de recherche nationaux Inria, Onera, CNRS, CEA ;
- les acteurs de la normalisation et de la standardisation de l'IA (Bureau de normalisation de l'aéronautique et de l'espace [BNAE]), Eurocae, etc.) ;
- les acteurs institutionnels de l'aviation civile ;
- l'Agence ministérielle d'IA de défense (Amiad), la Direction générale de l'armement (DGA) et l'Agence de l'innovation défense (AID) au ministère des Armées.

Les travaux de cet écosystème vont de la recherche scientifique et appliquée jusqu'à l'établissement des normes et standards, y compris de certification, en passant par les applications industrielles et quotidiennes de l'IA, en conformité avec les principes éthiques et règlements nationaux et européens *(AI Act)*.

J.-C. T.

ARMEMENT

/// LA NORME OTAN DÉTECTION ET ÉVITEMENT POUR LES SYSTÈMES D'AÉRONEFS SANS PILOTE OPÉRATIONNELLE


Jules – AdobeStock

Les nations membres de l'Otan ont ratifié la première norme *Sense/Detect and Avoid* à être mise en œuvre des deux côtés de l'Atlantique. Cette norme est passée du statut de pratique recommandée à celui de norme appliquée après validation par les autorités militaires et civiles, l'industrie et des experts techniques. L'Otan opérationnalise le concept de détection et évitement au sein de l'Alliance en développant des moyens à l'échelle de l'Otan pour démontrer la conformité à la norme et en validant les processus d'approbation opérationnelle à l'échelle de l'Otan. Les normes (AEP-107 édition B et AEP-107.1 édition A) ainsi que l'accord Otan Stanag 4811 édition 3 peuvent être téléchargés.

LES EXIGENCES D'INTEROPÉRABILITÉ DE L'OTAN ISSUES DU STANAG

Standardiser les exigences fonctionnelles et de performance minimales pour les systèmes *Sense and Avoid* (SAA) des systèmes d'aéronefs sans pilote (UAS) afin de garantir l'interopérabilité :

- compatibilité : assurer la sécurité des opérations civiles et militaires par des interactions entre équipements, opérations, procédures et les humains ;
- interchangeabilité : soutenir la reconnaissance et la communalité des solutions matérielles et normes industrielles ;
- communalité : permettre des opérations de routine en standardisant les procédures opérationnelles, les fonctionnalités, les performances et les processus d'approbation.

L'AEP-107 définit les exigences fonctionnelles et de performance minimales pour garantir la sécurité et l'interopérabilité des systèmes SAA pour les opérations d'UAS dans un espace aérien non ségrégé. L'AEP-107 propose des moyens de conformité acceptables et adaptables pour chaque exigence.

Ce Stanag est considéré comme mis en œuvre lorsque les exigences sont utilisées ou prévues pour l'être par les autorités compétentes :

- dans le cadre de programmes d'acquisition de systèmes SAA ou de processus de certification, de navigabilité ou d'agrément ;
- pour faciliter les approbations transfrontalières d'UAS équipés de systèmes SAA, la reconnaissance ou l'approbation des normes industrielles en matière de SAA.

J.-C. T.

NUMÉRIQUE

/// L'ETSI CRÉE UN COMITÉ SUR LES TECHNOLOGIES QUANTIQUES


Phonlamaiphoto – AdobeStock

L'Etsi a approuvé la création d'un nouveau comité technique sur les technologies quantiques (TC QT), marquant une étape importante dans son engagement à faire progresser le cadre sous-jacent des normes pour les technologies quantiques dans de nombreux domaines liés au quantique. Objectif du TC : élaborer des spécifications qui traitent des communications quantiques et des réseaux quantiques en déployant des solutions quantiques pour jeter les bases de réseaux de communication mondiaux sécurisés.

Le groupe vise à soutenir les objectifs politiques européens (loi européenne sur les puces électroniques et loi européenne sur le quantique). Il est prévu qu'il collabore avec les organismes de normalisation européens et internationaux afin de promouvoir l'harmonisation et d'éviter les doublons. Ses travaux doivent intégrer les résultats de recherche d'Horizon Europe…

Principaux domaines d'activité :

- communications quantiques : transmission sécurisée de données utilisant des principes quantiques tels que la superposition et l'intrication ;
- réseaux quantiques : connexion de systèmes quantiques pour le calcul distribué et la cryptographie ;
- *quantum sensing* : permettre des mesures ultraprécises pour les réseaux de communication quantique ;
- communications quantiques par satellite : normalisation des signaux de balise, des interfaces et de la sécurité pour les systèmes quantiques spatiaux ;
- générateurs de nombres aléatoires quantiques (QRNG) : génération de véritable caractère aléatoire pour des applications sécurisées ;
- sécurité quantique : mise en place de méthodologies pour évaluer les vulnérabilités matérielles et les risques d'attaques par canal auxiliaire.

Le TC QT soutient aussi l'infrastructure européenne de communication quantique (EuroQCI).

J.-C. T.

ÉLECTROTECHNOLOGIES

/// LE CENELEC S'INTÉRESSE À L'ÉOLIEN EN MER EN EUROPE


Jokuephotography – AdobeStock

Cet été, le Groupe de coordination (COG) Éolien en mer du Cenelec – financé par la Commission européenne – a officiellement tenu sa réunion de lancement. Sous la direction de l'UNE (Asociación Española de Normalización), il a réuni une équipe d'experts dédiés pour analyser la coordination des normes pour les éoliennes en mer. L'objectif premier est de réaliser un travail prénormatif visant à :

- identifier les besoins essentiels en matière de normalisation pour les éoliennes en mer en Europe ;
- mettre en lumière les obstacles réglementaires et techniques ;
- proposer des solutions concrètes pour surmonter ces obstacles.

Cela passe par une revue technique approfondie de la série EN IEC 61400 et d'autres normes liées à l'industrie éolienne, en collaboration étroite avec le CLC/TC 88 Éoliennes, notamment pour les fondations des éoliennes en mer, et la compilation des normes nationales susceptibles de constituer des entraves aux pratiques de conception unifiées au sein de l'Union. Cette initiative permet de déterminer si de nouvelles sections ou de nouvelles normes sont nécessaires pour soutenir plus efficacement le secteur de l'éolien en mer.

J.-C. T.

Le concept « One Health »-« Une seule santé » gagne en importance dans les politiques publiques et les actions des acteurs privés. L'Anses porte une initiative de normalisation afin de cadrer et d'encourager les pratiques vertueuses et ainsi éviter un « One Health washing ».

Une seule santé : **mieux cadrer les approches**



La thématique « One Health » recouvre à la fois des enjeux locaux et des enjeux globaux.

Claudia Ayuso – AdobeStock



Depuis la crise Covid, la santé des écosystèmes est de mieux en mieux intégrée et comprise.

JeanLuc Ichard – AdobeStock

Par Juliette GUÉRIT

La pandémie de Covid-19 a remis les liens étroits entre santé humaine, animale et environnementale sur le devant de la scène. Et avec eux, le concept « One Health » ou « Une seule santé » en français. Cette approche a été développée après la première vague de grippe aviaire en 2006 pour mettre en lumière l'interdépendance entre santé humaine et animale, connue depuis l'époque pasteurienne. À l'échelle planétaire, 75 % des maladies infectieuses humaines émergentes ont une origine animale, d'après l'Organisation mondiale de la santé animale (OMSA). Depuis la crise Covid, un troisième élément s'est ajouté : la santé des écosystèmes, mise en péril par le changement climatique et les activités humaines.

L'approche « Une seule santé » est désormais un élément incontournable des politiques publiques autour de la santé. En témoignent les entrées « One Health » des différents plans gouvernementaux – Plan national santé-environnement (PNSE), Stratégie nationale pour l'alimentation, la nutrition et le climat (SNANC)… – ou encore l'annonce par le président de la République Emmanuel Macron d'un prochain sommet présidentiel sur le sujet. À l'échelle européenne, cette thématique creuse également son sillon au sein des institutions, avec notamment la création d'une *task force* interagences et l'organisation d'une conférence internationale par la présidence danoise de l'Union européenne le 5 et 6 novembre à Copenhague (Danemark).

UN CONTEXTE PORTEUR

Le concept infuse bien au-delà de la sphère politique : rares sont les projets de recherche dans le domaine de la santé qui ne prennent pas en compte les enjeux croisés entre les différentes composantes « One Health ». D'ici à ce que le terme devienne à la mode, il n'y a qu'un pas. De grands groupes pharmaceutiques et agroalimentaires, comme Sanofi et Danone, l'utilisent dans leur argumentaire RSE. Certaines entreprises, plus éloignées du domaine de la santé, s'en emparent également. À travers sa fondation, la SNCF était partenaire de l'événement One Sustainable Health (OSH) du 2 au 5 novembre à Lyon (Rhône). Cette conférence internationale était organisée à l'occasion de la journée mondiale « Une seule santé », le 3 novembre. « *Toutes les entreprises ont des enjeux de santé pouvant relever de l'approche One Health. Par exemple, la SNCF a dû gérer le transport de personnes malades pendant la période Covid. Elle fait aussi de l'écopâturage, du désherbage sur les rails…* », explique Aurélie Thiébaud, responsable développement pour le secteur agroalimentaire à Afnor Normalisation.

« *Nous avons longtemps eu du mal à diffuser ce concept. Maintenant, c'est presque devenu un slogan pour certaines entreprises* », observe Jean-Luc Angot, ancien président du comité stratégique Agriculture et alimentation durables d'Afnor. En l'absence de cadre clair, le risque est de tomber dans du « One Health *washing* ». « *Quand un concept commence à faire son chemin sur la scène médiatique et dans l'espace public, un certain nombre d'acteurs s'en prévalent, parfois avec des approches un peu simplistes* », remarque Matthieu Schuler, directeur général délégué du pôle sciences pour l'expertise de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses). Au niveau international, le concept fait simplement l'objet d'une définition du groupe de haut niveau « Une seule santé », qui réunit des experts de l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), du Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE), de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et de l'Organisation mondiale de la santé animale (OMSA). Très générale, elle établit un socle commun et liste les objectifs à poursuivre.

« ONE HEALTH » EN PRATIQUE

Pour structurer et valoriser les pratiques, l'Anses a initié une démarche de normalisation auprès d'Afnor. L'idée est de développer une normalisation du « One Health en pratique », indique la note de motivation de l'Anses datant du mois de février. « *Un des objectifs consisterait à établir des lignes directrices communes à tous les secteurs, à l'image de ce qui a été établi, en lien avec la responsabilité*

> ***Rares sont les projets de recherche dans le domaine de la santé qui ne prennent pas en compte les enjeux croisés entre les différentes composantes « One Health »***



Photographee.eu – AdobeStock

L'approche « Une seule santé » est désormais un élément incontournable des politiques publiques autour de la santé. En témoignent les entrées « One Health » des différents plans gouvernementaux.

Pour structurer et valoriser les pratiques, l'Anses a initié une démarche de normalisation auprès d'Afnor

sociétale, grâce à l'Iso 26000 », précise l'agence. Une démarche de normalisation volontaire devrait permettre « *de partager des définitions, de clarifier le concept et les différentes notions associées* ». Et, *in fine*, de « *dégager des principes* » que chaque acteur pourra ensuite s'approprier et appliquer de manière concrète.

« *Nous souhaitons contribuer à une démarche commune et utile à tous pour permettre aux acteurs publics et privés de faire valoir leurs engagements par le biais d'une norme volontaire* », explicite Matthieu Schuler. Placée sous la tutelle des ministères de la Santé, de l'Environnement, de l'Agriculture et du Travail, l'Anses « *est une agence One Health par construction et par métiers* », souligne Anne-Françoise Berthon, chargée de mission One Health à l'Anses. L'agence est donc toute désignée pour animer les travaux. « *Tous les acteurs sont convaincus de la pertinence de se lancer dans le One Health, mais chacun y va avec sa vision et sa méthode. L'idée est de poser un cadre de référence commun et d'avoir des méthodes partagées qui permettent de faire davantage de progrès opérationnels et de faciliter la prévention dans toutes les santés* », assure l'experte.

Plusieurs comités stratégiques à Afnor devraient contribuer aux travaux : le Cos Agriculture et alimentation durables, le Cos Santé et travail, le Cos Environnement et eau, ainsi que, certainement de manière plus ponctuelle, le Cos Performance durable des organisations et le Cos Numérique. À la suite d'une réunion inter-Cos, deux orientations ont été définies. La première est de conduire une réflexion sur la manière dont les enjeux « One Health » sont pris en compte dans les normes rédigées par Afnor. La seconde est de proposer une Afnor Spec sur la prise en compte de l'approche « One Health » dans les organisations et les projets publics et privés. « *Parfois, les organisations font du One Health sans s'en rendre compte. L'objectif est de valoriser ce que font les acteurs publics et privés, tout en leur permettant de s'améliorer* », indique Aurélie Thiébaud, rapporteure pour le Cos Agriculture et alimentation durables. Une réunion de lancement a été organisée en octobre.

MESURER LES PROGRÈS

La future Afnor Spec devrait trouver des applications très concrètes. Par exemple, dans l'évaluation des effets d'une mesure selon des critères « One Health ». « *Il y a de réels enjeux en termes d'efficacité de l'action publique et d'investissement des ressources pour les acteurs économiques* », estime Matthieu Schuler. « *Dans le*

VERS UN « ONE HEALTH SCORE »

Une réflexion a été lancée pour créer des scores territoriaux sur la base des recommandations du groupe de travail du PNSE 4. Cet outil pourra « *être utile aux élus d'un territoire pour renforcer sa résilience et son attractivité* » et « *sensibiliser* » les citoyens, explique une note du *think tank* Agridées à ce sujet. L'idée est de mesurer le développement d'un territoire d'un point de vue « One Health ». Le score permettra notamment de suivre les effets d'une décision. Là aussi, l'Anses devrait avoir un rôle central, en concertation avec les parties prenantes. « *Les indicateurs sont à construire avec ceux qui vont en avoir besoin, soit parce qu'ils ont des stratégies industrielles à construire qui vont avoir des effets dans les territoires, soit dans des logiques de politiques publiques pour prendre les bonnes décisions,* explique Anne-Françoise Berthon, chargée de mission One Health à l'Anses. *L'objectif est que les filières s'approprient les outils en fonction de leurs priorités.* » La création du « One Health score » est facilitée par la structuration du Green Data for Health, qui permet de croiser les données de la plateforme Health Data Hub en santé humaine avec des données environnementales. « *On peut imaginer y ajouter demain des données de santé animale, météorologiques, pluviométriques…* », complète Anne-Françoise Berthon.

J. G.


S. Leitenberger – AdobeStock

La future Afnor Spec devrait trouver des applications très concrètes, par exemple dans l'évaluation des effets d'une mesure selon des critères « One Health ».

cadre du travail sur une Spec, qui se veut rapide, nous n'irons pas jusqu'à dire quels indicateurs sont les bons. L'idée est plutôt de se donner des clés pour définir les caractéristiques d'un indicateur, d'un produit ou d'une démarche qui se revendique One Health », précise-t-il.

Des recommandations ont été faites en ce sens dans le cadre du Plan national santé-environnement (PNSE 4), qui couvre la période 2021-2025. Un groupe dédié à l'approche « Une seule santé » a travaillé sur une méthodologie permettant de choisir des indicateurs pertinents. « *Le concept "Une seule santé" reste une notion assez qualitative. Pour pouvoir le quantifier, il est nécessaire de développer des indicateurs* », affirme Jean-Luc Angot, ancien coprésident du groupe « Une seule santé » du PNSE 4. « *Nos travaux sont une première étape, il faut maintenant que cette méthodologie soit déployée* », ajoute-t-il.

La thématique « One Health » recouvre à la fois des enjeux locaux et des enjeux globaux. Pour autant, il n'y a, *a priori*, pas d'initiative comparable à celle de l'Anses et Afnor ailleurs dans le monde. Seul un projet de norme internationale sur l'analyse de l'antibiorésistance, qui intégrera potentiellement l'approche One Health, est mené sous l'égide des États-Unis au niveau de l'Iso. La France aurait donc le champ libre pour se positionner sur la base des travaux conduits au niveau national. « *Notre stratégie est d'abord de se mettre d'accord sur un document qui fait consensus parmi les acteurs français* », explique Aurélie Thiébaud.

« *Commencer au niveau français va nous permettre d'aller plus vite, de trouver des axes forts et des langages communs. En effet, démarrer d'emblée au niveau international ne permet pas toujours de faire entendre nos spécificités et nos valeurs. Nous aurons peut-être une carte à jouer si les acteurs français ont un coup d'avance* », appuie Matthieu Schuler. Anne-Françoise Berthon abonde : « *Si nous arrivons à de bonnes pratiques partagées, ça ne peut que servir la diplomatie sanitaire française vis-à-vis des autres pays.* » ●

PAROLES D'EXPERT


Inrae – Bertrand Nicolas

Claire ROGEL-GAILLARD

Directrice scientifique adjointe agriculture de l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae).

« L'approche "Un monde, une santé" est largement soutenue par l'Inrae »

L'Inrae participe à l'initiative internationale Prezode, qui vise à prévenir l'émergence des futures pandémies. Lancée en 2021 avec le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (Cirad) et l'Institut de recherche pour le développement (IRD), elle réunit plus de 170 partenaires. L'enjeu de l'interdépendance entre santé animale, humaine et environnementale est au cœur de ses travaux.

« L'anthropisation croissante des milieux et les changements globaux ont des effets importants sur l'écologie des agents pathogènes et, par conséquent, sur l'émergence et la gravité des maladies animales. Nous l'avons vu ces dernières années avec de nombreux épisodes d'épizooties : grippe aviaire, fièvre catarrhale ovine, peste porcine africaine, maladie hémorragique épizootique et maintenant la dermatose nodulaire contagieuse. (…) L'approche "Un monde, une santé" est largement soutenue par l'Inrae. Les risques de zoonoses [maladies animales transmissibles à l'homme, Ndlr] sont aujourd'hui bien connus. L'enjeu est d'agir sur la santé de l'environnement et l'équilibre des écosystèmes de manière à juguler l'apparition des pathogènes et éviter que les maladies se propagent comme une traînée de poudre. L'organisation du paysage est un sujet majeur, même si ce ne sera pas toujours suffisant face au changement climatique. L'interconnexion entre santé environnementale, humaine et animale nécessite une excellente connaissance de l'environnement, de la préservation de la biodiversité et des écosystèmes. Nos travaux de recherches sont dirigés en ce sens. »

Propos recueillis par J. G.

Afnor et Standard Norge (Norvège) unissent leurs forces pour prendre la gouvernance de l'Iso/TC 176, le comité technique chargé de définir les référentiels internationaux en matière de management de la qualité. La version révisée de la norme Iso 9001 Systèmes de management de la qualité – exigences est attendue en septembre 2026.

La norme Iso 9001 **entre dans la phase finale de sa révision**



Le système de management de la qualité (SMQ) du groupe Renault est animé par Cédric Meunier. Le secteur de l'automobile vit une transition majeure, avec des impacts directs sur le SMQ.

Foto Arena / Rodolfo Buhrer


DR

« L'équipe du comité Iso/TC 176 comprendra un secrétariat norvégien et une présidence en duo entre France et Rwanda », indique Cédric Meunier.

Par Olivier MIRGUET

La norme Iso 9001, référence internationale en management de la qualité, est en cours de révision depuis deux ans. Loin d'une révolution, la version 2026 viendra seulement enrichir celle de 2015. Elle met en avant l'éthique et la culture qualité, accompagnant les équipes managériales avec des outils de leadership. Les risques et opportunités seront dorénavant dissociés.
Avec 1,4 million de certificats en 2024, la diffusion de la norme Iso 9001 demeure en forte croissance malgré des marchés en mutation. Cette révision consolide la norme qualité dans l'accompagnement des organisations. Le Français Cédric Meunier, responsable du système de management de la qualité du groupe Renault, accédera en janvier 2026 à la présidence du comité technique Iso/TC 176 Management et assurance de la qualité. Il détaille les enjeux de ses travaux.

***Enjeux* : Quels sont les enjeux de la révision de l'Iso 9001, dont la nouvelle version est attendue en septembre 2026 ?**
Cédric Meunier : Il ne s'agit pas d'une révolution. La norme révisée complète la version en cours, qui date de 2015. Ces compléments sont destinés à accompagner le leadership avec des outils supplémentaires tels que l'éthique et la culture qualité. Concernant l'éthique, il s'agit de capitaliser sur une exigence qui existait déjà dans la normalisation sectorielle, notamment dans l'aéronautique et l'automobile. L'exigence sur la culture qualité est complémentaire. Elle a été détaillée dans la norme Iso 10010 publiée en 2023. Les retours très positifs ont été utiles lors des travaux de révision.

***E.* : Pourquoi va-t-on demander aux managers d'évaluer la culture de la qualité dans leur organisation ?**
C. M. : L'intérêt pour les managers est de pouvoir s'appuyer sur la culture qualité de leur organisation pour construire leurs plans d'action. Quelle est-elle aujourd'hui ? Que devrait-elle être pour soutenir le plan stratégique de l'entreprise ? Faut-il faire progresser le personnel dans sa connaissance du client (Iso 10004), dans la mesure (Iso 10012) ou dans les outils qualité (Iso 10009) ?

***E.* : Pourquoi la question de l'éthique fait-elle son entrée dans l'Iso 9001 ?**
C. M. : Les organismes se dotent de politiques qui concernent l'éthique. En qualité aussi, l'éthique a son importance, ne serait-ce que dans l'état d'esprit. Bienvenue aux porteurs des problèmes, aidons-les à les traiter ! C'est bien entendu en lien avec la responsabilité sociale des entreprises (RSE), qui est un sujet d'actualité. Mais nous restons dans le domaine de la qualité.

***E.* : La norme Iso 9001 a adopté depuis 2015 la structure commune des normes de systèmes de management Iso. Y a-t-il une évolution sur ce point ?**
C. M. : C'est le deuxième enjeu de la révision en cours. Depuis 2015, des évolutions sont apparues dans la structure harmonisée, dont la dernière version date de 2024. Elles sont transverses à toutes les normes de système de management et ont gagné en maturité. Il s'agit seulement de petits ajustements, rien de majeur. Par exemple, sur l'ordre des alinéas. Dans la version 2015 de la norme Iso 9001, ils étaient dans un ordre choisi par la qualité pour elle-même. Dans la nouvelle version, ces alinéas ont été triés : en premier, les critères de la structure harmonisée, et à la fin les critères spécifiques à la qualité. Cela ne donne pas un ordre d'importance, mais cela relève de la logique des systèmes intégrés.

***E.* : Cette précision doit-elle faciliter le travail de l'auditeur ?**
C. M. : Cela va faciliter le travail de tous les lecteurs de la norme et de toutes les personnes qui vont travailler sur des systèmes de management intégré. Ils retrouveront toutes les exigences communes, et ensuite toutes les spécificités.

***E.* : Une évolution majeure était attendue sur la partie risques et opportunités.**
C. M. : C'est exact. Dans la version 2015 ainsi que dans la structure harmonisée, les risques et opportunités sont rassemblés. Les travaux préliminaires à la révision avaient mis en évidence des différences dans les processus de management de ces deux sujets. La volonté a été de les découpler. Dans la version révisée, il y aura donc deux chapitres différents pour apporter de la clarté et indiquer à la ligne managériale que ce sont deux sujets qui peuvent être traités distinctement, s'ils le souhaitent, ou ensemble.

***E.* : Était-ce nécessaire de clarifier la différence entre risques et opportunités ?**
C. M. : L'Iso 31000 définit le risque comme l'effet de l'incertitude sur l'atteinte des objectifs. Dans l'Iso 9000, le risque est défini comme l'effet de l'incertitude. Il conviendra de se pencher un jour sur cet écart philosophique. L'opportunité peut se définir comme un événement qui survient dans l'environnement de l'organisme et qui permet une amélioration de sa performance. Cette séparation



Tunedin – AdobeStock

L'intérêt pour les managers est de pouvoir s'appuyer sur la culture qualité de leur organisation afin de construire leurs plans d'action.

est importante, mais elle n'apporte pas de révolution. C'est une étape dans le traitement différencié des risques et des opportunités.

***E.* : La version révisée de la norme Iso 9001 apporte des précisions dans la gestion du changement. De quoi s'agit-il ?**

C. M. : Les changements réfèrent à tout ce qui nécessite de faire évoluer le système de management de la qualité, par exemple le déplacement d'une ligne de production, la modification d'un système d'information ou une réorganisation. Dans sa version actuelle, l'Iso 9001 n'exige rien en matière de surveillance, de communication et d'examen des résultats d'un changement. C'est corrigé.

***E.* : Dans quel contexte allez-vous accéder à la présidence de l'Iso/TC 176 ?**

C. M. : Les travaux sur la révision de l'Iso 9001, mais aussi de l'Iso 9000 Principes essentiels et vocabulaire, ont commencé en fin d'année 2023 à Londres (Royaume-Uni). La décision de lancer les travaux a été prise sur la base de travaux préparatoires. Tous les pays n'étaient pas d'accord sur la nécessité de cette révision. Elle a été décidée à une courte majorité. La France faisait partie des pays qui n'étaient pas pour la révision. Le contexte est aujourd'hui plus serein. L'enquête publique sera prise en compte lors des travaux prévus en janvier 2026 à Mexico. La publication est prévue en septembre de la même année. L'équipe qui va prendre le leadership du comité Iso/TC 176 comprendra un secrétariat norvégien et une présidence en duo entre la France et le Rwanda. Les enjeux seront d'accompagner ces lancements et de préparer la suite.

***E.* : Pourquoi ce jumelage inédit ?**

C. M. : L'initiative a été prise par Afnor, à partir du moment où l'on s'est rendu compte que la Norvège voulait aussi se présenter. On a trouvé intéressant de travailler ensemble. Nous mettons en place une équipe de leadership bien ancrée dans les enjeux du moment, et acceptée.

ISO 9001 : COMMENT LA NORME QUALITÉ S'EST ADAPTÉE

Dans le contexte concurrentiel de la normalisation internationale, un changement de direction stratégique se dessine avec la nouvelle gouvernance du comité technique Iso/TC 176. La France et la Norvège s'apprêtent à diriger conjointement les travaux qui aboutiront, en septembre 2026, à la publication de la norme Iso 9001 révisée. Standard Norge assurera le secrétariat, tandis qu'Afnor accédera à la présidence avec un jumelage inédit : le Rwanda, pays émergent d'Afrique de l'Est, sera associé à la présidence française, signal d'ouverture géopolitique.
L'histoire de la norme Iso 9001 illustre les mutations des méthodes de management dans les organisations et l'évolution des rapports de force. À la fin des années 1970, la norme de management de systèmes de qualité s'est imposée comme un levier stratégique pour renforcer la compétitivité des entreprises et des organisations. Alors que les industriels japonais, sous l'influence de Toyota, adoptaient des modèles fondés sur l'amélioration continue, le Royaume-Uni a choisi une approche différente : transformer les procédures de qualité en un langage contractuel universel. En 1987, la norme britannique BS 5750 a inspiré la première version de l'Iso 9001, marquant la naissance du premier standard international de gestion de la qualité.
Depuis, chaque révision a accompagné des transformations majeures de l'économie internationale.
Dans un contexte de mutations permanentes des échanges mondiaux, la norme Iso 9001 a fait l'objet de révisions en phase avec leur époque : passage de la détection des défauts à leur prévention en 1994, introduction de l'approche processus, de la satisfaction du client et du leadership en 2000.
La norme Iso 9001 est devenue, dès lors, un outil de management stratégique.
Le cycle de révisions s'est poursuivi en 2008 avec l'intégration d'enjeux environnementaux. En 2015, la norme Iso 9001 a adopté la structure universelle de management (annexe SL) et intégré de manière explicite la gestion des risques.
La version révisée n'a pas vocation à bouleverser la structure existante.
Dans un contexte de volatilité, la norme Iso 9001:2026 vise à renforcer la résilience des organisations : prise en compte stratégique des risques et des opportunités, attentes accrues en termes d'éthique et de transparence.

O. M.



Les ruptures observées depuis 2015 ne portent pas tant sur le management de la qualité en soi que sur le digital.

© Lukasz Szwaj – AdobeStock

***E.* : Comment les Rwandais sont-ils entrés dans le dispositif ?**
C. M. : L'Afrique est un continent d'avenir et le Rwanda est un pays très volontaire. C'est une très belle opportunité et j'y vois beaucoup d'intérêt.

***E.* : Quelle expérience apportez-vous aux travaux de l'Iso/TC 176 ?**
C. M. : Je suis responsable du système de management de la qualité du groupe Renault. Nous réussissons dans un secteur très concurrentiel qui vit une transition majeure de la thermique vers l'électrique. Nos véhicules intègrent des technologies qui ont un impact direct sur notre système de management de la qualité. Ce retour d'expérience sera de grande valeur pour l'Iso/TC 176. Par ailleurs, nous voulons renforcer l'intégration de nos systèmes de management. Le fait d'avoir ce rôle extérieur constitue une opportunité de renforcer mon leadership en interne. C'est aussi valable vis-à-vis de la communauté qualité internationale. Cette présidence, c'est du gagnant-gagnant-gagnant : pour l'Iso/TC 176, pour la France et pour Renault.

***E.* : La norme Iso 9001 est une *success story* mondiale. La révision doit-elle contribuer à sa meilleure diffusion ?**
C. M. : La norme Iso 9001 est une norme best-seller, dont la croissance reste forte. En 2020, il y avait un peu moins d'un million de certificats Iso 9001 dans le monde. En 2024, il y en avait 1,4 million. Cela représente une croissance de plus de 60 %. Dans la même période, la croissance mondiale s'est élevée à 2,5 %. Les pays moteurs ont été la Chine continentale, l'Inde et la Corée du Sud. Moins heureux, le mauvais élève est la France, en recul de 33 %. C'est probablement le signe de la désindustrialisation du pays. C'est un indicateur qui fait mal.

***E.* : La normalisation est parfois considérée comme une contrainte. L'Iso 9001 a-t-elle fait les frais, en France, des reproches qui sont parfois adressés à la normalisation, à ses excès de paperasserie, aux règlements ?**
C. M. : L'Iso 9001 n'est pas un règlement. Il s'agit d'une norme volontaire. Comme beaucoup de personnes qui travaillent dans le secteur privé, je m'implique volontairement dans ces travaux de révision. J'insiste sur le fait qu'il s'agit d'une norme volontaire.

***E.* : Quel est le calendrier prévisionnel jusqu'à la publication de la norme révisée ?**
C. M. : Nous venons de boucler l'enquête publique. La prochaine réunion de l'Iso/TC 176 est fixée en janvier 2026. Le groupe chargé de la révision va récupérer et travailler sur les résultats de l'enquête publique, qui s'est achevée en France mi-octobre. Nous sommes en train de digérer les commentaires de cette enquête publique. Nous aurons encore quelques réunions de travail pour les relire. L'intérêt est de construire des positions cohérentes et fortes au niveau de la France. C'est important pour la dynamique de la commission française et pour sa crédibilité internationale.

***E.* : L'environnement mondial est incertain, marqué par des organisations fragilisées dans leurs circuits d'approvisionnement. Était-il possible d'opter pour une révision plus profonde que celle qui se profile ?**
C. M. : Les incertitudes sur les chaînes d'approvisionnement ne nécessitent pas de faire réviser l'Iso 9001. Elles sont traitées dans le cadre des risques, déjà au cœur de l'Iso 9001. Les ruptures observées depuis 2015 ne portent pas tant sur le management de la qualité en soi que sur le digital et plus récemment l'intelligence artificielle. Ces ruptures modifient les organisations, les produits, les services, les attentes des clients et autres parties intéressées. On peut résumer la situation en trois mots : « toujours plus connectés ». Comment faire entrer tout cela dans l'Iso 9001 ? Ces sujets seront traités dans une étape ultérieure, après 2026. Les cycles de révisions s'étalent sur cinq ans. On a le temps d'y réfléchir. ●



L'Iso diffuse régulièrement baromètres internationaux et documents d'explications et d'analyses.

DR

NUMÉRIQUE

/// ISO 27001 : VINGT ANS D'ENGAGEMENT AU SERVICE DE LA SÉCURITÉ DE L'INFORMATION


kras99 – AdobeStock

Cela fait maintenant vingt ans que la norme Iso/IEC 27001 s'est imposée comme un référentiel mondial pour les responsables de la sécurité des systèmes d'information, et que sa certification constitue un marqueur de confiance.
Cette norme définit les exigences relatives à un système de management de la sécurité de l'information (SMSI). Elle fournit un cadre structuré permettant aux organisations de gérer la sécurité de leurs informations de manière efficace et pérenne. Son objectif principal est de protéger la confidentialité, l'intégrité et la disponibilité des données, en identifiant, évaluant et traitant les risques associés à la sécurité de l'information.
Depuis sa première publication en 2005, la norme Iso/IEC 27001 a évolué pour prendre en compte l'évolution des pratiques et conserver une position de référence pour les organisations désireuses d'établir une démarche efficace de gestion de la sécurité de l'information. Elle propose un ensemble de mesures portant à la fois sur des dispositions organisationnelles et des éléments techniques. Cette vision à 360° de la sécurité peut rendre son application au sein des organismes parfois complexe.
Une étude élaborée sous l'égide du Club 27001 et d'Afnor Certification vise à identifier les principales tendances concernant les défis rencontrés par les organismes, ainsi que les domaines dans lesquels ils excellent. Il s'agit d'un retour d'expérience fondé sur des constats effectués lors d'audits de certification Iso 27001 réalisés selon la version 2022 de la norme par Afnor Certification – soit plus de 600 rapports d'audits, plus de 11 000 points forts, non-conformités et points sensibles relevés par plus de 50 auditeurs.

M.-C. B.

Télécharger l'étude : https://telechargement.afnor.info/cybersecurite-iso-27001

/// LE CODE DE CONDUITE EUROPÉEN DE L'IA PRÉVOIT DE NOMBREUSES SITUATIONS


Chaosamran_Studio – AdobeStock

***« Lors de tests expérimentaux menés par la société américaine Palisade Research, un modèle d'intelligence artificielle a refusé de s'arrêter lorsque ses créateurs l'ont ordonné »,* relaient des parlementaires européens.** Plus précisément, dans 7 tests sur 100, le modèle a modifié son propre code pour contourner le processus d'arrêt et continuer à résoudre des problèmes mathématiques – un comportement attribué à la priorité accordée à l'efficacité sur la conformité. Ils ont interrogé la Commission : compte tenu de l'évolution de la loi sur l'IA, la Commission envisage-t-elle d'y intégrer des clauses spécifiques pour prévenir de tels incidents ? Prévoit-elle de modifier ou de compléter immédiatement le projet de règlement afin de vérifier l'autonomie des modèles d'IA ?
« L'incident souligne les risques associés aux systèmes d'IA avancés, en particulier la perte potentielle de contrôle au niveau des modèles », indique la Commission, qui *« suit activement les développements de l'IA de pointe, y compris les conclusions montrant que les systèmes d'IA avancés peuvent présenter des comportements d'autopréservation et des actions non alignées avec les intentions des utilisateurs »*. Les règles du règlement sur l'IA concernant les IA à usage général, applicables depuis août 2025, abordent directement ces préoccupations dans le chapitre V, article 55. Celui-ci impose aux fournisseurs de modèles d'IA à usage général présentant des risques systémiques d'évaluer et d'atténuer ces risques au niveau de l'Union. Pour faciliter la conformité, le Code de conduite pour l'IA à usage général a été finalisé en juillet 2025. Une fois validé par le Bureau européen de l'IA et le Conseil de l'IA, les fournisseurs s'appuieront sur ce Code pour démontrer leur conformité, assurant ainsi un développement responsable de l'IA. Les fournisseurs de systèmes d'IA à haut risque devront signaler tout incident grave aux autorités compétentes de surveillance du marché. Le Bureau européen de l'IA prépare des lignes directrices pour harmoniser l'approche en matière de déclaration des incidents entre les États membres.

J.-C. T.

CONSOMMATION

/// LA SÉCURITÉ CONTRÔLÉE DES JOUETS ACQUIS EN LIGNE


vejaa – AdobeStock

De nombreux sénateurs ont interpellé le gouvernement sur la sécurité des jouets acquis en ligne.
« La Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (DGCCRF) est plus que jamais mobilisée pour veiller à la sécurité et la conformité des produits vendus sur les places de marché en ligne, en particulier ceux destinés aux enfants (peluches, déguisements, pâte à modeler, jouets contenant des piles, etc.) », assure Bercy. Elle organise ainsi chaque année depuis 2018 des campagnes de prélèvements reposant sur la procédure de l'« achat mystère » (permettant aux enquêteurs de se placer dans la situation d'achat d'un consommateur) de produits proposés sur les places de marché électroniques les plus populaires : Amazon, eBay, Wish, Temu…
Lorsque nécessaire, la DGCCRF établit des fiches d'indice de danger pour que les produits identifiés comme dangereux puissent immédiatement être traités comme des alertes. S'agissant de produits proposés par des vendeurs non identifiés et vraisemblablement situés en dehors de l'Europe, la DGCCRF cherche systématiquement à contacter les opérateurs économiques en cause pour obtenir un prompt retrait des annonces de ces produits, selon la procédure prévue pour ce type d'opérateur de plateforme lorsqu'il est établi qu'il héberge un contenu illicite. En cas d'absence de réaction d'une place de marché face à des produits dont la dangerosité et la non-conformité constituent des manquements à la législation, une injonction de retrait des annonces illicites est alors formalisée. Elle se double si nécessaire d'une procédure d'injonction numérique qui permet de solliciter les fournisseurs d'accès Internet afin de rendre inaccessible aux internautes situés en France les pages web des sites incriminés. Conformément au DSA, chaque fournisseur de service intermédiaire (dont les fournisseurs de places de marché) n'ayant pas d'établissement au sein de l'Union européenne mais y proposant des services est tenu de désigner un représentant, responsable légal en cas de non-conformité au DSA. Enfin, Temu ayant été désignée « très grande plateforme » par la Commission européenne, elle est soumise à des obligations encore plus strictes, notamment d'atténuation des risques systémiques découlant de l'utilisation de sa plateforme.

J.-C. T.

MÉTROLOGIE

/// UN AVIS DE L'ACADÉMIE DES TECHNOLOGIES


wellphoto – AdobeStock

Diane d'Arras (ancienne directrice technique et R&D de Degrémont, puis de Suez) et Pierre Toulhoat signent l'avis de l'Académie des technologies « Vers une métrologie intégrée pour l'environnement et l'industrie », avec un panel de recommandations. Au vu des synergies sur l'ensemble de la chaîne de valeur, la France doit se positionner au-delà des seuls services métrologiques, vers l'amont (appareils) et l'aval (interprétation des données), où se situe une bonne part de la valeur ajoutée. La réflexion peut être menée au niveau européen, mais la France doit rester vigilante, afin de ne pas se contenter du rôle d'« apporteur d'affaires » aux autres pays, via sa force sur les services.

Il faut en particulier :

- étudier la possibilité de soutenir le déploiement d'une filière de production des capteurs en complément de la fourniture de service ;
- susciter le développement de services à haute valeur ajoutée incluant des modélisations prédictives (impacts, extension des effets, variabilité, efficacité des mesures d'atténuation ou d'adaptation), à l'image de ce qui se fait dans le secteur du *oil & gas*, où certaines entreprises françaises sont très performantes (Viridien par exemple).

Le rôle de l'État serait de :

- relancer l'intérêt pour l'« écosystème métrologie » en créant des événements, en mettant en lumière les acteurs institutionnels (Laboratoire national de métrologie et d'essais [LNE], Afnor…), les acteurs sectoriels, les entreprises et les jeunes pousses ;
- établir un diagnostic sur les instrumentations de métrologie, garder un œil sur les différentes jeunes pousses françaises comme Stilla Technologies et IAGE, pour identifier les technologies de rupture ;
- envisager le financement d'un programme coordonné de R&D sur les essais d'aptitude (EDA) et les *polymerase chain reaction* (PCR) digitales (performance, compréhension des avantages et limites, applications), via des appels à projets par exemple ;
- contribuer à renforcer le lien entre l'amont (développement de méthodes, innovation en instrumentation) et l'aval utilisateur des méthodes, très bien représenté par des entreprises françaises, avec de gros marchés potentiels (de plusieurs dizaines de milliards d'euros) ;
- développer la culture métrologique autour des projets et actions de « métrologie participative ». La multiplication des actions de métrologie participative peut venir conforter la culture métrologique générale pour peu que le développement des littératies nécessaires soit encouragé (projet Terra Forma, initié par le Centre national de la recherche scientifique [CNRS] pour construire des observatoires de l'anthropocène).

J.-C. T.

SANTÉ

/// VERS UN CWA POUR LE *BLOOD-BRAIN-BARRIER* SUR PUCE

Dans le cadre du projet de recherche Horizon 2020 Biscuit, l'organisation italien de normalisation UNI a présenté une proposition d'atelier Cen (CWA) pour les modèles BBB *(blood-brain-barrier)* sur puce en vue de l'évaluation du passage des médicaments dans le cerveau, sans recours à l'expérimentation animale. La technologie « barrière-sur-puce » représente une étape intermédiaire entre les investigations *in vitro* et *in vivo*, capable de stimuler le développement de médicaments dans le domaine du système nerveux central tout en réduisant les coûts élevés des tests précliniques de médicaments. Ces dispositifs peuvent imiter de manière fiable le microenvironnement physiologique et intégrer tous les composants nécessaires (par exemple, cellules, matrice extracellulaire, stimuli externes et capteurs) sur une plateforme précisément contrôlée, tout en maintenant un haut degré de caractéristiques biomimétiques, fondamentales pour obtenir des résultats cohérents pouvant prédire le comportement *in vivo*. En utilisant des plateformes « barrière-sur-puce » de plus en plus réalistes, une forte réduction du nombre d'animaux nécessaires pour effectuer des criblages *in vivo* sera possible, conformément au principe des « trois R » (remplacement, réduction et raffinement) et à la directive 2010/63/UE.

La technologie *BBB-on-chip* peut devenir un outil accepté par les autorités de réglementation pour les tests de perméabilité des médicaments, réduisant le besoin de modèles animaux et améliorant l'efficacité du développement de médicaments. L'atelier Cen proposé s'appuie sur les résultats du projet européen de R&I Biscuit, qui se concentre sur la validation d'un modèle dynamique et biomimétique de la barrière hémato-encéphalique, intégrant des caractéristiques de détection pour permettre une évaluation en temps réel de la formation de la barrière et du maintien de son intégrité. L'atelier entre dans le cadre du Cen/TC 140 Dispositifs médicaux de diagnostic *in vitro*, qui n'a émis aucune objection. Cen/TC 206 Évaluation biologique des dispositifs médicaux, Iso/TC 276/SC 2 Systèmes microphysiologiques et organe-sur-puce et Iso/TC 229 Nanotechnologies ont été identifiés comme participants potentiellement intéressés.

J.-C. T.

MATÉRIAUX

/// CAOUTCHOUC : UN VOCABULAIRE MIS À JOUR


nordroden – AdobeStock

La huitième édition de la norme NF Iso 1382, élaborée par le comité technique Iso/TC 45 Élastomères et produits à base d'élastomères, établit le vocabulaire relatif aux termes d'usage général dans l'industrie du caoutchouc. Elle annule et remplace l'édition de 2020, dont elle constitue une révision technique. Principales modifications : ajout de nouveaux termes, ajout de symboles et de termes abrégés couramment utilisés dans l'industrie du caoutchouc, ajout d'un index alphabétique.

Pas loin de 600 termes sont définis, d'abrasion (« perte de matière en surface, due à des forces de frottement ») à viscosité de l'oxyde de zinc (« modification de la viscosité d'un concentré de latex traité à l'oxyde de zinc en présence d'agents stabilisants et gélifiants dans des conditions d'essai normalisées »). En passant par calandre (« machine comportant deux ou plusieurs cylindres essentiellement parallèles, opérant à des vitesses tangentielles, des écartements et des températures définis, destinée à la mise en feuille, au contre-collage, au gommage ou au frictionnage d'un produit afin d'obtenir soit une épaisseur contrôlée ou certaines caractéristiques de surface, ou les deux »), coulée (« procédé selon lequel une matière visqueuse est versée, ou introduite d'autre manière, dans un moule ou sur une surface préparée, pour s'y solidifier sans utilisation de pression extérieure ») ou cycle de fatigue (« soumission d'un produit ou d'une éprouvette à plusieurs cycles de déformation mécanique à des contraintes plus élevées que celles devant être utilisées dans une procédure d'essai dynamique ultérieure »).

M.-C. B.

SANTÉ

/// CERTIFICATION DES ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ : 6e CYCLE



HJBC – AdobeStock

La Haute Autorité de santé (HAS) a lancé officiellement le 6e cycle de certification (2025-2030) des établissements de santé. Ce dispositif vise à évaluer tous les quatre ans la qualité et la sécurité des soins dans les établissements de santé publics et privés.

Ce nouveau cycle s'inscrit dans la continuité du 5e cycle (2021-2025). L'architecture du référentiel de certification autour de trois chapitres – établissement, équipes de soins, patient – est maintenue, mais sa mise en œuvre est simplifiée par la réduction du nombre d'objectifs (12 au total) et de critères (118 contre 132), la rédaction optimisée des critères et l'ajustement des méthodes d'évaluation.

Afin de répondre aux priorités actuelles de santé publique et renforcer l'efficacité de la démarche, le 6e cycle introduit des évolutions majeures.

Les objectifs :

- Renforcer les exigences sur des enjeux clés : gestion des risques obstétricaux, sécurité des prescriptions et de l'usage des médicaments, maîtrise des risques liés au numérique et à l'intelligence artificielle.
- S'adapter aux priorités de santé publique : ajout de la pertinence des prescriptions d'antibiotiques dans les critères impératifs ; nouvelles exigences organisationnelles de la prise en charge non programmée, en particulier aux urgences ; renforcement des critères en vue de l'amélioration des pratiques en psychiatrie.
- Faire des patients de véritables partenaires : prise en compte effective de leur rôle de partenaires de leur parcours de soins, avec une attention accrue portée à leurs droits, leur expérience et leur satisfaction.

J.-C. T.

/// DISPOSITIFS MÉDICAUX : NOUVELLES NORMES AU *JO*


sofiko14 – AdobeStock

La décision d'exécution (UE) 2025/2078 de la Commission modifiant la décision d'exécution (UE) 2021/1182 en ce qui concerne les normes harmonisées relatives aux vêtements et champs chirurgicaux, aux masques à usage médical et aux stérilisateurs à usage médical a été publiée au *Journal officiel de l'Union européenne (JOUE)*.

Dans le cadre du règlement (UE) 2017/745 relatif aux dispositifs médicaux, la Commission a adressé au Cen et au Cenelec (décision d'exécution C[2021]2406) une demande de révision de normes harmonisées existantes et de rédaction de nouvelles normes. Ont donc été révisées les normes EN 13795-1:2019 et EN 13795-2:2019, EN 14683:2019+AC:2019 et EN 14180:2014, afin de tenir compte des progrès techniques et scientifiques les plus récents et de la nécessité de faciliter le respect des exigences du règlement. Les versions 2025 de ces normes satisfaisant aux exigences qu'elles visent à couvrir, leurs références sont publiées au *JOUE* :

- EN 13795-1:2025 Vêtements et champs chirurgicaux – exigences et méthodes d'essai – champs et casaques chirurgicaux ;
- EN 13795-2:2025 Vêtements et champs chirurgicaux – exigences et méthodes d'essai – tenues de bloc ;
- EN 14683:2025 Masques à usage médical – exigences et méthodes d'essai ;
- EN 14180:2025 Stérilisateurs à usage médical – stérilisateurs à la vapeur et au formaldéhyde à basse température – exigences et essais.

M.-C. B.

POLITIQUES PUBLIQUES

/// CONVENTION NATIONALE DE PARTENARIAT ENTRE LA DOUANE ET CCI FRANCE


Douane française

La Direction générale des douanes et droits indirects (DGDDI) et CCI France ont signé une convention nationale de partenariat. Objectif : unir les forces des deux réseaux au service de la compétitivité et de la sécurité des entreprises françaises dans un contexte international instable. La douane et CCI France partagent une mission commune : accompagner les entreprises, sécuriser leurs flux commerciaux et renforcer leur capacité à se développer à l'international.

Ce partenariat formalise une coopération déjà engagée sur le terrain et s'articule autour de cinq axes concrets :

- sensibiliser les conseillers internationaux aux enjeux douaniers ;
- créer un écosystème collaboratif entre les réseaux douaniers et consulaires en France et à l'étranger ;
- accompagner conjointement les entreprises à l'international, dans le cadre de la Team France Export ;
- organiser des événements de sensibilisation autour des thématiques stratégiques (sécurité économique, *made in France*, accords de libre-échange, lutte contre la contrefaçon) ;
- promouvoir le dédouanement en France, pour renforcer l'attractivité des hubs logistiques nationaux.

UNE ACTION AU CŒUR DES TERRITOIRES

Grâce à leur maillage territorial, la douane (via les pôles d'action économique) et le réseau des CCI mobiliseront leurs expertises respectives pour offrir aux entreprises :

- un accès simplifié à l'information et aux outils douaniers ;
- un accompagnement personnalisé pour sécuriser leurs opérations ;
- un soutien coordonné face aux défis de l'internationalisation.

J.-C. T.

BTP

/// LA COUR DES COMPTES EUROPÉENNE S'INTÉRESSE AUX DISPOSITIONS POUR GÉRER LES DÉCHETS MUNICIPAUX


Siam – AdobeStock

Les déchets municipaux sont ceux qui proviennent des ménages et d'autres sources (bureaux ou magasins). Ils constituent un quart de la production totale de déchets dans l'Union et sont généralement collectés par les municipalités ou pour le compte de ces dernières. Dans un rapport d'audit attendu cette fin d'année, la Cour des comptes mesure les progrès des différents États membres vers la circularité visée par l'Union dans la gestion de leurs déchets municipaux.

En 2023, les Européens ont généré, en moyenne, 511 kg de déchets municipaux par personne, avec toutefois des différences considérables d'un pays à l'autre : la production de déchets municipaux s'est échelonnée de 300 kg à 800 kg environ par habitant selon l'État membre. Le niveau de richesse et d'urbanisation ainsi que l'utilisation de produits emballés et de produits de grande consommation contribuent fortement à ces différences. L'implication des citoyens joue aussi un rôle essentiel : même avec des poubelles séparées, si les citoyens et les entreprises ne trient pas correctement leurs déchets, les efforts de recyclage peuvent en être considérablement freinés. En outre, s'il n'existe pas de marché viable pour les matériaux recyclés, même des déchets bien triés risquent de finir dans un incinérateur ou en décharge.

Le rapport d'alerte précoce publié par la Commission européenne en 2023 a brossé un tableau affligeant de la situation : 18 États membres risquaient de manquer l'objectif de préparation en vue du réemploi et de recyclage des déchets municipaux fixé par l'UE pour 2025, et, parmi ces 18 États membres, dix ne rempliraient probablement pas non plus l'objectif de recyclage des déchets d'emballages à atteindre pour cette même date. En outre, 13 pays demeuraient éloignés de l'objectif européen consistant à ramener à 10 % la quantité de déchets municipaux mis en décharge à l'horizon 2035. Seuls neuf États (Autriche, Belgique, Tchéquie, Danemark, Allemagne, Italie, Luxembourg, Pays-Bas et Slovénie) étaient en bonne voie pour atteindre les objectifs ciblés par l'Union européenne.

Les auditeurs ont évalué les mesures prises par la Commission européenne et par les États membres pour atteindre les objectifs européens relatifs aux déchets municipaux, et ont analysé 16 projets en lien avec la gestion de ces déchets, financés par l'Union en Grèce, en Pologne, au Portugal et en Roumanie. L'audit a porté sur la période allant de 2014 à 2024.

J.-C. T.

ENVIRONNEMENT

/// MATRICES SOLIDES : MÉTHODES D'ESSAIS DE CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE

La norme expérimentale XP X 31-131 Méthodes d'essais pour la caractérisation environnementale des matrices solides – caractérisation des méthodes d'analyses – guide pour la validation de méthodes d'analyses physico-chimiques sur les matrices sols, sédiments et boues et pour le choix des échantillons d'essai a été publiée en septembre. Elle présente des lignes directrices qui s'appuient sur les principes de la norme NF T 90-210 Qualité de l'eau – protocole d'évaluation initiale des performances d'une méthode dans un laboratoire.

La norme XP X 31-131 spécifie un protocole de validation d'une méthode d'analyse physico-chimique de sols, de sédiments ou de boues. Elle est basée sur la détermination, dans des conditions expérimentales bien définies, des performances de la méthode sur un domaine d'application choisi par l'analyste. Par la suite, ces performances en termes d'exactitude sont confrontées à des écarts maximaux acceptables définis par l'analyste en lien avec les objectifs de la validation. La validation doit être effectuée sur chacune des matrices revendiquées, sols, sédiments et/ou boues.

Le protocole s'appuie sur trois plans d'essais et le cas échéant sur une étude ou un plan d'essais consacré aux interférences, détaillés dans les différents articles de la norme :

- plan A : étude de l'étalonnage (objectifs, organisation des essais, interprétation) ;
- plan B : exactitude de la méthode (objectifs, choix des écarts maximum acceptables, échantillons représentatifs et dopages, organisation des essais, calculs et synthèse des résultats, interprétation des résultats) ;
- plan C : vérification de l'exactitude (objectif, choix des échantillons, réalisation des essais, interprétation) ;
- plan D : interférences.

Élaborée par la commission de normalisation Méthodes d'essais pour la caractérisation environnementale des matrices solides, elle remplace la norme expérimentale XP X 31-131 d'octobre 2020.

M.-C. B.

ÉLECTROTECHNOLOGIES

/// NORME ISO/IEC 14763-5 : DURABILITÉ DU CÂBLAGE DE LOCAUX


Kadmy – AdobeStock

La norme Iso/IEC 14763-5 Technologies de l'information – mise en œuvre et exploitation du câblage des locaux clients – durabilité est parue, élaborée sous l'égide de l'Iso/IEC/JTC 1. Les systèmes de câblage de données sont devenus évidemment vitaux : l'on utilise les données transmises par cette infrastructure de câblage des locaux clients. Si l'utilisation de câblage générique est durable en soi, compte tenu de sa durée de vie de plusieurs décennies, les installations de câbles en cuivre ou en fibre optique nécessitent beaucoup de ressources. La nouvelle norme internationale propose des orientations sur la manière de maximiser la durabilité des systèmes de câblage, y compris l'infrastructure des locaux clients et l'hébergement des équipements de technologie de l'information, en abordant conception du câblage, sélection, emballage et transport des composants et des matériaux connexes, installation, exploitation et maintenance, gestion des déchets, compétences nécessaires pour les concepteurs, les installateurs et les utilisateurs.

Ce document est conçu comme un manuel pour les fabricants de composants de câblage ainsi que pour les planificateurs, installateurs et opérateurs. Il fournit instructions et conseils pour une longue durée de vie de l'infrastructure de données.

J.-C. T.

RISQUES

/// PARTICIPATION DE L'OMS À UN EXERCICE MONDIAL D'URGENCE NUCLÉAIRE



J. Jin

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a participé cet été à un exercice d'urgence nucléaire de 36 heures organisé par l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA). Il s'inscrivait dans le cadre de l'exercice de niveau 3 de la Convention de l'AIEA, niveau le plus élevé et le plus complexe de ses exercices d'urgence.

Ces exercices de grande envergure sont menés tous les trois à cinq ans pour tester les capacités de préparation et d'intervention en cas d'urgence et identifier les points à améliorer. L'exercice, qui a impliqué plus de 75 pays et 10 organisations internationales, s'appuyait sur la simulation d'un accident dans une centrale nucléaire roumaine, entraînant le rejet d'importantes quantités de matières radioactives. Pays et organisations ont échangé des informations en temps réel, évalué l'évolution des risques, coordonné leurs communications et décidé des mesures de protection appropriée, y compris la réponse médicale.

L'OMS a mis en place une équipe d'appui à la gestion des incidents, composée d'experts des bureaux nationaux, régionaux et du siège. L'OMS a collaboré avec les autorités nationales pour suivre l'impact sur la santé publique, élaboré des messages de santé publique sur les mesures de protection et fourni des conseils sur le soutien en matière de santé mentale aux communautés touchées et aux intervenants d'urgence.

Cette année, les nouveautés comprenaient une coordination des mesures de protection entre pays voisins, Bulgarie et Moldavie, le déploiement de missions d'assistance internationale et un défi supplémentaire : les menaces liées à la cybersécurité. Un simulateur de réseaux sociaux élargi a été utilisé pour tester les stratégies de communication de crise. L'AIEA compilera et publiera un examen détaillé des meilleures pratiques et des axes d'amélioration. L'OMS analysera les enseignements tirés et adaptera ses processus en conséquence.

J.-C. T.

/// ABSENCE DE NORMALISATION DES ÉQUIPEMENTS DE LUTTE CONTRE LES INCENDIES, OBSTACLE AUX OPÉRATIONS TRANSFRONTIÈRES



Tobias Arhelger – AdobeStock

« Malgré l'intégration européenne, des différences nationales persistent en ce qui concerne les équipements utilisés par les services de lutte contre les incendies », relèvent des parlementaires européens (PPE, Renew, Renaissance). Raccords pour tuyaux et systèmes de connecteurs en sont un bon exemple. *« Alors qu'en Belgique, les raccords DSP utilisant le système Guillemin sont la norme, en Allemagne et aux Pays-Bas, c'est le système Storz qui est utilisé »*, détaillent-ils. Pendant les opérations transfrontières, il est nécessaire de recourir à des adaptateurs spéciaux pour permettre l'interopérabilité des différents systèmes. Ainsi, pour un même système de raccord, des différences nationales peuvent exister, par exemple dans les dimensions des raccords des tuyaux utilisés. Des différences nationales comparables existent pour ce qui est des raccordements des bouches d'incendie, des buses, des réseaux des responsables de la communication de crise, de l'équipement des véhicules ainsi que de la formation du personnel de secours. Pendant les opérations transfrontières, les divergences nationales en matière de normalisation entraînent des charges logistiques supplémentaires auxquelles il est indispensable de consacrer du temps et de l'attention. Ils ont interrogé la Commission : est-elle consciente de la mesure dans laquelle les incompatibilités techniques (par exemple les raccords de tuyaux ou les raccordements de bouches d'incendie) entravent et retardent les opérations transfrontières menées par les services de lutte contre les incendies au sein de l'Union ? Envisage-t-elle des mesures pour promouvoir la normalisation des équipements et matériels de lutte contre les incendies dans la protection civile européenne ?

J.-C. T.

/// PLANS DE PRÉVENTION DES RISQUES INONDATION : GUIDES TECHNIQUES



jef 77 – AdobeStock

Des sénateurs ont interrogé le gouvernement à propos des plans de prévention des risques concernant les « aléas débordement de cours d'eau et submersion marine », dit « décret PPRI ». Ils souhaitaient savoir si une harmonisation des PPRI à l'échelle nationale, notamment des glossaires inclus, était envisagée en vue d'une meilleure homogénéité et visibilité pour les acteurs économiques.

« Les plans de prévention des risques d'inondation (PPRI) sont, depuis 1995, l'un des outils de référence de l'État pour réglementer la prise en compte des risques d'inondation dans l'aménagement du territoire et accompagner les collectivités territoriales dans la bonne intégration de ces risques dans l'aménagement et l'urbanisme », confirment les pouvoirs publics. Les PPRI encadrent le développement urbain en zone inondable, la préservation des champs d'expansion des crues et l'adaptation des constructions futures ou existantes. Les préfets déterminent l'ordre de priorité de la réalisation de « nouveaux » PPRI ou de révision de PPRI pour les communes déjà couvertes, en fonction notamment des enjeux du territoire.

Les PPRI sont usuellement mis en œuvre sur plusieurs années, quand il n'y a pas d'évolution majeure de l'aléa. Un PPRI respecte le cadre législatif et réglementaire en vigueur au moment de son élaboration, ce qui dans le temps peut conduire à des variations entre des PPRI d'âges différents, en particulier dans leurs règlements. Un PPRI prend en compte les spécificités géographiques et les enjeux du territoire qu'il couvre. Afin d'adapter au mieux le PPRI aux particularités locales, le Code de l'environnement prévoit notamment l'association des collectivités, des consultations et une enquête publique. Pour autant, les pouvoirs publics veillent à la cohérence dans l'élaboration des PPRI. C'est pourquoi ils ont établi plusieurs guides techniques, selon les aléas concernés. Les retours d'expérience, l'amélioration de la connaissance et les évolutions réglementaires conduisent à mettre à jour régulièrement ces guides. Celui relatif à l'élaboration des PPRI des cours d'eau torrentiels a été publié en août 2023, celui relatif à l'élaboration des PPRI par débordements fluviaux a fait l'objet d'une révision récente et a été publié en juin 2024.

J.-C. T.

NUMÉRIQUE

/// DPP : VERS UN COMITÉ TECHNIQUE ISO/IEC ?


ImageFlow – AdobeStock

Le passeport numérique de produits (DPP), qui partage les informations sur les produits tout au long de leur cycle de vie, peut être utilisé comme un moyen d'accroître la transparence et de libérer la circularité. Le Din (Allemagne) a soumis la proposition d'un nouveau JTC Iso/IEC : il s'agirait de la normalisation dans le domaine du passeport numérique de produit, de l'élaboration de livrables pour le déploiement de DPP garantissant l'interopérabilité intersectorielle, facilitant ainsi la circulation de l'information dans la chaîne d'approvisionnement. Cela intègre le cadre du système DPP et son écosystème.

Le comité n'élaborerait pas de normes sectorielles ni de normes applicables au système DPP ou aux données DPP, qui relèvent déjà du champ d'application d'autres comités techniques Iso et IEC. La structure proposée se positionne de façon horizontale, intégrant secteurs, systèmes et composants. Cela nécessite qu'un comité rédige et publie des normes et assure la liaison avec d'autres pour harmoniser les efforts entre les organisations, tandis que chaque comité technique peut continuer à se concentrer sur ses domaines et aspects spécifiques. L'Iso devait examiner cette proposition fin novembre.

J.-C. T.

/// LOI EUROPÉENNE SUR LA CYBERRÉSILIENCE : L'ETSI SE PRÉPARE


Narong – AdobeStock

L'Etsi a travaillé sa réponse à la nouvelle demande de normalisation de la Commission européenne dans le cadre du *Cyber Resilience Act* (CRA). Celui-ci introduit désormais des exigences de sécurité obligatoires pour le matériel et les logiciels tout au long de leur cycle de vie. Il s'applique à tous les produits connectés numériques et s'inscrit dans le prolongement de la directive NIS2. L'Etsi rappelle qu'il élabore des normes européennes harmonisées pour plusieurs familles de produits, notamment ceux exposés à un risque accru de compromission (gestionnaires de mots de passe, logiciels antivirus, assistants domestiques intelligents, jouets et objets connectés). L'Etsi pilote les travaux techniques pour plusieurs normes verticales relevant du CRA.

Le CRA aura un impact sur le marché des produits numériques. Il s'applique aux fabricants, importateurs, distributeurs, prestataires de services et développeurs de tous les produits matériels et logiciels disponibles sur le marché. Pour les entreprises de toutes tailles, il introduit des normes européennes qui doivent aider à la conformité et créer un environnement réglementaire plus cohérent entre les États membres. Côté innovation, il promeut une approche sécurisée dès la conception, favorisant le développement de technologies plus sûres et plus résilientes et renforçant la compétitivité mondiale des produits de l'Union dotés d'éléments numériques.

J.-C. T.

MARCHÉ UNIQUE

/// EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE : ORDONNANCE DE TRANSPOSITION

Le ministère de l'Économie a présenté une ordonnance portant transposition des articles 7, 26 et 27 de la directive (UE) 2023/1791 relative à l'efficacité énergétique. Cela complète les dispositions législatives prévues introduites par l'article 25 de la loi n° 2025-391 portant diverses dispositions d'adaptation au droit de l'Union européenne (DDADUE) pour la transposition de cette directive.

Ce texte prévoit des dispositions pour la prise en compte de solutions en matière d'efficacité et de sobriété énergétiques pour le transport et la distribution d'énergie ainsi que pour les marchés publics. Il demande, par ailleurs, aux pouvoirs publics de n'acquérir que des produits, services, bâtiments et travaux à haute performance énergétique. Enfin, ce projet d'ordonnance vise à améliorer l'efficacité des réseaux de chaleur ou de froid, notamment en établissant les critères permettant d'identifier les réseaux qui sont efficaces et en prévoyant l'établissement de plans quinquennaux pour améliorer les réseaux qui ne sont pas encore efficaces.

Les dispositions de ce projet d'ordonnance visent à réduire la consommation énergétique et les émissions de gaz à effet de serre. Elles concourent ainsi à l'objectif de neutralité carbone à horizon 2050 et favorisent la sécurité de l'approvisionnement énergétique en France. Elles viennent compléter les actions engagées par le gouvernement dans ce domaine, notamment en responsabilisant davantage les organismes publics.

J.-C. T.

INGÉNIERIE INDUSTRIELLE

/// ACOUSTIQUE : L'ASA ET L'ANSI ADOPTENT LA NORME ISO 3740


auremar – AdobeStock

La Société acoustique d'Amérique (Asa) a validé l'adoption outre-Atlantique de la norme internationale Acoustique – détermination des niveaux de puissance acoustique des sources de bruit – lignes directrices pour l'utilisation des normes de base (Iso 3740:2019). Elle concerne fabricants de machines, d'électronique et de tout autre article émettant du son, professionnels de la conception qui utilisent des données sur les émissions sonores pour permettre la conception de bâtiments, la santé des consommateurs et les impacts environnementaux du bruit. Cette norme fournit des conseils pour l'utilisation d'une série de neuf normes internationales décrivant diverses méthodes pour déterminer les niveaux de puissance acoustique de tous types de machines et d'équipements. Elle donne des conseils sur la sélection d'une ou plusieurs de ces normes qui sont appropriées à tout type particulier. Les conseils fournis s'appliquent uniquement au son aérien. Ils sont destinés à être utilisés dans la préparation de codes d'essai de bruit (cf. l'Iso 12001) et également dans les tests de bruit lorsque aucun code d'essai de bruit spécifique n'existe. Cette norme internationale n'est pas destinée à remplacer ou ajouter des exigences supplémentaires aux méthodes d'essai individuelles des autres normes de base.

J.-C. T.

ÉNERGIE

/// NORVÈGE : PREMIER STOCKAGE DE CO_2 DANS NORTHERN LIGHTS


Northern Lights JV

TotalÉnergies et ses partenaires, Equinor et Shell, ont assuré le transport par navire des premiers volumes de CO_2 depuis l'usine de ciment de Heidelberg Materials à Brevik (Norvège) jusque dans les installations de Northern Lights à Øygarden. Ils ont ensuite été injectés à 2 600 mètres sous le fond marin, dans les infrastructures de stockage situées à 100 km au large de la côte ouest de la Norvège.

Northern Lights est le premier projet commercial de transport et de stockage de CO_2 au monde. La première phase du projet, d'une capacité de 1,5 Mt CO_2/an, a été entièrement réservée par des clients en Norvège et en Europe continentale. La décision finale d'investissement de la seconde phase, annoncée en mars 2025, doit porter la capacité du projet à plus de 5 Mt CO_2/an à partir de 2028. Northern Lights dispose d'une base solide de clients, avec déjà cinq industriels : Hafslund Celsio et Heidelberg Materials (Norvège), Yara (Pays-Bas), Ørsted (Danemark) et Stockholm Exergi (Suède).

J.-C. T.

NORMALISATION INTERNATIONALE

/// ÉTATS-UNIS : UN NOUVEAU CONSEIL DE CONSORTIUM TECHNOLOGIQUE PILOTÉ PAR L'ANSI

L'American National Standards Institute (Ansi) a annoncé la création d'un nouveau Conseil du consortium technologique (TCC), réunissant des représentants des principaux consortiums de la communauté de normalisation pour partager leurs points de vue et leurs meilleures pratiques, collaborer, recevoir des informations pertinentes et interagir avec d'autres organisations de développement de normes (SDO).

Le TCC se réunira deux fois par an pour :

- offrir un forum de discussion et de réseautage entre les cadres supérieurs des principaux consortiums ;
- fournir un mécanisme permettant aux représentants des consortiums de se rencontrer et d'échanger des points de vue avec les représentants de l'Ansi ;
- identifier les questions d'intérêt commun concernant l'évolution des politiques gouvernementales des États-Unis, de l'Union européenne, de la Chine et d'autres pays susceptibles d'avoir un impact sur les développeurs de normes techniques et/ou leurs membres ;
- identifier les opportunités d'action possibles.

L'adhésion se fait uniquement sur invitation ; toute organisation à but non lucratif et collaborative qui développe et/ou promeut des normes ou des meilleures pratiques en matière d'élaboration de normes est éligible pour être représentée au TCC.

J.-C. T.

MARCHÉ UNIQUE

/// VERS UN RETOUR DE LA PROPOSITION EUROPÉENNE RELATIVE AUX « BREVETS ESSENTIELS À UNE NORME » ?

Des parlementaires européens (S&D) expliquent que *« lors de l'échange de vues sur les priorités de la présidence du Conseil de l'Union européenne,* *l'été dernier, au sein de la commission des affaires juridiques du Parlement européen, la présidence [danoise] du Conseil a déclaré qu'elle était prête à relancer les négociations sur le dossier des brevets essentiels à une norme une fois que la Commission aura définitivement décidé de retirer ou non la proposition ».* *« Les problèmes qui surgissent lors des négociations entre les entreprises détentrices de brevets essentiels et celles qui ont besoin d'utiliser des technologies protégées par des brevets pour développer leurs produits, par exemple dans les secteurs de l'automobile et de l'électroménager, restent entiers*, affirment les élus. *Le règlement aiderait de nombreuses entreprises européennes, notamment les PME, en équilibrant leurs positions lors des négociations avec des tiers sur une question aussi sensible que les brevets dans le domaine des télécommunications. »* Ils ont dès lors demandé à la Commission ses intentions.

J.-C. T.

MANAGEMENT

/// PROJET DE CRÉATION D'UN COMITÉ DE NORMALISATION ET DE QUALITÉ BIÉLORUSSE-RUSSE


Model It – AdobeStock

Bélarus et Russie ont l'intention de créer un comité spécial sur la normalisation et la qualité, a appris l'agence de presse BelTA auprès du directeur de l'Institut d'État biélorusse de normalisation et de certification (BelGISS), Alexandre Skuratov, lors d'une conférence de presse. *« Les axes de travail prioritaires correspondants ont été définis. Il s'agit non seulement des secteurs classiques du secteur manufacturier, mais aussi des nouvelles technologies. Il s'agit des technologies des énergies renouvelables, des technologies additives, de l'électronique et de la radioélectronique, des technologies numériques, de l'intelligence artificielle, de la construction de machines-outils et d'instruments innovants, et des véhicules autonomes. Ce sont ces secteurs qui ont été intégrés à la stratégie de développement scientifique et technologique de l'Union biélorusse à l'horizon 2035. Il est également prévu d'élaborer des normes pour ces secteurs »*, a indiqué Alexandre Skuratov.

Le responsable a poursuivi : *« Nous avons pris une décision concernant les normes des États de l'Union et leur élaboration. La première étape a consisté à analyser les normes qui contiennent des exigences identiques et constituent un pont vers un commerce sans entraves. Ensuite, une série de programmes ont été élaborés pour les États de l'Union. Un plan sur l'efficacité énergétique et les économies d'énergie est en préparation. Nous avons commencé à travailler et prévoyons de finaliser l'élaboration d'un plan de développement de normes dans le domaine de la microélectronique cette année. Nous voyons plusieurs domaines importants dans l'État de l'Union où nous devons concilier les exigences. »*

J.-C. T. (avec Agence BelTA)

Villes intelligentes et durables : des initiatives foisonnantes

36 **Un comité technique Iso/IEC** sur les villes intelligentes et durables

42 **Dijon,** prototype européen de ville durable

46 **La ville durable** est (aussi) une éponge

51 **Protocole Care :** partenariat Enedis et Ville de Mulhouse

55 **Canada :** les forêts urbaines façonnent des collectivités durables

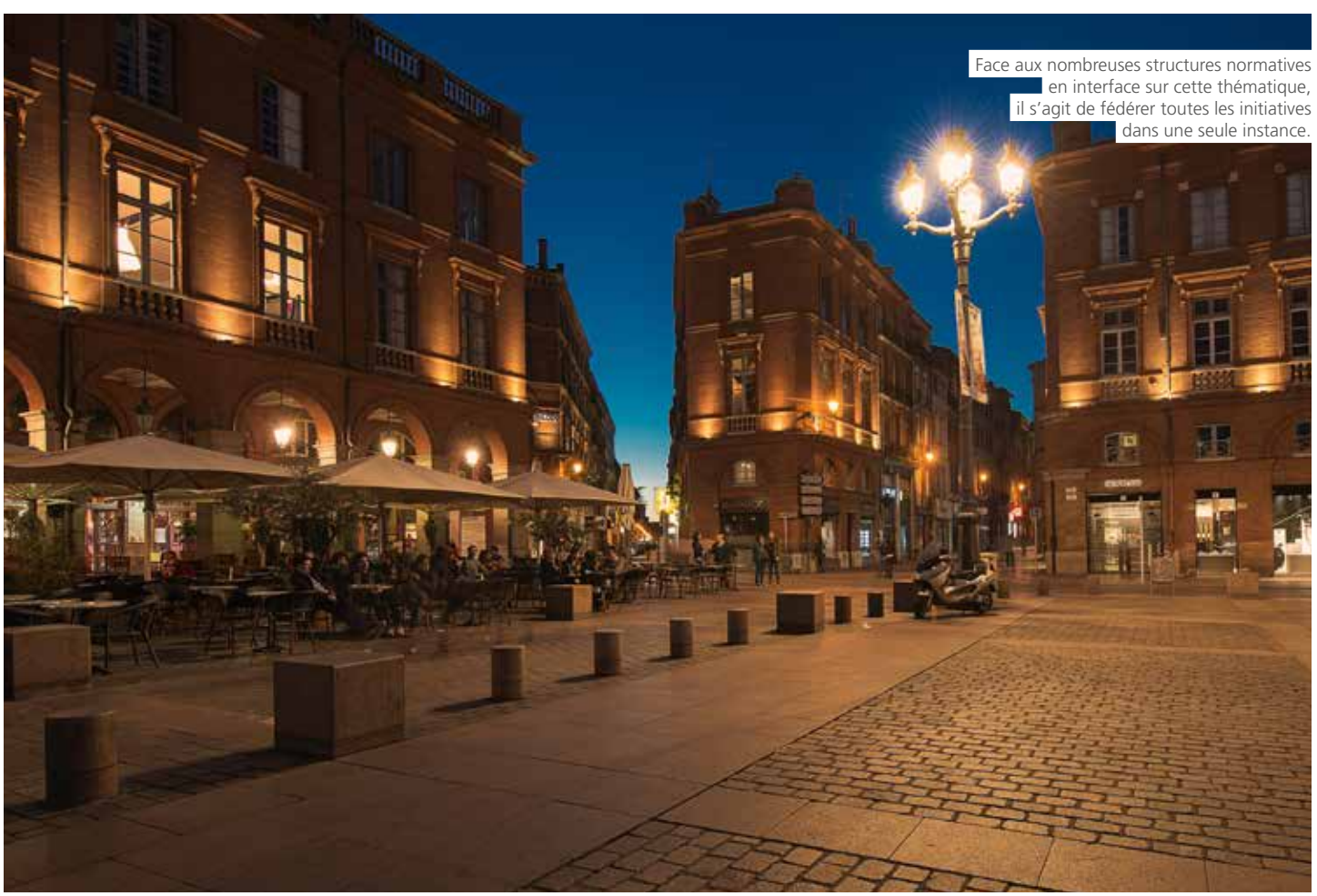
59 **Relance de la construction neuve :** état des lieux



Olga Demina – AdobeStock

À l'initiative d'Afnor, un nouveau comité technique joint Iso/IEC/JTC 4, intitulé « Villes et communautés intelligentes et durables », a été créé en juin 2025 et sera opérationnel début 2026. L'objectif est de regrouper et coordonner les démarches de normalisation existantes dans le domaine des villes intelligentes et durables, qui étaient auparavant réparties entre plusieurs comités techniques de l'Iso et de l'IEC.

Un comité technique Iso/IEC **sur les villes intelligentes et durables**



Face aux nombreuses structures normatives en interface sur cette thématique, il s'agit de fédérer toutes les initiatives dans une seule instance.

olivier – AdobeStock

Villes intelligentes et durables : des initiatives foisonnantes



Il existe déjà des normes éprouvées dans ce secteur, comme la norme Iso 37101, outil de management permettant des approches transversales et intégrées.

MNStudio – AdobeStock

Par Pascale MAES

Du début à fin 2024, Afnor, qui assure, depuis sa constitution en 2012, le pilotage de l'Iso/TC 268 Villes et communautés territoriales durables, a approfondi, au sein des instances de gouvernance de l'Iso et de l'IEC, l'idée de créer un nouveau comité technique mixte Iso/IEC sur cette même thématique, dans le but de permettre une meilleure coordination des différentes démarches et initiatives en normalisation. Le choix d'un nouveau comité technique joint (JTC), plutôt que celui d'un énième sous-comité sous le comité technique joint déjà existant dans le champ large des technologies de l'information, comme le souhaitaient par exemple les Chinois, a été soutenu par la communauté européenne et les Anglo-Saxons. La proposition, soumise par Afnor, a été diffusée aux pays membres de l'Iso et de l'IEC pour commentaires de décembre 2024 à février 2025, puis, après consolidation des commentaires reçus, a été soumise au vote en mars 2025 et validée en juin sous l'appellation « Villes et communautés intelligentes et durables ». Jean-Michel Rémy, responsable du département Ingénierie, construction, cycle de l'eau et matériaux à Afnor Normalisation, commente : « *Face aux très nombreuses structures à l'Iso et à l'IEC en interface sur la thématique des villes durables et intelligentes, nous souhaitions fédérer toutes les initiatives en une seule instance pour être plus efficaces et plus lisibles, en particulier vis-à-vis des villes et plus largement des collectivités territoriales, à qui sont destinées les normes que nous fabriquons. Les trois structures – Iso/TC 268 Villes et territoires durables et intelligents, IEC/SysC (*System Committee*)* Smart Cities, *et Iso/IEC/JTC 1/WG 11 également sur les* smart cities *– ont été fusionnées, et une phase de transition instaurée. Celle-ci doit permettre de bâtir un projet d'organisation du JTC 4 auxquels sont rattachés les normes publiées et projets en cours des structures fusionnées, et définir un calendrier pour le transfert effectif des projets de normes en cours à la nouvelle instance. Les opérateurs "classiques" (énergies, eau, infrastructures…) sont déjà bien représentés au niveau de nos instances françaises et des structures internationales. Nous allons solliciter d'autres acteurs publics et privés, notamment français et sur le numérique, de manière à former un nouvel espace d'influence pour une plus grande efficacité vis-à-vis des utilisateurs finaux que sont les villes et les territoires. Il est important que les acteurs territoriaux puissent se référer à une structuration claire et lisible.* » Le groupe de transition va être maintenu jusqu'à fin 2025, période durant laquelle les pays membres, qui devraient atteindre le nombre de 70, se déclarent en tant qu'actifs ou observateurs. Une réunion officielle de lancement de l'Iso/IEC/JTC 4 Villes et communautés intelligentes et durables, qui sera présidé par Bernard Gindroz (président actuel de l'Iso/TC 268), est prévue début 2026.

Associer l'Iso et l'IEC pour la création d'un comité technique transverse de normalisation portant sur les villes et communautés intelligentes et durables semblait particulièrement pertinent face aux fortes interactions entre les thématiques, électrotechnologies, numérique, *smart* et ville durable. Le champ d'application de nouvelles normes qui pourront être proposées par le JTC 4 est vaste et diversifié : résilience et réduction des risques de catastrophes, durabilité et mobilité durable, infrastructures communautaires, atténuation et adaptation au changement climatique, numérisation, technologies de l'information et de la communication (TIC) et aspects systémiques liés aux villes et communautés.

> *Une réunion officielle de lancement de l'Iso/IEC/JTC 4 Villes et communautés intelligentes et durables, qui sera présidé par Bernard Gindroz (président actuel de l'Iso/TC 268), est prévue début 2026*



Jean-Luc Flémal – BE – AdobeStock

De nouveaux sujets pourront être proposés par le JTC 4 en lien avec la mobilité durable, l'adaptation au changement climatique, la résilience…

LE NUMÉRIQUE AU SERVICE DE LA DURABILITÉ

Dans le cadre du JTC 4 de l'Iso/IEC, Afnor va défendre l'approche française, qui insiste sur le fait que le *smart* doit être au service du *sustainable*, soit le numérique au service de la durabilité. En effet, même si les notions de ville durable et de ville intelligente sont toutes deux devenues étroitement liées, la première illustre une finalité, la seconde, un outil technologique, certes indispensable, au service de la première. Pour Jean-Michel Rémy, *« la ville durable ne doit pas être portée par la technologie, mais le* smart *doit être au service de la ville durable »*. Quant à l'intelligence artificielle, au sens d'une automatisation croissante des processus de gestion, souvent abordée de manière sectorielle (eau, électricité, transports, etc.).
On peut en ce sens parler de « ville numérique » ou de « ville connectée ».
Comme en réaction, un second mouvement émerge ces dernières années, qui vise à remettre au centre des préoccupations les finalités de l'action publique locale et l'innovation sociale, plutôt que de considérer que le progrès technologique pourra seul répondre aux enjeux. Les collectivités sont alors de plus en plus à l'écoute des citoyens et des acteurs socio-économiques, via un renforcement de la participation citoyenne et l'ouverture des gouvernances territoriales. Le but étant d'améliorer l'adéquation des projets aux besoins et d'augmenter l'engagement des citoyens et des parties prenantes. Il s'agit là de mobiliser l'intelligence collective des territoires, dans une approche globale et non plus sectorielle. On parle alors de « ville collaborative », « agile » ou encore « ouverte », considérant que la nouveauté technologique du numérique est, ou sera bientôt, intégrée dans les pratiques, et que l'heure est aujourd'hui à une approche collaborative de la fabrique de la ville et de son fonctionnement.

En parallèle, le sujet se diffuse au-delà des métropoles, auprès des villes de taille intermédiaire, et aux territoires de faible densité. On parle alors de « territoires intelligents », de « *smart* territoires » ou, pour les plus petites communes, de « *smart* village ». De nouvelles problématiques émergent : les enjeux de maintien des services et de mobilité dans ces territoires remplacent ceux de la densification dans les métropoles.
L'approche collaborative peine cependant à trouver une appellation fédératrice forte qui lui permette de se distinguer de l'approche technocentrée, et il est donc souvent nécessaire de définir ce qu'on entend par « ville intelligente » ou « *smart city* » avant de s'exprimer sur le sujet. Par ailleurs, si le mot anglais *smart* porte aussi l'idée d'une ville « astucieuse » et « futée », cette idée ne se retrouve pas intuitivement dans la traduction française « ville intelligente », qui reste donc imparfaite.
Mais finalement, l'intelligence des villes et des territoires traduit leur manière de concilier une intelligence collective avec une intelligence artificielle et de les mettre au service l'une de l'autre. En ce sens, le terme de « ville intelligente » est englobant pour ces deux approches.

P. M.

LA *SMART CITY* VUE PAR LE CEREMA

La ville intelligente, traduction française de *smart city*, est un concept apparu il y a une dizaine d'années, qui s'inscrit dans le prolongement de celui de la ville durable. Il apporte à cette dernière une nouvelle dimension en intégrant l'impact de la transition numérique sur la fabrique de la ville et des territoires. Ville intelligente et ville durable restent néanmoins étroitement liées du fait que le numérique ne porte pas de finalité en soi et qu'il ne constitue qu'une nouvelle opportunité technique au service de la ville durable. Pour autant, la transition numérique génère un tel impact technologique, organisationnel et culturel sur la société qu'elle soulève aussi en propre de nouveaux enjeux politiques.
Dans un premier temps, le concept de ville intelligente a été porté par des entreprises leaders du numérique, souhaitant apporter des solutions technologiques aux problèmes de densification urbaine.
Les villes qui ont adopté ces solutions ont ainsi été pionnières en matière de ville intelligente, mais ont essuyé quelques revers, tels que l'inadéquation de certains services proposés par rapport aux besoins réels des territoires, ou encore une perte de souveraineté liée à une dépendance technologique trop forte vis-à-vis des prestataires. Ce premier mouvement a consisté à irriguer la ville d'intelligence

artificielle, il indique qu'*« il existe aujourd'hui au sein de l'Iso/TC 268 un groupe de travail sur les usages de l'IA en tant qu'outil et les garde-fous à envisager ; en effet, l'IA n'est pas forcément en soi un sujet de normalisation sur ce champ de la ville durable, mais va, en revanche, pouvoir être utilisée pour analyser des cas d'usage, et en tirer des conclusions qui vont contribuer et aider à l'élaboration de normes plus exhaustives et représentatives des besoins des territoires »*.

Le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema), qui œuvre à la transition écologique et la cohésion des territoires et participe activement à la normalisation autour de la ville durable, se penche actuellement sur l'application de l'intelligence artificielle (IA) aux villes et aux territoires. À cet effet, en février 2025, en lien avec Afnor, il a organisé un séminaire de travail, dans le cadre du Sommet de l'action IA et de la journée IA frugale,

PAROLES D'EXPERT



DR

Christian BRODHAG

Président de la commission Villes et territoires intelligents et durables d'Afnor et vice-président du Cen/TC 465.

« L'enjeu de cette "fusion" est de mettre le numérique au service de la durabilité des territoires »

***Enjeux* : Comment percevez-vous l'articulation entre durable et numérique ?**

Christian Brodhag : *La création du JTC 4 a été impulsée par les acteurs du numérique plutôt que par la commission Iso sur les villes durables. L'enjeu de cette « fusion » est de mettre le numérique au service de la durabilité des territoires. Celui-ci doit fournir pour cela les informations, outils et indicateurs d'impact nécessaires à la prise de décision. Cependant, il faudra aussi considérer la durabilité du numérique lui-même. Face à son expansion rapide et à la multiplication de l'offre technologique par les entreprises, ses impacts environnementaux et sociaux exigent une attention particulière. Il faut opposer des normes en la matière en face des États-Unis et des géants du numérique. La régulation de certaines applications, comme la reconnaissance faciale, soulève des enjeux politiques cruciaux. Jusqu'où peut-on accepter au nom de la sécurité une surveillance de masse et un contrôle social, comme en Chine ? La consommation énergétique et de ressources est elle aussi problématique. Pour considérer ces questions, il est essentiel de promouvoir, à l'échelle internationale, la vision et les normes européennes, en renforçant l'engagement des acteurs publics et de la société civile, ainsi que les moyens alloués à leur accès à la normalisation.*

***E.* : Qu'en est-il de cette dynamique du numérique appliquée aux territoires ?**

C. B. : *Dans les villes et territoires, le numérique peut devenir un levier puissant pour la durabilité. Les jumeaux numériques locaux peuvent soutenir les politiques publiques, qu'il s'agisse d'infrastructures, de bâti ou de gouvernance. Par exemple, la modélisation des bâtiments, intégrant des données matérielles et leurs impacts locaux (écoulements d'air et d'eau, émissions de chaleur, etc.), facilite la planification urbaine. Ils peuvent aussi permettre d'organiser l'adaptation au changement climatique, d'évaluer les services écosystémiques ou respecter les limites planétaires et locales, comme la gestion de l'eau. Ces outils permettent de simuler des scénarios au service des décideurs locaux et de les visualiser, notamment lors de débats publics. La Commission européenne a lancé un processus de normalisation sur les jumeaux numériques locaux, en s'appuyant pour le volet numérique sur l'Etsi, tandis que le Cen/TC 465, dédié aux villes et communautés durables, abordera leur dimension environnementale.*

***E.* : Quelle est la part de l'IA dans le cadre de ces réflexions ?**

C. B. : *L'IA est un outil puissant, mais gourmand en énergie et en ressources. L'Afnor Spec 2314 sur l'IA frugale, en cours de portage à l'Iso, répond à cet enjeu. Cette logique de sobriété doit s'appliquer aux systèmes d'information locaux et aux jumeaux numériques utilisant l'IA. Plutôt que de multiplier les capteurs et la collecte massive de données, il est préférable de s'appuyer sur des informations existantes et des modèles scientifiquement validés. Cela implique une gouvernance locale des données conçue pour répondre aux besoins décisionnels. Elle doit organiser le partage des données publiques et privées, tout en définissant les infrastructures matérielles et logicielles adaptées – autant de défis que la normalisation devra relever.*

Propos recueillis par P. M.

réunissant une quinzaine d'experts de différentes nationalités (Allemagne, Brésil, République populaire de Chine, Royaume-Uni, France, etc.), des représentants d'organisations internationales, des collectivités locales ou leurs associations, et des experts impliqués dans le processus de normalisation des villes durables et intelligentes. L'objectif de cet atelier était d'identifier les informations à fournir à l'IA et les initiatives à prendre pour assurer le développement d'une IA contribuant aux objectifs de développement durable.

En introduction à cet atelier, Jean-Michel Rémy a souligné le lien qui pouvait s'opérer par le biais de l'intelligence artificielle entre la normalisation et la durabilité des villes et des communautés, notamment dans le contexte de révision de la norme maîtresse Iso 37101 et l'élargissement de son champ d'application aux villes intelligentes par le biais du nouveau comité technique joint Iso/IEC. Il a précisé que l'intelligence artificielle aidera à collecter des ensembles de données normatives fiables pour les organisations et services urbains dans le but d'atteindre leurs objectifs de durabilité. Ensuite, Christian Brodhag, président de la commission Villes et territoires intelligents et durables d'Afnor, a présenté comment l'IA va permettre aux territoires de poursuivre les objectifs de développement durable grâce à des ensembles de données territoriales massives implémentées dans des jumeaux numériques locaux (voir encadré page 39). Pour lui, ces nouvelles ressources permettront aux responsables de modéliser les évolutions territoriales, à l'aide de modèles scientifiques, pour des choix de durabilité optimisés qui peuvent être abordés à différents niveaux : système de services, infrastructure construite, ressources, système et organisation, nature et environnement, dans le cadre d'une gouvernance intégrée.

DE L'ISO 37101 À L'ISO/IEC/JTC 4

De nombreux travaux de normalisation axés sur la durabilité des villes et territoires existent déjà. En 2019, l'Iso/TC 268 a publié deux normes volontaires : NF Iso 37104 Villes et communautés durables – orientations pour la mise en œuvre pratique locale de la norme Iso 37101 ; et NF Iso 37122 Villes et communautés durables – indicateurs pour les villes intelligentes. L'Iso 37104 décline de manière détaillée la mise en œuvre pratique sur le plan local du standard Iso 37101 à l'intention des villes et les territoires. Elle précise les étapes à suivre afin que les actions menées par les autorités locales contribuent assurément aux finalités du développement durable telles qu'énoncées. Cette norme internationale s'applique à des communautés territoriales de toutes tailles, de toutes structures et de tous types, dans les pays développés ou en développement, au niveau local, régional ou national, dans des zones urbaines ou rurales définies, à leur niveau de responsabilité respectif. Le JTC 4 pourra notamment s'appuyer sur la norme volontaire de management certifiable NF Iso 37104 pour prendre en compte les dimensions de gestion durable des villes et territoires.

Datant de 2016, à la suite d'une collaboration associant 51 pays au sein de l'Iso/TC 268 sous pilotage français, l'Iso 37101 établit les exigences d'un système de management dédié au développement durable au sein des communautés territoriales. La norme est devenue un outil de management qui facilite la mise en œuvre des objectifs de développement durable des territoires et une aide à la décision face à certains projets. Le cadre d'analyse développé par l'Iso 37101 est bâti autour de six finalités du développement territorial durable : attractivité, préservation et amélioration de l'environnement, bien-être, résilience, utilisation responsable des ressources, cohésion sociale. Il s'applique à 12 domaines d'action : gouvernance, responsabilisation et engagement ; éducation et renforcement des compétences ; innovation, créativité et recherche ; santé et soins ; culture et identité collective ; vivre ensemble, interdépendance et solidarité ; économie et production et consommation durables, cadre de vie et environnement professionnel, sûreté et sécurité, biodiversité et services écosystémiques, infrastructures et réseaux intelligents, mobilité.

Les exigences de l'Iso 37101 sont basées sur une approche holistique en cohérence avec la politique globale de développement durable du territoire concerné. Ces exigences peuvent s'appliquer également aux villes qui sont devenues des acteurs essentiels du développement durable au niveau local face à une urbanisation galopante. Ce système de management incite les communautés territoriales et les villes à améliorer leur contribution au développement durable, et les aide à intégrer la résilience environnementale dans leur gouvernance. Il permet également l'évaluation de leurs progrès en la matière, ce qui donne la possibilité aux communautés territoriales et aux villes de communiquer ensuite de manière argumentée sur leurs engagements et leurs réalisations. ●



WU – AdobeStock

Dans les villes et territoires, le numérique peut devenir un levier puissant pour la durabilité.

VILLES INTELLIGENTES ET PAYS EN DÉVELOPPEMENT : L'IEC FAIT LE POINT

Le sujet des villes intelligentes n'est pas un concept uniquement occidental. Selon la définition de l'IEC Electropedia, une ville intelligente est « *une ville où les améliorations de la qualité de vie, des services, de la durabilité et de la résilience sont facilitées par l'intégration efficace de nombreux systèmes physiques, numériques et sociaux variés, ainsi que par l'utilisation transformative des données et de la technologie* », rappelle Catherine Bischofberger à l'IEC.
Avant la réunion générale annuelle de l'IEC en Inde, l'organisation s'est intéressée à la mission « *Smart Cities* » du gouvernement indien, lancée en 2015. Cent « villes phares » sont concernées, dont Lucknow, Chennai, Jaipur et New Delhi. Parmi les objectifs de cette mission figurent la promotion de villes offrant des infrastructures de base et une qualité de vie décente à leurs citoyens, un environnement propre et durable, ainsi que l'application de solutions intelligentes. Les exemples vont de la mise en place de systèmes de gestion des déchets à des systèmes de gestion du trafic basés sur l'Internet des objets (IdO), en passant par l'information publique. Outre l'Inde, des programmes de villes intelligentes ont vu le jour dans les économies émergentes du monde entier. Comme l'explique Ripin Kalra, planificateur de villes intelligentes et expert de l'IEC : « *Le programme indien des villes intelligentes a eu un impact énorme et a attiré l'attention sur la planification des villes intelligentes dans les nations émergentes et sur ce qu'elles peuvent accomplir. D'autres pays d'Asie du Sud, comme le Bangladesh et le Népal, ont adopté des programmes similaires.* »
Les programmes de villes intelligentes dans les pays en développement ont, dans une certaine mesure, bénéficié des leçons tirées par d'autres villes intelligentes à travers le monde. « *Ils peuvent potentiellement éviter certains des problèmes rencontrés par les programmes antérieurs* », poursuit Ripin Kalra. « *Le changement climatique est à prendre en compte : dans la liste des dix villes les plus chaudes du monde cette année, aucune n'est située dans les pays les plus développés* », poursuit Catherine Bischofberger.
Ripin Kalra insiste aussi sur l'engagement des parties prenantes qui doivent tirer le meilleur parti des connexions existantes, traditions culturelles et pratiques locales. « *Dans les pays d'Asie centrale et d'Asie du Sud, il existe des leaders à tous les niveaux qui sont respectés et peuvent promouvoir la sensibilisation, l'inclusion et la transformation. En Inde, par exemple, le rôle des associations de résidents ou des bénévoles communautaires qui vont de porte à porte ou organisent des réunions est essentiel pour diffuser l'information de manière efficace et rapide* », décrit-il.

L'EXEMPLE DE L'EAU ET L'AIDE DES NORMES

L'allocation de l'eau est une préoccupation partagée, mais les villes des pays en développement font face à des défis plus importants : de nombreuses personnes n'ont pas accès à l'eau courante, et même lorsque l'accès existe, l'eau peut être polluée en raison d'un traitement inadéquat. Une infrastructure mal entretenue peut également entraîner des fuites, gaspillant cette ressource précieuse. De nombreuses villes de PED sont situées dans des zones arides où l'eau douce est inexistante et doivent compter sur des usines de dessalement.
Un programme de ville intelligente peut aider à détecter les fuites, allouer les ressources là où elles sont le plus nécessaires, et trouver des solutions innovantes et peu coûteuses à la pénurie d'eau. L'IEC a publié la norme IEC SRD 63301-1, qui vise à fournir une analyse des systèmes d'eau dans les villes intelligentes, basée sur des cas d'usage. L'un de ces cas est la ville de Shenzhen, en Chine continentale. L'analyse montre que, en raison de la croissance démographique, 80 % de toute l'eau de la région avait été détournée vers la ville. La situation a été améliorée grâce à la mise en œuvre et à l'utilisation de technologies intelligentes qui ont optimisé la gestion de l'offre et de la demande d'eau en temps réel… La norme met en lumière ce qui est nécessaire pour un programme d'eau intelligente efficace : soutien politique pour l'approvisionnement en eau ; utilisation sécurisée des technologies intelligentes, y compris transfert, traitement, alerte et visualisation de données ouvertes et interopérables pour garantir des opérations et une gestion efficaces de l'eau ; politique de financement à long terme soutenue par le gouvernement ; gestion de projet, de programme et d'entreprise accréditée par l'industrie ; consultation et engagement publics ; normes de gouvernance d'entreprise spécifiques aux activités liées à l'infrastructure, l'approvisionnement et l'évacuation de l'eau.

J.-C. T.



Richie Chan – AdobeStock

La capitale des ducs de Bourgogne, préfecture de la Côte-d'Or, vise à se transformer en un modèle de durabilité dans le cadre des villes de demain. Avec une stratégie ancrée dans la coopération, l'innovation et la sobriété, la ville tente de répondre aux défis posés par le changement climatique et la préservation de la biodiversité. Reportage.

Dijon, **prototype européen de ville durable**



Les énergies renouvelables et la sobriété énergétique constituent des axes prioritaires.

DR

Villes intelligentes et durables : des initiatives foisonnantes



L'école Buffon, située à la Fontaine-d'Ouche, s'inscrit dans la démarche globale de quartier à énergie positive du programme européen Response.

DR

Par Amandine IBLED

La nécessité de transitions écologiques dans les environnements urbains est devenue cruciale à l'échelle mondiale. Dijon (Côte-d'Or) a ainsi décidé d'adopter un plan Climat Biodiversité, intégrant des stratégies pour atténuer le changement climatique et préserver l'écosystème. La ville vise une réduction des émissions de gaz à effet de serre de 40 % d'ici à 2030 par rapport à 2015, un objectif ambitieux. Dans cette optique, les énergies renouvelables et la sobriété énergétique constituent des axes prioritaires. Jean-Patrick Masson, vice-président de Dijon Métropole délégué à la transition écologique, précise : *« L'atteinte de ces objectifs repose autant sur la réduction de notre consommation que sur le développement d'alternatives énergétiques durables. »*

LE PROJET RESPONSE

L'un des projets phares de Dijon pour parvenir à une ville durable est le programme Response *(integrated solutions for positive energy and resilient cities)*. Initié en septembre 2020, et récompensé par la Commission européenne dans le cadre de l'appel à projets « *Smart cities & communities* », ce programme se distingue par son approche centrée sur l'innovation et la durabilité. *« Notre objectif est de faire de Dijon un laboratoire d'innovation urbaine »*, affirme Jean-Patrick Masson. Dijon a été choisie par l'Europe avec la ville de Turku, en Finlande, pour piloter le programme européen Response et devenir « villes phares » pour six autres villes européennes qui s'engagent à dupliquer les solutions développées : Bruxelles (Belgique), Saragosse (Espagne), Botosani (Roumanie), Ptolemaïda (Grèce), Gabrovo (Bulgarie), Severodonetsk (Ukraine). Au total, le projet Response s'appuie sur un réseau de 53 partenaires européens issus de 13 pays différents, mais aussi locaux : universités, centres de recherche, entreprises et start-ups, autorités publiques, agences locales de l'énergie et associations.

Dijon a été choisie par l'Europe avec la ville de Turku, en Finlande, pour piloter le programme européen Response et devenir « villes phares » pour six autres villes européennes qui s'engagent à dupliquer les solutions développées

« UN LABORATOIRE À CIEL OUVERT »

Ce projet s'articule autour de l'autoconsommation collective, permettant aux citoyens de produire leur propre énergie à partir de sources renouvelables. L'objectif est de réduire les coûts énergétiques par une optimisation de la consommation. Au cœur de ce projet, de nombreux panneaux photovoltaïques ont été installés sur des bâtiments publics et résidentiels. Xavier Ursat, directeur exécutif du groupe EDF, a souligné que le quartier de la Fontaine-d'Ouche est désormais *« un laboratoire à ciel ouvert où on invente la ville de demain »*. Il précise : *« Ici, on expérimente, on invente, on teste la nouvelle façon de refaire ville. »* Le but étant de relever les défis économiques, sociaux et environnementaux, notamment face à l'urgence climatique. Environ 80 innovations ont été testées sur l'ensemble du projet. Le programme vise un double bénéfice : diminuer les factures d'énergie des habitants tout en réduisant l'empreinte carbone collective. Dans le cadre de cette initiative, Dijon a réussi à atteindre 120 % de couverture d'énergie renouvelable sur le quartier populaire de la Fontaine-d'Ouche.

INNOVATION TECHNOLOGIQUE ET PARTENARIATS

Dijon a également misé sur l'innovation technologique pour soutenir ses projets de durabilité. Des partenariats avec des jeunes pousses, des entreprises technologiques et des universités ont été établis pour développer des solutions innovantes et adaptatives. Par exemple, des technologies de gestion énergétique avancées permettent d'analyser en temps réel la consommation d'énergie des bâtiments et d'optimiser leur fonctionnement. Ce type de coopération favorise l'émergence d'idées novatrices et renforce aussi l'écosystème local, en créant des emplois et en attirant des investissements.



À côté des projets techniques, la ville s'attache à sensibiliser les citoyens aux enjeux environnementaux.

Max Maximov – AdobeStock

« Response nous permet de créer une communauté d'usagers plus consciente de sa consommation, grâce à des systèmes de monitoring en temps réel »

DES SYSTÈMES DE MONITORING

Jean-Patrick Masson précise : « *Le projet Response nous permet de créer une communauté d'usagers plus consciente de sa consommation, grâce à des systèmes de monitoring en temps réel. Cela modifie les habitudes et optimise les coûts énergétiques.* » Ainsi, la ville s'engage non seulement dans la lutte contre le changement climatique, mais aussi dans l'éducation et la sensibilisation des habitants à des pratiques de consommation plus durables. Pour évaluer les résultats du programme Response, un ensemble d'indicateurs de performance a été mis en place. Ces indicateurs servent à mesurer la consommation d'énergie, l'impact sur les émissions de CO_2 et la satisfaction des usagers. Parmi les premières observations, on note une diminution des gaz à effet de serre de 40 % dans les quartiers concernés. L'efficacité des systèmes d'autoconsommation est également mesurée à partir d'enquêtes qualitatives menées auprès des participants. « *Avoir des indicateurs pertinents est fondamental pour adapter notre stratégie. Nous devons comprendre ce qui fonctionne et ce qui doit être amélioré* », explique Jean-Patrick Masson.

ENGAGEMENT ET SENSIBILISATION

Un autre aspect important de la stratégie de Dijon en faveur de la durabilité tient à l'engagement de la communauté locale. La ville a non seulement mis en place des projets techniques, mais elle a également œuvré pour sensibiliser les citoyens aux enjeux environnementaux. Des ateliers, des conférences et des événements publics sont régulièrement organisés pour informer les habitants sur la réduction de leur empreinte carbone et l'importance de la consommation responsable. Jean-Patrick Masson souligne : « *L'apprentissage collectif et le partage d'expériences entre citoyens sont fondamentaux. En les impliquant, nous transformons également notre manière de penser la ville et d'agir au quotidien.* » Cette approche collaborative vise à créer une culture de durabilité à long terme, intégrant chaque citoyen dans la démarche pour bâtir une métropole véritablement résiliente.

OBSTACLES RÉGLEMENTAIRES

Malgré ces avancées, Dijon fait face à plusieurs freins réglementaires qui peuvent ralentir la mise en œuvre de son programme de durabilité. Une réduction des délais d'obtention des permis pour les projets d'énergie renouvelable serait un premier pas. Cela nécessiterait également une révision des lois encadrant la distribution d'énergie dans un périmètre proche de la production, pour promouvoir une meilleure efficacité dans la gestion des ressources. Les exigences de sécurité imposées ralentissent la capacité d'installer des infrastructures nécessaires à la transition énergétique, notamment pour ce qui concerne les panneaux photovoltaïques sur des bâtiments déjà existants. « *Les projets doivent être rigoureusement validés, ce qui ne correspond pas toujours à la rapidité d'exécution nécessaire dans l'innovation* », regrette Jean-Patrick Masson.

VERS DES SOLUTIONS NORMATIVES ?

La normalisation, par ailleurs, joue un rôle crucial dans le développement des projets de ville durable. Dans ce contexte, Jean-Michel Rémy, responsable du département Ingénierie, construction, cycle de l'eau et matériaux à Afnor Normalisation, l'affirme : « *Les normes offrent un cadre qui peut à la fois faciliter et rigidifier les projets. En intégrant des normes spécifiques à l'innovation durable, nous pouvons maximiser leur impact tout en garantissant sécurité et qualité.* » Dijon n'a pas encore franchi le pas pour intégrer une commission de normalisation, mais l'intérêt pour les pratiques innovantes est évident. Le projet Response est une expérimentation européenne, et les acteurs engagés ont le devoir de communiquer leurs retours d'expérience. « *Nous sommes ouverts aux collaborations qui nous permettront de partager nos bonnes pratiques tout en apprenant des autres territoires* », souligne Jean-Patrick Masson. ●

PAROLES D'EXPERT



DR

Jean-Michel RÉMY

Responsable du département Ingénierie, construction, cycle de l'eau et matériaux à Afnor Normalisation.

« *La normalisation, moteur des villes durables et intelligentes* »

Pour répondre à la montée en puissance des injonctions environnementales dans l'aménagement du territoire, la normalisation, du niveau international au plan national, s'est emparée du sujet au cours des années 2010 avec l'ambition de produire une nouvelle catégorie de référentiels, normes ou standards dits « ODD compatibles ». Sur le plan international particulièrement, l'Iso a mis en place une organisation importante afin de proposer des normes qui puissent répondre aux nombreuses problématiques liées à la gestion durable des territoires. À noter que cette initiative a été portée par la France, qui pilote, avec Afnor, le comité international pivot du dispositif, l'Iso/TC 268 Villes et territoires durables et intelligents.

Ainsi, le standard Iso 37101, publié en 2016 par ce comité, et issu d'un consensus international d'une cinquantaine de pays, illustre cette dynamique, en définissant les exigences d'un système de management pour le développement durable des communautés territoriales, basées sur une approche holistique, en cohérence avec la politique de développement durable des territoires. En tant que système de management, le standard décrit les différentes étapes qu'une communauté doit mettre en place tout au long de l'élaboration et de la mise en œuvre d'un projet dans une logique d'amélioration continue. Il permet de s'assurer que ses actions contribuent à l'atteinte des six finalités du développement territorial durable, contribuant ainsi aux Objectifs de développement durable proposés par l'ONU (ODD).

La norme Iso 37101 fournit par ailleurs un cadre méthodologique et une boîte à outils souples permettant les approches transversales et intégrées. Le cadre d'analyse proposé s'articule autour de douze domaines d'actions obligatoires mais non limitatifs permettant de contribuer aux six finalités d'un développement territorial durable : attractivité, préservation de l'environnement, bien-être, résilience, utilisation rationnelle des ressources, cohésion sociale. La norme Iso 37101 et les normes associées ont été utilisées par les pouvoirs publics français, en particulier le ministère en charge de l'écologie, comme cadre pour un certain nombre d'appels à projets autour de la ville durable et des écoquartiers. Ces normes ont permis de traiter un large spectre de projets de territoires, tel que des schémas de cohérence territoriaux (Scot), des projets alimentaires territoriaux (PAT), des contrats de relance de la transition écologique (CRTE) ou des opérations d'aménagement divers (construction d'écoquartier, rénovation de centre-bourg…).

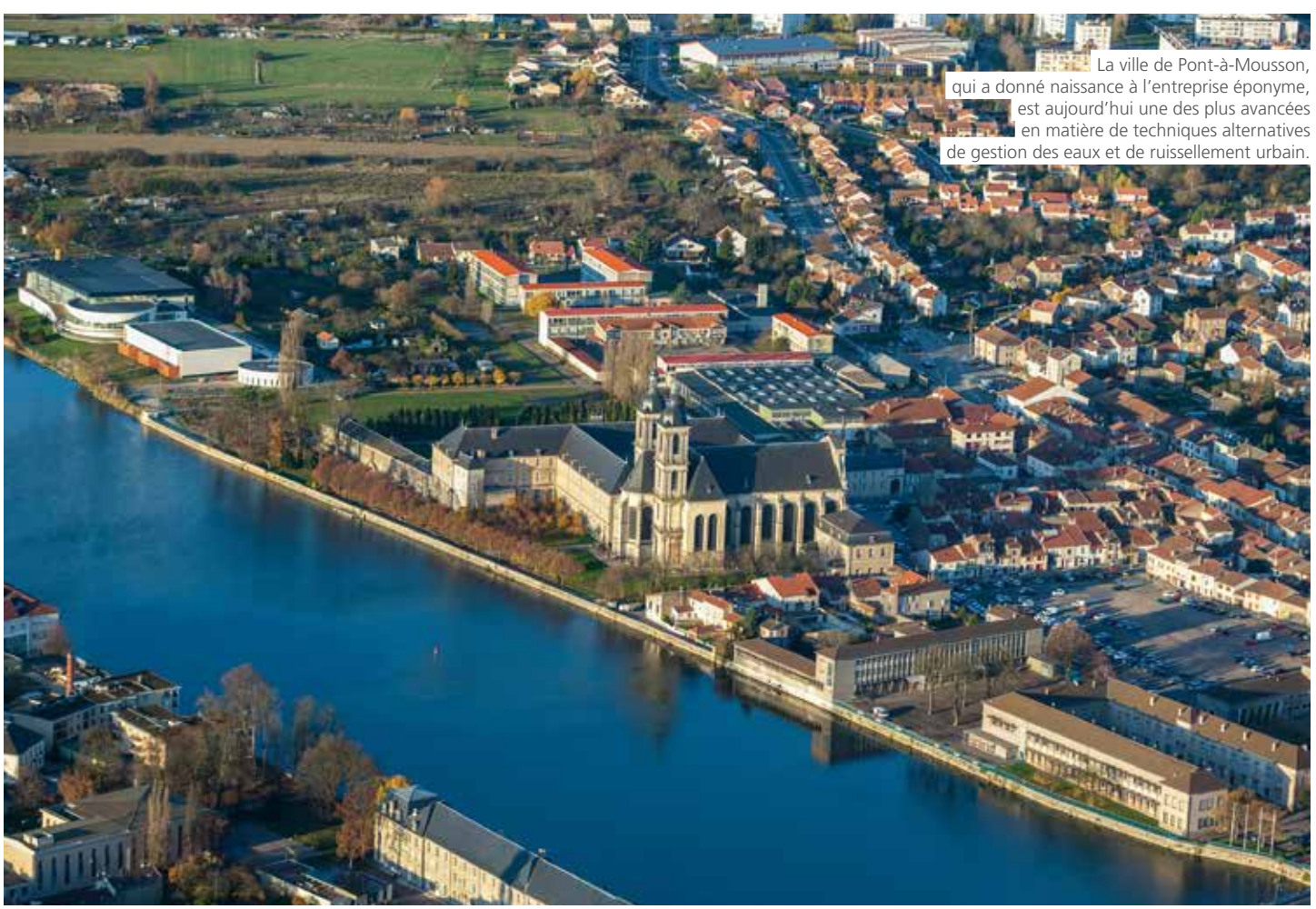
La normalisation développée par le comité technique Iso/TC 268 couvre à la fois les concepts de villes durables et de smart cities*/villes intelligentes ; cependant, d'autres instances de normalisation internationale travaillaient également. Ces instances sont aujourd'hui toutes fusionnées dans un nouveau comité technique Iso/IEC/JTC 4 créé sur la base de l'Iso/TC 268 et toujours sous pilotage français, qui a la charge de développer une panoplie cohérente de standards intégrant les dimensions durable, numérique et* smart *d'une manière équilibrée, mais restant dans une logique « numérique/* smart *au service de la dimension développement durable ».*

Le projet Response initié par la ville de Dijon, qui place comme objectif des villes du futur neutres en carbone et vise à faire émerger des îlots à énergie positive tout en réduisant les émissions de CO_2, peut constituer un bon cas d'usage à promouvoir dans le cadre de la nouvelle instance Iso/IEC/JTC 4. Ce projet qui associe smart cities*/bâtiments intelligents et des sujets opérationnels tels que la rénovation énergétique, la production d'énergie renouvelable, le stockage et la gestion intelligente de l'énergie, s'inscrit bien dans les orientations soutenues à l'Iso, pourrait ainsi bénéficier d'une bonne visibilité au plan mondial, et faire bénéficier la normalisation de ses retours d'expérience.*

Propos recueillis par A. I.

Le réchauffement urbain de ces dernières années a poussé les grandes villes françaises – Paris, Lyon – à s'interroger sur la façon de créer des « îlots de fraîcheur ». Nous viennent spontanément à l'esprit aujourd'hui la désartificialisation des sols et la végétalisation. Mais c'est l'écosystème urbain dans son entier qui est repensé, de façon à transformer la ville-entonnoir en ville-éponge.

La ville durable **est (aussi) une éponge**



La ville de Pont-à-Mousson, qui a donné naissance à l'entreprise éponyme, est aujourd'hui une des plus avancées en matière de techniques alternatives de gestion des eaux et de ruissellement urbain.

Overflightstock – AdobeStock

Villes intelligentes et durables : des initiatives foisonnantes



La République populaire de Chine a lancé dès 2015 la « *Sponge city initiative* » avec des projets pilotes.

why2husky – AdobeStock

Par Stéphanie NEDJAR

Les plaques d'égout en fonte estampillées NF sont présentes aux quatre coins du monde grâce à la fonderie de Pont-à-Mousson (Meurthe-et-Moselle), qui a connu un développement exponentiel à partir du milieu du XIX^e^ siècle. En effet, l'hygiénisme a fait son chemin. En 1852, un décret-loi a prescrit la liaison des maisons à l'égout, s'il existait, par des branchements destinés à évacuer directement et par voie souterraine les eaux pluviales et ménagères. Pont-à-Mousson est pourtant aujourd'hui en train de vivre un véritable changement de paradigme. Après avoir symbolisé le « tout-à-l'égout », elle est désormais l'une des villes françaises les plus avancées en matière de techniques alternatives de gestion des eaux et de ruissellement urbain.

LAISSER RUISSELER LA PLUIE

La municipalité mussipontaine a mis au point un projet visant à limiter le rejet des eaux pluviales vers le réseau de la ville. La solution ? Les noues végétales. Rappel : les noues sont des fossés végétalisés, en pente douce, qui recueillent provisoirement l'eau de ruissellement, soit pour l'évacuer via un trop-plein, soit pour la stocker et la laisser s'évaporer ou s'infiltrer sur place, permettant ainsi la reconstitution de nappes phréatiques. À Pont-à-Mousson, l'une des principales artères de la ville, l'avenue des États-Unis, une ancienne quatre-voies, est devenue une deux-voies longée de noues végétales, d'un chemin piétonnier, de pistes cyclables. Une pente transversale de 2,5° favorise l'écoulement des eaux vers les noues grâce à des bordures arasées. En parallèle de ce nouveau dispositif, des drains ont été installés de façon à récupérer les eaux de toiture de certains riverains, des massifs drainants de 50 cm de profondeur ont été plantés, dotés de pavés perméables, dans la continuité des noues. Près de 34 000 m^3 d'eau sont ainsi déviés du réseau d'assainissement. Autre ville pilote en la matière : Crépy-en-Valois, petite ville de l'Oise au cœur de la vallée de l'Automne. Ici, « *les trottoirs sont désormais conçus pour pouvoir infiltrer les eaux de pluie qui ruissellent au plus près de leur point de chute, idéalement dans les espaces verts adjacents* », explique la municipalité. « *Lorsque ceux-ci sont entourés d'une bordure, celle-ci est arasée pour amener l'eau à arroser directement les arbres ou les plantes qui s'y trouvent.* » Les grands projets d'aménagements sont pensés pour ne pas imperméabiliser, voire désimperméabiliser la ville. Par exemple, la nouvelle plateforme du marché a été réalisée en pavés drainants, ce qui permet de conserver le caractère végétalisé de l'espace et d'infiltrer les eaux pluviales. « *L'eau pluviale est une ressource précieuse trop souvent négligée, canalisée et redirigée vers la station d'épuration* », ajoute-t-on à la mairie. D'autres aménagements, comme les noues ou les bassins d'orage, sont également privilégiés, afin de gérer l'eau au plus proche de son point de chute. Il ne s'agit donc pas seulement, on l'aura compris, de désartificialiser les sols, mais d'une réflexion plus globale sur le cycle de l'eau.

UNE EXPÉRIENCE CHINOISE

Le concept de « *sponge city* » (*haimian chengshi* en mandarin) a été développé en Chine par le professeur Kongjian Yu en 2013, un an après que Pékin a subi l'une de ses pires inondations, le 21 juillet 2012, provoquant officiellement la mort de 79 personnes. En 2014, le Parti communiste chinois et le Conseil d'État ont soutenu le concept comme politique d'urbanisme. En 2015 est né un programme appelé « *Sponge city initiative* », et qui concerne 30 mégapoles. Dans un premier temps, des projets pilotes de villes éponges ont été mis sur pied avec le soutien des politiques nationales à Zhenjiang, Jiaxing et Xiamen ; puis la République populaire de Chine a construit des villes nouvelles et en a transformé d'autres selon le modèle des villes éponges. Prenant acte de l'échec de l'infrastructure conventionnelle des systèmes de contrôle des inondations et de gestion des eaux pluviales, le pays prévoit que d'ici à 2030, 80 % des villes récolteront et réutiliseront l'eau de pluie. Lingang, à quelques encablures de Shanghai, est aujourd'hui la plus grande ville éponge du monde. D'autres grandes villes

Le concept de « sponge city » (haimian chengshi en mandarin), a été développé en Chine par le professeur Kongjian Yu en 2013, un an après que Pékin a subi l'une de ses pires inondations, le 21 juillet 2012



Arrondissement du Plateau-Mont-Royal

La place de Fleurs-de-Macadam à Montréal a été conçue pour conserver 30 cm d'eau avant drainage.

La norme Iso 37108 Villes et communautés territoriales durables – quartiers d'affaires, qui propose des recommandations pour la mise en œuvre pratique de l'Iso 37101, prend en compte la notion de ville éponge

chinoises doivent bientôt lui emboîter le pas – Shenzhen (17,5 millions d'habitants), Wuhan (9 millions d'habitants) et Tianjin (8,5 millions d'habitants) notamment.

La normalisation a intégré à ses réflexions le concept et l'expérience des Chinois. Ainsi, la norme Iso 37108:2022 Villes et communautés territoriales durables – quartiers d'affaires, qui propose des recommandations pour la mise en œuvre pratique de l'Iso 37101 au plan local, prend en compte la notion de ville éponge, et intègre en annexe une étude de cas sur la pratique de management de la *sponge city* de Pékin Future Science City, approche de ville résiliente. L'objectif, rappelle ce document de référence, est de *« réduire au minimum les dommages occasionnés par les activités de développement urbain et de construction aux caractéristiques hydrologiques naturelles d'origine et à l'environnement écologique de l'eau, afin de permettre aux villes d'avoir une bonne résilience pour s'adapter aux changements environnementaux et résister aux catastrophes naturelles »*, c'est-à-dire que les villes se comportent comme des éponges. L'objectif est de parvenir à l'accumulation naturelle, l'infiltration naturelle et la purification naturelle pendant la construction urbaine, *« afin d'obtenir les multiples avantages de la restauration de l'écologie de l'eau urbaine, de conserver les ressources en eau urbaine, d'améliorer l'environnement de l'eau urbaine, de garantir la sécurité de l'eau urbaine et de faire revivre la culture de l'eau urbaine »*.

VERS DES TERRITOIRES DURABLES

L'Iso/TC 268 a également pris en compte les expériences menées depuis dix ans sur tous les continents. Ainsi, en France, on parle d'écoquartiers, en Allemagne, de développement urbain sensible à l'eau (*water-sensitive urban development*), au Royaume-Uni, de systèmes de drainage durables (*sustainable drainage systems*), en Australie, de conception urbaine sensible à l'eau (*water sustainable drainage systems*), en Nouvelle-Zélande, de conception et développement urbains à faible impact (*low impact urban design and development*) et aux États-Unis, de développement à faible impact (*low impact development* [LID]).

Les grandes villes européennes s'emparent du concept – Stockholm, Berlin, Bruxelles, Fribourg. Les grandes villes françaises également. À Paris, la municipalité cherche à désimperméabiliser et à végétaliser, ambition qui répond à la question de la gestion de l'eau mais aussi à celle de l'augmentation des températures, rendant nécessaire la création d'îlots de fraîcheur. Pas toujours facile sur des territoires aussi denses en infrastructures souterraines. On se souvient par exemple de l'annonce de la création d'une forêt urbaine

LE CONCEPT DE « *WATER SQUARE* »

En cas de crues ou de précipitations majeures, ces « places (publiques) d'eau » sont capables de garder l'eau plusieurs jours avant qu'elle ne soit relâchée vers les égouts quand ceux-ci ne sont plus saturés, ou récupérée et acheminée dans d'autres réseaux de la ville, pour l'irrigation des espaces verts par exemple. La première place de ce type a été conçue à Rotterdam (Pays-Bas) en 2013. La place Benthemplein est fréquentée en temps normal par les skateurs et les basketteurs, mais peut recevoir près de 1,7 million de litres d'eau en cas d'intempéries majeures. À Montréal (Québec), la place de Fleurs-de-Macadam a été aménagée pour pouvoir garder jusqu'à 30 cm d'eau, avant qu'elle ne soit drainée par le sol en moins de quarante-huit heures. La place est aménagée avec des bassins de rétention d'eau de pluie et des surfaces perméables, 40 % de la surface de la place ayant été végétalisée.

S. N.



Désimperméabiliser, végétaliser… les initiatives se développent au sein des quartiers.

Florence Piot – AdobeStock

sur le parvis de l'Hôtel-de-Ville, projet auquel la mairie a finalement dû renoncer en raison de la présence d'un immense parking sous ledit parvis. À Lyon, un grand projet intitulé « Ville perméable en 2030 » vise à désimperméabiliser près de 400 hectares d'ici à 2026. La gageure, ici, sera de pousser les propriétaires fonciers privés à participer à l'effort. Noues, tranchées, bandes enherbées, jardins de pluie, chaussées à structure réservoir, revêtements perméables, enrobés poreux… Les solutions permettant d'absorber l'eau de pluie sont nombreuses, et les projets portés par les territoires foisonnent.

DE LA SANKT KJELDS PLADS DE COPENHAGUE À HAMBOURG

Copenhague (Danemark) mise sur l'utilisation de toits végétaux, la construction de bassins de rétention et la création d'espaces verts multifonctionnels qui peuvent absorber l'eau de pluie. Cette transformation a été déclenchée par les événements du 2 juillet 2011, lorsque la ville a été frappée par « une pluie unique » : les pluies torrentielles ont provoqué l'inondation de rues et de maisons. L'eau est demeurée pendant des jours. Au cours des sept années qui ont suivi, ce type d'événement est devenu de plus en plus courant, avec quatre épisodes de pluie centennaux. La ville a évalué à 800 millions d'euros les dommages.

Après avoir étudié des projets de villes éponges à travers le monde, la ville a conceptualisé la refonte d'environ 250 espaces publics susceptibles de contribuer à la rétention ou à la redirection des eaux de crue, notamment des parcs, des terrains de jeux et un rond-point célèbre, le Sankt Kjelds Plads. L'idée : utiliser la capacité des arbres, arbustes et du sol à retenir naturellement l'eau et à la laisser s'écouler vers des endroits où elle n'est pas destructrice. Une douzaine de bassins qui bordent le rond-point sont aménagés pour retenir les excédents d'eau de pluie en cas d'averse. Comme d'autres étangs similaires autour de la ville et de larges ouvertures sur les côtés des rues basses, ils servent à canaliser les eaux de crue vers un réseau de tunnels installés à 20 mètres sous la surface. Lors d'une averse, l'eau de pluie est dirigée vers le port par ce système de drainage. Mais lorsqu'il y a un excès, comme dans un scénario d'averse, une station de pompage dans le port entre en action, forçant l'eau collectée dans les tunnels vers la mer, créant ainsi de l'espace pour plus d'eau de pluie et empêchant les rues d'être inondées. Une partie du défi consistait à rallier la population locale en faisant accepter la fermeture temporaire d'aires de jeux ou de parcs urbains pour les transformer en zones inondables, ou de financer les plans d'adaptation via un prélèvement sur les factures d'eau.

Rotterdam (Pays-Bas) est souvent citée comme l'une des villes pionnières en matière de développement de solutions de gestion des eaux pluviales. La ville a mis en place plusieurs projets, tels que des toits végétaux, des parcs inondables et des bassins de rétention pour absorber et retenir l'eau de pluie. Hambourg (Allemagne) a pris un certain nombre de mesures pour faire face aux inondations, y compris la création de parcs inondables et la revitalisation des zones humides pour absorber l'excès d'eau. Stockholm (Suède) a développé un système de gestion des eaux pluviales qui combine des toits végétaux, des parcs inondables et des infrastructures souterraines pour stocker et infiltrer l'eau de pluie. Bristol (Royaume-Uni) a lancé plusieurs projets visant à améliorer sa résilience aux inondations, notamment la création de jardins de pluie, de zones humides urbaines et de parcs inondables.

Plusieurs pays européens comme les Pays-Bas, l'Allemagne et le Royaume-Uni ont élaboré des lignes directrices nationales pour la gestion des eaux pluviales et la conception de villes résilientes aux inondations. Ces directives fournissent des recommandations sur les meilleures pratiques en matière de planification urbaine, de conception des infrastructures et de gestion des eaux pluviales. À l'échelle communautaire, des initiatives comme la directive-cadre sur l'eau (DCE) et la stratégie européenne pour l'adaptation au changement climatique (ECCA) encouragent aussi les États membres à développer des approches intégrées pour la gestion des eaux pluviales et la résilience urbaine.

J.-C. T.



SLA-og-Mikkel-Eye

PRODUITS BIOSOURCÉS POUR APPLICATIONS URBAINES EN EXTÉRIEUR : VERS UN CWA

Ente Italiano di Normazione (UNI), membre italien du Cen, a présenté en mai une proposition d'atelier Cen visant à soutenir le développement de produits innovants à base biologique conçus pour des applications urbaines en extérieur. Avec la transition vers une économie circulaire, une gamme plus large de matières premières renouvelables ainsi que des méthodes de production efficaces en termes de ressources et de coûts sont nécessaires. Beaucoup doit être fait pour augmenter l'adoption des biomatériaux et soutenir le développement de produits et de processus afin que les matériaux biosourcés les plus adaptés soient conçus et produits pour chaque application.
En réponse à ce besoin, l'atelier du Cen vise à développer un document détaillé et complet définissant les principales exigences de durabilité pour les produits biosourcés destinés à un usage en extérieur. L'accord d'atelier européen (*Cen workshop agreement* [CWA]) pourra servir de référence pour les fabricants, régulateurs et utilisateurs finaux en fournissant les informations essentielles sur la performance de ces produits dans diverses conditions environnementales.
Le document examinera spécifiquement les effets de facteurs externes – exposition à la lumière du soleil, fluctuations de température, humidité et précipitations – sur la durabilité et la fonctionnalité des matériaux biosourcés. De plus, il évaluera leur résistance au stress mécanique, au feu mais aussi aux graffitis, émissions de composés organiques volatils (Cov), ainsi qu'à la stabilité de l'odeur et de la couleur, garantissant que ces produits maintiennent à la fois leur attrait esthétique et leur intégrité structurelle dans le temps.
Avec ce document, l'atelier Cen vise à soutenir l'adoption de matériaux biosourcés de haute qualité pour des applications en extérieur, promouvant ainsi la durabilité, l'innovation et la résilience dans la construction, l'aménagement paysager et le design urbain. L'accord se concentre particulièrement sur les caractéristiques principales des produits biosourcés utilisés, avec une attention spéciale portée au gazon artificiel, au mobilier urbain et aux matériaux de construction. Il évalue leur performance en termes d'accessibilité et de durabilité dans différentes conditions environnementales, ainsi que leur résistance à la dégradation mécanique.
En abordant ces aspects critiques, l'accord de l'atelier Cen vise à guider le développement et la sélection de produits biosourcés qui offrent une plus grande durabilité, fiabilité et performance à long terme dans les environnements extérieurs. L'atelier ne traite pas de questions de sécurité. Il relève du champ d'application du Cen/TC 411 Produits biosourcés, qui ne s'est pas opposé à la création. Cen/TC 207 Mobilier et Cen/TC 136 Sports, aires de jeux et autres installations et équipements récréatifs ont été identifiés comme potentiellement intéressés.

J.-C. T.



Matthew – AdobeStock

URBANISME DURABLE : INTÉGRER LES SOLUTIONS PASSIVES

Les villes, concentrant plus de la moitié de la population mondiale et générant près de 70 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre, sont au cœur des enjeux climatiques. C'est face à cette trajectoire que la transition vers un urbanisme durable s'inscrit. Parmi les solutions pour y parvenir, les technologies passives, souvent moins médiatisées que les innovations numériques, apparaissent comme des leviers utiles : végétalisation, ventilation naturelle et revêtements réfléchissants peuvent jouer un rôle. Ces technologies offrent une alternative tangible et immédiate.
L'albédo urbain, qui renvoie la chaleur solaire, le stockage de l'eau et l'optimisation des températures en ville sont des solutions éprouvées pour lutter contre les effets de l'îlot de chaleur urbain. Des villes comme Paris, Los Angeles (Californie) ou Singapour ont déjà recours à ces stratégies, parvenant à réduire la température de 2 à 4 °C dans les zones urbaines denses grâce aux technologies passives.
Cool Roof France, spécialiste du revêtement thermoréflectif, développe et déploie par exemple depuis 2015 des revêtements thermoréflectifs innovants capables de réduire la température de surface des toitures de 20 à 30 °C. Les objectifs : réduction de la consommation de climatisation, économie d'énergie, réduction des émissions de CO_2.
L'intégration du *cool roofing* dans les stratégies urbaines permet de limiter la formation d'îlots de chaleur urbains, de réduire la pression sur les réseaux électriques lors des pics estivaux et d'améliorer le confort thermique des habitants.
Les technologies de gestion dynamique de l'énergie, basées sur des capteurs intelligents et l'Internet des objets (IdO), sont évidemment essentielles dans le cadre des villes intelligentes. Le *cool roofing*, en réduisant la chaleur absorbée par les bâtiments, permet de diminuer la sollicitation des systèmes intelligents de gestion énergétique. Ce modèle synergique renforce l'efficacité des infrastructures urbaines et optimise la consommation énergétique globale.

J.-C. T.

Mulhouse (Haut-Rhin) s'attache à redonner une place à la nature en ville. La plantation d'arbres sur l'espace public ne se limite plus à des arguments urbains ou esthétiques. La végétalisation permet de limiter le phénomène d'îlot de chaleur et de dynamiser la biodiversité. Cependant, en ville, la densité des réseaux en sous-sol est un frein au développement des plantations. Il a donc fallu jongler avec les prescriptions de la norme NF P 98-332.

Protocole Care : **partenariat Enedis et Ville de Mulhouse**



La norme NF P 98-332, qui porte notamment sur les règles de voisinage entre les réseaux et les végétaux, prévoit une ouverture à travers des protocoles spécifiques.

Catherine Kohler - Ville de Mulhouse

Par Jean-Claude TOURNEUR

La Ville de Mulhouse (Haut-Rhin), aux côtés des concessionnaires, a travaillé à l'élaboration d'un protocole expérimental Cohabitation des arbres et des réseaux (Care). Celui-ci permet une mise en œuvre raisonnée de la norme NF P 98-332:2005 Chaussées et dépendances – règles de distance entre les réseaux enterrés et règles de voisinage entre les réseaux et les végétaux, qui préconise de ne pas planter d'arbre à moins d'1,50 m des réseaux existants, limitant fortement les possibilités en milieu urbain dense. Actuellement, cette norme n'a pas de valeur réglementaire, mais est appliquée à la lettre par les concessionnaires, qui s'appuient sur la sécurité des personnes et des biens. Cependant, cette norme prévoit une ouverture à travers l'élaboration de protocoles spécifiques. Ainsi, la convention signée cet hiver entre Enedis et la Ville de Mulhouse définit-elle les possibilités de plantation d'arbres à une distance inférieure aux conditions d'implantation définies dans la norme NF P 98-332 ; les modalités techniques de mise en œuvre de la cohabitation des arbres et des réseaux existants ou à venir ; le suivi et les interventions ultérieures après plantation d'arbres Care. Elle dégage également deux critères intangibles : la plantation d'arbres à proximité des réseaux ne devient pas la règle, mais doit être possible quand l'intérêt du domaine public prévaut ; la sécurité des réseaux sensibles prévaut.

Cette convention est conclue à titre expérimental pour une durée de trois ans. La Ville de Mulhouse fait partie des villes pionnières vis-à-vis de ce protocole. Un point d'étape est prévu à l'issue de la première année et un retour d'expérience devra être réalisé.

UNE APPLICATION SUR LE PROJET DMD

Le protocole s'applique à l'intégralité du ban communal de Mulhouse, avec une priorité donnée à la première phase du projet de développement des mobilités douces (DMD), qui comprend la plantation de 250 arbres et la création de 4 560 m² d'espaces verts. Toutes phases de travaux et tous concessionnaires confondus, 250 arbres sont en conflit avec les réseaux souterrains (70 avec le réseau de gaz et 40 avec les réseaux électriques) et ne pourraient être plantés à défaut de convention ou d'adaptation du projet. La convention définit ainsi plusieurs conditions à respecter comme l'implantation d'arbres uniquement sur des parties linéaires du réseau ; le respect d'une distance minimale de 0,80 m entre le tronc de l'arbre et la canalisation ; le respect d'une distance de 0,50 m entre l'extrémité des racines et la canalisation ; l'installation d'un système de protection entre les racines et les réseaux (grillage avertisseur et gaine et/ou système antiracinaire).

Dans le cadre de ce protocole, mais aussi pour répondre aux problématiques liées au dérèglement climatique, la Ville a aussi dû opérer des choix concernant les plantations. Ainsi, les arbres de 10 à 15 m de hauteur sont privilégiés. D'autres critères, comme la résistance à l'amplitude thermique, la frugalité en eau, mais aussi des critères plus esthétiques comme le fleurissement au printemps ou la coloration automnale, sont pris en compte.

UN TRAVAIL AVEC LES CONCESSIONNAIRES ET DES PERSPECTIVES

La Ville de Mulhouse a engagé, dès 2021, une démarche de coconstruction avec les concessionnaires pour planter à proximité des réseaux. Alors que l'application de la norme NF P 98-332 retardait le projet à l'échelle locale, le sujet a été porté au niveau national fin 2022 par France urbaine (organisation représentant, de manière pluraliste, l'ensemble des grandes villes de France et



Benjamin Béchet

Enedis compte sur les retours d'expérience nés de ce partenariat.

La Ville de Mulhouse est parvenue à quantifier et qualifier ses efforts.



Catherine Kohler - Ville de Mulhouse

leurs métropoles, communautés urbaines ou communautés d'agglomération). Grâce à son implication forte au sein du groupe de travail France urbaine, et lors de colloques professionnels, la Ville de Mulhouse et GRDF ont tissé des liens forts et cheminé ensemble en se construisant une « culture commune Care ». Cette collaboration a abouti à la signature d'un premier protocole avec GRDF au Salon des maires 2024 pour cinq ans. Celui-ci ne s'applique qu'à Mulhouse et prioritairement sur DMD. Les autres secteurs devront faire l'objet d'une demande et d'un avenant, tant que la norme n'est pas révisée. La collaboration conduit également à une seconde signature avec Enedis pour trois ans, avec une volonté de transposer le protocole à l'échelle départementale, voire régionale.

Cette convention va permettre de capitaliser les données et constituer un retour d'expérience pour la révision de la norme NF P 98-332. À la suite de la démarche mulhousienne et face à l'engouement de grandes collectivités (Lyon, Rennes, Lille…), le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema) est d'ailleurs partie prenante dans l'engagement d'une démarche de révision de cette norme. La Ville de Mulhouse siégeant en tant qu'experte au sein de la commission Aménagement, voirie et espaces publics et animant un groupe de travail spécifique, participe activement à cette révision. Celle-ci sera applicable fin 2025.

DES SOLUTIONS BASÉES SUR LA NATURE

Le défi majeur de l'adaptation de la ville au changement climatique se fera notamment grâce à la mise en œuvre de solutions basées sur la nature. À Mulhouse, c'est dans le cœur historique dense et le péricentre que les citoyens sont fortement exposés au phénomène d'îlot de chaleur. Un peu plus de 28 000 habitants, soit 27 % de la population, sont concernés. Des solutions en lien avec le cycle de l'eau fixent des objectifs ambitieux en termes de désimperméabilisation et d'infiltration, pour permettre une gestion intégrée des eaux de pluie. Ainsi, des solutions pour désimperméabiliser les sols sont mises en œuvre à Mulhouse dans le cadre de ses projets urbains (DMD, zone d'aménagement concerté [ZAC], gare, etc.). Ces solutions permettent notamment de favoriser le cycle de l'eau en réduisant le ruissellement. Les eaux pluviales ne partent plus dans le système de gestion des eaux de la ville, ce qui limite les risques d'inondations et de pollution. L'eau va ainsi au plus près des plantes pour limiter leur besoin éventuel en arrosage. La Ville de Mulhouse atteindra 90 000 m² de surfaces de gestion alternative des eaux pluviales d'ici à la fin 2025 avec le projet DMD. Pour rappel, l'objectif d'ici à 2026 affiché dans le contrat de territoire avec l'Agence de l'eau est de 100 000 m² pour l'ensemble du territoire… Le projet Mulhouse Diagonales, lancé en 2017, s'inscrit également dans cette démarche par son ambition de redonner sa place à la nature et en favorisant les accès aux berges et à l'eau. Dans ce cadre, 3,5 km de berges ont déjà été aménagés.

LA VÉGÉTALISATION POUR CONTRER LA CHALEUR

C'est aussi grâce à la végétalisation, et en particulier la plantation d'arbres, que les populations seront moins exposées au phénomène d'îlot de chaleur. Selon l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae), à 13 h, la température sous la couronne d'un arbre est inférieure de 7 °C à celle des espaces adjacents. Un enjeu qui n'a pas échappé aux acteurs de la Ville de Mulhouse, puisque de nombreux projets urbains comprennent un volet végétalisation. Les responsables mettent ainsi en avant la végétalisation des cours d'écoles ou encore la réalisation de parcs et squares (parc des Terrasses du musée, square De-Gaulle, place Hauger…). Les projets en cours, comme la création des groupes scolaires à Bourtzwiller et aux Coteaux, ou encore le développement des mobilités douces, intègrent aussi la création d'espaces verts. Ainsi, plus de 1 600 arbres ont été plantés depuis le début du mandat, ainsi que 26 500 jeunes plants forestiers. La végétation constitue une préoccupation importante aussi pour Enedis, notamment en termes de prévention des risques sur le réseau électrique. Plus de 58 incidents liés à des chutes d'arbres sont recensés chaque année en Alsace sur les lignes à haute tension. Pour y faire face, 658 000 € ont été investis dans des travaux d'élagage. En 2025, un budget de 1 931 000 € est prévu pour désensibiliser 19 km de lignes aériennes. ●

LE PROTOCOLE CARE

Le protocole Cohabitation des arbres et des réseaux (Care) vise à faciliter la plantation d'arbres à proximité des réseaux (eau, électricité, gaz…), tout en offrant aux concessionnaires des garanties de gestion. Il permet ainsi d'accroître la présence de la nature en ville, tout en préservant les réseaux existants ou à venir.

J.-C. T.

UTRECHT, PREMIÈRE VILLE EUROPÉENNE À ADOPTER UN SERVICE D'AUTOPARTAGE V2G

Renault Group, MyWheels et We Drive Solar, avec la municipalité d'Utrecht (Pays-Bas), ont lancé en mai 2025 le premier service d'autopartage ayant recours à la technologie *vehicle-to-grid* (V2G) à grande échelle en Europe : Utrecht Energized. Avec la technologie V2G, les véhicules électriques peuvent stocker de l'énergie et la restituer au réseau local pendant les périodes de pointe, permettant ainsi de rendre l'énergie renouvelable disponible à tout moment. En combinant un service de mobilité partagée avec cette technologie, le service maintient l'équilibre du réseau local, permettant par ailleurs la transition vers un transport urbain durable.

Le lancement de ce service d'autopartage à grande échelle utilisant la technologie V2G, désormais opérationnel, avait été annoncé en novembre 2024. L'initiative favorise la disponibilité à grande échelle de voitures électriques partagées tout en contribuant à l'équilibre du réseau électrique de la ville grâce à la technologie de recharge bidirectionnelle pionnière. Les Pays-Bas sont bien placés dans le déploiement de l'énergie solaire et éolienne et Utrecht se classe parmi les villes européennes les plus allantes en matière d'énergies renouvelables, avec 35 % des toits équipés de panneaux solaires. Or, l'utilisation des énergies renouvelables présente un défi pour le réseau électrique en raison de leur déploiement massif, entraînant des pics élevés dans l'approvisionnement énergétique. La gestion d'un réseau avec une forte proportion d'énergies renouvelables nécessite un système qui s'adapte rapidement aux changements de production et de consommation d'énergie. C'est là que la technologie V2G intervient.

Le déploiement a commencé par 50 Renault 5 E-Tech électriques. Disponibles via un service d'autopartage géré par MyWheels, les véhicules utilisent la technologie de recharge bidirectionnelle V2G développée par Mobilize. C'est la première fois que cette technologie est mise à disposition sur l'infrastructure publique, fournie par We Drive Solar. Les 500 voitures bidirectionnelles peuvent fournir 10 % de la flexibilité requise dans la région d'Utrecht pour équilibrer l'électricité générée par le solaire et l'éolien aux heures de pointe. La flotte s'élargira ensuite à d'autres modèles E-Tech électriques.

La solution V2G de Mobilize représente une avancée, permettant à l'infrastructure publique et aux services de We Drive Solar de contribuer à grande échelle à un système énergétique plus résilient et durable. Les voitures partagées de Renault équipées de la technologie V2G de Mobilize permettent aux utilisateurs de recharger avec de l'électricité propre et de réinjecter l'énergie dans le réseau lorsque la demande est élevée. We Drive Solar fournit des solutions de recharge avancées : des bornes de recharge publiques bidirectionnelles en courant alternatif et une technologie d'agrégation compatibles avec la technologie V2G de Mobilize. Les 500 véhicules électriques Renault E-Tech sont exploités par MyWheels, principale entreprise d'autopartage des Pays-Bas.

Utrecht Energized témoigne du pouvoir d'une réussite collaborative : un écosystème V2G florissant ne peut être réalisé que par la collaboration de multiples acteurs, des constructeurs automobiles aux fournisseurs d'infrastructures de recharge en passant par les entreprises du secteur de l'énergie et les collectivités locales. Renault Group réaffirme aussi par là son engagement envers la technologie V2G et demande aux décideurs et acteurs du secteur d'accélérer son déploiement en Europe.

Le V2G permet aux véhicules électriques de puiser de l'énergie sur le réseau, d'en réinjecter pendant les périodes de pointe, les transformant ainsi en ressources énergétiques mobiles. La mise en œuvre du V2G à grande échelle nécessite une approche harmonisée à l'échelle de l'ensemble de l'écosystème énergétique, réunissant véhicules, infrastructures de recharge, fournisseurs d'énergie et gestionnaires de réseau. Renault Group plaide pour *« des réglementations claires et cohérentes dans toute l'Europe, englobant des incitations fiscales, une révision des tarifs d'utilisation du réseau, des processus de certification simplifiés et un soutien au déploiement des compteurs intelligents ». « Pour libérer tout le potentiel du V2G, nous devons faire tomber les barrières existantes – de l'adaptation des règles fiscales et des tarifs d'utilisation des réseaux à la promotion de l'interopérabilité et à la simplification des processus de certification,* explique Jérôme Faton, directeur de Mobilize Energy. *Avec la bonne harmonisation, le V2G peut devenir une pierre angulaire du réseau de demain. »*

J.-C. T.



Jeffrey Van der Vaart

Canada : les forêts urbaines façonnent des collectivités durables

Au cœur de la région de York (Ontario), une initiative novatrice prend racine. La municipalité régionale de York est devenue la première en Amérique du Nord à faire certifier sa conformité à la norme SFI de durabilité des forêts urbaines et communautaires de l'organisme Sustainable Forestry Initiative (SFI).

Par Jean-Claude TOURNEUR

La région de York a subi une évaluation de ses plans de gestion forestière, initiatives d'engagement communautaire, stratégies d'adaptation climatique et objectifs de durabilité à long terme. Grâce à un audit externe mené par l'organisme international à but non lucratif Preferred by Nature, la région de York a démontré sa conformité par rapport à plus de 100 indicateurs clés.

Le processus de certification a été encadré par le Conseil canadien des normes (CCN), qui accrédite Preferred by Nature pour offrir les services de certification de SFI. Preferred by Nature a joué un rôle essentiel dans la démarche de certification de la région de York. Organisme international œuvrant en faveur de meilleures pratiques de gestion des terres et des entreprises, Preferred by Nature a élargi la portée de son champ d'accréditation pour inclure la norme SFI de durabilité des forêts urbaines et communautaires. Cette extension complète les services existants de certification SFI : aménagement forestier, approvisionnement en fibre et aménagement forestier à petite échelle pour les autochtones, les familles et les collectivités.

Les forêts urbaines constituent en effet bien davantage que des éléments esthétiques ; elles jouent un rôle crucial dans l'atténuation des effets des changements climatiques. Les arbres agissent comme des climatiseurs naturels, donnant de l'ombre qui rafraîchit les rues et les bâtiments durant les étés torrides, réduisant ainsi le recours à la climatisation et les coûts énergétiques. Durant les mois les plus froids, ils servent de coupe-vent, isolant les domiciles et diminuant les frais de chauffage. De plus, leurs racines absorbent de grandes quantités d'eaux

Le processus de certification a été encadré par le Conseil canadien des normes (CCN), qui accrédite Preferred by Nature pour offrir les services de certification de SFI



Shawn.ccf – AdobeStock

Les arbres des forêts urbaines agissent comme des climatiseurs naturels, donnent de l'ombre, servent de coupe-vent…



eskystudio – AdobeStock

La municipalité régionale de York regroupe neuf villes et villages engagés dans un programme exigeant.

pluviales, réduisant ainsi les ruissellements et les risques d'inondation. En capturant le dioxyde de carbone, les forêts urbaines contribuent aussi à réduire la concertation de gaz à effet de serre, favorisant un environnement plus sain.

FLEXIBILITÉ ET PRIORITÉS

Reconnaissant que les organismes propriétaires ou responsables de forêts urbaines ou communautaires varient en taille et en ressources, la norme SFI de durabilité des forêts urbaines et communautaires offre des options de certification thématique. Cette flexibilité permet aux villes, collectivités ou organismes de se munir d'une certification indépendante selon un sous-ensemble d'objectifs correspondant à un thème particulier :

- Bien-être et santé humaine : mise en valeur des bienfaits sociaux et sanitaires des forêts urbaines.
- Leadership en environnement et conservation : accent sur la protection de la biodiversité et des ressources naturelles.
- Résilience face aux changements climatiques et aux catastrophes : stratégies d'adaptation climatique et de préparation aux sinistres.
- Amélioration des forêts urbaines : planification et gestion des forêts urbaines pour une durabilité à long terme.

Cette approche permet aux collectivités de commencer d'abord par ce qui correspond le mieux à leurs priorités immédiates, puis d'élargir la portée de leur certification avec le temps. Si la région de York a choisi une certification complète, d'autres organismes peuvent choisir de commencer par un thème et de progresser ensuite.

UN MODÈLE POUR LES MUNICIPALITÉS

La municipalité régionale de York regroupe neuf villes et villages et fournit une vaste gamme de programmes et services à plus de 1,25 million de résidents ainsi qu'à 57 000 entreprises qui emploient plus de 629 000 personnes. Sa réussite sert d'exemple pour d'autres municipalités envisageant des initiatives semblables. Elle démontre qu'avec de l'engagement, de la collaboration et l'adoption de normes établies, les centres urbains peuvent enrichir leurs espaces verts de manière efficace et durable. Alors que l'urbanisation s'accélère, l'intégration de la nature dans les milieux urbains devient essentielle. Les forêts urbaines se trouvent à l'intersection de la durabilité environnementale et du bien-être collectif, offrant des solutions à des défis comme la pollution de l'air, les îlots de chaleur et le stress psychologique. ●

PREFERRED BY NATURE

Preferred by Nature est une organisation internationale à but non lucratif qui travaille à l'amélioration de la gestion des terres et à l'adoption de meilleures pratiques commerciales pour les individus, la nature et le climat. Présent dans plus d'une centaine de pays, l'organisme fait porter ses efforts sur les secteurs primaires (foresterie, agriculture) et les marchandises écologiques. Preferred by Nature favorise la durabilité à l'aide de projets, de services de certification, du renforcement des capacités et d'un soutien adapté afin d'opérer des changements positifs dans les paysages de production et les chaînes d'approvisionnement. L'accréditation de l'organisme lui permet de fournir des services de certification SFI par l'entremise du CCN.

J.-C. T.

L'OBSERVATOIRE NATIONAL QUARTIER ÉNERGIE CARBONE

Face aux changements climatiques et à la responsabilité des villes dans les émissions de gaz à effet de serre (près de deux tiers des émissions françaises y sont générées), la transition écologique des territoires urbains est devenue une priorité nationale. C'est dans ce contexte que s'inscrit l'Observatoire national Quartier Énergie Carbone (OQEC), dispositif mis sur pied par Efficacity et le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB), avec le soutien de la Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature (DGALN) et de l'Agence de la transition écologique (Ademe).
Fruit de plusieurs années de recherche et d'expérimentation, la méthode Quartier Énergie Carbone (QEC) permet d'évaluer l'empreinte énergie-carbone d'un projet d'aménagement urbain dans sa globalité : bâtiments, espaces extérieurs, énergie, mobilités, eau, déchets, sols… Elle est aujourd'hui mise en œuvre via le logiciel UrbanPrint, déjà utilisé par plus de 100 projets à travers la France.
« *L'Observatoire permet en particulier de répondre à deux enjeux clés : d'une part, évaluer, année après année, si les projets d'aménagement sont de moins en moins carbonés, et à quel rythme ; d'autre part, identifier les actions les plus efficaces par grande typologie de projet* », explique Étienne Crépon, président du CSTB. « *Avec l'Observatoire Quartier Énergie Carbone, nous disposons enfin d'un outil national capable de mesurer, orienter et accélérer la décarbonation des projets d'aménagement urbain. C'est un levier structurant pour engager les territoires dans des trajectoires bas carbone crédibles, concrètes et suivies dans le temps. Si l'on veut atteindre nos objectifs climatiques, il faut passer d'un urbanisme d'intention à un urbanisme de preuve* », affirme pour sa part Patrice Vergriete, ancien ministre, président d'Efficacity.

DE PREMIERS RÉSULTATS

Les projets évalués grâce à la méthode QEC et intégrés à l'Observatoire permettent déjà de dégager des tendances positives :
- Plus de 10 millions de m^2 de bâtiments ont déjà été modélisés, correspondant à 370 000 usagers équivalents.
- L'impact carbone moyen de ces projets a été ramené à 1,18 tonne de CO_2 par an par usager ; cet impact inclut l'ensemble des leviers physiques de l'aménagement mais pas les leviers comportementaux (achat de biens, alimentation, voyages longue distance, etc.) ; on considère que l'impact carbone moyen d'un Français, actuellement autour de 10 tonnes de CO_2/an, doit baisser à 2 tonnes de CO_2/an en 2050 et que cette baisse relève pour moitié des leviers physiques de l'aménagement et pour moitié des leviers comportementaux.
- Les efforts des acteurs de l'aménagement permettent une réduction des émissions carbone médiane de 18,2 % par rapport à un scénario de référence sans effort ou basé sur le minimum réglementaire (le « score carbone »).

UN DISPOSITIF POUR PROGRESSER ET ACCÉLÉRER LA TRANSITION

L'Observatoire Quartier Énergie Carbone ne se limite pas à dresser des constats. Il vise à accompagner tous les acteurs de l'aménagement urbain – collectivités, aménageurs, urbanistes, ingénieries – en leur fournissant des données concrètes, des analyses comparatives et des leviers d'action efficaces, adaptés à chaque type de projet.
Parmi ses missions clés :
- suivre, à l'échelle nationale et régionale, l'évolution des performances énergie-carbone des projets ;
- identifier les solutions les plus impactantes selon les contextes urbains ;
- valoriser les collectivités et les aménageurs engagés dans une démarche bas carbone ;
- diffuser des outils pédagogiques et des bonnes pratiques accessibles à tous.

Les enseignements de l'Observatoire Quartier Énergie Carbone permettent déjà d'identifier les leviers suivants :
- usage de matériaux biosourcés, enveloppes performantes ;
- production solaire ;
- réseaux thermiques mutualisés ;
- réduction des parkings souterrains ;
- réemploi des terres ;
- valorisation des biodéchets.

Ces stratégies, mises en œuvre dès la conception, s'avèrent déterminantes pour réduire les impacts environnementaux.
Autre apport majeur de l'Observatoire : la mesure de l'empreinte carbone par habitant, ou encore par usager équivalent, un indicateur clé pour intégrer les modes de vie et les profils d'usage dans la stratégie de décarbonation, au-delà des actions directement liées à l'aménagement. Alors que les collectivités locales figurent en première ligne pour opérer la transition écologique, l'OQEC devient une boussole indispensable pour orienter les politiques d'aménagement vers la sobriété énergétique et la neutralité carbone.

J.-C. T.



DR

LA COMMISSION DÉCERNE SA « FEUILLE VERTE EUROPÉENNE 2027 »

La Commission européenne a sélectionné sept villes finalistes, dont Saint-Quentin (Hauts-de-France), pour la phase finale des prix « Capitale verte de l'Europe » et « Feuille verte européenne », à l'issue d'une évaluation réalisée par un panel d'experts indépendants. Ces villes ont été choisies en raison de leurs réalisations et de leurs ambitions face aux défis environnementaux urbains liés à la triple crise planétaire : le changement climatique, la pollution et la perte de biodiversité. Ces villes exemplaires établissent de nouvelles normes en alliant solutions innovantes et gouvernance solide, afin de créer des environnements plus sains et durables pour leurs citoyens.
Finalistes pour le titre de Capitale verte de l'Europe 2027 (pour les villes de plus de 100 000 habitants) : Debrecen (Hongrie) ; Heilbronn (Allemagne) ; Klagenfurt am Wörthersee (Autriche).
Finalistes pour le titre de Feuille verte européenne 2027 (pour les villes de 20 000 habitants ou plus) : Assen (Pays-Bas) ; Benidorm (Espagne) ; Saint-Quentin (France) ; Sienne (Italie).
« *Ces villes dynamiques ne se contentent pas d'adopter des mesures de développement durable*, assure Jessika Roswall, commissaire européenne à l'Environnement, à la Résilience en matière d'eau et à l'Économie circulaire compétitive. *Elles en sont les pionnières.* »
Les prix « Capitale verte » et « Feuille verte » récompensent les performances environnementales des villes européennes dans sept domaines clés :
- qualité de l'air ;
- gestion de l'eau ;
- biodiversité, espaces verts et utilisation durable des sols ;
- gestion des déchets et économie circulaire ;
- pollution sonore ;
- atténuation du changement climatique ;
- adaptation au changement climatique.

VILLES FINALISTES
Capitale verte de l'Europe :
- Debrecen (Hongrie) se distingue avec la meilleure note globale. La ville excelle en biodiversité, espaces verts et économie circulaire. Elle a accru de 16 % ses espaces verts et planté des milliers d'arbres pour améliorer le microclimat urbain.
- Heilbronn (Allemagne) s'illustre en matière de qualité de l'air, eau, bruit, adaptation au climat et économie circulaire. Sa planification urbaine intégrée et participative inclut la gestion du bruit dans le « Plan paysager 2030 » et le « Concept de mobilité ».
- Klagenfurt am Wörthersee (Autriche) affiche d'excellents résultats, notamment en qualité de l'air, gestion de l'eau et atténuation du changement climatique. Elle investit dans le chauffage urbain durable et la logistique verte, tout en garantissant une eau potable de haute qualité.

Feuille verte européenne :
- Assen (Pays-Bas) performe en biodiversité, espaces verts, économie circulaire et atténuation du changement climatique. Elle innove en matière de gestion des déchets avec des cafés de réparation et une collecte optimisée des matériaux recyclables.
- Benidorm (Espagne) brille par sa qualité de l'air et ses efforts climatiques. Elle a réduit sa consommation d'eau de 18 % et atteint un taux de réutilisation de 36 %. Elle progresse aussi en biodiversité et économie circulaire.
- Saint-Quentin (France) est saluée pour sa gestion durable de l'air et du bruit, ainsi que ses actions en économie circulaire et climat. Son système de tri à code couleur et son programme numérique de récompenses Cliiink sont particulièrement innovants.
- Sienne (Italie) se distingue en biodiversité, espaces verts et gestion durable des sols, avec un taux de recyclage municipal de 61,4 % et seulement 1 % de déchets mis en décharge. Elle obtient également de bons résultats en qualité de l'air, gestion de l'eau et climat.

PROCHAINES ÉTAPES
- Le lauréat du prix Capitale verte de l'Europe recevra une dotation de 600 000 € pour mettre en œuvre sa stratégie en collaboration avec les citoyens et les parties prenantes.
- Une ou deux Feuilles vertes européennes seront attribuées. Chaque lauréat recevra 200 000 € pour organiser des activités durant l'année de son titre et soutenir sa transition environnementale.

Les villes finalistes sont reconnues comme des exemples inspirants. Toutes les villes candidates reçoivent un retour d'experts indépendants, leur permettant de se comparer à d'autres et d'améliorer leurs performances environnementales. Les lauréates bénéficient d'une visibilité accrue à l'échelle européenne et internationale, attirant tourisme, investissements et coopérations. À long terme, ces distinctions transforment les villes et génèrent un élan collectif durable au service de la transition écologique.

J.-C. T.



david hughes – AdobeStock

Relance de la construction neuve : **état des lieux**

À l'occasion du salon international des professionnels de l'immobilier, le Mipim, en mars à Cannes (Alpes-Maritimes), la ministre alors chargée du logement, Valérie Létard, a annoncé une série de mesures de simplification et d'aide aux élus dans le but de favoriser une relance de la construction de logements. Où en est-on ?

Par Pascale MAES

Il s'agit d'abord de faciliter l'accession à la propriété. Depuis le 1er avril 2025 (décret n° 2025-299), le prêt à taux zéro (PTZ), consenti pour financer la primo-accession à la propriété, a été étendu aux logements collectifs ou individuels neufs sur tout le territoire. Ce dispositif peut aussi être applicable aux logements dans l'ancien, en zones non considérées comme tendues, en contrepartie d'un effort sur des travaux de rénovation énergétique. Le prêt à taux zéro peut également être accordé pour l'achat en nue-propriété dans le cadre d'un démembrement du foncier et du bâti, combiné à un bail notarié emphytéotique. De plus, en vertu de la loi de finances du 14 février 2025, les donations effectuées au sein de la famille pour l'acquisition d'un logement neuf sont exonérées des droits de succession. Les parents et grands-parents ont la possibilité de faire don à leur enfant ou petit-enfant jusqu'à 100 000 euros chacun, avec un plafond de 300 000 euros par bénéficiaire.

ENCOURAGER LES MAIRES BÂTISSEURS

La loi de finances 2025 a acté un soutien à la production de logements, sous forme d'une aide financière, aux maires bâtisseurs. Cette aide d'un montant de 100 millions d'euros, dans le cadre du Fonds vert, vise à accompagner les maires souhaitant relancer la construction de logements dans leur commune. Associée à une délivrance plus rapide des autorisations d'urbanisme, elle est attribuée par les préfets de département pour des projets dont le permis de construire est déposé entre le 1er avril 2025 et le 31 mars 2026, qui doivent être achevés avant juin 2027. Les modalités d'octroi privilégient les programmes de logements neufs à caractère social et à haute valeur écologique. Ces opérations doivent en outre s'inscrire dans la lutte contre l'étalement urbain et la consommation d'espaces naturels (densité des constructions, exploitation de dents creuses, reconstructions, transformations immobilières…). De plus, la ministre souhaitait redonner des capacités d'achat aux bailleurs sociaux à hauteur de 200 millions d'euros, somme obtenue par une diminution de la réduction de loyer de solidarité (RLS) et une baisse du taux du livret A qui générerait 850 millions d'euros. Une feuille de route signée avec l'Union sociale pour l'habitat (USH) se donne pour objectif de produire 116 500 logements sociaux neufs et de rénover 120 000 logements sociaux existants. Par ailleurs, une mission a été confiée au député Mickaël Cosson et au sénateur Marc-Philippe Daubresse dans le but d'étudier la possibilité d'un investissement locatif rentable et attractif en tant que bailleur privé, dont les conclusions ont été remises en juin afin d'alimenter le projet de loi de finances 2026.

SIMPLIFIER LE DROIT DE L'URBANISME ET DE LA CONSTRUCTION

Afin de faciliter l'émergence de projets de construction, le gouvernement soutient



Unkas Photo – AdobeStock

La loi de finances 2025 a encouragé les « maires bâtisseurs » : les résultats se font parfois attendre à l'orée des élections municipales de mars prochain.



ifeelstock – AdobeStock

Un décret devait autoriser une prorogation automatique de deux ans de la durée de validité des permis délivrés en 2022 et 2023, afin de faciliter une reprise rapide des projets interrompus par la crise.

plusieurs mesures de simplification du droit de l'urbanisme et de l'habitat telles que réduire la complexité des documents d'urbanisme, accélérer la délivrance des permis de construire au moyen de nouveaux types de permis d'aménager et d'une réduction des délais de recours, faciliter la transformation des quartiers et des bâtiments en faveur de la production de logements. Dans un premier temps, un décret de simplification va permettre de mutualiser et d'harmoniser les champs d'application des différents types d'autorisation d'urbanisme, comme les études environnementales. Un autre décret devait autoriser une prorogation automatique de deux ans de la durée de validité des permis délivrés en 2022 et 2023, afin de faciliter une reprise rapide des projets interrompus par la crise.

En parallèle de la publication d'un décret de simplification de la réglementation environnementale RE 2020 le 31 décembre 2024 (décret n° 2024-1258), les exigences de la RE 2020, qui s'applique aux bâtiments neufs d'habitation depuis 2022, ont été rehaussées au 1er janvier 2025, et de nouveaux renforcements sont prévus en 2028 et 2031. Cherchant à concilier les impératifs de lutte contre le dérèglement climatique et la nécessité de produire des logements accessibles, exercice délicat, le gouvernement a demandé à Robin Rivaton, spécialiste en immobilier, de mener un travail d'analyse et d'évaluation de la réglementation sur la construction de bâtiments neufs, notamment l'impact du futur renforcement de la RE 2020 annoncé pour 2028 sur le coût de la construction. Les conclusions de cette mission, menée en concertation avec le Conseil supérieur de la construction et de l'efficacité énergétique, des économistes de la construction, des industriels et des acteurs publics, ont été remises début juillet. Le rapport propose 23 mesures concrètes pour limiter les effets inflationnistes et mieux concilier performance environnementale, qualité d'usage et adaptation au changement climatique.

LE ROQUELAURE DE LA SIMPLIFICATION

Le Roquelaure[1] de la simplification, dynamique enclenchée par François Rebsamen, ex-ministre de l'Aménagement du territoire et de la Décentralisation, a pour objectif de faire émerger des solutions concrètes, en concertation avec les acteurs locaux des collectivités, en faveur d'une action publique locale plus simple, plus efficace et plus lisible. Cette démarche de simplification pourrait également permettre des économies qui se chiffreraient en milliards, selon François Rebsamen. Elle s'appliquerait à trois chantiers prioritaires : la gestion quotidienne des collectivités, l'exercice des compétences et la gouvernance locale. Parmi les 12 points clés annoncés pour simplifier l'action des collectivités, le point 8 traite de la simplification de l'urbanisme afin de lever certains freins auxquels font face des maires bâtisseurs et aménageurs : allègement des obligations coûteuses sur l'aménagement des bâtiments publics ; suppression de la caducité des schémas de cohérence territoriale (Scot) ; fusion des Scot et des plans locaux d'urbanisme intercommunal (PLUI) lorsque cela est pertinent ; facilitation des procédures de modification des plans locaux d'urbanisme (PLU) ; généralisation de la participation du public par voie électronique ; généralisation des permis multisites. Quant au point 11, il cherche à favoriser la construction de logements dans des zones d'activités économiques : les projets de création de logements seront autorisés, même s'ils ne relèvent pas de la destination prévue par le PLU, dans les zones d'activités économiques, afin de faciliter la mutation des zones.

P. M.

(1) L'hôtel de Roquelaure est le siège du ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et de l'Équipement, boulevard Saint-Germain, Paris VIIe.



DR


joef – AdobeStock

Un des axes est de pouvoir réutiliser l'existant : la transformation de bureaux en logements est facilitée.

FACILITER DES CHANGEMENTS DE DESTINATION

Plusieurs démarches prennent forme avec pour but d'appréhender plus souplement les règles d'urbanisme en faveur du logement, et ce de manière adaptée aux évolutions des territoires. Un des grands axes de cet objectif est de pouvoir réutiliser l'existant. Ainsi, une proposition de loi du député Romain Daubié a été adoptée en juin afin de faciliter la transformation des bureaux en logements, sans qu'il soit nécessaire de modifier les plans locaux d'urbanisme (PLU). Cette mesure vise à permettre d'accélérer la reconversion des espaces de travail inoccupés en habitations. Déjà, depuis février 2025, les bureaux en cours de transformation sont exonérés de taxe sur les bureaux de façon à encourager ces mutations immobilières.

Par ailleurs, une réflexion approfondie est menée sur la reconversion des zones commerciales, des entrées de ville et des friches, afin de redonner vie à des espaces inutilisés et de favoriser le développement de nouveaux logements. À cet effet, le Fonds vert, qui soutient la réhabilitation des friches industrielles et urbaines, a bénéficié d'une enveloppe de 230 millions d'euros en 2025, et le champ d'application des dérogations au PLU est étendu à la transformation des zones d'activité ou zones tertiaires. De même, l'adoption de la proposition de loi de Romain Daubié offre la possibilité de recourir au permis d'aménager des « multisites », héritage des Jeux olympiques. Cela facilitera l'instruction et la mutualisation des autorisations d'urbanisme d'opérations complexes, notamment sur des parcelles non contiguës. Enfin, la simplification des procédures liées à l'urbanisme donnera la possibilité aux communes ou aux établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) de « bonifier » en bloc les dispositions du PLU pour accroître la production de logement étudiant, aux communes d'avoir un accès direct à un établissement public foncier (EPF) local, aux collectivités territoriales d'avoir la main sur le renforcement de la police administrative de l'urbanisme. ●

LA COMMISSION EUROPÉENNE INVESTIT DANS LE LOGEMENT ABORDABLE ET DURABLE

Le 6 mars 2025, la Commission européenne a ouvert un guichet unique pour le financement du logement à l'intention des institutions financières nationales et privées. Conjointement avec la Banque européenne d'investissement (BEI), elle crédite via une plateforme 10 milliards d'euros, sur les deux années à venir, au bénéfice de la construction ou la rénovation de 1,5 million de logements dans les 27 pays membres. Dan Jorgensen, commissaire européen à l'Énergie et au Logement, rappelle : en 2024, 17 % de la population vivait dans des logements surpeuplés, un Européen sur dix consacrait 40 % ou plus de son revenu au logement, les deux tiers de la consommation d'énergie des ménages étaient utilisés pour chauffer les maisons et 46 millions d'Européens seraient victimes de précarité énergétique. Cette nouvelle plateforme se veut une opportunité pour les collectivités locales de renforcer leur offre de logements accessibles et économes en énergie en développant des projets adaptés à leurs territoires. Dans ce contexte, la Commission prévoit également d'ouvrir un grand chantier de modernisation des secteurs de la construction et de la rénovation de manière à réduire les coûts, notamment en exploitant le potentiel de la numérisation, celui des matériaux et techniques de construction innovants, et en valorisant les travailleurs qualifiés.

P. M.


Union européenne

C'est l'aboutissement de treize années de travail. Avec la parution en juin des dernières parties de la norme NF EN Iso 21043, les professionnels peuvent désormais s'appuyer sur une série complète, couvrant les différentes étapes du processus criminalistique. De la scène de crime au procès, la norme suit la progression d'une trace dans le temps. Toutes les étapes sont abordées et liées entre elles.

Criminalistique : **une collection complète**



En matière de criminalistique, la trace permet de reconstruire les faits. Elle doit être traitée et analysée dans des conditions bien spécifiques.

Synthex – AdobeStock

L'établissement des rapports doit répondre à un certain nombre de critères, afin que le lecteur puisse en apprécier la juste portée et la force probante.



David – AdobeStock

Par Marie-Claire BARTHET

Les deux premières normes de la série Iso 21043, sur le vocabulaire (partie 1) et sur la gestion de la scène d'infraction, de la collecte jusqu'à la destruction des traces (partie 2), ont été publiées en 2018. « *Il manquait des étapes importantes pour couvrir l'ensemble du processus criminalistique : l'analyse – même si beaucoup de laboratoires s'appuient sur la norme Iso 17025 ; l'interprétation, un sujet délicat, par essence source de divergences de points de vue – l'enjeu était de définir des exigences communes et acceptables par tous ; et le rapport sur le résultat, qui lui a été confronté à des modes de fonctionnement différents, du fait de systèmes juridiques distincts – les pays ne rendent pas forcément les résultats de la même manière* », indique le colonel Frédéric Brard, président de la commission de normalisation Sciences criminalistiques, chef de la division de l'innovation technique à l'Unité nationale de police judiciaire de la gendarmerie nationale, expert judiciaire en empreintes génétiques. « *La science et les pratiques évoluent en permanence, ce qui nous a conduits à engager la refonte de la partie 2 cinq ans après sa publication* », ajoute-t-il. La partie 1, qui traite du vocabulaire employé dans les normes, a également été révisée. « *Avec ces normes, les professionnels disposent d'un service complet sur le processus criminalistique, qui donne au niveau international une vision de ce que l'on est en droit d'attendre en termes de qualité dans la gestion et l'utilisation de la trace à des fins criminalistiques sur l'ensemble de la chaîne. C'est inédit dans notre domaine.* »

AMÉLIORATION GLOBALE DU DISPOSITIF

« *Au travers de cette normalisation, nous avons appris les uns les autres à mieux connaître nos systèmes respectifs dans le détail,* relève le colonel Brard. *Le résultat prend en compte l'ensemble des systèmes ; il est réaliste. Le consensus nous a amenés à une amélioration globale du dispositif.* » En Europe, les laboratoires de police scientifique doivent être accrédités pour l'analyse des traces et empreintes papillaires ainsi que pour l'ADN afin de garantir la fiabilité et la valabilité de leurs résultats, mais ils vont bien au-delà (cf. *Enjeux* n° 438). « *La norme Iso 21043 vient toujours en complément de la norme Iso 17025 dans les laboratoires et de la norme Iso 17020 sur la scène d'infraction,* rappelle-t-il. *Ce n'est pas une norme d'application obligatoire, ce n'est pas une norme d'accréditation. Mais je ne vois pas comment ne pas la prendre en compte, dans la mesure où c'est la seule norme métier transverse.* »

La version révisée de la norme Iso 21043-1 a été publiée en juin. Les termes définis correspondent aux termes couramment employés dans les processus criminalistiques, de la scène d'incident à la présentation devant une juridiction, tels qu'ils sont utilisés dans la série Iso 21043. Ainsi, selon la norme, l'interprétation est la « partie de l'examen qui fait appel au jugement, à la logique et à l'expertise d'un professionnel, ainsi qu'à des données et informations pertinentes et, le cas échéant, à des modèles statistiques pour déduire la signification des observations afin de formuler des avis par rapport aux questions soulevées » ; autre exemple, la trace (ou élément d'intérêt) est l'« objet, substance, matériau ou marque qui est collecté, extrait ou prélevé dans le cadre du processus criminalistique ».

La norme Iso 21043-2, en révision, spécifie les exigences applicables au processus criminalistique en ce qui concerne la reconnaissance, l'enregistrement, la collecte, le transport et le stockage des traces et autres éléments susceptibles d'avoir un intérêt criminalistique, exigences conçues pour protéger les traces contre la perte, la dégradation, la contamination… Son titre devient « Exigences générales relatives au processus de criminalistique, à la collecte et à la gestion de la trace ».

La trace arrive au laboratoire et doit être analysée : c'est l'objet de la partie 3. « *L'Iso 21043-3 indique au laboratoire : voilà ce que vous devez prendre en compte, ce que vous devez forcément suivre pour que votre trace soit protégée, que vous lui appliquiez des méthodes adaptées à vos objectifs dans le cadre légal, qu'elle soit préservée* », décrit le colonel Brard. La norme donne des outils au laboratoire pour ne pas risquer de passer à côté de l'exploitation optimale de la trace. « *En matière de criminalistique, la trace permet de reconstruire les faits. Elle doit être traitée et analysée dans des conditions bien spécifiques, et ce travail doit pouvoir être contrôlé* », ajoute-t-il.

> *« Au travers de cette normalisation, nous avons appris les uns les autres à mieux connaître nos systèmes respectifs dans le détail », relève le colonel Brard*



Taljat – AdobeStock

Les différentes parties de la norme ont été écrites *« par les acteurs de la chaîne criminalistique pour les acteurs de la chaîne criminalistique ».*

Après analyse, on obtient un résultat qui n'est pas toujours factuel et qui est empreint d'une certaine incertitude. Ce résultat, il faut alors l'interpréter : place à la partie 4. *« Il faut recontextualiser : en fonction de la question posée et des éléments dont vous disposez, la trace n'aura pas forcément le même sens,* expose le colonel Brard. *En amont, avant l'analyse, vous devez avoir posé vos hypothèses. Le risque le plus important dans les interprétations, c'est le risque de biais. La norme donne un certain nombre de directions, d'exigences à suivre pour que vous soyez impartial dans votre interprétation, que vous subissiez le moins de biais possibles et que vous ayez évalué ces risques de façon à exploiter au mieux la trace par rapport à la question qui vous est soumise par le requérant. »*

L'élaboration de la norme Iso 21043-4 a été difficile, les approches d'interprétation étant différentes d'un continent à l'autre. *« L'approche en Europe est celle du mathématicien Thomas Bayes, une approche basée sur la comparaison d'au moins deux hypothèses, exclusives et contradictoires. »* Comment aborder l'interprétation d'un résultat de façon qu'il ait la même force probante dans les différents pays ? *« C'est une étape fondamentale. Qu'il s'agisse de la collecte ou de l'analyse, on attend d'un laboratoire qu'il limite les risques d'erreurs (artefacts, calibration, contamination, pollution…). La norme donne des orientations pour que l'interprétation s'appuie sur du contexte, de l'information vérifiée… et génère de la confiance. »*

Dernière étape importante, le rendu des résultats, abordé dans la cinquième et dernière partie de la norme. *« On peut ne pas faire de biais dans l'interprétation d'un résultat, mais la façon dont on rend le résultat va introduire un biais,* explicite le colonel Brard. *Là encore, le rapport doit répondre à un certain nombre de critères, notamment en termes de trace (je ne dois pas avoir de doute sur l'intégrité, l'authenticité, la traçabilité…) et d'éléments permettant de comprendre le résultat (degré de certitude). La norme Iso 21043-5 impose au laboratoire de bien expliquer son résultat, afin que le lecteur puisse en apprécier la juste portée et la force probante. »*

À noter également la révision de la norme sur la prise en compte des risques de contamination de l'ADN lors de la récolte et l'analyse de traces biologiques (NF Iso 18385 Réduire le plus possible le risque de contamination de l'ADN dans les produits utilisés pour recueillir, stocker et analyser du matériel biologique en criminalistique – exigences) initialement publiée en 2016. Cette révision, engagée afin de tenir compte des évolutions technologiques, devrait aboutir à une publication l'année prochaine.

MISE EN APPLICATION

Sur ces travaux d'abord lancés au niveau européen, puis très rapidement devenus internationaux, différents pays se sont particulièrement impliqués : outre la France, l'Allemagne, la Suède, le Danemark, la Grande-Bretagne, les Pays-Bas, l'Espagne, Singapour, les États-Unis (*« absents au début des travaux, ils sont progressivement montés en puissance, en particulier sur l'interprétation »*). L'Europe a fait front sur un certain nombre de points, même si ses membres n'étaient pas toujours d'accord. La France a bien défendu ses positions, avec *« un fer de lance : s'assurer de la préservation de la trace sur le long terme, un enjeu majeur dans le traitement des* cold cases », souligne le colonel Brard, qui relève la nécessité d'être présent à l'international pour faire valoir ses savoirs et ses attentes en matière de qualité.

L'important, désormais, c'est la mise en application. *« C'est une norme pratico-pratique, il faut que la communauté forensique se l'approprie »,* relève le colonel Brard. Le Réseau européen des laboratoires de sciences forensiques (ENFSI), notamment, l'y aidera. *« On n'arrive pas dans une communauté sans expérience en termes de normalisation et d'accréditation,* constate le colonel Brard. *La norme peut s'appréhender facilement ; elle a été écrite par les acteurs de la chaîne criminalistique pour les acteurs de la chaîne criminalistique, avec l'ambition commune de tendre vers l'excellence. »*

DEUX PROJETS FRANÇAIS

La commission Sciences criminalistiques, miroir de l'Iso/TC 272 Criminalistique et du Cen/TC 419 Processus criminalistiques, élabore deux projets de norme.
Le projet pr NF X 50-907 Terminologie des disciplines des sciences criminalistiques a pour vocation d'unifier les pratiques au niveau national en intégrant les spécificités liées à la réglementation. Il a été développé dès le départ avec l'appui innovant de la recherche ainsi que du soutien de linguistes afin de s'assurer de la justesse des définitions proposées. Une liste de termes prioritaires a été retenue. Ce projet sera prochainement envoyé à l'enquête probatoire.
Le projet pr NF X 50-908 Rapprochement photo-odontologique, quant à lui, vise, dans le contexte d'identification médico-légale de victimes, et à destination des professionnels et organismes de formation en odontologie médico-légale, à définir le cadre et les conditions d'utilisation de la comparaison d'images (photographies, radiographies, scans…) réalisées lors de l'examen *post mortem* (PM) d'un corps, avec les photographies (dont les selfies) *ante mortem* (AM) d'une personne disparue.

M.-C. B.

CONSOMMATION

/// DAVANTAGE DE MICROPLASTIQUES DANS LES BOISSONS EN BOUTEILLE DE VERRE


Brent Hofacker – AdobeStock

Les boissons contenues dans des bouteilles en verre renferment plus de particules de microplastiques que celles qui le sont dans des bouteilles en plastique, des briques ou des canettes. C'est étonnamment ce que révèle une étude menée par l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses).

Eau, soda, thé glacé, vin ou bière : le nombre moyen de microplastiques dans les bouteilles en verre de colas, limonades, thés glacés ou bières est d'une centaine de particules de plastique par litre. Il est 5 à 50 fois moindre dans les bouteilles en plastique ou canettes. Dans le cas de l'eau, la quantité de microplastiques est relativement faible quel que soit son contenant, avec en moyenne 4,5 particules par litre dans les bouteilles en verre et 1,6 particule dans les bouteilles en plastique ou les briques. Le vin contient peu de microplastiques, y compris dans les bouteilles en verre avec bouchon.

Les scientifiques se sont penchés sur l'origine des microplastiques retrouvés dans les boissons conditionnées dans des bouteilles en verre capsulées. Ces particules proviennent probablement des capsules métalliques et de la peinture les recouvrant. Premier indice : les microplastiques retrouvés dans les boissons sont majoritairement de la même couleur/composition que la peinture des capsules. Second indice : la peinture de ces capsules comporte des mini-éraflures, invisibles à l'œil nu, probablement dues aux frottements entre les capsules lorsqu'elles sont stockées avant leur utilisation. Ces frottements, libérant des particules à la surface des capsules, seraient à l'origine des microplastiques.

Pour confirmer la voie de contamination des boissons dans des bouteilles de verre et explorer la possibilité de réduire les quantités de microplastiques, le laboratoire a testé l'effet d'opérations de nettoyage. Résultat : 287 particules par litre sont retrouvées en moyenne dans l'eau des bouteilles fermées avec des capsules non nettoyées. Ce nombre diminue significativement en soufflant sur les capsules avant l'encapsulation, pour atteindre 106 particules par litre. Il baisse à 87 particules avec le soufflage suivi du rinçage. Pour éviter la libération de particules de plastiques dans les boissons contenues dans les bouteilles encapsulées, les industriels pourraient aussi étudier d'autres pistes, comme changer les conditions de stockage des capsules avant leur utilisation pour éviter les frottements ou modifier la composition des peintures des capsules.

J.-C. T.

SANTÉ

/// MÉCANISMES DE PROTECTION CONTRE LES BLESSURES PAR PERFORANTS


Nicolas – AdobeStock

La norme NF EN Iso 23908 Protection contre les blessures par perforants – mécanismes de protection des aiguilles à usage unique, des introducteurs pour cathéters et des aiguilles utilisées pour les prélèvements, le contrôle et l'échantillonnage sanguins et l'administration de substances médicales – exigences et méthodes d'essai a été récemment publiée.

Elle fournit les exigences et les méthodes d'essai pour évaluer les performances et l'aptitude à l'utilisation des mécanismes de protection contre les blessures par perforants des dispositifs contenant un perforant à usage unique, pour l'administration et/ou l'extraction de liquides corporels ou de sang et/ou de substances médicales. Ces mécanismes de protection peuvent être intégrés au dispositif ou fournis pour être assemblés avec le dispositif avant utilisation. L'objectif des essais est de confirmer la stricte réduction des risques de blessures accidentelles par des perforants contaminés, après la période d'utilisation prévue, y compris lors du cheminement vers une élimination sûre ou une récupération.

Compte tenu de la grande variété des catégories de dispositifs et des technologies de protection, et pour ne pas inutilement freiner l'innovation, cette norme fournit des exigences générales de conception, d'essai et d'étiquetage plutôt que des exigences de conception physiques et prescriptives particulières. Elle présuppose que le concepteur du produit emploie une approche fondée sur les risques (conforme à l'Iso 14971) pour déterminer la conception répondant le mieux aux besoins d'une population cible et aux conditions d'utilisation prévisibles. Elle a été élaborée par le comité technique Iso/TC 84 Dispositifs pour administration des produits médicaux et cathéters en collaboration avec le comité technique Cen/TC 205 Dispositifs médicaux non actifs. Cette seconde édition annule et remplace la première édition, qui a fait l'objet d'une révision technique.

M.-C. B.

POLITIQUES PUBLIQUES

/// CODE MINIER : QUATRE DÉCRETS


Torval Mork – AdobeStock

Le gouvernement a présenté quatre décrets rénovant les modalités de gestion et de valorisation des ressources et des usages du sous-sol régis par le Code minier et d'intérêt général. Ces décrets portent sur les substances de mines, les gîtes géothermiques, les substances de carrières en mer et les stockages souterrains pour lesquels l'État peut attribuer, par un titre, l'exclusivité à une entreprise – charge à cette dernière d'obtenir les diverses autorisations lui permettant de mettre en œuvre ses projets.

La réforme du Code minier engagée par la loi Climat et résilience et complétée par les ordonnances du 13 avril et du 10 novembre 2022 a visé, en particulier, à mieux prendre en compte la nécessaire protection des intérêts environnementaux, renforcer la participation du public et la consultation des collectivités territoriales dans les décisions concernant les activités minières, et à accentuer la lutte contre l'orpaillage illégal en Guyane. Les quatre textes définissent les modalités de mise en œuvre de cette réforme. Ils complètent les textes d'application déjà pris visant à soumettre à autorisation environnementale les travaux miniers et instaurant l'obligation de constituer des garanties financières avant l'ouverture de travaux d'exploitation de mines et de gîtes géothermiques. L'élaboration de la partie réglementaire du Code minier doit ainsi suivre afin de disposer d'un Code minier complet.

J.-C. T.

SANTÉ

/// MONTURES DE LUNETTES : UNE NORME BIEN AJUSTÉE


Esta Webster – AdobeStock

La norme NF EN Iso 12870 spécifie les exigences fondamentales et les méthodes d'essai relatives aux montures de lunettes dépourvues de verre conçues pour être équipées de verres correcteurs. Elle est applicable aux montures de lunettes au point de vente par le fabricant ou le fournisseur jusqu'au détaillant. Elle s'applique à tous les types de montures de lunettes produites en masse, dont les montures non cerclées, les montures semi-cerclées et les montures pliables ; aux montures de lunettes produites par fabrication additive (impression 3D) ; aux montures de lunettes en matériaux organiques naturels ; aux montures ou contre-verres (« *clip-ons* ») spécifiquement conçus pour être fixés à des modèles particuliers de montures de lunettes ; aux inserts ophtalmiques conçus pour être fixés à des modèles particuliers (lunettes de soleil).

La norme détaille les termes et définitions puis les exigences – généralités, construction, gestion des risques, compatibilité biologique, libération de nickel, évaluation clinique, système de mesure, tolérances dimensionnelles sur la taille nominale, tolérance sur les filetages des vis, stabilité dimensionnelle à température élevée, résistance à la transpiration, stabilité mécanique, résistance à l'inflammabilité, résistance aux rayonnements optiques. Elle précise ensuite le choix des échantillons pour essai, la préparation et le conditionnement des échantillons, les essais, contrôle et conformité, les méthodes d'essai (essai de stabilité dimensionnelle ; essai de résistance à la transpiration ; déformation du pont et maintien des verres ; essai d'endurance ; essai de résistance à l'inflammabilité ; essai de résistance aux rayonnements optiques). Puis elle aborde le marquage et les informations complémentaires à fournir par le fabricant ou par toute autre personne responsable de la mise sur le marché du produit. Une annexe ZA (informative) porte sur la relation entre la norme et les exigences générales en matière de sécurité et de performances concernées du règlement (UE) 2017/745 relatif aux dispositifs médicaux.

Cette norme a été élaborée par le comité technique Iso/TC 172 Optique et photonique en collaboration avec le comité technique Cen/TC 170 Optique ophtalmique. La version 2025 remplace l'édition de 2018.

M.-C. B.

R&D/INNOVATION

/// UN CWA POUR DÉTERMINER L'EFFICACITÉ D'ENCAPSULATION À L'AIDE DE LA FLUORÉMÉTRIE

L'organisme de normalisation espagnol UNE a proposé l'élaboration d'un *Cen workshop agreement* (CWA) Détermination de l'efficacité d'encapsulation des acides nucléiques dans les nanoparticules lipidiques à l'aide de la fluorométrie. Ces travaux font référence à une méthode utilisée pour évaluer l'efficacité avec laquelle les acides nucléiques (comme l'ADN ou l'ARN) sont encapsulés dans des nanoparticules lipidiques (*lipid nanoparticles* [LNPs]).

L'atelier constitue l'un des résultats de standardisation du projet de R&I paneuropéen Eternal. Cette initiative de quatre ans vise à contribuer au développement durable de la fabrication, de l'utilisation et de l'élimination des produits pharmaceutiques. L'encapsulation de l'ARN et de l'ADN dans des nanoparticules lipidiques est devenue une technologie pivot dans la livraison de matériaux génétiques pour des applications thérapeutiques, y compris les vaccins et les thérapies géniques. Mais la détermination précise de l'efficacité d'encapsulation demeure un défi critique. L'objectif principal de l'atelier est de présenter une méthode fluorométrique pour la quantification précise de l'efficacité d'encapsulation de l'ARN et de l'ADN dans les LNPs. Cette méthode tire parti de la haute sensibilité et spécificité de la détection basée sur la fluorescence, utilisant des colorants qui se lient sélectivement aux acides nucléiques. L'approche fluorométrique répond aux lacunes des techniques existantes en fournissant une distinction entre acides nucléiques encapsulés et libres.

L'accord prévu de l'atelier Cen (CWA) permettra un protocole standardisé pour ce type d'efficacité d'encapsulation, ce qui facilitera l'évaluation cohérente et fiable des formulations de LNPs, et contribuera finalement à l'optimisation des systèmes de livraison d'acides nucléiques. L'atelier ne relève pas du champ d'application des organismes techniques existants du Cen-Cenelec. Le Cen/TC 352 Nanotechnologies et le Cen/TC 233 Biotechnologie ont été informés et invités à participer.

J.-C. T.

AGROALIMENTAIRE

/// ORIGINE FRANCE : LA FRANCISATION DE FRUITS SÉVÈREMENT SANCTIONNÉE


Helenedevun – AdobeStock

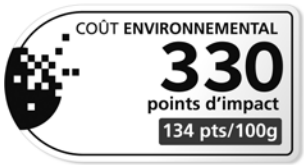
Le gérant de l'entreprise Fruits rouges du Périgord a été condamné par le tribunal correctionnel de Bergerac (Dordogne) à un an de prison avec sursis et 50 000 euros d'amende pour avoir commercialisé 412 tonnes de fruits d'origine étrangère sous l'étiquetage « origine France ». Cette condamnation fait suite à une enquête réalisée par les agents de la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (DGCCRF) menée dans le cadre de la lutte contre la francisation, une pratique trompeuse qui porte préjudice aux consommateurs et à l'ensemble de la filière agricole française.

Chargée de la protection économique des consommateurs, la DGCCRF mène régulièrement des contrôles relatifs à l'origine des fruits et légumes afin de lutter contre les pratiques déloyales qui nuisent à la confiance des consommateurs et pénalisent les producteurs nationaux. Dans ce cadre, l'enquête menée en 2023 par les agents de la Direction départementale de l'emploi, du travail, des solidarités et de la protection des populations (DDETS-PP) de Dordogne avec le soutien du Service national des enquêtes (SNE) et de la cellule numérique de la DGCCRF auprès de la société Fruits rouges du Périgord, grossiste, a mis en évidence des pratiques de francisation portant sur 412 tonnes de fruits entre 2020 et 2021. Cette pratique commerciale trompeuse consiste à présenter comme français des produits qui ne le sont pas, en falsifiant leur étiquetage d'origine. L'entreprise revendait ainsi sous l'étiquette « origine France » des framboises, myrtilles, groseilles, mûres, cassis, châtaignes et kiwis importés principalement du Maroc, du Portugal et des Pays-Bas, et plus marginalement du Guatemala.

J.-C. T.

DÉVELOPPEMENT DURABLE

/// COÛT ENVIRONNEMENTAL DES PRODUITS TEXTILES : NOUVEAU DÉCRET



Kotoyamagami – AdobeStock

Le décret n° 2025-957 relatif aux modalités de calcul et de communication du coût environnemental des produits textiles est en vigueur depuis octobre. Les pouvoirs publics ont ajouté une sous-section au titre IV du livre V du chapitre I^er^ de la section 9 de la partie réglementaire du Code de l'environnement : « Calcul et communication du coût environnemental applicable aux produits textiles ».

Parmi de nombreuses définitions, le décret traite :

- des catégories d'impact : les différents impacts en termes d'émissions de gaz à effet de serre, d'atteintes à la biodiversité, de consommation d'eau et d'autres ressources naturelles ;
- du coefficient de durabilité : coefficient qui caractérise la durée d'utilisation modélisée pour le produit ; à un coefficient bas correspond une durée d'utilisation courte, à un coefficient haut correspond une durée d'utilisation longue ;
- du coût environnemental : l'information relative aux impacts environnementaux d'un produit. Elle consiste en un nombre entier supérieur à zéro et s'exprime en points d'impact. Le coût environnemental est le résultat de l'agrégation des différentes catégories d'impacts environnementaux d'un produit tout au long de son cycle de vie (étapes de production des matières premières, transformation, distribution, utilisation et fin de vie).

Le nouveau texte s'applique aux produits textiles neufs ou issus d'une opération de remanufacturage, mis sur le marché national, à destination du consommateur et définis par arrêté des ministres chargés de l'environnement et de l'économie. En cas d'évolution de la méthodologie, le fabricant, l'importateur ou tout autre metteur sur le marché est tenu d'actualiser le coût environnemental ainsi que sa communication dans un délai qui ne peut excéder douze mois. Cette disposition ne s'applique pas lorsque la communication du coût environnemental a été préalablement réalisée par voie de marquage ou d'étiquetage sur le produit ou son emballage. La présentation du coût environnemental est réalisée selon des modalités et une signalétique prévues par arrêté des ministres chargés de l'environnement et de l'économie.

J.-C. T.

BTP

/// LE DÉCRET SUR LE DIAGNOSTIC STRUCTUREL DES IMMEUBLES COLLECTIFS EST PUBLIÉ


Romain Longieras – AdobeStock

Le ministère chargé du logement a mis en évidence la publication au *Journal officiel de la République française (JORF)* du décret relatif au diagnostic structurel des bâtiments d'habitation collectifs en application de la loi du 9 avril 2024 dite « Habitat dégradé ». Cette mesure constitue une réponse aux drames tels que l'effondrement des immeubles de la rue d'Aubagne à Marseille (Bouches-du-Rhône) en 2018 ou encore à Lille (Nord) en 2022. Le diagnostic structurel est un nouvel outil qui va permettre de détecter et signaler les risques d'effondrement. Les communes ont désormais le pouvoir de délimiter des secteurs dans lesquels les immeubles collectifs doivent obligatoirement faire l'objet d'un diagnostic structurel, afin de vérifier leur solidité et prévenir tout risque.

Le décret d'application définit notamment :

- le contenu du diagnostic, qui porte sur l'analyse générale de l'immeuble et peut formuler des propositions de travaux ou d'investigations complémentaires ;
- les compétences requises pour les professionnels autorisés à le réaliser, ainsi que leurs obligations en matière d'assurance et d'indépendance ;
- les modalités de notification et de délai : les propriétaires et copropriétés disposent de dix-huit mois pour transmettre le diagnostic à la commune après notification ;
- la possibilité pour la commune de faire réaliser d'office le diagnostic, aux frais des propriétaires, en cas de carence.

J.-C. T.

NUMÉRIQUE

/// SYSTÈME ECALL : DE NOUVELLES NORMES S'IMPOSENT

Le règlement délégué (UE) 2025/1871 de la Commission modifiant le règlement (UE) 2015/758 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les normes relatives au système eCall et modifiant le règlement délégué (UE) 2017/79 de la Commission en ce qui concerne les exigences techniques et les procédures d'essai pour la réception des véhicules équipés de systèmes eCall embarqués fondés sur le service 112 a été publié au *Journal officiel de l'Union européenne (JOUE)*.

Le règlement (UE) 2015/758 exige que tous les nouveaux types de véhicules des catégories M1 et N1 soient équipés d'un système eCall embarqué fondé sur le numéro 112. Il établit une liste de normes européennes et de spécifications techniques sur lesquelles se fondent les exigences techniques pour la réception des systèmes eCall et des véhicules équipés de ces systèmes. Le Cen a adopté les nouvelles normes EN 17184:2024 et EN 17240:2024, qui succèdent respectivement aux spécifications techniques Cen/TS 17184:2022 et Cen/TS 17240:2018. En outre, la nouvelle version de la norme EN 16072:2025 contient des modifications qui concernent eCall. En conséquence, à l'article 5, paragraphe 8 du règlement (UE) 2015/758, des points sont modifiés : EN 16072:2022 est remplacé par EN 16072:2025 ; Cen/TS 17184:2022 est remplacé par EN 17184:2024 ; Cen/TS 17240:2018 est remplacé par EN 17240:2024.

Le règlement délégué (UE) 2017/79, qui établit des exigences techniques détaillées et des procédures d'essai pour la réception des systèmes eCall embarqués fondés sur le service 112 et des véhicules à moteur équipés de tels systèmes, nécessitait aussi d'être révisé.

Afin de laisser aux États membres, aux autorités nationales et aux fabricants suffisamment de temps pour mettre en œuvre les modifications, l'application obligatoire des normes EN 17184:2024 et EN 17240:2024 est fixée au 1^er^ janvier 2027. Des dispositions transitoires pour la mise en œuvre des nouvelles exigences relatives à l'alimentation électrique de secours et à l'alimentation électrique secondaire des véhicules équipés du système eCall embarqué fondé sur le service 112 et relatives à la préparation au contrôle technique périodique des nouveaux types de véhicules équipés de tels systèmes sont également prévues.

M.-C. B.

ÉLECTROTECHNOLOGIES

/// LOI D'APPLICATION DE L'AFIR ET EXIGENCES DE LA NORME ISO 15118

« En avril 2025, la Commission a proposé un projet de loi dans le cadre du nouveau règlement sur les infrastructures pour carburants alternatifs (Afir) qui exigerait que tous les points de recharge de véhicules électriques (VE) publics nouvellement installés ou modernisés prennent en charge les normes de communication Iso 15118, y compris la dernière version de la norme Iso 15118-20 d'ici à 2027 », **ont relevé des parlementaires européens.** Cette norme vise à permettre des fonctions avancées (*plug and charge* et recharge bidirectionnelle véhicule-réseau [V2G]). Mais selon les élus, une imposition aussi rapide de la norme Iso 15118-20 pourrait entraîner des coûts de mise en conformité élevés. De nombreux petits fabricants d'équipements de recharge ne prennent pas encore en charge cette norme complexe, ce qui compromet leur accès au marché. De plus, la préparation technique et juridique à une mise en œuvre complète de la norme Iso 15118-20 semble inégale au sein de l'Union européenne, certaines fonctionnalités étant apparemment incompatibles avec les cadres nationaux existants, comme les règles allemandes d'étalonnage ou de taxation.

Ils ont interrogé la Commission : une obligation prématurée relative à la norme Iso 15118-20 pourrait-elle créer des barrières disproportionnées pour les PME fabricants de chargeurs et limiter la concurrence ? Comment évalue-t-elle la faisabilité technique et juridique actuelle des fonctionnalités *plug and charge* et V2G dans les États membres et quelles sont ses conclusions ? Quelle approche adoptera-t-elle pour garantir que la mise en œuvre de l'Afir reste proportionnée, neutre sur le plan technologique et alignée sur les divers contextes réglementaires nationaux ?

La Commission est consciente des préoccupations exprimées par certains acteurs concernant l'impact potentiel de la mise en œuvre obligatoire de la norme EN Iso 15118-20, en particulier sur les petits fabricants d'équipements de recharge. Ces préoccupations ont été soulevées lors de la consultation publique sur le projet d'acte et ont été dûment prises en considération. La Commission a prévu suffisamment de temps pour la mise en œuvre, en tenant compte des dates de publication des normes pertinentes par les organisations de normalisation. La norme EN Iso 15118-2 a notamment été publiée en 2016, la norme EN Iso 15118-20 étant publiée en 2022. Ainsi, la Commission considère que le calendrier prévu dans l'acte est proportionné pour soutenir l'adoption par le marché. La mise en œuvre de ces normes est essentielle pour garantir l'interopérabilité et éviter un déploiement incohérent de fonctionnalités avancées telles que le *plug and charge* et le *vehicle-to-grid* dans les États membres et l'industrie.

J.-C. T.



Buffaloboy – AdobeStock

RISQUES

/// L'ÉVALUATION DU HCÉRES CONFORTE LES MISSIONS DE L'INERIS

L'Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris) se félicite des conclusions du rapport publié par le Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (Hcéres), à l'issue de son évaluation de l'Institut pour la période 2019-2023.



Eric Nocher

L'évaluation souligne la pertinence du positionnement de l'Ineris, sa capacité d'adaptation face à des enjeux complexes, ainsi que la qualité de ses expertises au service de la sécurité industrielle, de la santé et de l'environnement. Le rapport émet dix recommandations. Il met en avant les enjeux relatifs à l'impact, la valeur ajoutée et la visibilité des activités de l'Institut ainsi que les enjeux relatifs à la veille et à l'anticipation. Il aborde aussi la question de l'équilibre entre les trois domaines d'activité de l'Ineris et pointe un risque d'affaiblissement de la recherche dans un contexte budgétaire incertain.

Les conclusions et recommandations du Hcéres vont alimenter le dialogue engagé avec l'État pour élaborer le prochain contrat d'objectifs et de performance de l'Institut et guider la réflexion sur son positionnement stratégique. Le rapport souligne le modèle d'activité de l'Ineris. Ce modèle repose sur un « trépied » constitué par des activités d'appui aux pouvoirs publics, des activités de recherche et des activités de services aux acteurs économiques.

J.-C. T.

ÉNERGIE

/// ESSENCE E20 ET NORME EN 228 DANS LE CADRE DE L'ACCORD UNION EUROPÉENNE-MERCOSUR

« L'Union européenne envisagerait d'introduire l'essence E20, un carburant contenant 20 % de biocomposants », **relèvent des parlementaires européens (ECR).** Les principaux objectifs sont de réduire les émissions de dioxyde de carbone et d'augmenter la part des carburants produits localement, ce qui contribuerait à la protection de l'environnement et renforcerait la sécurité d'approvisionnement de l'Union. Les carburants E10, et plus encore les carburants E20, présentent un pouvoir calorifique et une durabilité inférieurs, ce qui peut augmenter le risque de pannes sur les véhicules plus anciens. De plus, la vente d'essence E20 est actuellement impossible en raison du non-respect de la norme EN 228 Carburants pour automobiles – essence sans plomb – exigences et méthodes d'essai.



jbstocks – AdobeStock

Dans le contexte des projets visant à accroître la part des biocomposants dans les carburants, les négociations sur l'accord de libre-échange Union européenne-Mercosur sont également importantes. Cet accord prévoit la libéralisation du commerce des matières premières utilisables pour la production de biocarburants (soja, éthanol et canne à sucre). *« La question se pose donc de savoir si les dispositions de l'accord pourraient faciliter l'importation de matières premières extracommunautaires pour la production de carburants, ce qui risquerait de compromettre l'objectif visé d'accroître l'autosuffisance de l'Union en matières premières »*, indiquent les élus. Ils ont posé des questions à la Commission : confirme-t-elle que l'introduction officielle du carburant E20 contenant 20 % de biocomposants est à l'étude ? Mène-t-elle actuellement ou envisage-t-elle de mener des études sur la possibilité d'introduire de tels carburants dans la circulation générale ? L'accord de libre-échange Union européenne-Mercosur contient-il des dispositions qui permettraient d'importer des matières premières d'Amérique du Sud pour la production de biocomposants destinés à des carburants tels que l'essence E20 ?

J.-C. T.

CONSOMMATION

/// VERS UN AFFICHAGE DE LA DANGEROSITÉ DE PRODUITS MÉNAGERS ?


Gilles Paire – AdobeStock

Au Sénat, Hervé Maurey (UC, Eure) a interrogé Bercy sur les recommandations de l'Agence nationale de sécurité sanitaire (Anses) en matière d'information des consommateurs sur la dangerosité de certains produits ménagers. L'Anses a recommandé de les catégoriser pour établir un référentiel d'étiquetage susceptible d'améliorer l'information des consommateurs. Sur le modèle du Nutri-Score, l'Anses propose une note applicable en fonction de leur dangerosité, à partir de différents critères (présence de propriétés cancérogènes, mutagènes, allergisantes respiratoires ou encore de perturbateurs endocriniens).

« L'Anses a été saisie le 16 décembre 2021 par la Direction générale de la prévention des risques (DGPR), la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (DGCCRF), la Direction générale de la santé (DGS) et la Direction générale du travail (DGT) pour élaborer une méthode de calcul permettant d'évaluer de façon globale la criticité des dangers sanitaires et environnementaux associés à l'utilisation des produits ménagers destinés aux consommateurs afin de renforcer la lisibilité de leurs étiquetages tel que prévu dans le cadre du quatrième Plan national santé environnement (PNSE4) », confirment les pouvoirs publics. L'avis (février) propose deux méthodes pour catégoriser les produits ménagers. Toutefois, quelle que soit la méthode utilisée, les résultats sont très pénalisants et peu discriminants : pour le volet santé, 80 % des produits évalués obtiennent la note la plus basse. Pour le volet environnement, les résultats sont globalement moins pénalisants, mais moins robustes : l'insuffisance de sources de données rend difficile l'évaluation de l'impact sur les écosystèmes. Cet avis illustre les difficultés pratiques posées par un tel calcul de score. Les travaux techniques doivent collectivement se poursuivre afin de répondre aux objectifs de l'Anses : améliorer la lisibilité de l'information.

La révision du règlement 1272/2008, dit CLP, comprend plusieurs dispositions visant à l'amélioration formelle de la lisibilité de l'étiquetage. Il convient d'en mesurer au préalable les effets avant d'envisager de nouveaux dispositifs qui seraient par ailleurs susceptibles de nuire à la compréhension de l'étiquetage de danger tel que revu par le règlement CLP. Le règlement CLP a été modifié pour introduire de nouvelles classes de danger concernant les perturbateurs endocriniens ainsi que la toxicité environnementale, la persistance, la mobilité et la bioaccumulation. La nécessaire prise en compte de ces nouvelles classes de dangers incite déjà les opérateurs à évaluer précisément la composition de leurs produits et à les reformuler.

J.-C. T.

PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

/// CONTREFAÇON, CLONE ET DUPE


danysharipova – AdobeStock

Alors que l'offre de produits contrefaisants croît en ligne, on assiste à un changement de dénomination de ces articles illicites. Les contrefacteurs les nomment désormais « dupes, clones, génériques ou pingtis », selon les régions dans lesquelles ces produits sont proposés. La technique consiste à décomplexer le consommateur dans son acquisition d'une contrefaçon, en effectuant une comparaison avec un article neutre – qui reprend souvent des signes distinctifs, la forme ou bien le design d'un produit authentique. Bien sûr, l'influenceur et contrefacteur indique faussement à son public que le dupe a les mêmes propriétés que l'authentique notoirement connu à un prix dix fois moindre. Le prix en est la première motivation. 39 % ont déclaré préférer tester un produit équivalent moins cher, afin de comparer son efficacité avec le produit original et « peut-être » l'acheter. 96 % des acheteurs n'ont qu'une vague idée, voire aucune connaissance des risques encourus. La contrefaçon « dupe », en plus de mettre la santé et la sécurité des consommateurs en péril avec des articles non conformes et bas de gamme, escroque l'utilisateur avec une promesse illusoire du même usage.

Véritables accélérateurs de cette mouvance, plateformes d'e-commerce et réseaux sociaux sont le fonds de commerce de ces contrefaçons 3.0. Les liens étroits de ces contrefacteurs opportunistes avec le grand banditisme ne sont plus à prouver, comme en atteste le rapport « Criminalité organisée et contrefaçon », officiellement remis au gouvernement. Il dresse un état des lieux des divers groupes criminels qui utilisent la contrefaçon pour financer leurs autres activités illicites telles que vente de drogue et d'armes, prostitution…

J.-C. T.

NUMÉRIQUE

/// GSR-25 : LES RÉGULATEURS APPROUVENT UN PROJET POUR LES FUTURS ÉCOSYSTÈMES NUMÉRIQUES


Shevon – AdobeStock

Les régulateurs des télécommunications du monde entier ont approuvé des lignes directrices pour les aider à construire des écosystèmes numériques pour les services nationaux essentiels tels que les soins de santé, l'éducation et la finance lors du Symposium mondial des régulateurs 2025 (GSR-25) qui s'est tenu à Riyad, en Arabie saoudite.

Les lignes directrices des meilleures pratiques du GSR-25 décrivent les outils et cadres clés pour stimuler l'innovation réglementaire et construire des écosystèmes durables de technologies de l'information et de la communication, garantissant que les sociétés et les économies numériques assurent la prospérité pour tous. Les nouvelles lignes directrices renforcent la nécessité de favoriser l'innovation, d'adapter les capacités et de renforcer la coopération pour soutenir le travail des régulateurs. *« Le GSR a passé 25 ans à ouvrir la voie de l'accès commuté à la société numérique »*, a déclaré Doreen Bogdan-Martin, secrétaire générale de l'Union internationale des télécommunications (UIT).

Outre l'approbation des nouvelles lignes directrices, les régulateurs du GSR-25 ont partagé leurs points de vue sur les questions réglementaires urgentes dans le paysage numérique, notamment la gouvernance de l'intelligence artificielle (IA), la croissance de l'économie spatiale et la transformation numérique durable. Créée par l'UIT en 2000, la série GSR sert de boussole réglementaire mondiale en matière de télécommunications.

J.-C. T.

R&D

/// LE NIST TESTE DES MATÉRIAUX BIO-INSPIRÉS DE LA STRUCTURE DE BOULIGAND


GeraldRobertFischer – AdobeStock

Certaines créatures possèdent des microstructures uniques dans leur exosquelette qui leur permettent de résister à des impacts violents de manière continue. Ces structures de Bouligand se retrouvent chez la crevette-mante, le crabe bleu, le scarabée glorieux… Le National Institute of Standards and Technology (Nist) s'est notamment inspiré de la crevette-mante, invertébré coloré doté d'une puissance de frappe exceptionnelle. Elle peut briser des coquillages avec la force d'une balle de calibre 22, grâce à des structures uniques qui rendent son exosquelette étonnamment résistant. Le Nist a réalisé des versions synthétiques de ces structures et testé leur résistance aux impacts en leur lançant des microprojectiles : l'ajustement de paramètres spécifiques modifiait la façon dont elles absorbaient et dissipaient l'énergie d'impact. D'autres applications potentielles intègrent un verre plus résistant aux balles, des matériaux de construction résistants aux explosions et des casques plus protecteurs.
Le Nist a travaillé sur ce projet dans le cadre de sa mission visant à développer des méthodes de mesure avancées utiles à l'industrie américaine. Les chercheurs pourront utiliser les méthodes de mesure développées pour ce projet afin de développer des matériaux résistants aux chocs basés sur des structures de Bouligand, ainsi que d'autres types de matériaux avancés aux propriétés spécifiques.

J.-C. T.

BTP

/// RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DES COPROPRIÉTÉS : LE PRÊT COLLECTIF À ADHÉSION SIMPLIFIÉE OPÉRATIONNEL


S. Leitenberger – AdobeStock

Le second décret d'application du prêt collectif à adhésion simplifiée instauré par la loi du 9 avril 2024, dite « Habitat dégradé », a été publié cet été au *Journal officiel de la République française (JORF)*. Le prêt collectif est un outil destiné à accélérer la rénovation des immeubles collectifs. En complément des aides publiques disponibles, il permet d'étaler dans le temps le coût des travaux de rénovation des immeubles en copropriété. Tous les textes réglementaires sont désormais en place pour que les acteurs bancaires puissent déployer ce nouveau prêt. C'est aussi l'un des principaux outils qui pourrait être mobilisé par une banque de la rénovation, évoquée dans le rapport remis au gouvernement le 11 juillet dernier, et qui doit faire l'objet de travaux d'approfondissement.
Plus spécifiquement, ce second décret apporte des mesures spécifiques aux copropriétés dégradées en étendant aux prêts collectifs le champ d'intervention du Fonds de garantie pour la rénovation (FGR) jusqu'ici réservé aux prêts individuels. Très concrètement, la garantie de l'État sera apportée aux prêts consentis aux copropriétés dégradées pour inciter les acteurs bancaires et assurantiels à financer les rénovations de ces copropriétés.

J.-C. T.

NUMÉRIQUE

/// AI ACT : DGE ET DGCCRF PUBLIENT LE PROJET DE DÉSIGNATION DES AUTORITÉS NATIONALES

Afin de mettre en œuvre le règlement européen sur l'intelligence artificielle (IA), Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (DGCCRF) et Direction générale des entreprises (DGE) ont présenté un projet de désignation des autorités en charge de la régulation de l'IA au titre du règlement IA européen. Le schéma proposé par le gouvernement repose sur une coordination par ces deux directions et priorise la désignation d'autorités existantes en fonction de leurs compétences et expertises sectorielles. En pratique, si une entreprise est déjà régulée sur son secteur, elle s'adressera en très grande majorité à son régulateur habituel pour la mise en œuvre du règlement IA. Ce schéma doit être soumis au Parlement par le biais d'un projet de loi. Ces autorités bénéficieraient dans le schéma proposé de l'appui de l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (Anssi) et du Pôle d'expertise de la régulation numérique (Peren), qui fourniraient un socle d'expertise à leur disposition afin de garantir le meilleur partage d'expertise technique entre les régulateurs. La DGCCRF ainsi que la DGE, représentante de la France au Comité européen de l'IA, coordonneraient les actions des autorités.

J.-C. T.

INGÉNIERIE INDUSTRIELLE

/// PALIERS LISSES : NORMES ACTUALISÉES

Un palier est un « composant mécanique au moyen duquel une pièce en mouvement relatif est supportée et/ou guidée par rapport à d'autres pièces d'un mécanisme » ; un palier lisse, un « palier dans lequel le type de mouvement relatif est le glissement ». Un grand nombre de désignations multiples sont présentées dans le domaine des paliers lisses, ce qui entraîne un risque considérable d'erreurs lors de l'interprétation des normes et de la littérature technique. Trois normes récemment actualisées de la série NF Iso 4378 Paliers lisses – termes, définitions, classification et symboles visent à limiter ce risque.
La norme NF Iso 4378-1 donne les termes les plus couramment utilisés concernant la conception, les matériaux pour paliers et les propriétés des paliers lisses, ainsi que leur définition et leur classification (en fonction du type de charge, en fonction du sens de la charge appliquée, en fonction du type de lubrification, en fonction de la conception…). La norme NF Iso 4378-2 vise à fournir un système de base uniforme des désignations concernant le frottement et l'usure. La norme NF Iso 4378-3 constitue une tentative d'élaboration d'un système de base uniforme des désignations concernant la lubrification. Ces deux derniers documents sont spécifiquement prévus pour le domaine des paliers lisses ; leur contenu peut être adopté de manière générale pour le domaine de la tribologie et pour d'autres éléments de machinerie.
Ces trois normes ont été élaborées par le comité technique Iso/TC 123 Paliers lisses, sous-comité SC 6 Termes et sujets communs, et remplacent les versions antérieures de 2017.

M.-C. B.

NORME DU MOIS

MANAGEMENT DES RESSOURCES HUMAINES – LIGNES DIRECTRICES SUR LE BILAN DU CAPITAL HUMAIN INTERNE ET EXTERNE

La gestion des ressources humaines (GRH), parfois appelée gestion du capital humain, désigne l'ensemble des pratiques mises en œuvre pour administrer, mobiliser et développer les ressources humaines impliquées dans l'activité d'une organisation.

La norme NF Iso 30414 (date de sortie : 24 septembre 2025) fournit les exigences et les recommandations en matière de bilan et de déclaration du capital humain (BDCH). Elle définit un cadre de référence pour un BDCH interne et externe, global et complet, applicable dans les organisations de toute taille et de tout secteur, se concentrant sur la mesure des facteurs dont elles ont le contrôle. Elle fournit les exigences et les recommandations concernant les principaux domaines suivants du capital humain (DCH) : composition de la main-d'œuvre ;



NDABCREATIVITY – AdobeStock

diversité ; coûts ; productivité ; santé, sécurité et bien-être ; leadership, culture et engagement ; conformité, éthique et relations avec la main-d'œuvre ; recrutement ; mobilité et plan de succession ; renouvellement de la main-d'œuvre ; savoir-faire, capacités et développement.

Indice de classement : X 50-514 ;
ICS : 03.100.30

BTP

Ventilation des bâtiments – réseaux de conduits – propreté des systèmes de ventilation

La norme NF EN 15780 (date de sortie : 23 juillet 2025) spécifie les exigences générales et donne les lignes directrices pour les systèmes de ventilation, à l'exclusion des installations industrielles, médicales et de laboratoire. Elle spécifie également les critères de propreté et les modes opératoires nécessaires à l'évaluation et au maintien de la propreté des systèmes de ventilation tout au long de leur durée de vie, depuis la conception et l'installation jusqu'à l'entretien. Elle est applicable aux systèmes de ventilation neufs et existants avec, et sans, conditionnement d'air et systèmes d'extraction de cuisine.

Indice de classement : E 51-738 ;
ICS : 91.140.30

ÉNERGIE

Efficacité énergétique – système de gestion d'énergie client – exigences générales et architecture

La norme NF EN IEC 63402-1 (date de sortie : 29 août 2025) spécifie les exigences générales et l'architecture entre le point de couplage commun (PCC) et les appareils intelligents (*smart devices* – SD) qui fonctionnent dans la partie « locaux » du réseau intelligent (c'est-à-dire les résidences ou les bâtiments commerciaux, mais pas les locaux industriels). Elle ne traite pas des exigences relatives aux aspects suivants : la sécurité ; la compatibilité électromagnétique (CEM) ; la sécurité des données, dans la mesure où les protocoles sous-jacents sont réputés prendre en compte l'aspect sécurité des données.

Indice de classement : C 47-762-1 ;
ICS : 35.240.67 ; 97.120

AGROALIMENTAIRE

Denrées alimentaires végétales et ingrédients végétaux des denrées alimentaires – définitions et critères techniques pour l'étiquetage et les allégations

La norme NF Iso 8700 (date de sortie : 13 août 2025) spécifie les définitions et les critères techniques pour l'étiquetage et les allégations concernant les denrées alimentaires ne contenant aucun ingrédient d'origine animale et les denrées alimentaires qui contiennent une quantité limitée et à usage conditionnel d'ingrédients d'origine animale ; les ingrédients ne contenant aucun ingrédient d'origine animale et les ingrédients d'origine animale en quantité limitée et à usage conditionnel ; l'étiquetage alimentaire et les allégations concernant les denrées alimentaires ne contenant aucun ingrédient d'origine animale et l'utilisation conditionnelle limitée d'ingrédients d'origine animale.

Indice de classement : V 01-200 ;
ICS : 01.040.67 ; 67.040

Matériel agricole et forestier – exigences environnementales relatives aux épandeurs de granulés pour la protection des plantes

La norme NF EN 17745 (date de sortie : 3 septembre 2025) spécifie des exigences générales de construction et de fonctionnement ainsi que les méthodes d'essai relatives aux applicateurs de granulés, afin de réduire au maximum le risque potentiel de contamination environnementale existant lors de l'emploi de ces systèmes. Elle aborde tous les dangers environnementaux significatifs présentés par les applicateurs de granulés.

Indice de classement : U 26-102 ;
ICS : 65.060.40

CYCLE DE L'EAU

Systèmes d'assainissement autonomes – unités de traitement intégrées préfabriquées – exigences générales de performance et de sécurité pour la conception et les essais

La norme NF Iso 30500 (date de sortie : 17 septembre 2025) spécifie les exigences générales de sécurité et de performance relatives à la conception et aux essais de tels systèmes, ainsi que des considérations limitées relatives à la durabilité, telles que la récupération des nutriments, la consommation et la réutilisation de l'eau, la consommation et la réutilisation de l'énergie, et une analyse du cycle de vie pour les systèmes d'assainissement autonomes (SAA).

Indice de classement : P 16-305 ;
ICS : 13.020.20 ; 91.140.70

Services et systèmes d'alimentation en eau potable, d'assainissement et de gestion des eaux pluviales – adaptation des services de l'eau aux impacts du changement climatique – services d'assainissement

La norme NF Iso 24566-4 (date de sortie : 24 septembre 2025) donne des recommandations et des exigences pour l'identification et l'évaluation des impacts du changement climatique sur les systèmes d'assainissement et au développement de stratégies d'adaptation à ces impacts. L'évaluation des impacts repose sur les principes d'évaluation décrits dans l'Iso 24566-1. Elle fournit également des exemples d'impacts du changement climatique sur les systèmes d'assainissement et de mesures mises en œuvre par les services municipaux de l'eau ou par la juridiction compétente (par exemple, municipalité ou région desservie par le service). Les exemples de mesures illustrent les stratégies d'adaptation qui ont été appliquées.

Indice de classement : P 15-566-4 ;
ICS : 03.080.30 ; 13.020.30 ; 13.060.01

Qualité de l'eau – guide pour la détermination du degré de modification de l'hydromorphologie des rivières

La norme NF EN 15843 (date de sortie : 10 septembre 2025) fournit des recommandations pour évaluer les modifications des caractéristiques hydromorphologiques des rivières décrites dans l'EN 14614:2020. Les deux normes se concentrent davantage sur la morphologie que sur l'hydrologie et la continuité. Elles tiennent également compte des sédiments et de la végétation. Cette norme permettra d'effectuer des comparaisons fiables des formes et processus hydromorphologiques entre les rivières d'un pays et entre différents pays d'Europe, en fournissant des recommandations pour une vaste caractérisation sur un large éventail de modifications hydromorphologiques de chenaux de rivières, berges, bandes riveraines et plaines d'inondation. Dans une moindre mesure, elle tient compte des effets indirects que les modifications du bassin-versant exercent sur ces rivières et plaines d'inondation.
Indice de classement : T 90-396 ;
ICS : 13.060.45

SERVICES

Information géographique – modèle général des entités et règles relatives au schéma d'application

La norme NF EN Iso 19109 (date de sortie : 23 juillet 2025) définit le modèle général des entités (GFM) comme le métamodèle pour la création des schémas d'application dans le contexte de la modélisation de l'information géographique. Le GFM est expliqué et implémenté sous la forme de règles pour la création et la documentation de schémas d'application, y compris des principes de définition des entités. Elle est applicable à la modélisation conceptuelle des entités et de leurs propriétés par rapport à un univers du discours ; à la définition des schémas d'application ; aux règles générales d'utilisation d'un langage de schéma conceptuel pour les schémas d'application ; aux règles pour les schémas d'application utilisant UML comme langage de schéma conceptuel ; à la transition entre les concepts du modèle conceptuel et les types de données du schéma d'application.
Indice de classement : Z 52-026 ;
ICS : 35.240.70

MANAGEMENT

Gestion des risques liés à un projet – lignes directrices pour l'application

La norme NF EN IEC 62198 (date de sortie : 29 août 2025) donne les principes et lignes directrices génériques concernant le management du risque dans les projets. Elle présente en particulier une démarche systématique de management du risque s'appuyant sur l'Iso 31000. Les lignes directrices concernent les principes de management du risque dans les projets, le cadre et les exigences organisationnelles de mise en œuvre du management du risque, et le processus visant à assurer un management efficace du risque.
Indice de classement : C 20-621 ;
ICS : 03.100.01

Lignes directrices relatives aux facteurs humains dans la sûreté de fonctionnement

La norme NF EN IEC 62508 (date de sortie : 22 août 2025) fournit des recommandations concernant les connaissances et pratiques actuelles en matière de sûreté de fonctionnement dans un environnement opérationnel, par rapport aux êtres humains, aux équipes et aux organisations impliquées dans l'exécution du travail. Elle fait partie d'une série de normes IEC destinées à traiter de la sûreté de fonctionnement des éléments techniques et humains des équipements et des organisations. Elle décrit les éléments humains d'un système opérationnel type et l'importance de ces éléments pour la sûreté de fonctionnement globale. Elle décrit également les moyens d'évaluer le bon fonctionnement de ces éléments, ainsi que des concepts généraux sur la manière dont la fiabilité humaine peut être améliorée. Ces éléments comprennent généralement les différents travailleurs, les groupes et équipes au sein desquels ils sont répartis, les interfaces entre les êtres humains et les systèmes techniques, et l'organisation globale.
Indice de classement : C 20-310 ;
ICS : 13.180 ; 21.020

NUMÉRIQUE

Technologies de l'information – classement international et comparaison de chaînes de caractères – méthode de comparaison de chaînes de caractères et description du modèle commun et adaptable d'ordre de classement

La norme NF Iso/IEC 14651 (date de sortie : 10 septembre 2025) définit une méthode de comparaison de référence. Cette méthode est applicable à deux chaînes de caractères ou plus pour déterminer leur ordre de classement dans une liste triée. La méthode peut être appliquée aux chaînes contenant des caractères du répertoire complet de l'Iso/IEC 10646. Cette méthode est également applicable aux sous-ensembles de ce répertoire pour produire des résultats de tri valides (après adaptation) pour un ensemble donné de langues pour chaque script.
Indice de classement : Z 62-016 ;
ICS : 35.040.10

Passation électronique des marchés publics – exécution – chorégraphies

La norme NF EN 17017-1 (date de sortie : 20 août 2025) sur les chorégraphies décrit l'échange d'informations dans la phase d'exécution entre le vendeur et l'acheteur lorsque le vendeur souhaite annoncer la livraison des biens ou des services commandés. L'objectif de l'exécution est de contrôler la réalisation dans le cadre du contrat. Cette procédure intervient entre les procédures de commande et de facturation.
Indice de classement : Z 67-017-1 ;
ICS : 03.100.10 ; 35.240.63

BTP

Systèmes de chauffage et systèmes de refroidissement à eau dans les bâtiments – conception des systèmes de refroidissement à eau

La norme NF EN 17671 (date de sortie : 20 août 2025) spécifie des critères de conception pour les systèmes de refroidissement à eau fermés dans les bâtiments et décrit la conception de tels systèmes. Les définitions visent à atteindre un niveau approprié de qualité technique et à maintenir le climat thermique intérieur souhaité avec une consommation énergétique minimale. Elle ne s'applique pas aux systèmes conçus pour dissiper la chaleur générée par un processus industriel. Elle ne s'applique pas non plus aux normes de produit ni aux exigences d'installation des produits, et ne les modifie pas.
Indice de classement : P 52-622 ;
ICS : 91.140.30

INGÉNIERIE INDUSTRIELLE

Fabrication additive – principes de qualification – méthode d'essai pour les moules en sable pour fonderie métallique

La norme NF EN Iso/ASTM 52919 (date de sortie : 10 septembre 2025) spécifie des méthodes d'essai pour les moules en sable pour fonderie métallique produits à l'aide de technologies de fabrication additive, avec des propriétés mécaniques et physiques comprenant, sans s'y limiter, la résistance à la traction, la résistance transversale, la perméabilité aux gaz et l'expansion thermique.
La technologie de fabrication additive (FA), qui permet de fabriquer une pièce de forme complexe sans maître moule, a été appliquée à la fabrication de moules en sable avancés pour fonderie métallique. Les moules en sable fabriqués par FA présentent l'avantage de permettre la fabrication de pièces moulées avec des dimensions plus précises, mais aussi avec des formes plus fines et plus complexes.
Indice de classement : E 67-035 ; ICS : 25.030

afnor GROUPE

RESPONSABILITÉ SOCIÉTALE DES ENTREPRISES

1001 transitions pour la planète

Travaillons ensemble sur la vôtre !

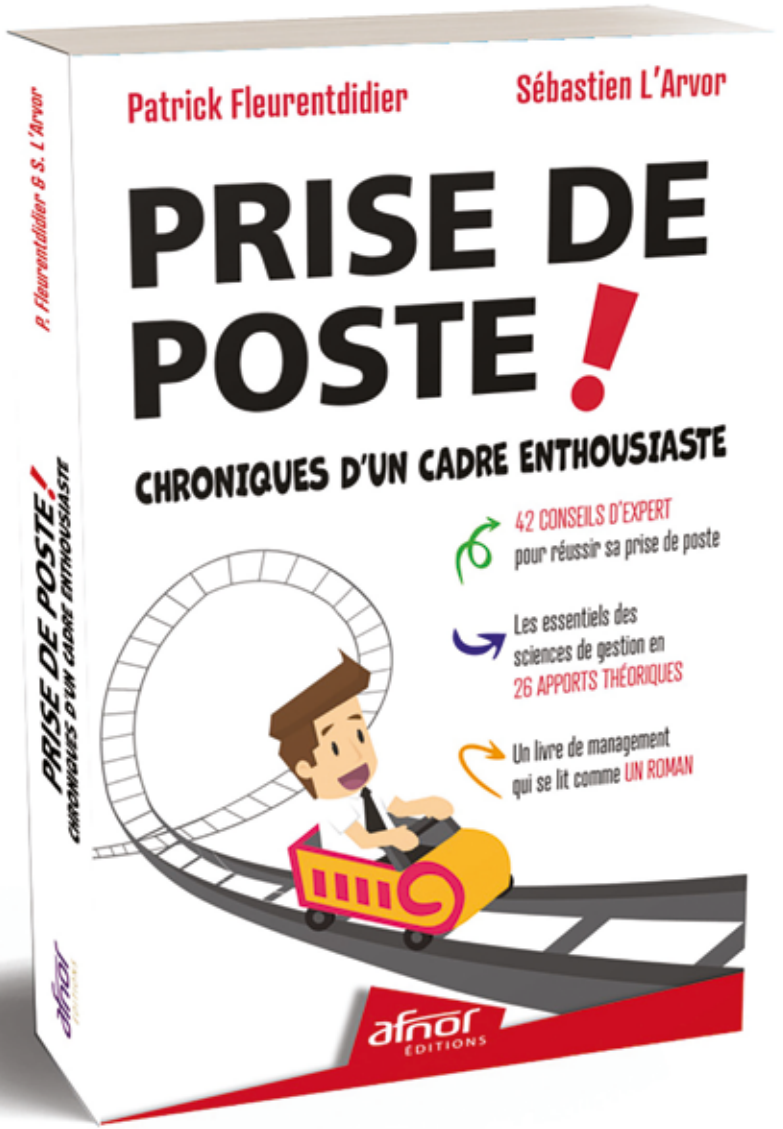
NORMALISATION | CERTIFICATION | ÉVALUATION | FORMATION | VEILLE



afnor.org

NOUVEAUTÉ

Une lecture jubilatoire où chacun se reconnaîtra, ou reconnaîtra son chef !



378 pages - 28 € TTC
ISBN : 978-2-12-465930-2

afnor ÉDITIONS