LE MAGAZINE DE LA NORMALISATION ET DU MANAGEMENT

Enjeux

afnor
OCTOBRE 2026
N° 468

Aujourd'hui

Une assemblée générale symbolique, édition spéciale des Trophées Or normes, des normes visionnaires

Hier

Au cœur des Années folles, nouvelles architectures, aux origines de la mesure de la qualité de l'air…

D'hier à demain

Marine, jouets, câbles, qualité, biodiversité… comment les normes se sont imposées

afnor



ANS

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 :
Élisabeth FESSY – Juliette GUÉRIT – Amandine IBLED – Christine KASTNER-TARDY – Pascale MAES – Christelle MAROT – Olivier MIRGUET

Photo de couverture :
DR

Administrateur :
Jean-Philippe SUZANNA

Abonnements :
Tél. : 01 41 62 86 00
Le numéro : 17,70 €
Abonnement 10 numéros
+ 1 supplément CEE et AELE : 165,40 €

Dépôt légal : SEPTEMBRE 2026
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 96
Cahier 2, *L'Officiel des normes* : pages I à LVI

PEFC 10-31-1316

N° 468 – OCTOBRE 2026
ISSN 2417-9450

afnor

sommaire

9/



CETTE ANNÉE, *ENJEUX* SE DEVAIT, SANS ENTRER DANS LES ARCANES STATUTAIRES

discutés lors de l'assemblée générale du 22 juin, de restituer quelques enjeux évoqués lors de cette matinée symboliquement très forte, centenaire oblige.

45/



LA DÉCENNIE DE 1920 À 1930 A ÉTÉ MARQUÉE PAR DES INVENTIONS

qui ont transformé la société et ouvert la voie à des technologies modernes. Retours sur quelques moments forts.

27/



L'ANNÉE 1926 S'INSCRIT AU CŒUR DES ANNÉES FOLLES, UNE EXPRESSION QUI RECOUVRE UNE RÉALITÉ HISTORIQUE,

mais aussi un imaginaire culturel construit *a posteriori*. Présentation des arts et lettres, de la mode et de l'état d'esprit.

66/



D'UNE DÉRÉGULATION QUASI TOTALE AUX DIRECTIVES EUROPÉENNES,

la sécurité des jouets est progressivement encadrée au cours du XX[e] siècle, avec une forte accélération ces cinquante dernières années.

CAHIER 2 : PAGES I À LVI

L'OFFICIEL DES NORMES

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

CAHIER 1 : PAGES 1 À 96

PANORAMA

2 *Hommes et normes*
6 *Lecture*
Réussir la transformation de votre organisation
Nouvelles parutions

AUJOURD'HUI

9 Une assemblée générale 2026 symbolique
12 Trophées Or normes : édition spéciale !
16 Penser les normes d'un futur désirable
20 *À suivre… en bref*
26 *À retenir*

HIER

27 1926, au cœur des Années folles
31 1926-1946 : un paysage institutionnel en construction
35 1926, nouvelles architectures, nouvelles technologies
40 Louis Armand : l'homme qui fit résister le rail
45 Les inventions dans les années 1920
49 Quand la norme précède la loi : aux origines de la mesure de la qualité de l'air
53 *À suivre… en bref*

D'HIER À DEMAIN

59 Cos : les stratégies normatives en ligne de mire
62 « MarMar » : la normalisation internationale, outil de gouvernance du commerce mondial
66 Sécurité des jouets : un siècle de progrès
70 Câbles : du fil de cuivre à la souveraineté normative
74 Qualité : comment la norme Iso 9001 s'est réinventée
78 Protéger les consommateurs en 2026 : la DGCCRF publie son rapport
82 La guerre, premier risque de violence politique pour les entreprises
85 Le Roquelaure « Entreprises et biodiversité » : ambitieux
89 *À suivre… en bref*

GUIDE

95 *Normes et documents normatifs du mois*

afnor | 100 ANS

Aujourd'hui, hier, d'hier à demain…

« *L'avenir est quelque chose qui se surmonte. On ne subit pas l'avenir, on le fait* », écrit Georges Bernanos dans *La Liberté pour quoi faire ?* Parés de ce viatique, abordons les 100 ans d'Afnor dans un numéro spécial, qui, s'il n'a rien d'un « moniteur », ambitionne de saluer et fêter l'Association.

Pour cela, trois scansions éditoriales : « Aujourd'hui », d'abord, qui propose les recensions des trois événements du 22 juin dernier. « Hier », ensuite, qui nous donne l'occasion de replonger dans les années 1924-1927 : inventions et vie quotidienne, art, culture et technique… L'on y croise Joséphine Baker, Clemenceau et Monet, la villa Noailles, le paysage institutionnel… Mais « Hier » intégrant 100 ans, *Enjeux* rend hommage par un « en chair et en normes » posthume à l'un des présidents d'Afnor, Louis Armand… que l'on retrouve dans les premières mesures sur la qualité de l'air : sous son impulsion, la France fut pionnière, élaborant des normes avant même toute réglementation.

Enfin, dans une troisième partie, « D'hier à demain », il s'agit de revenir sur de grands dossiers normatifs déjà forts de plusieurs dizaines d'années, mais appelés à se prolonger au rythme des avancées technologiques et des exigences sociales : la MarMar, avec l'Iso/TC 8, la normalisation des câbles, celle ô combien emblématique des jouets, sans oublier les incontournables évolutions des normes Iso 9000. Rien sur « demain » en tant que tel : l'uchronie optimiste ou, à l'inverse, la lecture du monde de Raymond Aron ou Carl Schmitt sont là trop difficiles à manier. Toutefois, comme l'écrit Romain Gary *(Lettre à l'éléphant)* : « *L'avenir vient de loin.* »

La rédaction

NORMALISATION FRANÇAISE

/// NOUVEAUX ADMINISTRATEURS AFNOR


DR
Ludivine COLY-DUFOURT


Florence Bonny
Bertrand DE LABAREYRE


Florence Bonny
Ariane VOYATZAKIS


Florence Bonny
Yannick REST

Lors de l'assemblée générale, le 22 juin, plusieurs administrateurs ont été élus ou réélus (cf. p 11).

Les administrateurs élus :

Ludivine Coly-Dufourt, Association citoyenne et laïque des consommateurs (ACLC). Après des études de droit privé, Ludivine Coly-Dufourt intègre l'Association Léo Lagrange pour la défense des consommateurs (ALLDC) comme juriste en droit de la consommation, en charge de l'animation de permanences juridiques en droit de la consommation et du règlement amiable des litiges de consommation. En 2007, elle prend la direction de l'association. À ce titre, et depuis une vingtaine d'années, elle est chargée de mettre en œuvre les décisions des instances statutaires de l'association, de la représentation extérieure et de la gestion administrative et financière de la structure.

Depuis 2019, elle siège au conseil d'administration de l'ACLC, association qui regroupe trois associations nationales de défense des consommateurs mettant en commun projets et moyens pour agir plus efficacement au service des « citoyens-consommateurs ».

Bertrand de Labareyre, diplômé de l'ENSTA, a effectué sa carrière au sein du groupe Michelin de 1983 à 2023. Ses principales missions : directeur technique adjoint Pneus poids lourds et bus Europe (sept ans) ; vice-président, directeur marketing stratégique de la ligne « business » mondiale poids lourds/bus (quatre ans) ; vice-président R&D, directeur technique de la ligne « business » Pneus mining, infrastructures et manutention au niveau mondial (neuf ans) ; et vice-président senior en charge de la normalisation et de la réglementation pour l'ensemble du groupe Michelin au niveau mondial (cinq ans).

Ariane Voyatzakis, directrice innovation et financement de l'Association nationale des industries alimentaires (Ania). Ingénieure d'AgroParisTech et diplômée de Sciences Po Paris, Ariane Voyatzakis a été responsable du secteur agroalimentaire à BpiFrance, chargée de mettre en œuvre les financements de l'État en faveur de l'innovation et de l'industrialisation des entreprises. En 2023, elle rejoint l'Ania pour apporter son expertise aux industries alimentaires, les accompagner dans la recherche de financements de leurs projets et coordonner des projets collaboratifs nationaux et européens au bénéfice de la filière. Depuis mai 2025, elle est également secrétaire générale de la Chambre syndicale française de la levure, à l'initiative de la norme internationale dédiée à la levure Iso 23983:2025.

Yannick Rest est directeur technique du Groupement des entreprises de la filière électronumérique française (Gimelec) depuis 2025. Il exerce ses responsabilités au cœur des enjeux de normalisation, de réglementation et de transformation industrielle. Yannick Rest est directement impliqué dans les travaux normatifs français, européens et internationaux. Dans le cadre de son activité, il fédère les expertises industrielles, contribue à l'élaboration de positions collectives et accompagne l'appropriation des normes par les acteurs économiques. Elle se concentre sur les enjeux liés aux équipements, l'énergie, le numérique, l'environnement et l'évolution des cadres réglementaires applicables aux produits et systèmes industriels. Yannick Rest est membre du Comité électrotechnique français (CEF), du CTELEC (Cos Électrotechnologies) et de nombreuses commissions d'Afnor.

Ancien officier de marine, ingénieur de l'École navale et de l'ISAE-Supaero, il a exercé un large spectre de responsabilités au sein du ministère des Armées durant plus de trente ans dans des environnements techniques, multinationaux et interministériels. Spécialiste des systèmes électromagnétiques, Yannick Rest a occupé des fonctions opérationnelles, de direction (commandement de bâtiment), d'enseignement et de prospective. Son parcours l'a amené à acquérir une dimension internationale et institutionnelle avec trois postes en ambassade en Asie et Amérique latine. ●

UNION EUROPÉENNE

/// MAIVE RUTE DGA DU CENTRE COMMUN DE RECHERCHE


DR
Maive RUTE

La Commission européenne a nommé Maive Rute directrice générale adjointe du Centre commun de recherche (CCR) à partir de septembre. Ce département mène des recherches dans divers domaines afin de fournir des conseils indépendants aux décideurs politiques de l'Union européenne et de placer la science au cœur des politiques européennes.

Maive Rute, de nationalité estonienne, était jusqu'alors directrice générale adjointe de la Direction générale du marché intérieur, de l'industrie, de l'entrepreneuriat et des PME (DG Grow). Auparavant, elle a été directrice générale adjointe du Centre commun de recherche, où elle a supervisé la recherche dans les domaines de l'énergie, des transports et du climat. Plus tôt dans sa carrière à la Commission européenne, elle a été directrice des ressources et, auparavant, directrice des biotechnologies et de la recherche agricole à la Direction générale de la recherche et de l'innovation (DG RTD). Avant de rejoindre la Commission en 2005, elle a occupé des postes dans le secteur bancaire et le conseil. ●

CARNET

BRGM

Sont nommés membres du conseil d'administration du Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) :

Représentants du ministre chargé de l'économie : **Hélène Le Du**, en remplacement de Bernard Doroszczuk ; **Philippe Laval**, suppléant, en remplacement d'Hélène Le Du.

Représentants du ministre chargé de la recherche : **Muriel Thibaut**, en remplacement de Fatima Laggoun ; **Marjolaine Chiriaco**, suppléante, en remplacement de Muriel Thibaut.

Représentant du ministre chargé des mines : **Alexandre Chevallier**, en remplacement d'Isabelle Kamil.

Personnalité qualifiée : **Bernard Doroszczuk**, en remplacement de Serge Catoire.

BTP

FNTP : ALAIN GRIZAUD RÉÉLU À LA PRÉSIDENCE, JEAN-CHRISTOPHE ANGENAULT NOMMÉ DIRECTEUR GÉNÉRAL


DR
Alain GRIZAUD


DR
Jean-Christophe ANGENAULT

Les administrateurs de la Fédération nationale des travaux publics (FNTP) ont renouvelé leur confiance à Alain Grizaud en le réélisant à la présidence de la Fédération, pour un nouveau mandat de trois ans. Cette réélection intervient dans un contexte particulièrement exigeant pour les entreprises de travaux publics, marqué par des perspectives d'investissement fragiles, des tensions persistantes sur les coûts et les trésoreries et la nécessité de préparer les compétences dont le secteur aura besoin pour répondre aux besoins en infrastructures de notre pays.

Alain Grizaud, président, a nommé **Jean-Christophe Angenault** directeur général de la FNTP. Il a succédé à Julien Guez, devenu directeur général du Medef. Âgé de 61 ans, Jean-Christophe Angenault dispose d'une expérience de la vie publique, des institutions et de la représentation des intérêts économiques. De 1993 à 1995, il est conseiller économique au cabinet du maire de Paris. Il rejoint ensuite le groupe Rassemblement pour la République (RPR) à l'Assemblée nationale comme conseiller budget et finances, en charge de la Commission des finances (1995-2002), avant de devenir conseiller économie, finances et industrie auprès du président de l'Assemblée nationale de 2002 à 2007.

Jean-Christophe Angenault rejoint la FNTP en 2007 en tant que responsable des relations institutionnelles. Au cours des dix-huit dernières années, il a exercé plusieurs responsabilités stratégiques au sein de la Fédération, notamment comme directeur du réseau et des relations institutionnelles puis directeur de cabinet, contribuant activement au développement de l'influence et du maillage territorial de l'organisation. Il représente la FNTP auprès de plusieurs organismes de référence, parmi lesquels le Cercle français de l'eau, l'association TDIE, la RGRA et le GIE des Cellules économiques régionales de la construction.

Depuis 2022, il préside également le Comité du label RSE de la FNTP et siège au Comité de mission d'Enedis. ●

EXPERTISE

ÉTIENNE CRÉPON DIRECTEUR GÉNÉRAL DU CEREMA


DR
Étienne CRÉPON

Par décret du président de la République, Étienne Crépon, ingénieur des ponts, des eaux et des forêts, est nommé directeur général du Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema). Il a remplacé Pascal Berteaud. Étienne Crépon occupait jusqu'alors la présidence du Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB). Son parcours est marqué par des responsabilités au sein de l'administration centrale (notamment comme directeur de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages) et dans les services déconcentrés de l'État.

Polytechnicien, diplômé de l'École nationale des ponts et chaussées de Paris, il débute sa carrière au ministère du Logement en tant que chef du bureau du contrôle des organismes constructeurs (1993-1995), avant de rejoindre l'EPA de Saint-Quentin-en-Yvelines comme directeur du développement (1995-2001). Il est ensuite directeur adjoint urbanisme à la direction départementale de l'équipement (DDE) des Hauts-de-Seine. Il devient conseiller technique en charge du logement auprès du ministre de l'Équipement, du Logement, des Transports, du Tourisme et de la Mer (2002-2004), puis directeur adjoint de cabinet du ministre (2004-2005), avant de devenir directeur adjoint de cabinet au ministère de l'Éducation nationale (2005-2007). Il a été directeur adjoint au directeur général de l'urbanisme, de l'habitat et de la construction (2007-2008) puis directeur de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages (2008-2014), avant de prendre la présidence du CSTB. ●

SANTÉ

SPF : LE PROFESSEUR JOHN NEWTON, PRÉSIDENT DU CONSEIL SCIENTIFIQUE


Laurent Ardhuin
John NEWTON

La gouvernance de Santé publique France (SPF) repose sur trois instances consultatives : conseil scientifique, comité d'éthique et déontologie, comité d'orientation et de dialogue. Chargé de veiller à la qualité et à la cohérence de la politique scientifique de l'agence, le conseil scientifique est composé de 27 membres nommés par le conseil d'administration de Santé publique France.

Le Pr **John Newton** a été nommé président du conseil scientifique pour la période 2026-2029 par arrêté du ministre en charge de la santé et sur proposition de la directrice générale de l'agence, après avis du conseil scientifique. Les membres du conseil scientifique ont tous une expérience reconnue sur le plan international en santé publique (surveillance, prévention et promotion de la santé, préparation à la réponse aux crises sanitaires), en sciences humaines et sociales (sociologie, économie de la santé, politiques publiques et management de la santé), en écologie, et en santé mondiale.

Par ses travaux, avis et recommandations, le conseil scientifique contribue à éclairer la stratégie scientifique de SPF. Il accompagne l'agence dans l'élaboration et la mise en œuvre des politiques nationales et européennes de santé publique. Le conseil scientifique a pour mission de donner un avis sur les orientations de recherche, d'expertise et d'études de l'agence ainsi que sur sa politique de partenariat scientifique et de programmation, assister la direction dans l'élaboration de procédures d'appels à projets, valider et superviser le processus d'évaluation de l'activité scientifique de l'agence… Il peut, de sa propre initiative, formuler des observations et recommandations sur toute question scientifique et technique entrant dans le champ de compétence de l'établissement. Il élabore un rapport annuel relatif aux aspects scientifiques et techniques de l'activité de l'agence, transmis au conseil d'administration et à la Direction générale de la santé. ●

SANTÉ

/// NOMINATIONS AU COLLÈGE DE LA HAS


Sonia Oysel

Thomas SANNIÉ


Sonia Oysel

Macha WORONOFF

Par décret, Thomas Sannié et le professeur Macha Woronoff sont nommés membres du Collège de la Haute Autorité de santé (HAS). Véronique Anatole est reconduite dans ses fonctions comme membre du Collège et présidente de la Commission de la certification des établissements de santé.

Thomas Sannié est président de la Commission sociale et médico-sociale (CSMS) et de la Commission pour la participation et l'engagement des personnes (CPEP). Juriste de formation et ancien avocat, Thomas Sannié a été membre du bureau de France Assos Santé et a présidé France Assos Santé Île-de-France jusqu'à sa nomination à la HAS. Depuis 2008, il a été membre de plusieurs commissions de la HAS et a rejoint, pour son dernier mandat, le Conseil pour l'engagement des usagers, dont il a été vice-président entre 2018 et 2025. Il a été président de l'Association française des hémophiles (AFH) de 2012 à 2018. Son parcours est également marqué par l'accompagnement du pilotage de projets structurants, tels que la stratégie partenariale patients de l'AP-HP et sa mise en œuvre quand il était salarié du Pôle de ressources ETP Île-de-France et le développement du programme « Patient, parent ressource » au sein de l'AFH.

Macha Woronoff, présidente de la Commission d'évaluation économique et de santé publique (CEESP), est professeur des universités-praticien hospitalier (PU-PH). Elle a été membre de la Commission de la transparence ainsi que de la CEESP de la HAS, dont elle a contribué aux travaux dès sa création en 2008. Elle a, par ailleurs, été membre du Comité international de recherche en cancérologie à l'Institut national de lutte contre le cancer (INCa) de 2011 à 2014, puis présidente de la Conférence nationale des doyens de pharmacie de France jusqu'en 2016. Elle a occupé le poste de vice-présidente du conseil d'administration de l'université Marie-et-Louis-Pasteur (ancienne université de Franche-Comté) de 2016 à 2020 avant d'en devenir présidente, de décembre 2020 à mars 2025. Macha Woronoff est auteur du rapport « Le médicament à l'hôpital » remis à la ministre chargée de la Santé en 2003.

Le Collège, sous la présidence du professeur **Lionel Collet**, est responsable des orientations stratégiques, de la programmation et de la mise en œuvre des missions assignées à la HAS par le législateur. Instance délibérante de la HAS, le Collège est garant de la rigueur et de l'impartialité de ses productions. Il est composé de huit membres choisis en raison de leur expertise et de leur expérience dans les domaines de compétence de la HAS. Les huit membres du Collège sont à ce jour : Lionel Collet (président), Véronique Anatole, **Pierre Cochat**, **Claire Compagnon**, **Anne-Claude Crémieux**, **Jean-Yves Grall**, Thomas Sannié et Macha Woronoff. ●

SANTÉ

/// LE SNITEM RENOUVELLE PARTIELLEMENT SON CONSEIL D'ADMINISTRATION


Thierry Foulon

David BELANDO


Thierry Foulon

Nathalie GUEVEL

L'assemblée générale ordinaire du Syndicat national de l'industrie des technologies médicales (Snitem) cet été a été l'occasion de procéder au renouvellement partiel du conseil d'administration : quatre administrateurs ont vu leur mandat reconduit et trois nouveaux membres ont rejoint l'instance. Composé de vingt et un membres, le conseil d'administration comptait cette année sept sièges à pourvoir.

Administrateurs dont le mandat a été renouvelé :

– **Thomas Decoster**, vice-président Groupe Ecolab Healthcare France, vice-président et *General Manager* Ecolab Healthcare Europe.

– **Philippe Emeryn**, président d'Abbott pour la France, directeur de la division Diabète.

– **Jean-Philippe Massardier**, P-DG de DTF Medical.

– **Hassan Safer-Tebbi**, président de Siemens Healthineers France.

Trois nouveaux administrateurs rejoignent le conseil d'administration :

– **David Belando**, directeur général d'Urgo Medical France.

– **Baptiste Chaboud**, président et directeur général France de Becton Dickinson.

– **Nathalie Guevel**, présidente Zone Leader et directrice commerciale Health Systems de Philips France. ●

SERVICES

/// NOMINATIONS À L'EFRAG


DR

Simon BRAAKSMA

L'Assemblée générale de l'European Financial Reporting Advisory Group (Efrag) et le conseil de l'Efrag pour le reporting durable (SRB) ont effectué une série de nominations aux organes de l'organisation.

Vice-président du SRB de l'EFRAG : **Simon Braaksma**.

Membre du comité de nomination de l'assemblée générale : **Claes Norberg**, remplaçant de Göran Tidström.

Membre du conseil d'administration de l'Efrag, **Henrik Munck**, succédant à Camilla Hesselby, représentant le Mécanisme de financement danois.

Membre du CA de l'Efrag, **Johan Rippe** succède à Claes Norberg, représentant l'Association pour les principes généralement acceptés sur le marché des valeurs mobilières (Suède).

Le mandat du président du conseil d'administration de l'Efrag, **Benoît Jaspar**, a été prolongé jusqu'au 31 décembre 2026.

Georg Lanfermann a été confirmé comme vice-président du CE de l'Efrag.

Nomination par le SRB de l'Efrag : membre du Groupe d'experts techniques sur le reporting durable de l'Efrag (SR TEG), profil utilisateur, **Bruno Maradei**. ●

BTP

/// FFB : FRÉDÉRIC CARRÉ SUCCÈDE À OLIVIER SALLERON


Pascal Montary
Frédéric CARRÉ


DR
Hélène BOURCIER

Frédéric Carré, élu président de la Fédération française du bâtiment (FFB) au printemps, a officiellement succédé cet été à Olivier Salleron. Âgé de 51 ans, Frédéric Carré préside le Groupe Carré, spécialisé dans la métallerie et la menuiserie aluminium, implanté à Tournefeuille (31). L'entreprise emploie 150 salariés.
Frédéric Carré a constitué son équipe :
– Comité national des mandats et Université FFB : **Franck Perraud**.
– Conseil des régions : **Hélène Bourcier**.
– Conseil des professions : **Édouard Bastien**.
– Commission affaires sociales : **Anthony Laudat**.
– Commission marchés et du CNSTB : **Stéphane Sajoux**.
– Conseil national de l'artisanat : **Philippe Plantin**.
– Trésorier : **Philippe Servalli**.
– Commission affaires économiques : **Xavier Levy**.
– Commission développement des compétences : **Christophe Possémé**.
– Commission transition écologique et RSE : **Stéphane Le Teuff**.
– Commission transformations et innovation : **Cécile Mazaud**.
– Club ETI : **Lionel Christolomme**.
– Commission communication et événements : **Séverine Mc Elroy**.
– Commission simplification de la vie des entreprises : **Cyril Charetié**.
– Groupes jeunes dirigeants et femmes dirigeantes : **Céglyne Barrier**.
– Groupe de travail apprentissage : **Olivier Certes**.
Par ailleurs, Franck Perraud, Édouard Bastien, Hélène Bourcier, Anthony Laudat, Philippe Plantin, Stéphane Sajoux, Gilles Godard sont nommés vice-présidents.

DÉFENSE

/// L'IGA XAVIER GRISON EN CHARGE DU CAMPUS QUANTIQUE DÉFENSE


SGACOM – Salingue Morgan
Xavier GRISON

L'Agence de l'innovation de défense (AID) s'est dotée d'un Campus quantique défense et du Laboratoire quantique défense destinés à développer les technologies quantiques et fédérer l'ensemble de l'écosystème : chercheurs, industriels, investisseurs et acteurs du ministère des Armées et des Anciens Combattants.

Polytechnicien et docteur en physique des solides, l'ingénieur général de l'armement (IGA) **Xavier Grison** intègre la marine nationale comme chef de quart sur patrouilleur avant de réaliser une thèse consacrée à la supraconductivité. Puis il rejoint la DGA en 2001 en qualité de responsable du domaine microsystèmes au sein du département composants. Au cours de sa carrière, il occupe plusieurs postes à responsabilité dans les domaines des composants électroniques, des matériaux, de l'énergie et de l'environnement, tout en représentant la France au sein de plusieurs instances européennes dédiées aux technologies de défense. En 2017, il est nommé directeur du centre DGA Techniques hydrodynamiques, référent national pour l'expertise, la simulation et les essais des bâtiments de la marine nationale. Après avoir suivi la 70e session du Centre des hautes études militaires (Chem), il rejoint en 2021 le secrétariat général de la mer en qualité de chargé de mission cyber, schéma directeur de la fonction garde-côte et grands fonds marins.
De 2023 à 2026, il exerce les fonctions de vice-président de la Commission permanente des programmes et des essais (CPPE) de la marine nationale et préside la commission de sécurité maritime. Il a pour mission d'accélérer l'utilisation opérationnelle du quantique, en développant les synergies entre les différents acteurs et en bâtissant une vision globale et cohérente du quantique de défense.
Le Campus quantique défense vise à rassembler et fédérer la communauté quantique autour des enjeux de défense et de souveraineté ainsi qu'à développer des partenariats nationaux et internationaux. En parallèle, le Laboratoire quantique défense, piloté par **Yoanna-Reine Nowicki-Bringuier** depuis décembre 2025, est chargé d'explorer les nouvelles capacités et d'évaluer les potentiels usages des technologies quantiques au profit des armées, en étroite coopération avec l'écosystème académique et industriel.

CARNET

CNDP
En application du 3° de l'article L. 121-3 du Code de l'environnement, **Luc Derepas**, conseiller d'État, a été élu membre de la Commission nationale du débat public (CNDP) par l'assemblée générale plénière du Conseil d'État.

EXPERTISE FRANCE
Ont nommés membres du conseil d'administration d'Expertise France : **Marie-Claude Jarrot**, représentante élue des collectivités territoriales, en remplacement d'André Viola ; **Cécile Roy**, représentante des organisations de la société civile de solidarité internationale, en remplacement de Marie-Noëlle Reboulet.

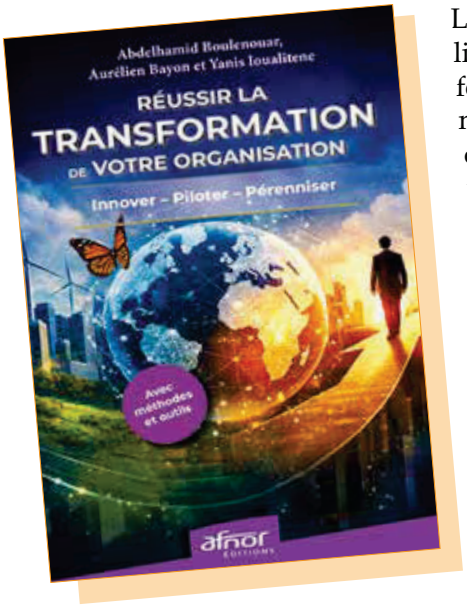
INRAE
Par arrêté de la ministre de la Transition écologique, de la Biodiversité et des Négociations internationales sur le climat et la nature sont nommés membres du conseil d'administration de l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae), en qualité de représentants de l'État : **Christophe Strobel**, chef du service de la recherche et de l'innovation, en remplacement d'Amélie Coantic ; **Frédérique Millard**, cheffe de la mission biodiversité, santé et activités anthropiques, en remplacement de Thierry Courtine.

ANFR
Par arrêté du ministre de l'Économie, des Finances et de la Souveraineté industrielle, énergétique et numérique sont nommés membres du conseil d'administration de l'Agence nationale des fréquences (ANFR) :
Sur proposition du ministre chargé du budget, **Gabrielle Vignal** en remplacement de Caroline Gabriele-Lovichi.
Sur proposition du ministre chargé des transports, **Christel Fiorina** en remplacement de Bernard Schwob.

LE LIVRE DU MOIS

Réussir la transformation **de votre organisation**

« Innover-piloter-pérenniser »



Les trois auteurs, Abdelhamid Boulenouar, Aurélien Bayon et Yannis Ioualitene, ont des profils différents et complémentaires : CEO, passionné par le management de projet pour le premier, spécialiste de transformation digitale pour le second, formateur et pilote de projet pour le troisième.

Il s'agit à travers ce livre de comprendre comment repenser et porter un nouveau regard sur les transformations opérationnelles. L'ambition ? Qu'elles deviennent *« plus humaines, plus systémiques, plus durables »*. La première partie est liée à l'organisation et la transformation. Leur approche des organisations, des fondamentaux et des dynamiques du changement doit être clairement comprise pour profiter de la suite de leur analyse. La deuxième partie traite de la mise en œuvre d'une transformation opérationnelle : préparer le terrain, construire et adapter sa démarche, structurer et organiser, réaliser, accompagner et mobiliser, consolider, innover et pérenniser. Très originale et vivante, la dernière partie du livre donne la parole à des « praticiens » : l'on peut lire les analyses d'un consultant expert en transformation et conduite du changement, d'une DRH et coach…

NOTRE AVIS

À la base, les auteurs distinguent plusieurs « *mégatendances de la transformation* » : l'incertitude et la complexité, les technologies (IA, *cloud*, cybersécurité), la société (écologie, RSE, durabilité) et le facteur humain (mode de travail, générations, engagement).

Références
Ouvrage de 364 pages
Prix : 38 euros
Afnor Éditions
ISBN : 978-2124659586

PROSPECTIVE



SCÉNARIOS POUR LE XXIE SIÈCLE : VERS LE PIRE OU LE MEILLEUR ?

« Climat, démographie, géopolitique, économie, sociétés, technologies »

Cela fait au moins 10 000 ans que l'humanité n'a pas connu un bouleversement de son milieu naturel aussi important que celui qui se profile avec le changement climatique. La « civilisation industrielle », dont les racines remontent au Moyen Âge, est remise en question. L'ordre du monde, dominé par l'Occident depuis la Renaissance il y a cinq siècles, est remis en cause. Des technologies émergent, qui commencent à transformer profondément la nature et l'humain. Comment l'humanité va-t-elle faire face aux défis qui se présentent à l'horizon ? Alors que les sociétés semblent incapables de se défaire des habitudes de vie, des addictions au pouvoir, à la consommation, à l'argent, à la guerre, elles montrent qu'elles sont aussi capables d'apprentissages, de réinventions, de métamorphoses… abordés dans cet ouvrage collectif sous la direction de Jean-Éric Aubert et Denis Lacroix.

Notre avis
L'on peut bien sûr ne pas adhérer à tous les scénarios nés des constats très documentés, mais il s'agit d'un ouvrage très riche qui s'appuie sur des sources variées.

Références
Ouvrage de 230 pages
Prix : 20,00 euros
Éditions Hermann
ISBN : 979-1037047243

ENTREPRISE



LE MANAGEMENT OSMOTIQUE

« Réconcilier leadership et fluidité organisationnelle »

Par fluidité, il faut entendre ici le contraire de rigidité ! Le management osmotique explore une nouvelle piste dans le but, selon l'auteur, Symphorien Derbaki, de réconcilier leadership, intelligence collective et agilité organisationnelle. Le modèle prévoit que l'information, les responsabilités et l'énergie circulent dans une logique d'équilibre, au-delà des hiérarchies traditionnelles. Concrètement, l'on retrouve nombre d'éléments constitutifs du management et de la gestion, orientés d'une autre manière : mesurer sans figer, par exemple ; identifier la performance et les indicateurs dans une logique fluide…

Notre avis

C'est cette fluidité qui constitue la trame de l'ouvrage : elle n'est pas si facile à définir *ex abrupto* et, sans doute, encore moins à mettre en place et faire vivre. Des études de cas variées émaillent le discours général.

Références

Ouvrage de 138 pages
Prix : 14 euros
Éditions des 3 colonnes
ISBN : 979-1040622475

DÉVELOPPEMENT DURABLE



LA RSE POUR LES TPE : MODE D'EMPLOI

« Stratégie et mise en œuvre »

Marianne Jeandidier, experte en RSE, formatrice à Afnor notamment, dévoile une méthode *« progressive et opérationnelle »* pour permettre aux très petites entreprises (TPE) d'intégrer la RSE au cœur de leur pilotage. Pour cela, après avoir dépeint le paysage de la RSE, elle décline celle-ci en dix étapes : cela commence par la sécurisation du modèle économique et s'achève, fort logiquement, par la communication. Avant de donner des outils et exemples (charte achats responsables, norme XP X 30-029 simplifiée pour les TPE…), elle décortique avec exhaustivité et pédagogie les thématiques clés de la RSE : gouvernance, droits de l'homme, conditions de travail, loyauté des pratiques, relations consommateurs, communautés et développement local.

Notre avis

L'on mesure à ces thèmes combien ils sont effectivement adaptés aux PME. Un supplément d'âme à travers une démonstration efficace et passionnée.

Références

Ouvrage de 232 pages
Prix : 25 euros
Afnor Éditions
ISBN : 978-2124659630

MANAGEMENT



LES LOIS DU POUVOIR

« Atteignez tous vos objectifs grâce aux 12 principes de la réussite »

Les lois du pouvoir dont il est question dans l'ouvrage de Brian Tracy ne relèvent pas de la science politique : le pouvoir abordé tient des lois universelles destinées à permettre de réaliser ses projets. L'auteur, spécialiste en développement personnel, part du constat selon lequel ces principes sont constants et intemporels. Il s'agit d'apprendre à utiliser au quotidien les lois de la cause à effet, par exemple, de la motivation ou de la concentration. Il s'agit souvent d'éléments connus de manière éparse, rassemblés ici dans une logique d'efficience.

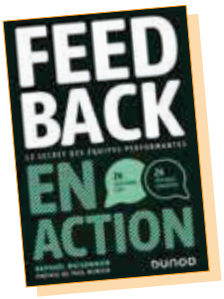
Notre avis

Les lois des affaires, celles de la chance ou encore les lois de l'argent… la structure de l'ouvrage permet de se repérer dans ces « lois » qui répondent à nombre de situations que tout responsable est amené à rencontrer dans son quotidien professionnel.

Références

Ouvrage de 328 pages
Prix : 18 euros
Éditions Diateino
ISBN : 9782-354568566

MANAGEMENT



FEEDBACK EN ACTION

« Le secret des équipes performantes »

« Le feedback *est un cadeau sans prix aussi bien au boulot que dans sa vie ! »*, indique en exergue l'auteur de ce livre, Raphaël Maisonnier, formateur au coaching. Il s'agit d'abord de comprendre cet anglicisme assez malheureux de *feedback*. Puis d'apprendre à « savoir donner du *feedback* » et, logiquement, dans une troisième partie, à recevoir ce *feedback* : vis-à-vis de son ego, de sa réputation professionnelle… Enfin, l'auteur propose d'installer rien moins qu'une culture du *feedback* : il faut pour cela apprendre les différences culturelles, faire circuler librement ce *feedback* au sein des organisations, apprendre quelles routines mettre en place… Cela se termine par la place de l'intelligence artificielle : peut-elle aider à renforcer cette culture ?

Notre avis

Le propos centré autour d'une seule notion permet évidemment de traiter en parallèle de bien d'autres sujets liés à l'organisation et au management.

Références

Ouvrage de 224 pages
Prix : 18,90 euros
Éditions Dunod
ISBN : 978-2100892471

ENTREPRISE



LES 7 PÉCHÉS DU MANAGEMENT

« Comment nos entreprises s'autodétruisent »

Morald Chibout, l'auteur de ce livre, a siégé au sein de nombreux « comex » de grands groupes. Il choisit d'asseoir son propos à partir de l'intérieur de l'entreprise et dépeint nombre de « péchés » que l'on retrouve sans doute dans des organisations de toutes tailles : évidemment la « réunionite », le management toxique, l'orgueil qui peut bloquer l'écoute, l'égocentrisme, l'autorité mal comprise… Le client tient une place de choix dans son analyse, tout comme la disruption qui donne lieu à un chapitre fin et assez drôle, dont les leçons à retenir permettent de mieux mettre à distance les modes et les théories plaquées sur les réalités.

Notre avis

Le propos est volontairement simple, l'auteur a recours à un humour qui traverse ses constats et recommandations. Une question ressort néanmoins : ces failles du management à la française ne se retrouvent-elles pas à des degrés divers dans d'autres pays ?

Références

Ouvrage de 226 pages
Prix : 21,50 euros
Éditions Dunod
ISBN : 978-2100895724

/NUMÉRIQUE



PRENEZ LE VIRAGE DE L'IA

« Le guide pour doper votre productivité et libérer votre potentiel professionnel »

Rémi Vancayzeele et Jean-Baptiste Berthoux, les deux auteurs de ce livre, donnent d'emblée la tonalité en proposant 87 cas pratiques. Il s'agit bien sûr d'intelligence artificielle générative (IA Gen). S'il est impossible de résumer les démonstrations, souvent nourries de photos nées de cette IA, la structure du livre permet de comprendre le spectre des démonstrations : après un rappel des fondamentaux de l'IA Gen, celle-ci est mise au service de la vente, de la créativité et de l'analyse. Puis les cas s'intéressent aux ressources humaines et au management avant de détailler son apport pour l'administration, la finance et le juridique.

Notre avis

Les enjeux de l'IA dans la vie personnelle, la dimension « macro » de celle-ci et un plus rapide survol des autres secteurs impactés (santé, BTP, hôtellerie-restauration, tourisme…). Un livre très pédagogique et complet, enthousiaste (trop ?) vis-à-vis de l'IA Gen.

Références

Ouvrage de 376 pages
Prix : 22,90 euros
Éditions Diateino
ISBN : 978-2354568573

/BTP



LE GUIDE ANTIFISSURES

« Construire et rénover pour protéger sa maison à vie des sols argileux »

Alain-Franck Béchade, ingénieur en génie civil, pose d'emblée la question : *« Et si on arrêtait de soigner les fissures pour enfin vacciner nos maisons contre leurs causes ? »* Pour cela, il propose d'abord un état des lieux du risque sécheresse et analyse l'année 2016, qui a marqué une rupture significative. Surtout, l'auteur détaille les cinq étapes du diagnostic vulnérabilité argile et enchaîne avec les solutions « horizontales » : de l'étanchéité des réseaux à l'entretien des ouvrages à l'eau en passant par les écrans antiracines… Pour la restauration des murs, la reprise des fissures, celle des finitions et équipements intérieurs et des mesures verticales complémentaires sont recommandées.

Notre avis

L'assureur Allianz s'est associé à cette publication destinée aux professionnels et propriétaires avertis.

Références

Ouvrage de 192 pages
Prix : 22 euros
Éditions Eyrolles
ISBN : 978-2416023187

/GÉOÉCONOMIE



LE VIÊT NAM

« Au carrefour d'une nouvelle Asie »

Benoît de Tréglodé, directeur de recherche à l'Irsem, est aussi codirecteur du Centre Asie du Sud-Est de l'EHESS. Il structure les questions et les réponses à propos de ce pays si mal connu autour de quelques grandes parties : l'histoire, d'abord, bien entendu, puis la religion et la culture, la politique et la sécurité intérieure (l'occasion de tenter de comprendre qui dirige le Viêt Nam, son parti communiste…). Vient ensuite l'identité et la société (que reste-t-il de la mémoire de la guerre ? La différence entre le Nord et le Sud existe-t-elle encore ?…) Et l'économie : le pays se tourne-t-il à nouveau vers l'Asie ? Est-il un futur géant économique ? Singapour peut-il constituer un modèle ? Existe-t-il un *soft power* vietnamien ?…

Notre avis

Une occasion de comprendre les relations complexes avec la Chine communiste et de s'approprier les concepts autour de cet Indopacifique tellement sous les projecteurs. Passionnant.

Références

Ouvrage de 320 pages
Prix : 20,90 euros
Éditions Tallandier
ISBN : 979-1021062818

/ESSAI



L'EUROPE FACE AUX PRÉDATEURS

« Forger la nouvelle puissance »

Dans son nouvel opus, François Heisbourg part d'un constat, peut-être à tort, largement partagé : l'Europe serait en grand risque, coincée entre des néo-empires ou puissances hostiles. Il avait déjà dénoncé (2020) « le temps des prédateurs », puis « le retour de la guerre en Europe » (2021). Il montre ici que le récit pessimiste n'est pas le produit d'une évolution inévitable, mais pointe, en dépit des difficultés réelles, la place des craintes et du manque de confiance des Européens. Il dresse en parallèle les atouts dont dispose l'Europe avec une analyse allant parfois à rebours des idées communes. Il consacre une place de choix à l'Ukraine, où se joue, estime-t-il, une part de l'avenir de l'Europe.

Notre avis

En peu de pages, comme souvent, François Heisbourg parvient à dresser un panorama global des situations : gouvernance européenne, armement et défense, évolutions possibles des « prédateurs », analyse géographique (essentielle).

Références

Ouvrage de 176 pages
Prix : 20,90 euros
Éditions Odile Jacob
ISBN : 978-2415014759

/REVUE



POLITIQUE ÉTRANGÈRE

« 1936-2026 : 90 ans »

La revue de l'Ifri célèbre dans sa livraison de l'été son 90e anniversaire. Il s'agit dès lors d'un numéro exceptionnel autour de trois thématiques principales : un monde à vivre – les grands défis internationaux ; un monde à gouverner – hypothèses et difficultés des gouvernances collectives ; un monde à rêver – des écrivains face au monde de demain. Thierry de Montbrial, fondateur et directeur de l'Ifri, propose une contribution passionnante : « une nouvelle voie pour l'Europe ». Parmi les contributions thématiques qui émaillent les deux premières parties figurent « Réflexions sur l'assombrissement du monde » (Jean-Marie Guéhenno), « La sécurité alimentaire : comment nourrir la population mondiale ? » (Akiko Suwa-Eisenmann), ou encore l'énergie, bien sûr, mais aussi les nouvelles technologies…

Notre avis

Avoir donné carte blanche à des écrivains tels que Tash Aw, Velibor Colic, Leila Guerriero ou Philippe Claudel, par exemple, est une magnifique idée. Une livraison « collector » à lire et conserver.

Références

Ouvrage de 336 pages
Prix : 23 euros
Éditions Ifri
ISBN : 979-1037311450

Cette année, *Enjeux* se devait, sans entrer dans les arcanes statutaires discutés lors de l'assemblée générale du 22 juin, de restituer quelques enjeux évoqués lors de cette matinée symboliquement très forte, centenaire oblige.

Une assemblée générale 2026 **symbolique**



Outre le rapport moral, Olivier Peyrat, directeur général d'Afnor, a souhaité dans son intervention mettre l'accent sur plusieurs réussites emblématiques de l'année 2025 et du début 2026.

Florence Bonny

Par Jean-Claude TOURNEUR

À quelques encablures de la bibliothèque Mazarine et de l'Institut de France, avec ses académies… le Mazarium a accueilli le 22 juin la journée appelée à marquer le centenaire Afnor. Première étape : l'assemblée générale de l'association. *« Il s'agit à bien des égards d'une assemblée générale extraordinaire par la symbolique de la date, évidemment »*, relève d'emblée Guy Maugis, président d'Afnor (réélu à la quasi-unanimité à l'issue de la réunion). Mais, au-delà du rapport moral et financier, de l'élection ou la réélection de quelques administrateurs (cf. encadré p. 11), de résolutions, peu nombreuses et toutes adoptées à une confortable majorité, Olivier Peyrat, directeur général d'Afnor, a souhaité, dans son intervention, mettre l'accent sur plusieurs réussites. À propos de la facturation électronique, appelée à être très prochainement généralisée, *« l'État avait conçu une architecture centralisée »*, explique-t-il. *« Puis, compte tenu des risques de fraude à la TVA du type carrousel, déjà bien connu, du e-reporting, des risques de fraude fiscale et avec l'arrivée du règlement sur l'accès aux données financières (FiDA), la Direction générale des finances publiques (DGFIP) a souhaité disposer de plateformes décentralisées interopérables. »* La commission de normalisation a travaillé rapidement à l'élaboration des normes – expérimentales dans un premier temps – requises. *« Elle a compté jusqu'à 320 membres, mobilisés pour faire évoluer rapidement les référentiels et proposer une contribution européenne,* poursuit Olivier Peyrat. *Il s'agissait de bien documenter et prévoir les cas d'usage. »*

En matière de biodiversité, Afnor, en pointe à l'Iso, bien sûr, a bénéficié, estime Olivier Peyrat, d'*« une rencontre d'intentions avec, notamment, EDF, le ministère de la Transition écologique, l'Office français de la biodiversité (OFB)… Là encore, les normes peuvent outiller utilement – notamment par des métriques permettant d'atteindre de façon crédible et transparente des cibles – non seulement les politiques publiques des différents pays, mais aussi celles que mettent en œuvre les instances internationales comme la Conférence des parties (Cop) 17 à venir ».*

Dernier exemple illustratif : le passeport numérique des produits (DPP). *« La logique à l'œuvre est comparable à celle de la facturation électronique,* assure Olivier Peyrat. *Il faut construire rapidement des outils partagés permettant un suivi sans faille de flux, à même de faciliter des rappels de produits et, plus généralement, la surveillance des marchés. »* Là encore, sans rien céder à la qualité, les normes ont pu être mises en chantier rapidement et commencent à paraître dans le respect du calendrier, européen notamment.

DES DÉFIS À RELEVER

S'appuyant sur l'édition annuelle du Baromètre international, document de référence, Franck Lebeugle, directeur général adjoint de l'association, directeur d'Afnor Normalisation, indique que *« la France, toutes instances confondues, demeure dans le top 6 des pays influents »*, un résultat à certains égards supérieur au poids réel de l'économie française. Ce baromètre s'appuie, à grandes mailles, sur le calcul des responsabilités prises, reprises ou obtenues par la mécanique de création de comités et sous-comités techniques au sein de l'Iso et de l'IEC, du Cen et du Cenelec. *« La France a obtenu de beaux succès, comme la*

« Il s'agit à bien des égards d'une assemblée générale extraordinaire par la symbolique de la date, évidemment », relève d'emblée Guy Maugis, président d'Afnor



jittawit21 – AdobeStock

Pour le passeport numérique des produits, il fallait construire rapidement des outils partagés permettant un suivi sans faille de flux, à même de faciliter des rappels de produits et, plus généralement, la surveillance des marchés.

VERBATIM



Florence Bonny

Sébastien Martin
Ministre délégué à l'industrie.

« La normalisation est un instrument de puissance »

« Il y a exactement cent ans, Jean Tribot-Laspière, secrétaire général de l'Union des syndicats de l'électricité, déposait les statuts d'Afnor. Le contexte était celui d'une France qui sortait de la guerre. Une France dont le tiers de l'appareil industriel était détruit. Qui reconstruisait à marche forcée. Qui allait quadrupler sa production entre 1919 et 1929. Et pour que les chaînes de fabrication tournent, il fallait que les pièces s'assemblent. Or, à l'époque, rien ne s'assemblait. Chaque fabricant avait ses propres dimensions et ses propres spécifications. Résultat : une vis d'un fabricant ne rentrait pas dans l'écrou d'un autre. C'est ce problème très concret d'interopérabilité industrielle qui est à l'origine d'Afnor : il fallait des règles communes. Cent ans plus tard, grâce à Afnor, grâce à la normalisation volontaire, ces règles communes sont partout. Le format papier A4, les dimensions des parpaings, les culots d'ampoule, les conteneurs maritimes – une norme sans laquelle il serait impossible de les empiler dans les ports du monde entier.

L'Iso 9001, ce référentiel de management de la qualité utilisé par des millions d'entreprises dans le monde, est lui aussi une illustration du pouvoir de la norme. En 1926, Jean Tribot-Laspière l'avait compris : partager des règles techniques est une condition de la puissance économique. Et cette conviction est plus actuelle que jamais. Aujourd'hui, 90 % des normes appliquées en France sont élaborées au niveau européen ou international, que ce soit dans les comités techniques de l'Organisation internationale de normalisation, à Genève, que l'on appelle « l'Iso », ou au sein du Comité européen de normalisation, à Bruxelles. Ce qui se décide dans ces comités s'impose à nos entreprises. Celui qui y est présent influence les règles. Celui qui est absent les subit. La dialectique est imparable.

Regardez la Chine. Sa montée en puissance dans ces instances, c'est une stratégie assumée. En 2004, elle était quasi absente. Aujourd'hui, elle est à la troisième place des pays qui ont à leur charge les secrétariats de comités techniques. Ces chiffres sont le résultat direct d'une politique nationale appelée *China Standard 2035*. Et force est de le constater : ça marche. La France, si l'on compare, est 4e au classement mondial et 2e en Europe, derrière l'Allemagne. Autrement dit, nous avons les atouts, mais la pression monte. Et je veux vous donner un exemple concret pour mesurer ce que cette pression peut changer. Sur la norme Iso qui concerne la sécurité thermique des batteries, la Chine pousse ses propres technologies – qui sont des batteries dites « LFP ». En tant que tel, ce n'est pas un problème évident, me direz-vous. Sauf que le problème, c'est que quand la Chine défend ses technologies dans les standards internationaux, elle le fait au détriment des technologies que nos *gigafactories* françaises développent, et notamment de celles de Verkor. Les normes, c'est un terrain de jeu industriel. C'est la compétition avant la compétition : qui écrit la règle fixe le jeu. Et ce constat nous oblige à être présents, organisés et offensifs.

J.-C. T.

Extraits du discours de clôture des Trophées Or Normes et de la journée du 22 juin.

ILS ONT ÉTÉ ÉLUS OU RÉÉLUS

Président, Guy Maugis, réélu.
Personnalité qualifiée, vice-président, Bertrand de Labareyre.
Association nationale des industries alimentaires (Ania), Ariane Voyatzakis.
Groupement des entreprises de la filière électronumérique française (Gimelec), Yannick Rest.
Suez-Eau France, Isabelle Vendeuvre, réélue.
Association citoyenne et laïque des consommateurs (ACLC), Ludivine Coly-Dufourt.
Syndicat national des directeurs généraux des collectivités territoriales, Stanislas Lucienne, réélu.

J.-C. T.

reprise, en partenariat avec la Norvège, de l'emblématique Iso/TC 176 Management de la qualité ou la création du TC dédié aux grands événements, un secteur qui compte dans le monde », assure Franck Lebeugle. Pour maintenir, voire accroître les positions françaises, il convient de jouer sur plusieurs leviers : *« D'abord, à l'évidence, convaincre et soutenir les entreprises et organisations françaises de s'investir dans les instances utiles »*, rappelle Franck Lebeugle. *« Les positions de la France au sein de la gouvernance des organisations internationales doivent aussi constituer une préoccupation constante,* poursuit-il. *Ainsi, Pascal Terrien (EDF), Carine Glas (Schneider, présidente du Comité électrotechnique français [CEF]), siègent-ils au conseil* (board) *de l'IEC. »* Franck Lebeugle a d'ailleurs lui-même été élu vice-président finances du Cen.

Mais pour mener à bien des objectifs, il convient de disposer de l'expertise *ad hoc* : *« La République populaire de Chine multipliant les propositions, les participations, il nous faut être à même de disposer d'une expertise de bon niveau dans des domaines variés »*, indique Franck Lebeugle. À cela vient d'ailleurs s'ajouter un vieillissement (relatif) des experts, nécessitant un renouvellement générationnel. Afnor, consciente du phénomène, démultiplie les initiatives (Mooc dédié, cours et conférences, accords avec de grandes écoles…) afin d'aller au-delà de la sensibilisation vis-à-vis de jeunes professionnels appelés à s'investir à bon niveau. Enfin, la France doit continuer à nouer des alliances avec des pays avec lesquels, spontanément, cela semble moins évident : ainsi de l'Australie pour l'Iso/TC 82 Exploitation minière. Sans oublier le démultiplicateur d'influence que doit constituer le Réseau normalisation et francophonie (RNF). En cent ans, on le constate, les changements sont profonds, mais de grandes problématiques demeurent… ●

Trophées Or normes : **édition spéciale !**

L'édition 2026 des Trophées Or normes avait une saveur particulière : elle a eu lieu le 22 juin, jour anniversaire du centenaire de la création d'Afnor, et a permis de remettre quatre trophées et trois prix spéciaux, récompensés par un trophée créé pour l'occasion. Mais comme les éditions précédentes, elle a mis en avant des acteurs qui ont porté de nouveaux sujets, ont eu un engagement remarquable ou ont utilisé la normalisation dans leurs projets.

Par Marie-Claire BARTHET

« ***Les Trophées, ce sont un moment qui permet un arrêt sur image,*** **a introduit Christine Kertesz, responsable du département Vie associative à Afnor.** *Souvent, ils récompensent des projets qui portent des solutions innovantes, qui deviennent des pratiques ou des technologies partagées par le plus grand nombre, des règles du jeu pour le marché, et cela dans tous les secteurs de l'économie.* » « *Les projets qui vont vous être présentés montrent le dynamisme, l'engagement des acteurs français* », a appuyé Olivier Peyrat, directeur général d'Afnor, associant normalisation et souveraineté : « *Elles sont indissociables : la souveraineté, c'est avoir le choix, ne pas dépendre d'une technologie. Souveraineté et normalisation sont des alliées objectives.* »

CONTRIBUTIONS À LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

Dans cette catégorie a été distingué Citéo, l'éco-organisme dédié aux emballages ménagers, qui a piloté l'élaboration de 14 normes européennes permettant de favoriser le recyclage des emballages en plastique pour en maximiser le tri et le recyclage, dans une logique d'économie circulaire. « *Les entreprises qui mettent sur le marché des produits emballés doivent garantir la recyclabilité de leurs emballages plastiques* », expose Gaultier Massip, responsable écoconception de Citéo. En 2030, 100 % des emballages en plastique devront être recyclables. Face à une multitude de référentiels donnant des informations parfois similaires, parfois différentes, il était nécessaire de faire converger l'ensemble des recommandations, afin de garantir aux entreprises une règle à suivre sur l'ensemble du marché européen. « *Et c'est là que le travail de la normalisation a permis d'harmoniser des règles de conception qui définissent ce qu'est un emballage plastique recyclable* », souligne Gaultier Massip. Le travail des experts a permis de rédiger 14 normes européennes pour 14 catégories d'emballage, avec toujours le même format : en vert, ce qui est idéal en vue du recyclage ; en jaune, ce qui est mitigé ; et en rouge, ce qui n'est pas compatible. Ainsi, pour une bouteille d'eau en plastique, il faudra tout considérer, de la composition de l'étiquette à la colle utilisée pour celle-ci, en passant par le bouchon. « *Ce sont tous ces détails qu'on va pouvoir retrouver dans les tableaux de recommandations de conception en vue du recyclage des emballages plastiques* », précise Gaultier Massip.

« *Cette conception uniformisée, harmonisée, va permettre de maximiser le tri et le recyclage,* ajoute-t-il, *donc* in fine *d'avoir des matières recyclées de meilleure qualité, de pouvoir être moins*



DR

Citéo, l'éco-organisme dédié aux emballages ménagers, a piloté l'élaboration de 14 normes européennes permettant de favoriser le recyclage des emballages en plastique.



L'entreprise Framatome a porté la révision de la norme Iso 19443, déclinaison de la norme Iso 9001 dans le secteur nucléaire, appelée à devenir incontournable.

Cyrille Dupont/The Pulses

dépendants des matières premières fossiles, de permettre des gains pour l'environnement », avec au final des conséquences sur le tissu industriel européen et la souveraineté.

NUMÉRISATION DE CONFIANCE ET RESPONSABLE

Dans la catégorie Numérisation de confiance et responsable, le lauréat est la société Dawex, une PME innovante qui travaille sur la transaction des données de confiance. « *Dans un monde de plus en plus complexe où les entreprises doivent prendre des décisions de plus en plus rapides et assurées, la donnée est devenue un élément clé pour collaborer au sein de leur écosystème*, relève Laurent Lafaye, cofondateur de l'entreprise. *Pour des données liées à des secrets d'affaires, à des savoir-faire industriels, des données à très haute valeur ajoutée, on a besoin que les échanges soient tracés, sécurisés, auditables et de confiance.* » En 2020, la Commission européenne a défini une stratégie européenne pour la donnée, et notamment la circulation de la donnée en confiance, et c'est ainsi qu'est né le *Data Act*. « *C'est pour répondre à ce* Data Act *que Dawex a introduit le concept de* Trusted Data Transaction, *qui est en train de devenir une norme harmonisée européenne* », ajoute-t-il. L'objectif principal de *Trusted Data Transaction* est de créer un cadre normalisé de confiance qui s'applique de manière commune à tout l'espace européen, pour opérer ces échanges de données de manière industrielle, aussi bien pour ceux qui fournissent de la donnée que ceux qui vont la consommer. Avec des bénéfices avérés : outre la présomption de conformité au cadre réglementaire européen, cela favorise l'interopérabilité, essentielle pour les entreprises. « *Aujourd'hui, toute décision est liée au besoin d'avoir accès à de la donnée, d'échanger des informations,* souligne Laurent Lafaye. *C'est la base de l'économie du XXIe siècle, et utiliser* Trusted Data Transaction *est un gage de confiance applicable partout en Europe et pour tout type d'opération, quel que soit son secteur ou son activité.* »

UNE SOCIÉTÉ PLUS INCLUSIVE

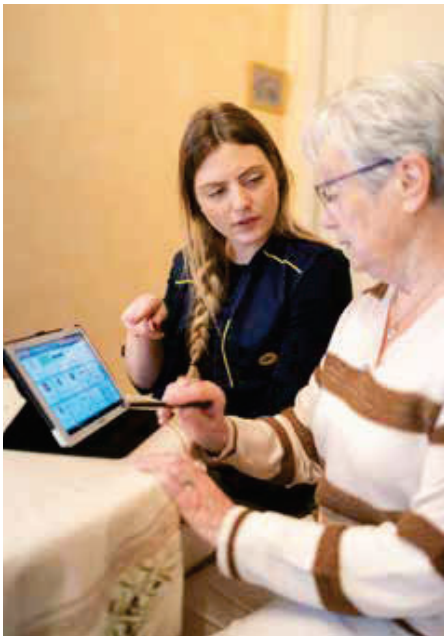
Dans la catégorie Une société plus inclusive, plus diverse et contribuant au bien-être, c'est La Poste qui a été distinguée pour son travail sur l'Afnor Spec Inclusion numérique : réduire les inégalités. « *L'inclusion numérique, c'est le souci, lorsqu'on a un projet de numérisation, de prendre soin de ne pas générer d'inégalités supplémentaires ou d'accroître des fractures telles qu'elles peuvent déjà exister* », indique Xavier Ambrosini, responsable de la coordination des activités de normalisation à La Poste. La Poste est une entreprise en charge de plusieurs missions de service public, ce qui lui donne un rôle déterminant dans ces politiques de lutte pour la réduction des inégalités numériques. « *Et c'est bien dans ce cadre et cet esprit qu'on a souhaité élaborer un guide de bonnes pratiques à destination des chefs de projet en numérisation, pour qu'ils puissent avoir à leur disposition un ensemble de conseils organisés autour de thématiques essentielles : l'exercice de la citoyenneté, l'exercice de la parentalité, le monde de l'éducation, l'exercice de ses droits en tant que consommateur…* » Aux bonnes pratiques identifiées sont systématiquement associés des indicateurs de performance.

Le sujet de la réduction des inégalités numériques est crucial, considère Xavier Ambrosini. Les politiques de numérisation touchent tous les secteurs. « *Il n'y a pas un document administratif aujourd'hui qui ne soit pas concerné par un processus numérique, que ce soit pour son élaboration ou pour son obtention,* relève-t-il. *Et à travers cette Afnor Spec, il nous a semblé important de pouvoir accompagner ce processus de numérisation pour éviter qu'il ne soit générateur d'inégalités et de fractures.* » En accès libre, gratuit et public, ce document s'adresse à tout acteur public ou privé et se veut « *utile pour l'ensemble de la société parce que ce sont des sujets qui traversent l'ensemble de la population française* ».

SÉCURITÉ ET GESTION DES RISQUES

Dans la catégorie Sécurité et gestion des risques, le lauréat est l'entreprise Framatome, pour son implication dans la révision de la norme Iso 19443. « *Parler de qualité nucléaire, c'est parler de l'Iso 19443, qui est la déclinaison sectorielle de l'Iso 9001,* explique Maritie Chambille, responsable certification et audit de Framatome. *Elle définit les exigences qui sont applicables dans le secteur nucléaire dès lors que l'on veut fournir des produits et services importants pour la sûreté nucléaire. Aujourd'hui, les donneurs d'ordres du nucléaire, EDF, Framatome et Orano appliquent la norme Iso 19443* », illustre-t-elle.

La première version de cette norme, publiée en 2018, comporte des imprécisions, laisse place à des interprétations. La proposition de sa révision a suscité un vif intérêt international. « *L'objectif principal de cette révision, c'est déjà la clarification des exigences de la norme : la faire monter en maturité, la rendre plus proche du terrain, plus opérationnelle, mais également en faire une norme internationale incontournable, la faire reconnaître par un maximum de donneurs d'ordres en France et à l'international, la faire reconnaître par les autorités de sûreté également pour homogénéiser les pratiques à l'international et définir ce que sera la qualité nucléaire de demain* », décrit Maritie Chambille.



La Poste

Investie de missions de service public, La Poste a voulu accompagner le processus de numérisation pour éviter qu'il ne soit générateur d'inégalités et de fractures à travers une Afnor Spec.

La mise à jour de la norme Iso 19443 est bien sûr impactée par la mise à jour de la norme Iso 9001. Elle se fait sous l'égide du Bureau de normalisation des équipements nucléaires (BNEN), par délégation d'Afnor. « *En amont des réunions internationales, un énorme travail est réalisé avec les experts français pour définir la stratégie française de mise à jour de cette norme et évaluer chaque proposition faite par les experts internationaux pour définir ce que nous souhaitons pour le nucléaire de demain* », précise Maritie Chambille. L'adhésion des pays et des autorités de sûreté nucléaire permettra à cette norme de s'affirmer comme le référentiel international dans la qualité nucléaire et de simplifier le schéma industriel nucléaire.

PRIX SPÉCIAL RÉGIONS

Un prix spécial régions a été créé, afin de valoriser les actions de normalisation impulsées au cœur des territoires. Il a été attribué aux ports de Toulon-La Seyne (Var), qui ont porté le projet Green Bay Afnor Spec 2407. « *La transition écologique pour les terminaux dans les ports de commerce, mais aussi les ports fluviaux et les ports lacustres, c'est en fait une réduction des impacts environnementaux tout en préservant la performance de l'entreprise et l'amélioration des conditions environnementales globales autour des ports,* explique Christine Rosso, DG Ports rade de Toulon-La Seyne. *L'Afnor Spec 2407 est une démarche extrêmement opérationnelle, qui permet à un moment donné par des actions concrètes de mesurer les améliorations sur les différents impacts environnementaux.* » Ce document est basé sur 25 critères : réduction de la pollution, réduction des consommations d'eau, tri des déchets, bruit, réduction des émissions de CO_2… « *Lorsque les bateaux arrivent à quai, ils ont la possibilité de se connecter à un système électrique* », illustre-t-elle.

« *L'impact de cette norme est fondamental : elle favorise une meilleure transparence des actions qui sont menées dans les ports et elle permet de réduire les nuisances, avec un impact direct sur les activités à proximité des ports, en particulier les habitations* », souligne Christine Rosso, qui considère que travailler avec Afnor a permis de s'appuyer sur une méthodologie éprouvée. L'Afnor Spec est actuellement déclinée à l'échelon européen, ce qui permettra de disposer d'un cadre commun à l'ensemble des ports européens.

PRIX SPÉCIAL 100 ANS

Le prix spécial 100 ans a été décerné à un acteur ayant particulièrement œuvré pour la normalisation ces dernières années dans son domaine : la Fédération des tiers de confiance du numérique (FNTC). « *La FNTC a largement contribué à la publication de trois normes fondamentales par rapport à la dématérialisation des documents, qu'il s'agisse de nos fiches déclaratives d'impôts, des factures, des contrats, de nos bulletins de salaire : une norme pour la numérisation fidèle, une norme pour l'archivage électronique*

UN TROPHÉE ORIGINAL



DR

Il est unique, et c'est ce qui était voulu pour ces Trophées Or normes 2026 : les lauréats se sont vu remettre un trophée créé spécialement par des élèves de la prestigieuse École Boulle. Six lycéens en classe de terminale formation aux métiers d'art, spécialité ébénisterie, ont imaginé et produit cette œuvre 100 % artisanale. « *Le socle reprend la forme de la marie-louise qui constitue la base de la charte graphique d'Afnor,* expose l'un d'eux. *Les trois branches représentent la transition écologique, une numérisation de confiance et une société plus inclusive. La sphère représente l'union, la collaboration, la synergie entre Afnor et ses collaborateurs.* »
Leurs recherches ont amené les étudiants à s'intéresser aux premières normes. S'inspirant du code d'Hammurabi (Mésopotamie antique), ils ont inscrit le mot Afnor en six langues sur les branches – dont le mésopotamien, l'égyptien, le phénicien et le français – accompagné d'une image stylisée de la stèle d'Hammurabi. Côté matériaux, ils ont privilégié un circuit court et un faible impact environnemental. « *Pour le socle, nous avons utilisé du chêne, une essence très présente dans les forêts françaises,* témoigne une élève. *La sphère en acier creuse, fournie par une entreprise française, a été laquée et vernie d'une couleur or, clin d'œil aux Trophées Or normes.* »
Chaque trophée a été personnalisé, le nom du lauréat étant gravé au laser.
« *Concevoir et fabriquer ce trophée a été une opportunité de participer à un projet concret avec des exigences de qualité et une véritable dimension humaine,* conclut l'un des lycéens. *Une expérience enrichissante !* »

M.-C. B.



Studio Colas

L'Afnor Spec portée par les ports de Toulon-La Seyne est une démarche très opérationnelle, qui permet par des actions concrètes de mesurer les améliorations sur les impacts environnementaux.

et une norme composant coffre-fort numérique », indique Alain Borghesi, vice-président de la Fédération. La norme d'archivage électronique a inspiré la norme européenne qui va permettre la qualification de services d'archivage électronique dans toute l'Union européenne.

« L'objectif principal de ces différents travaux, c'est le développement d'un état de l'art, c'est le renforcement de la confiance numérique dans un monde de plus en plus dématérialisé où les repères peuvent manquer », souligne Alain Borghesi. Éditeurs ou fabricants développent des logiciels ou exploitent des services conformes à ces normes volontaires, qui par ailleurs permettent de garantir aux utilisateurs le choix éclairé de fournisseurs, ainsi que l'interopérabilité entre ces fournisseurs. Des travaux qui s'inscrivent au cœur de l'actualité : aujourd'hui, plus de 60 % des Français reçoivent des bulletins de salaire dématérialisés, la facturation électronique devient obligatoire à partir de septembre… *« À l'ère d'un monde numérique global, ces normes volontaires nous aident à préserver notre indépendance et notre patrimoine numérique »*, conclut Alain Borghesi.

ENSEIGNEMENT DE LA NORMALISATION

Un prix spécial enseignement a été créé, afin de récompenser les enseignants ayant inscrit la normalisation volontaire au programme. Ses lauréats sont Marie-Christine Henriot, enseignante à l'école d'ingénieurs Polytech Saclay, et Xavier Daran, secrétaire général de l'Assemblée des directeurs d'IUT (ADIUT). Sensibilisation et formation à la normalisation sont devenues incontournables. *« J'ai souhaité introduire dans les programmes d'écoles d'ingénieurs ce pan indispensable dans la formation des ingénieurs pour demain »*, déclare Marie-Christine Henriot, forte de plus de vingt ans de travail avec Afnor. Quant au partenariat avec les instituts universitaires de technologie, *« c'est une aventure humaine*, relève Xavier Daran, *et c'est un défi, il faut entraîner les équipes pédagogiques »*. Les démarches se propagent selon deux axes : les spécialités des IUT et les sujets transverses (transition écologique…).

La qualité des experts contribue sans conteste aux succès de la normalisation. *« Ce sont des gens qui connaissent leur domaine de compétences, leur secteur et le processus de normalisation »*, souligne Guillaume Roty, chef de l'unité Politique de normalisation à la Commission européenne. Or, d'ici à cinq ans, il faudra remplacer un quart des experts européens. *« Renouveler les experts est essentiel si l'on veut que la normalisation reste un facteur de compétitivité et de souveraineté en Europe. »* ●



Father-Studio – AdobeStock

Transaction des données de confiance, dématérialisation des documents… entreprises et organisations s'investissent.

afnor | 100 ANS

L'Association française de normalisation célèbre cette année le centenaire de sa création. À cette occasion, le 22 juin dernier, Afnor a invité experts et responsables à imaginer des normes visionnaires pour aider les générations futures à se mouvoir au sein de sociétés et d'économies résilientes.

Penser les normes **d'un futur désirable**



« Normes volontaires, normes visionnaires » : que seront les normes et la société en 2050 ? Une table ronde pour en débattre.

Florence Bonny


Soilleo-TVK

Les normes de demain ? Invisibles et centrales, pilotant par exemple la transition énergétique grâce à des mesures en temps réel des consommations et des émissions de carbone.

Par Christelle MAROT

Cela commence comme un jeu, une projection de l'esprit jusqu'en 2050, une invitation à envisager et imaginer ce que seront demain les normes volontaires et en filigrane la société française. Un exercice auquel se sont livrés quatre panélistes issus de l'industrie, des services, de la grande distribution et du secteur public, le temps d'une table ronde, lors du colloque « Normes volontaires, normes visionnaires ». Aux manettes de ce voyage dans le temps : Mathieu Baudin, historien et prospectiviste, directeur de l'Institut des futurs souhaitables.

À la question de savoir ce qui aura changé dans la normalisation dans vingt-cinq ans, Carine Glas, vice-présidente normalisation et influence chez Schneider Electric, également présidente du Comité électrotechnique français (CEF), rend compte d'un monde dans lequel la norme est invisible et centrale, au cœur de systèmes industriels complexes et autonomes composés de bâtiments, d'usines, de centres de données, qui grâce à l'intelligence artificielle (IA) fonctionnent ensemble, communiquent entre eux et sont capables de prendre des décisions. Les normes doivent garantir la robustesse, la fiabilité, l'interopérabilité et la transparence de ces systèmes autonomes. Elles pilotent désormais la transition énergétique grâce à des mesures en temps réel des consommations et des émissions de carbone, donnant les valeurs d'optimisation et d'efficacité. Elles sont directement intégrées aux logiciels et aux systèmes numériques, avec des mises à jour régulières.

Fait significatif : la normalisation devient plus régionale en raison d'un monde organisé en blocs géopolitiques. Dans le même temps, les citoyens participent davantage à l'élaboration des normes

UNE ADAPTATION CONTINUE

Une vision partagée par Garance Pineau, conseillère scientifique du Haut-Commissariat à la stratégie et au plan, ex-directrice générale du Medef, pour qui la normalisation devient plus intelligente grâce à l'IA. L'adaptation est continue. Les données du terrain permettent d'améliorer les normes plus rapidement. Celles-ci prennent davantage en compte les enjeux environnementaux, comme les trajectoires carbone et la biodiversité. Fait significatif : la normalisation devient plus régionale en raison d'un monde organisé en blocs géopolitiques. Des différences de normes apparaissent ainsi entre les grandes régions du monde. Dans le même temps, les citoyens participent davantage à leur élaboration aux côtés des industriels. Parce que la normalisation renforce la confiance dans les systèmes autonomes et les nouvelles technologies, elle devient un véritable tiers de confiance, en complément de l'État, pour garantir la responsabilité et la sécurité.

Directrice générale de Paris Entertainment Company, ancienne ministre des Sports et directrice exécutive au Comité international olympique (CIO) des Jeux olympiques et paralympiques de Paris 2024, Marie Barsacq imagine, elle, un univers dans lequel l'intelligence artificielle et les technologies permettent de vivre et d'éprouver les compétitions globalement dans des arènes immersives. Les spectateurs partageant les mêmes émotions, quel que soit leur lieu de résidence.

Pour Stéphane Jock, juriste RSE chez Decathlon, l'Europe sera sans doute un espace à part, sorte d'oasis dans un monde régionalisé, post-conflit, utilisant la normalisation pour se protéger de l'extérieur mais aussi pour faire vivre ses valeurs, notamment de solidarité, considérant à leur juste place la parité hommes-femmes, l'intégration des personnes handicapées, la biodiversité, l'empreinte carbone. On se dira peut-être que l'Europe avait commencé à le faire, grâce à la *Corporate Sustainability Reporting Directive* (CSRD), en pointe sur le reporting extrafinancier, avance-t-il.

DES CADRES DE CONFIANCE

Le monde projeté en 2050 est gouverné par l'intelligence artificielle. Et l'humain dans cette histoire ? Quelle est sa place ? On cherchera à être sûr que l'on détient la bonne information, à établir des cadres de confiance, à travers les normes, ce qui demandera aux organismes de normalisation, aux instances étatiques et industriels de travailler ensemble, estime Garance Pineau. La confiance, un credo repris par la vice-présidente de Schneider Electric, qui souligne que dans une Europe élargie, que l'on peut imaginer englober l'Ukraine, la Moldavie, les pays des Balkans aujourd'hui candidats, il sera essentiel de développer des solutions interopérables reposant sur des

afnor | 100 ANS



Quel périmètre d'intervention pour les normes ? Le plus souvent, les problèmes liés à l'eau, à l'énergie, à la santé sont des problèmes pour l'humanité tout entière.

M-Production – AdobeStock

référentiels communs afin de créer un climat de confiance, de garantir leur efficacité et ainsi favoriser leur exportation. L'intelligence artificielle constituant un puissant levier d'efficacité, en améliorant fortement la productivité des entreprises tout en accélérant le développement d'innovations. Cette dynamique reposera sur la coopération entre acteurs de cultures et d'horizons différents, notamment dans les travaux de normalisation. Avec une France appelée à jouer un rôle moteur, adoptant très tôt une approche ouverte et structurée et contribuant ainsi à façonner le marché dans un monde fragmenté. ●

CLÉMENT BEAUNE : PLAIDOIRIE POUR LA NORMALISATION

« Il n'y aura pas de transition écologique, de transition énergétique, de succès technologique sans normalisation, sans norme et sans standard, puissant, revendiqué, assumé au niveau français », a relevé Clément Beaune, haut-commissaire à la stratégie et au plan et ancien ministre chargé des transports, en ouverture de ce colloque, prenant le contrepied des critiques « faciles » portant sur la prolifération des normes et règles européennes. S'il peut y avoir besoin de simplifier un certain nombre de surtranspositions de règles européennes en droit français, les critiques résistent mal au fait que « *la norme ne tombe pas du ciel, elle n'est pas une production agressive, malveillante, elle exprime une demande profonde de la société, en matière de sécurité, de protection des consommateurs, de santé, d'environnement ou de qualité (…). Il faut mettre un peu de raison dans ce qu'on appelle parfois un peu vite, un fardeau normatif* ».
Les normes ne sont pas imposées arbitrairement, elles traduisent des choix collectifs, a expliqué en substance le haut-commissaire. Dix ans après le Brexit, l'actualité britannique vient appuyer sa démonstration, prouvant qu'il est illusoire de croire qu'une économie moderne peut prospérer sans normes : le Royaume-Uni a ainsi conservé les deux tiers des normes bruxelloises et cherche désormais un alignement normatif plus important sur le marché européen, tout en ayant perdu son influence sur l'élaboration des règles et normes européennes.
Un second paradoxe, soulevé par Clément Beaune, réside dans la confusion entretenue entre réglementations, standards et normes volontaires, le terme « norme » recouvrant des réalités différentes qui alimentent un discours souvent négatif.
Pour le haut-commissaire, il s'agit de bien opérer la distinction entre les règles obligatoires et les normes volontaires ou standards techniques élaborés par les acteurs économiques eux-mêmes. Ces normes ne doivent pas être considérées comme une position défensive mais comme un outil de compétitivité, de prospérité et de succès économique. Et d'encourager les parties française et européenne à réinvestir les comités techniques internationaux de normalisation, que la Chine occupe de plus en plus stratégiquement. Il en va du rayonnement du modèle européen, de ses valeurs, de ses intérêts, de ses entreprises et de sa compétitivité.
S'il y a parfois superposition ou accumulation de règles européennes, il conviendrait d'objectiver le débat, ne pas résumer l'agenda économique et de compétitivité en Europe à un agenda de simplification. « *Si l'Europe veut être forte dans la compétition internationale, elle doit simplifier pour avoir une condition équitable avec ses rivaux ou partenaires internationaux, mais aussi investir, innover et aussi se protéger commercialement dans certains domaines et être obsédée non pas seulement par le fait de raboter ou d'enlever quelques règles, mais d'être au meilleur standard et au meilleur niveau d'innovation, d'investissement et de technologie dans le monde (…). Au fond, les normes volontaires, ces normes visionnaires, sont une infrastructure invisible de notre économie, tout aussi importante que les infrastructures de transport, d'énergie ou numériques* », a rappelé le haut-commissaire.

C. M.



Florence Bonny

Avec une intelligence artificielle omniprésente, des cadres de confiance seront nécessaires.



LarisaM – AdobeStock

Les dirigeants d'Afnor, dans le futur, auront vraisemblablement embrassé une normalisation qui fait système, interconnectant les objets et les services dans de grands ensembles

OLIVIER PEYRAT : « À MES SUCCESSEURS ET CEUX QUI SUIVRONT… »

Que peut-on connaître des lendemains, des réalités changeantes qui s'imposeront à la société française en 2060, 2080, voire en 2126 ? Il y aurait bien, pour autant, quelques rares certitudes. Dans une adresse à de lointains successeurs, le directeur général d'Afnor, Olivier Peyrat, en a relevé quelques-unes : la démographie, les données climatiques, l'illusion des logiques de blocs hégémoniques qui conduisent à la confrontation. Les personnes qui seront médecins demain sont déjà nées, les personnes qui seront ingénieurs après-demain sont déjà nées aussi. Charge à elles de se préparer, d'être mobiles et d'improviser pour relever des défis que l'on ne connaît pas encore. « *Le hasard ne favorise que les gens préparés* », aime à rappeler le directeur général d'Afnor, citant Louis Pasteur dans un discours prononcé en 1854 à l'occasion de l'installation solennelle de la faculté des lettres de Douai (Nord) et de la faculté des sciences de Lille (Nord). C'est ainsi que les sociétés française et européenne sauront être résilientes. Pour Olivier Peyrat, dans cet avenir tracé à 2050, ses successeurs à la gouvernance d'Afnor auront à décider de « *la bonne maille* », c'est-à-dire du périmètre d'intervention. « *L'international en premier, cela doit être un réflexe, car le plus souvent les problèmes liés à l'eau, à l'énergie, à la santé sont des problèmes pour l'humanité tout entière. Quand bien même il peut y avoir des réponses locales à des défis globaux (…). L'Europe fait aussi partie des sujets sur lesquels nous devons avoir une réflexion* », a-t-il pointé, rappelant par la même occasion son attachement indéfectible au multilatéralisme, condamnant « *la relation du fort au faible, du dominant au dominé* » pour faire advenir des solutions.

Les dirigeants d'Afnor, dans le futur, auront vraisemblablement embrassé une normalisation qui fait système, interconnectant les objets et les services dans de grands ensembles, à rebours de la normalisation encore à l'œuvre, très précise, de moins en moins linéaire. À ses origines, la normalisation s'est d'abord penchée sur des objets uniques, à l'instar du boulon de classe de résistance 8 ou des obligations de conformité électrique, avant d'évoluer pour prendre en charge la complexité des systèmes. S'il n'y a pas d'un côté la normalisation pour les véhicules et de l'autre celle pour l'électricité, mais la normalisation pour véhicules électriques, demain s'ouvre sur un tissu d'ensembles complexes, interconnectés, sur lesquels s'appliqueront un entrelacs de normes s'ajustant continuellement, grâce à l'intelligence artificielle qui collecte les usages et les expériences avec une plus grande capillarité. Mais si la science et les techniques les plus avancées permettront d'ajuster les normes volontaires plus rapidement et efficacement, les solutions *low tech* ne doivent pas être négligées. Et c'est là que se nichent les derniers conseils d'Olivier Peyrat : ne pas faire l'impasse sur les solutions qui fonctionnaient déjà très correctement par le passé. Les villes anciennes pour beaucoup seraient ainsi plus durables que nombre de villes modernes, grâce à leurs rues plus rapprochées et sinueuses empêchant les vents de s'engouffrer et facilitant les économies énergétiques. Faire en sorte « *surtout que l'humain, dans un esprit bienveillant, garde le contrôle (…). La bienveillance comme facteur de résilience* », souligne le directeur général d'Afnor. Reste désormais à passer à l'action.

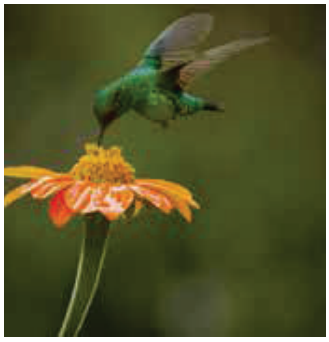
C. M.



Florence Bonny

DÉVELOPPEMENT DURABLE

/// BIODIVERSITÉ : LA NORME ISO 17317 EST PARUE


Clotero – AdobeStock

La norme Iso 17317 Biodiversité – exigences et lignes directrices pour la caractérisation des espèces indigènes et des produits dérivés des espèces indigènes est parue. C'est la troisième norme internationale élaborée par l'Iso/TC 331 Biodiversité. Elle est le fruit d'une collaboration active de nombreux pays (Pérou, Équateur, Colombie), enrichie par les autres membres de l'Iso/TC 331, notamment du groupe de travail 4 (organisations, stratégies et utilisation durable). Elle définit les exigences et lignes directrices relatives à la caractérisation des espèces végétales, algales et fongiques indigènes et des produits qui en sont dérivés, contribuant ainsi à garantir la qualité, la sécurité et une gestion durable de la biodiversité tout au long de la chaîne de valeur.

Pour les producteurs, les agriculteurs, les peuples autochtones, les communautés locales, les autorités et les acteurs de la chaîne de valeur, la norme Iso 17317 propose un cadre pour démontrer la qualité et la constance des produits dérivés d'espèces indigènes ; soutenir la conservation de la biodiversité par des pratiques de gestion durable ; faciliter l'accès aux marchés nationaux et internationaux ; créer de la valeur ajoutée tout au long des chaînes d'approvisionnement ; aider TPE et PME à surmonter les obstacles du marché et à répondre à la demande croissante de produits durables.

Par ailleurs, l'Iso/TC 331 fait progresser d'autres projets normatifs.

J.-C. T.

CONSOMMATION

/// DENRÉES ALIMENTAIRES CONTENANT DU CANNABIDIOL (CBD) : À RETIRER DU MARCHÉ

Les autorités sanitaires rappellent que les denrées alimentaires incluant du cannabidiol dans leurs ingrédients ne sont pas autorisées à la vente par la réglementation européenne en raison de l'absence de preuve de leur innocuité et annoncent un renforcement des contrôles. Les consommateurs sont incités à la vigilance en raison de la hausse des signalements d'intoxications.

Le chanvre contient une centaine de substances chimiques appelées cannabinoïdes, dont le cannabidiol (CBD), qui possède des effets psychoactifs. Les cannabinoïdes sont principalement présents au niveau des fleurs et feuilles de la plante et peuvent être extraits par différents procédés ou produits synthétiquement. Les denrées alimentaires contenant du CBD dans leurs ingrédients ne sont pas autorisées au titre du règlement (UE) n° 2015/2283 (dit règlement « nouveaux aliments »), car l'innocuité du CBD n'a pas été démontrée. L'Autorité européenne de sécurité des aliments (Efsa) a conclu, en juin 2022, à l'impossibilité de statuer sur la sécurité du CBD en tant que nouvel aliment en raison de lacunes dans les données scientifiques disponibles et d'incertitudes concernant les dangers potentiels liés à sa consommation. Ces lacunes persistent. Seules les graines de chanvre et les dérivés, comme les huiles de graines de chanvre, ainsi que les feuilles exclusivement destinées à la préparation d'infusion aqueuse, ne sont pas de nouveaux aliments selon le règlement UE n° 2015/2283. Elles peuvent être commercialisées comme denrée alimentaire ou ingrédient alimentaire, sous réserve qu'elles respectent les teneurs maximales en THC et qu'elles n'aient pas été enrichies d'extraits de cannabinoïdes (dont le CBD), de THC ou autres molécules stupéfiantes, ou d'autres parties du chanvre.

La Direction générale de l'alimentation (DGAL), qui avait déjà mis en place des contrôles ciblés depuis 2023 visant certaines denrées contenant du chanvre ou du CBD, généralise ces contrôles à toutes les denrées alimentaires contenant ou mettant en avant illégalement du CBD ou tout autre cannabinoïde sur leur étiquetage. Cela inclut les compléments alimentaires ainsi que tous les produits présentés à la vente en tant que denrées alimentaires.

J.-C. T.

R&D/INNOVATION

/// LES NORMES : UN MOTEUR IMPORTANT D'INNOVATION, SELON UNE ÉTUDE DE L'ANSI


DR

Commandée par l'American National Standards Institute (Ansi) et menée par des chercheurs du BRELA Research in Economics and Legal Analytics et du Center on Law, Business and Economics de l'université Northwestern, cette étude examine la normalisation et l'innovation dans deux secteurs technologiques émergents et essentiels : la conduite autonome et la fabrication de pointe. Les chercheurs ont mis en relation des publications universitaires, plus de 9 800 documents de normalisation et des citations de brevets provenant de l'Office américain des brevets et des marques (USPTO), de l'Office européen des brevets (EUIPO) et du Traité de coopération en matière de brevets (PCT) afin de tracer le lien entre les normes et les nouvelles inventions.

Parmi les conclusions :

- Les brevets citent fréquemment des normes comme connaissances fondamentales. Environ 6,5 % des normes de conduite autonome et 5,5 % des normes de fabrication avancée sont citées dans les demandes de brevets, l'activité étant concentrée dans des domaines spécifiques à fort impact.
- Les normes le plus souvent associées à l'innovation sont élaborées par des organismes internationaux et fondées sur le consensus. Les normes émanant des gouvernements et des entreprises apparaissent beaucoup moins fréquemment dans les citations de brevets.
- Le type de document a son importance. Les normes traitant des méthodes d'essai, de la mesure des performances, de l'interopérabilité, de la cybersécurité et de la gestion des données sont bien plus susceptibles d'être citées par les inventeurs que la terminologie ou les documents préliminaires.
- Le facteur temps est important. Les domaines technologiques dont les cycles de normalisation sont plus courts et plus concentrés reçoivent beaucoup plus de citations de brevets par norme que ceux dont les cycles sont plus longs et plus diffus : une progression à un rythme approprié favorise l'innovation.

J.-C. T.

NUMÉRIQUE

/// LA NORME NF EN ISO/IEC 27000, NOUVELLE VERSION, NOUVEAU STATUT


Andrey Popov – AdobeStock

La norme NF EN Iso/IEC 27000 Sécurité de l'information, cybersécurité et protection de la vie privée – systèmes de management de la sécurité de l'information – vue d'ensemble, publiée en juillet, annule et remplace la version de 2020, qui a fait l'objet d'une révision technique. La structure du document a été modifiée pour souligner son rôle principal, qui est de fournir une vue d'ensemble et d'expliquer les relations entre les documents relatifs au système de management de la sécurité de l'information (SMSI). Un texte présentant les concepts et les principes de la sécurité de l'information et des SMSI a été ajouté. L'article sur le vocabulaire a été modifié afin de contenir uniquement les définitions des termes utilisés pour présenter les concepts et principes décrits dans cette norme : il ne s'agit plus un document terminologique, mais d'un document transversal.

La norme décrit les concepts (nécessité de la sécurité de l'information, risques en constante évolution, plan de traitement des risques, objectif d'un système de management de la sécurité de l'information, approche par processus…) et les principes liés à l'établissement, la mise en œuvre, la maintenance et l'amélioration d'un SMSI. Puis elle présente, en quelques lignes, 18 normes relatives au SMSI. Tout d'abord l'Iso/IEC 27001, qui spécifie les exigences relatives à l'établissement, à la mise en œuvre, à la maintenance et à l'amélioration continue d'un système de management de la sécurité de l'information. L'Iso/IEC 27002 sur les mesures de sécurité fournit des lignes directrices pour la détermination et la mise en œuvre de moyens pour le traitement des risques liés à la sécurité de l'information. L'Iso/IEC 27010 porte sur les communications intersectorielles et interorganisationnelles. D'autres normes fournissent des lignes directrices sectorielles (organismes de télécommunications, *cloud*, opérateurs de l'énergie).

La norme Iso/IEC 27003 explique les exigences contenues dans l'Iso/IEC 27001 et donne des recommandations relatives à la manière dont elles peuvent être mises en œuvre. L'Iso/IEC 27004 porte sur la surveillance, la mesure, l'analyse et l'évaluation. L'Iso/IEC 27005 contient des préconisations pour la gestion des risques liés à la sécurité de l'information. L'Iso/IEC 27007, dédiée à l'audit, fournit des recommandations sur la gestion des programmes d'audit du SMSI, la réalisation des audits et des recommandations sur la compétence des auditeurs.

L'Iso/IEC 27013 porte sur la mise en œuvre intégrée de l'Iso/IEC 27001 et de l'Iso/IEC 20000-1, l'Iso/IEC 27014 sur la gouvernance de la sécurité de l'information, l'Iso/IEC/TR 27016 sur l'économie organisationnelle. L'Iso/IEC/TS 27008 fournit des informations sur l'évaluation des mesures de sécurité de l'information, l'Iso/IEC 27021 définit les exigences de compétences pour les professionnels du SMSI. L'Iso/IEC 27006-1 spécifie les exigences relatives à l'accréditation des organismes souhaitant fournir des services d'évaluation de la conformité par rapport à l'Iso/IEC 27001.

Cette norme a été élaborée par le comité technique joint Iso/IEC/JTC 1 Technologies de l'information, sous-comité SC 27 Sécurité de l'information, cybersécurité et protection de la vie privée, en collaboration avec le Cen-Cenelec/JTC 13 Cybersécurité et protection des données.

M.-C. B.

/// LA COMMISSION DE NORMALISATION MÉTAVERS ÉVOLUE

La commission de normalisation (CN) Métavers a modifié son titre et son périmètre afin de refléter l'état de l'art de son activité. Ainsi, le titre « Métavers » devient « Mondes virtuels ». Le périmètre était : *« Les travaux de la CN Métavers se concentrent sur l'identification et l'étude des enjeux, des besoins, des usages et des problématiques liés à l'émergence et à l'utilisation de cette technologie. Il s'agit également de contribuer aux travaux européens et internationaux sur le(s) métavers, ainsi que les différentes initiatives qui pourraient émerger. Enfin, il s'agit de définir des positions françaises sur les travaux menés au sein des organismes européens et internationaux de normalisation. »*

Il est remplacé par : *« La CN Mondes virtuels a pour mission de suivre les évolutions des environnements immersifs et des mondes virtuels, d'identifier les besoins de normalisation des acteurs français et de contribuer à l'élaboration des positions françaises dans les travaux européens et internationaux. Ses travaux couvrent les dimensions techniques, économiques, sociétales, réglementaires et de confiance associée aux technologies immersives et aux écosystèmes numériques qui les soutiennent. »*

Parmi les sujets à l'étude :

- articulations entre réglementation et normalisation technique dans les mondes virtuels (détection et traitement des contenus illicites, protection des mineurs et vérification de l'âge, identification des utilisateurs, etc.) ;
- personnages pilotés par IA dans les mondes virtuels (distinction, information, transparence, responsabilité, traçabilité, etc.) ;
- désinformation dans les mondes virtuels ;
- traçabilité et logs dans les mondes virtuels ;
- harcèlement immersif et la protection des utilisateurs (zone de sécurité, frontières personnelles, mécanisme anticollision sociale, paramètres de protection, dispositifs de prévention des comportements abusifs, etc.).

J.-C. T.

DÉVELOPPEMENT DURABLE

/// LA COMMISSION ADOPTE DES NORMES RÉVISÉES D'INFORMATION EN MATIÈRE DE DURABILITÉ

La Commission européenne a adopté des normes européennes révisées d'information en matière de durabilité (ESRS) et une norme d'information volontaire pour les PME. Les ESRS couvrent les questions environnementales, sociales et de gouvernance, y compris changement climatique, biodiversité et droits de l'homme. Les normes révisées visent à réduire les charges administratives pour les entreprises européennes tout en maintenant des informations de haute qualité. Elles font partie du paquet de simplification Omnibus I, qui rationalise la publication d'informations en matière de durabilité en Europe et réduit le nombre d'entreprises relevant du champ d'application de la directive sur la publication d'informations en matière de durabilité par les entreprises (CSRD).

Les ESRS révisées se veulent plus courtes et plus claires, ajoutant de nouvelles flexibilités et rationalisant les processus clés. Le nombre de points de données obligatoires est réduit de plus de 60 % et le nombre total de points de données de plus de 70 %. Ces modifications devraient réduire les coûts de déclaration de plus de 30 % par entreprise, conformément à l'objectif de la Commission de réduire de 25 % les charges liées aux obligations de déclaration. La Commission propose des ajustements ciblés pour alléger davantage la charge de déclaration sans compromettre les objectifs stratégiques de la CSRD et a sollicité l'avis des parties prenantes lors d'une consultation.

J.-C. T.

AGROALIMENTAIRE

/// MIEL : LA NORME ISO 3166-1 EXPRESSÉMENT MENTIONNÉE DANS UN DÉCRET


Helenedevun – AdobeStock

Le décret n° 2026-312 traite des confitures, gelées et marmelades de fruits, de la crème de marrons et autres produits similaires au miel, aux jus de fruits et autres produits similaires, ainsi qu'aux laits de conserve partiellement ou totalement déshydratés destinés à l'alimentation humaine.
Le texte transpose la directive (UE) 2024/1438 modifiant les directives du Conseil 2001/110/CE relative au miel, 2001/112/CE relative aux jus de fruits et à certains produits similaires destinés à l'alimentation humaine, 2001/113/CE relative aux confitures, gelées et marmelades de fruits, ainsi qu'à la crème de marrons, destinées à l'alimentation humaine, et 2001/114/CE relative à certains laits de conserve partiellement ou totalement déshydratés destinés à l'alimentation humaine. Il est entré en vigueur le 14 juin. Les produits mis sur le marché ou étiquetés avant cette date et conformes à la réglementation alors en vigueur peuvent continuer à être commercialisés jusqu'à épuisement des stocks.
À propos du miel, il est spécifié que le pays ou les pays d'origine où le miel a été récolté soient indiqués sur l'étiquette. Si le miel est originaire de plusieurs pays, les pays d'origine où le miel a été récolté sont indiqués sur l'étiquette dans le champ visuel principal, par ordre pondéral décroissant, avec le pourcentage que chacun de ces pays d'origine représente. Pour chaque part individuelle dans le mélange, calculée sur la base des documents de traçabilité de l'opérateur, une marge d'erreur de 5 % du pourcentage correspondant à cette part est admise.
Pour les emballages contenant des quantités nettes de miel de moins de 30 grammes, les noms des pays d'origine peuvent être remplacés par un code à deux lettres, conformément à la dernière version de la norme internationale Iso 3166-1 Code à deux lettres (alpha-2) en vigueur.

J.-C. T.

/// CÉRÉALES COMPLÈTES : DÉFINITION ET CRITÈRES TECHNIQUES

La nouvelle norme NF Iso 20810 fournit la définition et les critères techniques pour les céréales complètes en tant qu'ingrédient alimentaire (ou matière première) à l'usage de l'industrie agroalimentaire au niveau mondial, ainsi que les critères techniques pour l'étiquetage des denrées alimentaires et les allégations pour les aliments à base de et contenant des céréales complètes.
Les définitions actuelles des céréales complètes en tant qu'ingrédient alimentaire ne se réfèrent qu'aux grains de céréales (graines issues de plantes généralement cultivées, appartenant à la famille des *Poaceae*) et à certaines pseudocéréales (graines issues de plantes généralement cultivées, n'appartenant pas à la famille des *Poaceae*, mais ayant une composition en nutriments et une utilisation alimentaire similaires à celles des céréales) et sont similaires dans le monde entier, tandis que les définitions des aliments à base de céréales complètes présentent des différences majeures, sources de confusion. La norme NF Iso 20810 comprend donc une définition unique des céréales complètes : celle relative aux céréales complètes en tant qu'ingrédient alimentaire. Pour les aliments à base de céréales complètes, des critères techniques dérivés de la définition sont fournis pour l'étiquetage des denrées alimentaires et les allégations.
La conformité à cette norme, élaborée par le comité technique Iso/TC 34 Produits alimentaires sous-comité SC 4 Céréales et légumineuses, contribue à assurer des conditions de concurrence et des pratiques équitables dans les relations entre entreprises, le commerce international, l'étiquetage des denrées alimentaires et les allégations.

M.-C. B.

RISQUES

/// VENTE ET UTILISATION DES FEUX D'ARTIFICE PAR LES PARTICULIERS : MARCHÉ UNIQUE FRAGMENTÉ


Jeff – AdobeStock

***« Chaque année, l'utilisation de feux d'artifice par le public entraîne blessures graves, forte perturbation des services d'urgence, dégâts matériels, stress important et blessures chez les animaux, sans parler d'une augmentation soudaine mais brutale de la pollution atmosphérique »*, assurent des parlementaires européens.** De plus en plus de villes et d'États instaurent des interdictions (locales) ou des restrictions strictes. Bien que la directive 2013/29/UE définisse les exigences de sécurité et les catégories applicables aux articles pyrotechniques (feux d'artifice), la réglementation relative à leur vente et à leur utilisation par les particuliers demeure très fragmentée. Cette situation favorise les ventes transfrontalières et le commerce illégal, et compromet l'efficacité des interdictions locales, voire nationales. Les parlementaires ont demandé à la Commission si elle était disposée à examiner la possibilité de réviser la directive 2013/29/UE en vue d'instaurer une interdiction à l'échelle de l'Union de l'utilisation et/ou de la vente de feux d'artifice aux particuliers.
La Commission est consciente que de nombreux États membres ont utilisé la possibilité offerte par la directive 2013/29/UE pour interdire certaines catégories d'articles pyrotechniques. Elle reconnaît que si ces restrictions nationales visent à répondre aux risques pour la sécurité, la sûreté ou l'environnement dans l'État membre concerné, elles peuvent être contournées par les ventes transfrontalières et en ligne.
La Commission a publié une évaluation de la directive 2013/29/UE et réalisé une étude de faisabilité sur la réduction des risques pour la sécurité liés à l'utilisation criminelle d'articles pyrotechniques. Ces études dressent un tableau complet des questions relatives aux articles pyrotechniques et du fonctionnement de la directive. Elles constituent une base solide pour examiner la nécessité de mesures supplémentaires.
Suite à l'évaluation annoncée dans la stratégie de sécurité intérieure ProtectEU et afin de remédier aux lacunes identifiées, la Commission lance actuellement la procédure d'analyse d'impact en vue d'une révision de la directive relative aux articles pyrotechniques.

J.-C. T.

NUMÉRIQUE

/// LA GRÈCE REJOINT LE RÉSEAU DE SURVEILLANCE DU SPECTRE DE L'UIT

L'Union internationale des télécommunications (UIT) a étendu son réseau mondial de stations de surveillance radio spatiale grâce à un accord de coopération avec l'autorité de régulation grecque, la Commission hellénique des télécommunications et des postes (EETT). Cet accord renforce la coopération internationale afin de faciliter les enquêtes et la résolution des cas d'interférences nuisibles affectant les services spatiaux. La station de surveillance du spectre des communications par satellite récemment inaugurée par EETT répond aux normes techniques les plus récentes en matière de surveillance du spectre satellitaire et de géolocalisation des émetteurs.

La station de surveillance fixe, située dans la région grecque de l'Attique, est équipée de systèmes d'antennes fonctionnant sur les bandes de fréquences L, S, C, Ku et Ka, d'équipements de géolocalisation d'émetteurs spécialisés et de systèmes avancés d'enregistrement et d'analyse des données collectées. Deux centres de contrôle (l'un sur site et l'autre dans les bureaux centraux d'EETT) disposent d'une alimentation électrique autonome, de liaisons de télécommunications sécurisées et de systèmes de sécurité intégrés permettant un fonctionnement entièrement à distance. Cette station renforce les capacités de surveillance du spectre satellitaire de la Grèce aux niveaux national et euroméditerranéen. Elle permettra de détecter les émissions radio non autorisées ou techniquement non conformes, d'en localiser les sources et de faciliter l'enquête et la résolution rapide des cas de brouillage préjudiciable. Le renforcement de la coopération avec les administrations nationales reflète le mandat de l'UIT d'assurer des services de radiocommunication efficaces et sans interférences – y compris les systèmes par satellite – grâce à une surveillance coordonnée et une collaboration technique.

J.-C. T.



Rawf8 – AdobeStock

/// CONFIANCE DANS LE PARTAGE DES DONNÉES : NORME EUROPÉENNE



Sutthiphong – AdobeStock

Le groupe de travail Cen-CLC/JTC 25 Gestion des données, espaces de données, *cloud* et *edge computing* a publié son premier livrable : la norme EN 18235-1:2026 Transactions de données de confiance – terminologie, concepts et mécanismes. Elle pose les bases des travaux futurs du groupe en établissant la terminologie.

Cette norme aborde les aspects essentiels du partage et de l'échange de données entre organisations, en mettant l'accent sur l'interopérabilité et la responsabilisation tout au long du processus. Elle joue un rôle dans la mise en œuvre des droits sur les données, fournissant un cadre qui soutient l'utilisation et le partage responsables des données entre de multiples parties. La norme permet une compréhension commune des concepts clés pour le partage de données de confiance, y compris les unités partageables contenant les données et métadonnées clés sur leur description, leur sémantique et les droits d'utilisation des données par rapport aux détenteurs des droits.

La valeur des données peut être accrue par leur partage. Mais les organisations sont hésitantes à partager leurs données eu égard à l'incertitude quant aux droits et obligations associés, ou parce que les données sont introuvables. La norme permet la gestion des droits sur les données pour toutes les parties prenantes (titulaires de droits, fournisseurs, utilisateurs et intermédiaires). Elle constitue un cadre pour la publication, la recherche et l'interopérabilité des produits de données. Les applications pratiques de cette norme passent notamment par son usage au sein des espaces européens communs de données, cadre pour le partage et la réutilisation des données dans l'ensemble de l'Union. Plus précisément, la norme prend en charge les services de catalogues de données gérés par les autorités publiques ainsi que les services de catalogues de données industriels.

J.-C. T.

ÉLECTROTECHNOLOGIES

/// GESTION DURABLE DES DEEE : LA NORME EST DISPONIBLE



Ervin – AdobeStock

La norme NF EN IEC 63395 spécifie les exigences et fournit des recommandations pour la gestion durable des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), ou e-déchets, pour toutes les étapes du processus, depuis la collecte jusqu'au retour des produits, des composants, des matériaux ou de l'énergie revalorisés dans la chaîne de valeur. Cela inclut la traçabilité, la surveillance et l'évaluation du flux de déchets électroniques, du taux de revalorisation et de la qualité de revalorisation. Cette norme est destinée à être utilisée par tout organisme impliqué dans la gestion des déchets électroniques qui cherche à gérer ses responsabilités de manière systématique. Elle doit contribuer à la protection de la santé et de la sécurité des personnes, à l'optimisation de la circularité des ressources, à l'optimisation de la qualité des produits, composants et matériaux revalorisés, ainsi qu'à la réduction de la quantité de déchets électroniques éliminés, à la prévention et à la réduction de la pollution et des émissions, à la prévention des pratiques non durables et dangereuses de revalorisation et d'élimination des déchets électroniques.

La lenteur de l'adoption de pratiques durables pour la gestion des DEEE dans le monde signifie que les impacts environnementaux (consommation de ressources, émission de gaz à effet de serre, libération de substances dangereuses…) perdurent. Les déchets électroniques mal gérés exposent de nombreux pays à des défis considérables pour l'environnement et la santé humaine. Cette situation est d'autant plus préoccupante que les activités de collecte et de revalorisation ne parviennent pas à suivre le rythme de la production totale de déchets électroniques : celle-ci augmente cinq fois plus vite que le recyclage documenté des e-déchets.

La norme NF EN IEC 63395 a été préparée par le CE 111 de l'IEC Normalisation environnementale pour les produits et les systèmes électriques et électroniques et approuvée par le Cenelec avant d'être reprise dans la collection française.

M.-C. B.

MANAGEMENT

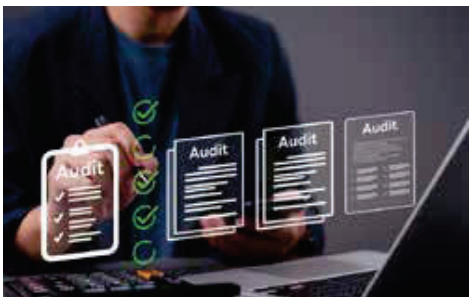
/// LIGNES DIRECTRICES POUR L'AUDIT DES SYSTÈMES DE MANAGEMENT : L'ISO 19011 RÉVISÉE

La norme Iso 19011 a été préparée par le comité de projet Iso/PC 302 (animé par les États-Unis) Lignes directrices pour l'audit des systèmes de management, avec le comité technique Cen/CLC/JTC 1 Critères pour les organismes d'évaluation de la conformité, conformément à l'accord de coopération technique entre l'Iso et le Cen (Accord de Vienne). Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (Iso 19011:2018), techniquement révisée.
Les principaux changements :
- élargissement des lignes directrices sur les méthodes d'audit à distance par l'introduction de lignes directrices contenues dans la norme Iso/IEC/TS 17012 ;
- élargissement de l'annexe A afin de fournir des orientations sur les méthodes d'audit à distance et les emplacements virtuels.

Depuis la publication de la troisième édition en 2018, plusieurs normes de systèmes de management ont été publiées dans de nouveaux domaines. La plupart présentent structure commune, exigences fondamentales identiques, terminologie et définitions de base partagées. Il était donc nécessaire d'envisager une approche plus globale de l'audit des systèmes de management et de fournir des lignes directrices plus génériques.
La norme fournit des orientations qui peuvent être appliquées à l'audit selon un ensemble de critères d'audit (séparément ou combinés), y compris, mais sans s'y limiter :
- les exigences spécifiées dans une ou plusieurs normes de systèmes de management ;
- les politiques, les processus et les exigences spécifiés par l'organisation ou d'autres parties intéressées concernées ;
- les exigences légales et réglementaires ;
- un ou plusieurs processus de système de gestion définis par l'organisation et/ou d'autres parties ;
- le(s) plan(s) de système de gestion relatif(s) à la fourniture de résultats spécifiques d'un système de gestion (par exemple, plan qualité, plan de projet).

Ce document s'applique aussi bien aux audits menés par de grandes équipes, au sein de grandes organisations, qu'à ceux réalisés par un seul auditeur, dans de grandes ou de petites structures.

J.-C. T.



KhurnKornStudio – AdobeStock

MATÉRIAUX

/// PLOMB, ARTISANAT ET PATRIMOINE : QUESTION RÉCURRENTE


Art Posting – AdobeStock

« Le plomb est actuellement classé comme substance extrêmement préoccupante dans le règlement Reach et figure déjà parmi les substances soumises à restriction, **rappellent des parlementaires européens PPE.** *En 2023, l'Agence européenne des produits chimiques (ECHA) a recommandé son inscription à l'annexe XIV, ce qui soumettrait son utilisation à un régime d'autorisation préalable. »* Cette évolution réglementaire suscite de fortes inquiétudes dans plusieurs secteurs de l'artisanat et du patrimoine, notamment dans les métiers du vitrail, de la restauration du patrimoine et de la céramique traditionnelle. Dans ces activités, l'utilisation du plomb demeure essentielle à certains procédés de fabrication et il n'existe pas toujours de solutions techniques de remplacement permettant d'obtenir des résultats équivalents.
La Commission est consciente du fait que l'ECHA a proposé d'inclure le plomb dans la liste des substances soumises à l'obligation d'autorisation prévue par le règlement concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (Reach). S'appuyant sur des consultations antérieures avec des experts du patrimoine culturel, la Commission, qui n'est pas tenue de suivre cette recommandation, n'a pas l'intention d'inclure le plomb dans la liste des substances soumises à autorisation (annexe XIV du règlement Reach). Elle estime que les risques liés au plomb sont gérés avec succès au moyen d'autres mesures de gestion des risques, y compris les restrictions existantes au titre du règlement Reach et les limites professionnelles récemment révisées pour le plomb. Si des mesures supplémentaires sur le plomb devaient être envisagées dans un avenir plus lointain, la Commission tiendrait certainement compte de l'importance du plomb dans la préservation du patrimoine culturel européen lors de l'examen d'éventuelles dérogations au cours du processus décisionnel.

J.-C. T.

POLITIQUES PUBLIQUES

/// DISPARITION DE LA NOTION DE PRODUIT D'ORIGINE DANS LA RÉÉCRITURE DU CODE DES DOUANES

Des sénateurs ont attiré l'attention du gouvernement sur certaines difficultés liées à la réécriture du Code des douanes. Parmi les articles dont on envisage l'abrogation figurerait celui qui traite de la notion d'origine. *« Cette disposition est importante, car elle est relative à la nationalité du produit importé »*, indiquent-ils. Elle permet donc de définir le pays où le produit a été fabriqué et de déterminer le montant des droits de douane applicables, l'article 34 du Code des douanes précisant en effet que *« les droits de douane sont perçus suivant l'origine des marchandises ». « Cette disparition de la notion d'origine pose un sérieux problème alors que, plus que jamais, la question de l'origine des produits est un aspect important dans le commerce extérieur de la France et de l'Union européenne. Cette notion permet de bien distinguer les produits importés de ceux fabriqués sur le sol français »*, poursuivent-ils.
« La recodification du Code des douanes, prévue par l'article 36 de la loi n° 2023-610 du 18 juillet 2023 visant à donner à la douane les moyens de faire face aux nouvelles menaces, a notamment pour objet d'abroger les dispositions du Code des douanes, actuellement en vigueur, qui sont obsolètes », répond le ministère chargé du budget. C'est le cas de l'article 34 et, plus largement, des dispositions afférentes à l'origine des marchandises qui ont été maintenues en vigueur alors que depuis la mise en place de l'union douanière en 1968 le droit de l'Union européenne comporte un ensemble de normes déterminant exclusivement la manière dont les administrations nationales doivent établir l'origine des marchandises. *« Ces règles figurent aux articles 59 et suivants du Code des douanes de l'Union. L'abrogation de l'article 34 du Code des douanes national ne remet en cause ni les principes ni les pratiques appliqués par les douanes pour la détermination du montant des droits de douane qui est déterminé selon les modalités prévues par le Code des douanes de l'Union. »*

J.-C. T.

NUMÉRIQUE

/// BERCY CRÉE SA DIRECTION DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET DU NUMÉRIQUE


Yann Vernerie – AdobeStock

Alors que l'intelligence artificielle (IA) transforme en profondeur les méthodes de travail, l'organisation des administrations et la conception des politiques publiques, les ministères économiques et financiers (MEF) accélèrent leur transformation numérique et font de l'IA un levier majeur de transformation de l'action publique.

Avec la création de la Direction de l'intelligence artificielle et du numérique (DIAN) des ministères économiques et financiers, Bercy devient le premier ministère à se doter d'une direction intégrant explicitement l'intelligence artificielle dans son périmètre et son intitulé. La DIAN est chargée de définir et mettre en œuvre la stratégie numérique et IA des MEF. Cette direction succède au Service du numérique du Secrétariat général des ministères économiques et financiers.

La création de la DIAN s'est accompagnée de la publication, en juin, de la nouvelle feuille de route IA des MEF pour 2026-2027. Dans le strict respect de la loi n° 2024-449 visant à sécuriser et à réguler l'espace numérique, de la circulaire n° 6519/SG relative à la commande publique numérique et de la doctrine « cloud au centre », qui prévoit notamment de privilégier le recours à des fournisseurs privés de solutions d'informatique en nuage, cette feuille de route fixe les orientations stratégiques du déploiement de l'IA au sein des administrations de Bercy autour de plusieurs principes directeurs :

- garantir un accès à l'IA pour l'ensemble des agents, sécurisé et adapté aux besoins métiers ;
- s'appuyer sur les briques interministérielles communes et contribuer à leur enrichissement ;
- développer les usages à partir des besoins opérationnels des directions ;
- mutualiser les capacités de calcul et les infrastructures ;
- accélérer le développement d'agents et d'applications d'intelligence artificielle ;
- transformer les méthodes de développement logiciel grâce à l'IA ;
- renforcer la gouvernance du numérique et de l'IA à l'échelle ministérielle et interministérielle.

J.-C. T.

TERMINOLOGIE

/// ARTICLES LEXICOGRAPHIQUES : MODÈLE DE PRÉSENTATION


BillionPhotos.com – AdobeStock

La norme NF Iso 1951 Présentation des articles lexicographiques dans les dictionnaires de langue générale – principes fondamentaux et recommandations, publiée en juillet, a été élaborée par l'Iso/TC 37 Langage et terminologie, sous-comité SC 2 Flux des travaux terminologiques et codage des langues. Cette quatrième édition annule et remplace l'édition de 2007, qui a fait l'objet d'une révision technique.

Cette norme établit un modèle générique pour la présentation des articles lexicographiques dans les dictionnaires de langue générale. Elle formule des recommandations visant à prendre en compte la diversité des caractéristiques et des pratiques hétérogènes que l'on retrouve dans les dictionnaires. Elle vise à harmoniser les concepts fondamentaux et la terminologie utilisés pour présenter les différents éléments d'un article lexicographique, afin qu'une métaterminologie uniforme favorise la cohérence et la réutilisabilité des données, tout en respectant les conventions typographiques. Elle contient des exemples tirés de dictionnaires imprimés et rétronumérisés, c'est-à-dire de dictionnaires convertis à partir d'un support analogique (papier) ou numérique (par exemple PDF) vers un format lisible par ordinateur.

UNE PROFONDE TRANSFORMATION

Le paysage lexicographique a connu une profonde transformation au cours des dernières décennies, principalement en raison du passage aux plateformes numériques. Les progrès technologiques ont joué un rôle déterminant dans l'élaboration de nouvelles orientations. Un nombre important de ressources lexicographiques sont désormais accessibles en ligne, en grande partie grâce à la rétronumérisation ; l'intégration de corpus est devenue une pratique largement reconnue ; divers systèmes de rédaction ont été mis au point pour s'adapter à ce contexte en perpétuelle évolution ; les systèmes d'annotation se sont considérablement améliorés…

La norme NF Iso 1951 s'aligne sur les normes NF Iso 24613 parties 1 à 4, qui portent sur la modélisation de la représentation des données dans divers sous-types de dictionnaires. Elle s'adresse aux lexicographes, aux chercheurs et aux professionnels de la gestion des ressources linguistiques.

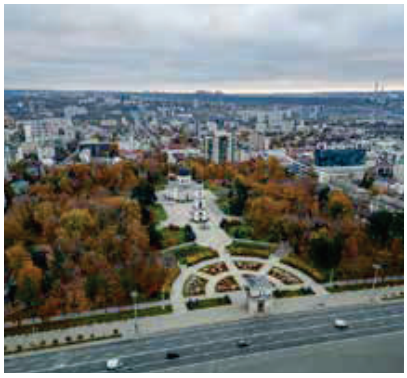
M.-C. B.

NORMALISATION EUROPÉENNE

/// CEN ET CENELEC ACCUEILLENT L'ISM DE MOLDAVIE

Le Cen et le Cenelec ont validé en juin l'entrée de l'Institut de normalisation de Moldavie (ISM) comme nouveau membre. Évidemment, cela traduit l'engagement de la République de Moldavie de se rapprocher du cadre européen de normalisation. Cette adhésion permet aux experts moldaves de participer pleinement aux activités techniques et de gouvernance du Cen et du Cenelec, disposant du droit de vote. L'ISM collabore avec la communauté européenne de normalisation depuis de nombreuses années, d'abord comme organisme de normalisation associé (Companion), puis membre affilié.

J.-C. T.


Eder – AdobeStock

PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

/// LE GROUPE SUR LES NORMES ESSENTIELLES DE L'USPTO LANCE LE PROGRAMME PILOTE SPARK

Conformément aux objectifs fondamentaux du groupe de travail sur les brevets essentiels de l'Office américain des brevets et des marques (USPTO), qui visent à rétablir des recours efficaces pour les titulaires de brevets, à mobiliser les parties prenantes et à promouvoir la transparence et une participation significative à l'élaboration des normes, le groupe de travail a lancé le programme pilote *Standards Participation and Representation Kudos* (Spark), destiné aux PME, universités et organisations à but non lucratif américaines. Dans ce cadre, l'examen de certaines demandes de brevet et des recours *ex parte* devant la Commission d'appel des brevets (PTAB) peut être accéléré si le demandeur, personne morale domiciliée aux États-Unis, a participé activement à un organisme de normalisation volontaire et fondé sur le consensus et a rempli les conditions requises par le programme. La demande ou le recours faisant l'objet d'une procédure accélérée n'a pas besoin d'être lié à la participation à l'organisme de normalisation. Nombre de ces normes intègrent des technologies brevetées et, selon l'USPTO, *« le leadership américain en matière d'élaboration de normes est essentiel à l'innovation, à la compétitivité et à la sécurité nationale »*. Mais le manque de ressources empêche souvent les petites entités américaines de participer pleinement aux organismes de normalisation (SDO), où sont élaborées les normes.

J.-C. T.

SERVICES

/// ALLEMAGNE : LA BDA PREND POSITION SUR LA NORMALISATION POUR LA GESTION RH


BDA

La Confédération des associations patronales allemandes (BDA) a publié un document de position dédié aux *« difficultés croissantes liées à la normalisation relative à la gestion des ressources humaines »*. Un nombre croissant de projets de normalisation ont pour objet la politique des ressources humaines et la gestion de la prévention en entreprise. *« De par leur contenu, ces projets empiètent régulièrement sur le champ d'activité des partenaires sociaux, domaine qui, en Allemagne, est protégé par la Constitution »*, estime la BDA, pour qui la normalisation repose sur des principes totalement différents de ceux qui régissent la négociation des conventions collectives ou la gestion des ressources humaines. Ces activités exigent un degré d'individualité beaucoup plus élevé et ne se prêtent pas à une quelconque uniformisation.

Différentes mesures sont préconisées pour prévenir cette problématique, notamment :

- faire en sorte que le Din offre un soutien aux deux partenaires sociaux dans le cadre des processus de normalisation ;
- considérer les organisations patronales comme étant une partie prenante à part entière au sein du Din, comme le sont les syndicats ;
- mettre en place un organisme – similaire à la Kan – d'observation et d'intervention dédié à la normalisation de la gestion des ressources humaines.

J.-C. T.

TRANSPORTS

/// LA PLATEFORME NEATS POUR LE SUIVI DES IMPACTS CLIMATIQUES DE L'AVIATION


CE

La Commission européenne et Eurocontrol intensifient leurs travaux sur le suivi, le signalement et la vérification de l'impact climatique complet de l'aviation en publiant la troisième version du système de suivi des effets de l'aviation sans CO_2 (Neats), une plateforme informatique. La version intègre toutes les fonctionnalités nécessaires au processus de surveillance, de rapport et de vérification. Fruit d'une collaboration étroite et inclusive avec les parties prenantes, cette plateforme permet aux exploitants d'aéronefs, vérificateurs accrédités et autorités compétentes de réaliser l'intégralité du flux de travail directement au sein d'un système unique et intégré.

Neats est une plateforme informatique novatrice conçue pour faciliter la mise en œuvre du système d'échange de quotas d'émission de l'Union européenne (SEQE-UE) en permettant un suivi rigoureux et harmonisé des impacts du transport aérien autres que le CO_2. Elle représente une étape cruciale vers une approche plus globale et transparente pour atteindre l'objectif de neutralité climatique du secteur aérien d'ici à 2050.

J.-C. T.

NUMÉRIQUE

/// LE NIST ÉLABORE UN PROFIL POUR UNE IA CONFIANCE DANS LES INFRASTRUCTURES CRITIQUES

L'Institut national des normes et de la technologie (Nist) élabore un nouveau profil dans le cadre de son référentiel de gestion des risques liés à l'intelligence artificielle (AI RMF) afin de répondre aux défis auxquels sont confrontés les secteurs d'infrastructures critiques (énergie, eau et transports). S'inscrivant dans la stratégie du Nist, ce profil servira de guide décrivant les pratiques spécifiques de gestion des risques que les opérateurs d'infrastructures critiques devront prendre en compte lors de l'utilisation d'outils d'IA, les aidant ainsi à communiquer clairement les exigences en matière d'IA aux développeurs, opérateurs et autres partenaires.

Quelques exemples de systèmes d'IA susceptibles d'être utilisés dans les infrastructures critiques :

- agents d'IA pour une réponse autonome aux incidents de cybersécurité avec des garde-fous testés et vérifiés ;
- systèmes de surveillance des installations renforcés contre les entrées adverses ;
- assistants de diagnostic utilisant des nomenclatures de matériaux basées sur l'IA pour fournir des recommandations traçables et vérifiables ;
- systèmes d'IA basés sur la physique pour prédire et maintenir la stabilité des systèmes avec des garanties de performance vérifiables ;
- robots et véhicules autonomes dotés de systèmes de détection multimodaux et de contrôleurs déterministes à sécurité intégrée ;
- jumeaux numériques basés sur l'IA pour la gestion des centres de données critiques en cas d'urgence…

J.-C. T.

L'année 1926 s'inscrit au cœur des Années folles, un chrononyme (nom attribué à une période spécifique) qui n'apparaîtra qu'au début des années 1960. D'autres pays qualifieront cette décennie 1919-1929 d'années rugissantes ou dorées ! L'expression « Années folles » recouvre une réalité historique, mais aussi un imaginaire culturel construit *a posteriori*. Présentation des arts et lettres, de la mode et de l'état d'esprit.

1926, **au cœur des Années folles**



Le 5 décembre 1926 s'éteint à Giverny le peintre impressionniste Claude Monet. Le 17 mai 1927, Georges Clemenceau inaugurera la présentation de la série monumentale des *Nymphéas*.

Musée d'Orsay, Dist. Grand Palais RMN / Patrice Schmidt

Par Christine KASTNER-TARDY[1]

Cette folie, adulée ou vilipendée, ne serait-elle pas le reflet d'un monde qui tente de se relever des traumatismes de la Grande Guerre ? Au sortir de cinq années de privations, de deuils, de retour de « gueules cassées », il s'agit de vivre pleinement, de bouleverser des normes. Se conjuguent alors audaces, transgressions, première américanisation et développement de nouveaux médias. La société vit à un rythme effréné, tentant d'échapper à ses cauchemars dans la fièvre d'une vie culturelle et artistique jalonnée de propositions multiples et parfois contradictoires.

Bien sûr, ces années ne sont pas « folles » pour tout le monde. Un vent de folie libératrice touche plus particulièrement les villes. Paris, la Ville Lumière, en sera le creuset et exercera une forte attraction. Un brassage international se produit dans les milieux artistiques grâce aux expositions et aux salons, qui favorisent ces rencontres stimulantes. Une élite sociale occupe la tête de pont, mais l'essor d'une culture de masse, la diffusion des informations et des innovations permettent de toucher bien des milieux.

L'année 1926 participe de cette effervescence de l'après-guerre ; elle se situe au cœur d'une décennie qui avance à toute allure. En octobre 1929, le krach de la Bourse de New York, comme un rideau noir, viendra violemment clore un spectacle haut en couleur.

Envisageons donc quelques-unes des facettes de la vie, des idées, de l'art et de la littérature en 1926, il y a tout juste cent ans !

UNE SILHOUETTE EN PLEINE MÉTAMORPHOSE

Octobre 1926. La première petite robe noire de Gabrielle Chanel est présentée dans le magazine *Vogue*.

Les veuves sont nombreuses au début des années 1920 et le noir s'impose donc. Chanel, à l'écoute de son temps, se saisit peut-être de cette tendance. La petite robe noire – fourreau de crêpe – devient le signe de la modernité et de l'élégance. La silhouette féminine se transforme. Déjà avant-guerre, Paul Poiret et Madeleine Vionnet ont libéré les corps du corset. Un vêtement pratique est d'autant plus nécessaire que de nombreux emplois sont assurés par les femmes pendant la guerre, les hommes étant sur le front. Même si nombreuses sont celles qui devront réintégrer les foyers et laisser leur place, une quête d'émancipation est en marche, dont la mode s'empare. Se libérer de carcans n'exclut pas d'en créer de nouveaux : « *Une femme, c'est sa ligne* », clame le journal *Vogue* en 1927. Et voici des gaines pour comprimer le ventre, nuancer les hanches, des bandeaux pour aplatir la poitrine. En prenant soin de gommer les formes, c'est l'aspect androgyne de la garçonne qui s'affirme avec les cheveux courts de la « coupe à la garçonne », le chapeau cloche, les robes et les jupes droites qui raccourcissent.

Publié en 1922 chez Flammarion, le roman *La Garçonne*, de Victor Margueritte, provoque un scandale, tout en étant un succès de librairie : l'héroïne, indépendante, a une vie sexuelle libre avec des hommes comme avec des femmes ; elle travaille, conduit sa voiture, danse. Plus conservateur qu'il n'y paraît, le livre s'achève par un mariage et la fondation d'une famille. Cet ouvrage est adapté au théâtre en 1926.

La vitesse et le mouvement constituent de nouvelles valeurs et les vêtements doivent être adaptés à la vie qui s'anime. Les vêtements de sport, ou sportswear, rencontrent le succès. Jean Patou crée, pour la joueuse de tennis Suzanne Lenglen, une jupe plissée de soie blanche s'arrêtant au genou, un cardigan blanc sans manches et un bandeau de tulle orange dans les cheveux. S'ouvre même un rayon spécialisé : « le Coin des sports ». Très

L'année 1926 participe de cette effervescence de l'après-guerre ; elle se situe au cœur d'une décennie qui avance à toute allure



En 1926, Joséphine Baker apparaît dans un tableau acrobatique et burlesque dit « la danse sauvage » et lance la mode du charleston, vêtue de sa ceinture de bananes.

Mucem, Dist. Grand Palais RMN / Image Mucem

(1) Conférencière, Réunion des musées nationaux-Grand Palais.



collection Musée national du Sport

Suzanne Lenglen, surnommée « la danseuse des courts », symbolise parfaitement le développement de la pratique sportive stimulée par les Jeux olympiques d'été à Paris en 1924.

célébrée, Suzanne Lenglen est surnommée « la danseuse des courts », elle symbolise parfaitement le développement de la pratique sportive stimulée par les Jeux olympiques d'été à Paris en 1924, auxquels participent 135 femmes sur 3 089 athlètes.
Une autre danseuse va, elle, devenir l'égérie des Années folles. Venue d'Amérique, Joséphine Baker incarne la liberté et la frénésie du temps.

DES AMÉRICAINS À PARIS

24 avril 1926. Dans *La Folie du jour*, aux Folies-Bergère, Joséphine Baker apparaît pour la première fois portant une ceinture de bananes en peluche.
Après la Grande Guerre s'installent ou se produisent fréquemment des artistes africains-américains, qui suscitent un grand intérêt. En effet, le jazz pénètre les music-halls, les dancings. Jean Cocteau s'enthousiasme, et Satie, Stravinsky, Ravel ou Auric ne restent pas indifférents à ces rythmes syncopés.

JOSÉPHINE BAKER

Qui aurait prédit que cette Joséphine Baker recevrait en 1946 la médaille de la Résistance française et entrerait au Panthéon en 2021, devenant la sixième femme admise au sein du temple républicain ?
Venue de New York, Joséphine Baker n'a que 19 ans quand elle participe au succès de la *Revue nègre* au théâtre des Champs-Élysées, le 2 octobre 1925. Un an plus tard, celle-ci apparaît dans un tableau dit « la danse sauvage » acrobatique et burlesque et elle lance la mode du charleston, vêtue de sa ceinture de bananes. La vedette ne cessera d'inspirer les artistes d'avant-garde : Calder, Laurens, Vassilieff…
Le très influent affichiste Paul Colin contribuera à sa médiatisation.
Très à la mode, il fonde en 1926 une École Paul-Colin et cultive la recherche d'efficacité en adoptant les formes de l'Art déco.

C. K.-T.

De jeunes écrivains cherchent un souffle nouveau loin des traumatismes de la guerre. Différentes raisons expliquent leur présence : la liberté et l'esprit de fête, l'absence de prohibition ainsi qu'un réseau d'entreprises et de journaux américains. Ils tendent à rester entre eux et se retrouvent notamment chez Gertrude Stein. Cette écrivaine et collectionneuse reçoit de nombreux artistes et écrivains, qu'elle surnomme la Génération perdue, au 27 rue de Fleurus, dans le VI[e] arrondissement. À la Closerie des lilas, Scott Fitzgerald propose à Hemingway de lire *Gatsby le magnifique*, publié aux États-Unis en 1925 et traduit en français un an plus tard. Hemingway raconte dans *Paris est une fête* ses débuts d'écrivain sans le sou à Paris, ses rencontres, son amour pour la capitale française.
Mistinguett, « la Reine du music-hall », triomphe dans sa revue du Moulin-Rouge avec *Ça c'est Paris*, en décembre 1926. Sa voix, diffusée par Pathé Records, franchira les frontières en célébrant les charmes de la capitale.

PARIS EST UNE FÊTE

Mai 1926. Publication dans *Vogue* de *Noire et Blanche*, photographie de Man Ray représentant Kiki de Montparnasse, la « Reine de Montparnasse », actrice, chanteuse, modèle et peintre.
L'esprit festif se manifeste particulièrement dans le quartier de Montparnasse. La Closerie des lilas, le bal Bullier, les cafés mythiques du carrefour Vavin – le Dôme, la Rotonde, rejoints par le Select et la Coupole – sont des lieux essentiels de rencontres, d'échanges, de travail ou d'expositions. Nombreux sont les peintres et sculpteurs étrangers – venus d'Europe de l'Est comme Chagall et Soutine, du Nord comme Kisling, ou du Japon comme Foujita – qui s'installent à Montparnasse : *« une Mecque, une Rome, un nombril du monde »*, selon le poète Léon-Paul Fargue.
En 1925, le critique d'art André Warnod baptise ce groupement d'artistes « l'École de Paris » : il s'agit avant tout d'une réunion de talents singuliers, et non d'une école proprement dite. Leur art est plutôt figuratif et certains peintres et sculpteurs s'orientent vers un « retour à l'ordre ». Des marchands les soutiennent, dont Daniel-Henry Kahnweiler ou Paul Guillaume, également collectionneur de Modigliani, Soutine, Matisse, Picasso…

Créé par le poète Tristan Tzara, le mouvement Dada avec sa volonté de destruction et de table rase constitue le ferment du surréalisme. André Breton, Paul Éluard, Marx Ernst… cherchent l'accès à l'inconscient et aux rêves, notamment par l'écriture automatique. En 1929, *Un chien andalou*, film de Luis Buñuel en collaboration avec Salvador Dali, offre un festival de métamorphoses surréalistes.
Rue Delambre, dans le XIV[e] arrondissement de Paris, face au Dingo Bar fréquenté par les Américains, se trouve un immeuble bâti en 1926 par Henri Astruc, qui abrite des ateliers d'artistes. Sa façade géométrique de style Art déco resplendit encore aujourd'hui, présentant une ossature métallique de grandes baies emplie de verre dépoli.
L'année précédente, l'Exposition internationale des arts décoratifs et industriels modernes de 1925 réaffirme la position de la France comme une référence esthétique forte, regorgeant d'artistes talentueux dans les domaines de la décoration, du mobilier, de l'architecture… Plusieurs millions de visiteurs s'y rendent, quelques voix s'élèvent cependant devant le luxe de ces pavillons éphémères, alors que le pays est encore en pleine reconstruction. Le mouvement s'inspire de plusieurs styles et esthétiques : Égypte antique, art oriental, art africain… Motifs géométriques, ornementation, matériaux précieux y sont plébiscités. En réaction, le modernisme d'un Le Corbusier ou d'un Mallet-Stevens s'oriente vers l'aspect épuré et fonctionnel prôné en Allemagne au sein de l'école du Bauhaus.



Man Ray 2015 Trust / Adagp, Paris 2026

En mai 1926 est publiée dans *Vogue Noire et Blanche*, photographie de Man Ray représentant Kiki de Montparnasse, actrice, chanteuse, modèle et peintre. L'esprit festif se manifeste particulièrement dans le quartier de Montparnasse.

LA MODERNITÉ EN MOUVEMENT

1926. Julien Duvivier réalise *L'Homme à l'Hispano*, d'après un roman de Pierre Frondaie paru en 1924.

La voiture devient la vedette de cinéma avec Duvivier ! Elle provoque également des drames comme la mort, à 50 ans, en 1927, d'Isadora Duncan, étranglée par sa propre écharpe prise dans la roue de son automobile à Nice (Alpes-Maritimes). L'Américaine a promu une approche novatrice de la danse, d'expression libre influencée de figures grecques antiques. Elle inspirera des artistes comme Bourdelle.

En mer, la Compagnie générale transatlantique lance le 14 mai 1926 le paquebot *L'Île-de-France*, à Saint-Nazaire (Loire-Atlantique). Son voyage inaugural, un an plus tard, permet de relier Le Havre (Seine-Maritime) à New York (États-Unis). Exposant à l'exposition de 1925, Jacques-Émile Ruhlmann, célèbre décorateur et créateur de mobilier, contribue largement au luxe et au raffinement de ce premier paquebot Art déco.

Toutes ces nouveautés se diffusent grâce au développement de la presse magazine, la version française de *Vogue* dès les années 1920, ou *Vu* en 1928, créé par Lucien Vogel, qui résume ainsi la prolifération des images : « *La vie trépidante d'aujourd'hui nous empêche de lire… Il faut voir, nous sommes au siècle de l'image.* »

UN FOISONNEMENT LITTÉRAIRE

Avril 1926. Parution aux éditions Plon, dans la collection Le Roseau d'or, de *Sous le soleil de Satan*, premier roman de Georges Bernanos.

Roman de la sainteté et roman du mal, *Sous le soleil de Satan* suscite d'intenses débats, des éloges, des réserves, voire de l'hostilité. Intégré à la liste du prix Goncourt, il ne sera pas le lauréat. Ce prix revient au *Supplice de Phèdre*, de Henri Deberly. Le roman décrit l'épouse d'un capitaine au long cours, prise de désir pour son beau-fils Marc. Cette attirance l'épouvante et elle parvient finalement à la surmonter. Le style de l'auteur et son approche introspective de la narration ne trouvent pas toujours grâce auprès des critiques.

Pilier du surréalisme, Paul Éluard exprime ses blessures amoureuses dans *Capitale de la douleur*, un recueil de poèmes paru en septembre 1926 alors que sa femme Gala, russe en exil, pose pour Max Ernst et devient sa maîtresse. Un autre surréaliste, Louis Aragon, publie son deuxième recueil de poèmes, *Le Mouvement perpétuel*, en 1926. Non sans ironie, le poète cherche à évoquer le mouvement des grandes villes et la vitesse du progrès technique. Un an plus tard, Jouvet rassemble Baty, Dullin et Pitoëff afin que le théâtre d'avant-garde s'affirme face au théâtre de boulevard !

L'année 1926, qui s'est déroulée dans la frénésie des Années folles, est pourtant teintée de mélancolie.

Alors que la mort d'Émile Coué survient à Nancy le 2 juillet 1926, on peut se demander si ce pharmacien, père de l'autosuggestion, n'a pas trouvé la formule parfaitement adaptée à une période soucieuse de se convaincre que la vie continue et que l'avenir ne peut être que meilleur, riche de créations et de modernité. Ainsi comme au temps de Coué, répétons cette phrase-clé de sa méthode : « *Tous les jours et à tous points de vue, je vais de mieux en mieux !* » ●

MORT DE CLAUDE MONET

Le 5 décembre 1926 s'éteint à Giverny le peintre impressionniste Claude Monet, à l'âge de 86 ans. Il meurt entouré de ses grandes décorations destinées à l'Orangerie des Tuileries. Il n'a pu se séparer de ces paysages où flottent des nymphéas flamboyants. Le 17 mai 1927, Georges Clemenceau inaugurera la présentation de ces toiles, série monumentale offerte à la France au lendemain de l'armistice du 11 novembre 1918. Le décès de l'artiste est relayé dans *Le Journal*. Le journaliste Jean Botrot écrit le 6 décembre 1926 à propos du peintre : « *Il vivait à Giverny dans l'Eure. Il y recevait de nombreux amis, dont le plus intime et le plus illustre était Georges Clemenceau. Hier encore, l'ancien président du Conseil était au chevet de Monet ; c'est lui qui recueillit le dernier souffle du moribond.* » Pendant les funérailles, le 9 décembre, le « Père la Victoire », voyant le drap noir prévu pour recouvrir le cercueil, s'écrie : « *Non ! Pas de noir pour Monet.* » Et le remplace par une étoffe à fleurs.

C. K.-T.

INDICATIONS BIBLIOGRAPHIQUES

- *Les Années folles*, Que sais-je ?, de Myriam Juan, Puf, 2021.
- *L'Art des années 1920*, de Gilles Néret, Seuil, 1986.
- *Pionnières. Artistes dans le Paris des Années folles*, catalogue d'exposition au Musée du Luxembourg, Paris, Réunion des musées nationaux-Grand Palais, 2022.
- Mooc Arts des Années folles. https://mooc-culturels.fondationorange.com/enrol/synopsis/index.php?id=337

Après la Première Guerre mondiale, la France s'organise pour reconstruire le pays et moderniser son administration. Dans un paysage institutionnel en pleine mutation, Afnor s'impose progressivement comme l'acteur central de la normalisation dans le pays.

1926-1946 : **un paysage institutionnel en construction**



Le ministère des Finances et son administration sont installés dans le palais du Louvre, où ils sont rejoints par le Conseil national économique (CNE).

Willem van de Poll – Commons

Par Juliette GUÉRIT

À la sortie de la Première Guerre mondiale, la France est à reconstruire. Les destructions sont considérables, l'économie profondément désorganisée et la dette publique alourdie par plus de quatre années de guerre et d'emprunts. La priorité est de rétablir les finances de l'État, dont les dépenses ont explosé, tout en relançant la production. Le président du Conseil, Georges Clemenceau, dote le ministère des Finances d'une administration chargée de remettre à flot le budget : c'est la naissance de la direction du Budget en 1919. Les missions de cette nouvelle direction ministérielle sont de préparer le budget annuel de l'État, de négocier les crédits alloués aux ministères et d'en contrôler l'exécution.

Le ministère des Finances et son administration sont installés dans le palais du Louvre, où ils sont bientôt rejoints par le Conseil national économique (CNE), ancêtre du Conseil économique, social et environnemental (Cese). Cet organe consultatif créé en 1925 a pour mission d'*« étudier les problèmes intéressant la vie économique du pays, d'en rechercher les solutions et de proposer l'adoption de ces solutions aux pouvoirs publics »*, d'après le décret établissant le CNE. Il représente la société civile et conseille le gouvernement sur la politique à mener. Le CNE est supprimé sous Vichy, puis rétabli en 1946 sous le nom de Conseil économique. Par la suite, l'État lui adjoint d'autres enjeux. Miroir de l'évolution des préoccupations des Français, il devient Conseil économique et social en 1958, puis Cese en 2008.

Les années 1920 marquent aussi l'institutionnalisation de la représentation professionnelle, avec la création de corps consulaires : les chambres d'agriculture en 1924 et les chambres de métiers et de l'artisanat en 1925. Dans le même temps, le patronat s'organise avec la naissance de la Confédération générale du patronat français (CGPF), qui devient après la guerre le Conseil national du patronat français (CNPF), puis le Medef en 1998.

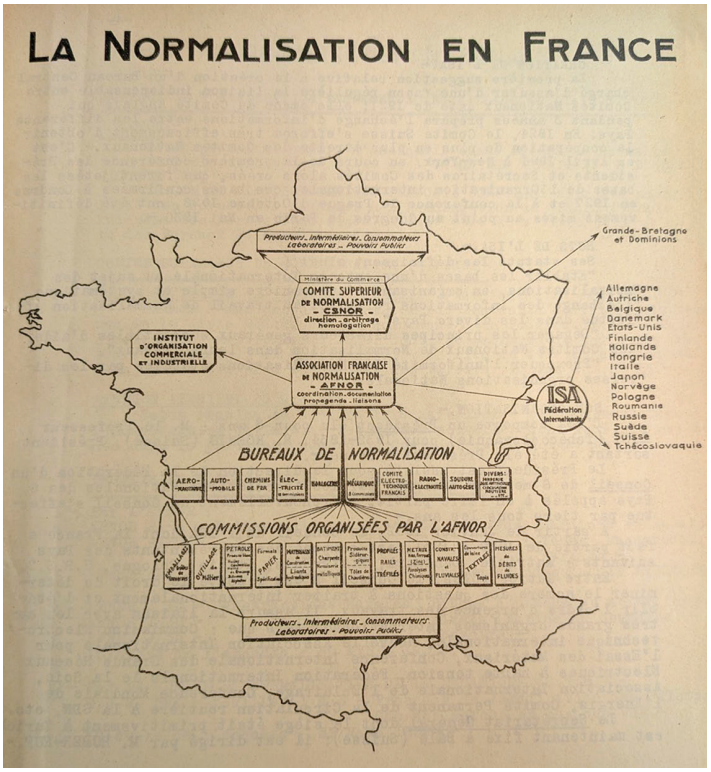
DE NOUVEAUX MINISTÈRES

L'organisation des cabinets gouvernementaux évolue avec la création de nouveaux ministères. Le socialiste René Viviani, cofondateur du journal *L'Humanité* avec Jean Jaurès, devient en 1906 le premier ministre du Travail et de la Prévoyance sociale. En 1920, les questions de santé obtiennent un ministère distinct, avec la création du ministère de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociale, ancêtre du ministère de la Santé. Par la suite, les deux portefeuilles – Travail et Santé – sont tantôt réunis, tantôt dissociés au sein des gouvernements successifs. Ces ministères occupent d'abord les locaux de l'hôtel du Châtelet au 127 rue de Grenelle, toujours occupés par le Travail. La Santé déménage ensuite au 14 avenue Duquesne, immeuble inauguré en 1930.

En 1928, le gouvernement se dote d'un ministère de l'Air. Avec la Guerre et la Marine, les forces armées occupent jusqu'en 1946 trois portefeuilles distincts, puis sont regroupées au sein d'un unique ministère, successivement dénommé « de la Défense » ou « des Armées ». À noter que le ministère de l'Air est chargé de l'aviation militaire et civile, ainsi que de l'industrie aéronautique, en pleine crise. Il s'installe à l'Hôtel de l'artillerie puis à la Cité de l'air, dont la construction du bâtiment principal est achevée en 1934. La même année, la France crée son armée de l'air. L'aviation française, qui jusqu'ici dépendait de l'armée de terre, prend son envol.

L'ÉCOSYSTÈME NORMATIF

Pour relancer l'activité après la Grande Guerre, les industriels comptent aussi sur la normalisation et forment le Bureau de normalisation de l'aéronautique, l'un des bureaux sectoriels travaillant en liaison étroite avec Afnor. *« Par ailleurs, le ministère de l'Air abrite un service de normalisation très actif et proche d'Afnor, transformé en bureau de normalisation*



La normalisation en France, présentée dans *Le Courrier de la normalisation*, ancêtre d'*Enjeux*, en 1932.

DR



LNE

Le Laboratoire national d'essais (LNE), qui réalise des essais et mesures sur les produits, matériaux et machines, est dès le départ étroitement associé aux travaux d'Afnor.

formel en 1940 », précise Alain Durand dans le livre *Afnor, 80 années d'histoire*.
Fondée en 1926 face à l'échec de la Commission permanente de standardisation (CPS), un organisme d'État jugé inefficace par les industriels, Afnor s'installe d'abord au siège de l'Union technique des syndicats de l'électricité (USE, puis UTE), pour ensuite rejoindre les locaux de la Chambre de commerce de Paris en 1928 et s'établir au 23 rue Notre-Dame-des-Victoires en 1933.
Malgré l'opposition initiale de certains groupements industriels comme la Fédération de la mécanique, la jeune association parvient à s'imposer comme le pivot du nouveau système normatif. En 1928, l'État établit un cadre tripartite pour la normalisation, composé du Comité supérieur de normalisation (CSNor), attaché au ministère du Commerce, d'Afnor et des bureaux de normalisation sectoriels. Les bureaux sectoriels élaborent les projets de normes, la CSNor dirige et arbitre, tandis qu'Afnor centralise les informations, facilite les échanges et diffuse les normes. En quelque sorte, Afnor a un rôle d'intermédiaire, « *vérifie les normes établies par les bureaux de normalisation et les soumet pour homologation au CSNor* ». L'association est ensuite chargée d'en assurer la publicité.

AFNOR ET LES PARTIES PRENANTES

Dans l'entre-deux-guerres, le paysage normatif français compte jusqu'à plus d'une trentaine de bureaux de normalisation, allant des chemins de fer à la circulation routière en passant par le textile, certains intervenant dans les mêmes secteurs. Les pionniers sont les secteurs de l'automobile, avec la création du BNA, de la mécanique avec le CNM, et de l'électricité avec l'USE, qui se structurent en bureaux de normalisation à partir de 1927. Puis vient le tour de l'horlogerie, de l'outillage, de la soudure… Les bureaux sont chargés d'établir un programme hiérarchisé des normes à mettre en place et de procéder à l'élaboration des projets. Finalement, le régime de Vichy met fin au foisonnement de bureaux et impose aux professions de constituer un bureau de normalisation unique par branche professionnelle. Cette logique est poursuivie après la guerre.
Toutefois, toutes les branches industrielles n'ont pas la structure ou les moyens de maintenir un bureau permanent. Pour pallier ces lacunes, Afnor dispose à partir de 1930 d'un pouvoir d'intervention direct et organise des commissions qui traitent de sujets parfois délaissés. Parmi les travaux des commissions de l'époque, l'on trouve ainsi des normes sur les boîtes de conserve ou les couvertures en laine. Au sein de ces commissions siègent des représentants de la production, des consommateurs, des intermédiaires, des pouvoirs publics et des laboratoires. À leurs côtés, des membres de sociétés scientifiques ou savantes, dont la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, sont invités à fournir des « *avis compétents et désintéressés* » sur les normes en cours d'élaboration, explique un numéro du *Courrier de la normalisation*, l'ancêtre d'*Enjeux*, daté de novembre 1935.
Le Laboratoire national d'essais (LNE), devenu Laboratoire national de métrologie et d'essais, est créé dès 1901 au sein du Conservatoire national des arts et métiers (Cnam). Cet établissement a pour mission de réaliser des mesures et des essais sur les produits, les matériaux et les machines pour évaluer

1928-1947 : DE L'ISA À L'ISO

La réunion des présidents et secrétaires des comités nationaux de normalisation de 18 pays à New York (États-Unis) en avril 1926 jette les bases d'une fédération internationale. La France n'est pas encore représentée officiellement. Elle le sera deux ans plus tard au congrès de Prague (Tchéquie, alors Tchécoslovaquie), qui acte la création en octobre 1928 de la Fédération internationale des associations nationales de normalisation (Isa). Paris assure d'ailleurs le secrétariat du comité de l'automobile de la nouvelle organisation, explique Alain Durand dans le livre *Afnor, 80 années d'histoire*.
Le déclenchement de la Seconde Guerre mondiale stoppe cependant les travaux de l'Isa, et la France suspend sa participation au début du conflit. Pour répondre aux besoins d'armement et préparer la reconstruction, les Alliés créent en 1944 le United Nations Standards Coordinating Committee (UNSCC). La guerre terminée et après quelques hésitations, l'Isa et l'UNSCC laissent place à l'Organisation internationale de normalisation (Iso), qui naît officiellement le 23 février 1947. Quinze pays ratifient les statuts de la nouvelle institution, dont le secrétariat général s'installe à Genève pour garantir sa neutralité. En 1948, Paris accueille la première assemblée générale de l'Iso.

J. G.



L'École nationale d'administration (ENA) est née en 1945, afin de renouveler le vivier de la haute fonction publique et d'en démocratiser l'accès.

Institut national de l'audiovisuel

leur performance et leur conformité. Dès le départ, le LNE est étroitement associé aux travaux d'Afnor et joue un rôle important dans le déploiement de la marque NF à partir de 1938. Ses experts participent aux commissions, pour contribuer notamment à l'élaboration des méthodes d'analyse et des protocoles de tests des produits certifiés.

LE RENOUVEAU DE LA IVe RÉPUBLIQUE

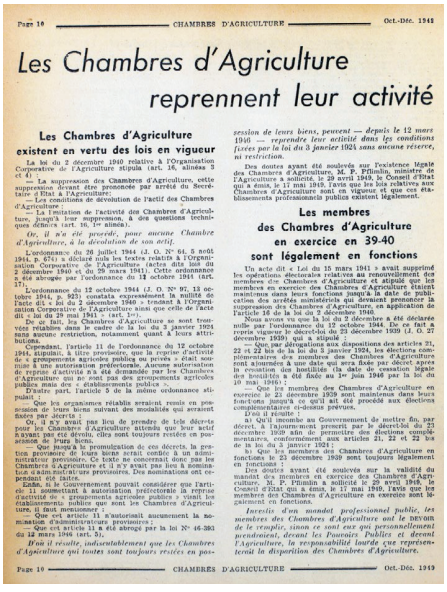
Au sortir de la Seconde Guerre mondiale, Afnor compte plus de 2 000 adhérents. Sur le plan étatique, la France engage une vaste refonte de ses institutions avec le passage à la IVe République. De nombreuses organisations emblématiques naissent dans les années qui suivent la Libération. Afin de renouveler le vivier de la haute fonction publique et d'en démocratiser l'accès, le gouvernement provisoire crée l'École nationale d'administration (ENA). L'année 1945 voit aussi l'avènement de la Sécurité sociale. L'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) remplace en 1946 le Service de statistique de Vichy. Sa mission première est de fournir à l'État des données fiables pour planifier la reconstruction de la France. La loi de nationalisation de l'électricité et du gaz de 1946 crée Électricité de France (EDF). Un an plus tôt, le général de Gaulle avait créé le Commissariat à l'énergie atomique (CEA) pour la recherche nucléaire civile et militaire.

Dans l'environnement proche d'Afnor, l'Office national de la propriété industrielle (ONPI) laisse place à l'Institut national de la propriété industrielle (INPI) en 1951, chargé de la délivrance des titres de propriété industrielle, des brevets notamment, et de leur enregistrement. Entre 1926 et la fin des années 1940, la jeune Afnor évolue dans un paysage institutionnel en constante recomposition. ●

LA NORMALISATION AILLEURS DANS LE MONDE EN 1930

Au début des années 1930, l'on compte déjà 24 comités nationaux de normalisation à travers le monde, dont Afnor. En Europe, l'Allemagne, l'Angleterre, l'Autriche, la Belgique, le Danemark, la Finlande, les Pays-Bas, la Hongrie, l'Italie, la Norvège, la Pologne, la Roumanie, la Suède, la Suisse, la Tchécoslovaquie et l'URSS possèdent tous des structures nationales. Créé en 1917, le DNA (Deutsche Normenausschuss), ancêtre du Din, est très actif et exerce une influence majeure. Les formats de papier allemands, par exemple, finissent par s'imposer dans le monde entier. Temporairement mise à l'écart après la Seconde Guerre mondiale, l'Allemagne intègre l'Iso en 1951. Au Royaume-Uni, la British Engineering Standards Association (Besa), qui succède à l'Engineering Standards Committee (ESC) fondée en 1901 et précède la BSI (British Standards Institution), joue un rôle important dans le mouvement pour former une fédération internationale. Paradoxalement, ce n'est qu'en 1929 que la BESA adhère officiellement à l'Isa, alors même que le siège provisoire de l'institution internationale est installé à Londres depuis trois ans. Du côté des États-Unis, même histoire : l'American Standards Association (Asa) née en 1918, future American National Standards Institute (Ansi), n'adhère qu'en octobre de la même année. En cause : l'attachement des pays anglo-saxons au système en pouces, tandis que l'Europe continentale pousse pour la généralisation du système métrique. En Asie, le Japon marque sa volonté de rejoindre le concert des grandes nations industrialisées et adhère à l'Isa dès sa création.

J. G.



Page 10 — CHAMBRES D'AGRICULTURE — Oct.-Déc. 1946

Les Chambres d'Agriculture reprennent leur activité

Les Chambres d'Agriculture existent en vertu des lois en vigueur

Les membres des Chambres d'Agriculture en exercice en 39-40 sont légalement en fonctions

DR

Les chambres d'agriculture ont été créées en 1924.

En 1926, de nouveaux courants marquent un tournant décisif dans l'histoire de l'architecture, en nette rupture avec le style traditionnel. Ils innovent tant au niveau de la forme, qui tient compte du contexte environnant et de la teneur du bâtiment, que des matériaux et technologies employés.

1926, **nouvelles architectures, nouvelles technologies**



Entre 1928 et 1930, à New York, est érigé le Chrysler Building. Il atteint une hauteur inégalée à l'époque de 319 mètres et s'illustre par sa flèche en acier inoxydable monumentale et élancée.

George Marks – Getty Images

Par Pascale MAES

Au lendemain de la Première Guerre mondiale, les architectes ont de toute évidence une envie et un besoin de renouveau, de créer de manière plus audacieuse, mais aussi d'allier fonctionnalisme (la forme doit s'adapter à la fonction) et esthétique, voire avant-gardisme. Cette architecture moderne, qui se veut donc à la fois pragmatique et raffinée, privilégie les lignes épurées et géométriques, les structures affirmées et élancées, le design, les espaces ouverts et les larges baies vitrées, le dialogue avec la nature. Cet élan de modernité s'appuie sur une utilisation grandissante du béton armé, de l'acier et du verre, et de leurs combinaisons. De grandes avancées technologiques incitent à des prouesses architecturales et techniques.

Le fonctionnalisme est au cœur de la ferveur architecturale des années 1920. Ce concept préconise une conception des bâtiments dont la finalité doit servir les objectifs d'usage. Les bâtiments sont conçus dans un esprit pratique, en se concentrant sur la manière dont les espaces peuvent améliorer les activités qui s'y déroulent. Cette approche a permis de minimiser les pertes d'espace et de personnaliser les aménagements.

Les années 1920 sont aussi marquées par une prise de conscience de l'importance de l'intégration harmonieuse des bâtiments dans leur environnement naturel ou urbain. Les architectes cherchent à faire en sorte que les habitants et les usagers puissent bénéficier des apports naturels pouvant émaner de cet environnement (vues sur le paysage, lumière et ventilation naturelles…), et interagir avec celui-ci.

Cette période d'après-guerre voit également un accroissement des villes, notamment pour accueillir une population en quête de travail, et en conséquence initie un fort développement des logements collectifs, facilité par l'émergence de la préfabrication et de la construction modulaire. L'urbanisme s'empare alors de l'aménagement des villes de manière à coordonner et concilier les réponses aux besoins résidentiels, commerciaux et de services, à y intégrer des espaces verts et des lieux publics, à favoriser les transports en commun, les déplacements piétonniers, l'accessibilité.

ARCHITECTURE : ÉMERGENCE DE MOUVEMENTS AVANT-GARDISTES

Les années 1920 ont été marquées par l'émergence et le déploiement de courants architecturaux diversifiés : Art déco, Bauhaus, École d'Amsterdam, style international, constructivisme soviétique…

Le mouvement Art déco

En 1925, l'exposition internationale des Arts décoratifs et industriels modernes de Paris consacre l'Art déco, qui se propage dans tous les domaines : design, mobilier, mode, joaillerie, arts graphiques… et architecture. Les nouvelles constructions sont conçues à la fois fonctionnelles et audacieuses, simples mais parées d'éléments décoratifs et de matériaux nobles (marbre, bois, bronze…). Elles se distinguent par leurs lignes et formes géométriques et stylisées, elles sont souvent le support de bas-relief, bow-windows, balcons, garde-corps en fer forgé… Outre des villas avant-gardistes, œuvres emblématiques de ce courant, des gratte-ciel new-yorkais, tels le Chrysler Building et l'Empire State Building, incarnent également le mouvement Art déco en alliant prouesse technique et recherche esthétique.

La villa Noailles. En 1923, Charles et Marie-Laure de Noailles, aristocrates fortunés et mondains des années folles mais aussi férus d'art et mécènes, font appel à Robert Mallet-Stevens, alors jeune architecte, pour concevoir une maison sur la colline surplombant Hyères, dans le Var. Cette construction incarne parfaitement les principes du mouvement Art déco : jeux de volumes et de porte-à-faux, fonctionnalité et dépouillement,

Le fonctionnalisme est donc au cœur de la ferveur architecturale des années 1920



Olivier Amsellem

En 1923, Charles et Marie-Laure de Noailles, aristocrates fortunés et mondains, font appel à l'architecte Robert Mallet-Stevens pour concevoir une maison sur la colline surplombant Hyères : la villa Noailles devient un symbole.



Le Bauhaus est une sorte de manifeste architectural initié par l'architecte Walter Gropius et notamment symbolisé par le bâtiment du Bauhaus à Dessau (Allemagne), qu'il a conçu en 1925.

Claudio Divizia – AdobeStock

multiplication des terrasses, apports maximums de lumière naturelle, matériaux et techniques innovants – vitrages aux châssis métalliques glissant sur des rails dissimulés dans le sol, dalle de béton percée de pavés de verre, terrasse soutenue par un réseau de poutres design en béton armé, piscine intérieure…

La villa Cavrois. En 1929, Robert Mallet-Stevens conçoit à nouveau une vaste demeure moderniste, à Croix, dans le Nord, ayant pour objet de devenir le lieu de vie de la famille nombreuse de l'industriel du textile Paul Cavrois. S'étendant sur 60 mètres de long, les zones et pièces intérieures sont organisées selon leur fonction, en particulier en distinguant celles communes de celles dédiées aux parents, aux enfants, au personnel de la maison. La façade est recouverte d'un parement élaboré de briques jaunes et la composition symétrique de l'ensemble est rythmée par des terrasses décalées en gradins, des fenêtres d'angle et pergolas. Mallet-Stevens s'est également chargé du mobilier et de la décoration, luxueuse mais sobre, des espaces intérieurs, notamment au moyen de différents marbres et essences de bois.

Le Chrysler Building. Entre 1928 et 1930 à New York, le Chrysler Building s'érige, sous la coordination de l'architecte américain William Van Alen, à la demande de l'industriel automobile Walter Chrysler. Il atteint une hauteur inégalée à l'époque de 319 mètres et s'illustre par sa flèche en acier inoxydable à la fois monumentale et élancée. Son style Art déco se caractérise par des formes géométriques, des lignes épurées et des ornements évoquant des pièces automobiles, comme des enjoliveurs au sommet de la flèche. Le hall d'entrée est paré de marbre marocain et de marbre jaune de Sienne, d'acier et de granit.

Le mouvement Bauhaus

Le Bauhaus est une sorte de manifeste architectural initié par l'architecte Walter Gropius et notamment symbolisé par le bâtiment du Bauhaus à Dessau (Allemagne), qu'il a conçu en 1925. Son ambition est de concilier art, artisanat et industrie. Son approche est de concevoir les espaces en privilégiant la fonctionnalité et une esthétique épurée, voire minimaliste. Il applique ses préceptes lors de réalisation de maisons individuelles, mais aussi de logements collectifs en réponse à la demande urbaine. L'aménagement intérieur est voulu en plan ouvert avec des surfaces et des volumes libres, simples et flexibles par le biais de cloisons coulissantes, de grandes surfaces vitrées favorisent l'apport de lumière naturelle. Côté design, le Bauhaus se veut en rupture avec l'ornementation Art déco tout en perpétuant les compositions asymétriques et les lignes géométriques pour souligner le visuel des formes. L'approche minimaliste du Bauhaus a également influencé la conception des gratte-ciel. Leur pureté formelle et leur transparence sont notamment caractérisées par les tours en verre et acier de l'architecte germano-américain Mies van der Rohe.

Le style international

Toujours dans les années 1920, un autre courant d'architecture moderniste, dont s'emparent des architectes pionniers sur les différents continents, est de ce fait qualifié de « style international ». L'accent est mis sur le minimalisme, les espaces ouverts, les matériaux naturels (pierre, bois), mais aussi industriels (béton, acier, verre). Les bâtiments sont structurés en des lignes et volumes simples, ils sont dépourvus d'ornementation. Les fenêtres tout en longueur donnent sur des terrasses et le paysage environnant de manière à fluidifier la relation entre intérieur et extérieur. L'intérieur des maisons et immeubles étant voulu spacieux et ouvert, les architectes ont privilégié, à cet effet, l'approche structurelle « poteaux-poutres-dalle » en béton armé qui permet de libérer les façades et les espaces intérieurs des murs porteurs, et d'ouvrir sur l'extérieur. Ce principe de conception va dans le sens d'une architecture qui se veut naturaliste en intégrant harmonieusement la construction dans le prolongement naturel de son environnement et dans le paysage pour favoriser l'interaction avec la nature.

Le style international a été particulièrement immortalisé par la célèbre maison Fallingwater, conçue par l'architecte Frank Lloyd Wright, sur un rocher au-dessus d'une cascade naturelle. Chaque étage de la maison, construite sur trois niveaux, est prolongé par de larges porte-à-faux qui forment des terrasses donnant sur la forêt environnante.

Le Corbusier. En France, c'est incontestablement l'architecte dit Le Corbusier qui incarne le mieux les principes du style international, en mettant en œuvre explicitement les notions de fonctionnalité, conception modulaire, relation entre les espaces intérieurs et extérieurs… Outre la réalisation de villas manifestes, Le Corbusier se penche, dès les années 1920, sur le logement collectif et invente le concept de « l'unité d'habitation » pouvant être associée à des services et des commerces à l'intérieur de l'immeuble (épicerie, boulangerie, café, poste, librairie, etc.) et/ou des équipements collectifs en toiture-terrasse (garderie, laverie, piscine, école, gymnase, auditorium, etc.). Il réfléchit également à l'organisation de la ville moderne : désengorgement des centres-villes, accroissement de la densité, moyens de transport, végétalisation… des préconisations développées dans son livre *Urbanisme*, publié en 1925.

En 1927, Le Corbusier et son cousin Pierre Jeanneret énoncent les « cinq points d'une architecture nouvelle », un manifeste qui synthétise leur vision de l'architecture moderne :

- la construction sur pilotis, permettant d'élever le bâtiment au-dessus du sol et de poursuivre le jardin sous le bâtiment ;



United Nations – Department of Public informations

Aujourd'hui parfois (injustement) controversé, Le Corbusier marque l'architecture mais aussi l'urbanisme du XXe siècle dès les années 1920.

- le toit-terrasse accessible, pouvant être aménagé en un espace de vie collective ;
- le plan libre de l'espace intérieur, sans contrainte structurelle de murs porteurs et de refends ;
- la fenêtre en bandeau pour optimiser l'apport de lumière et le lien avec le paysage ;
- la façade libre grâce à une structure porteuse poteaux-dalle en retrait des façades.

La villa Savoye, conçue en 1929 à Poissy, est une incarnation de ces cinq points. Au cœur d'un environnement verdoyant, elle forme un grand rectangle blanc scindé par un bandeau longitudinal de baies vitrées, l'ensemble reposant sur des pilotis, eux aussi blancs, pour faciliter la circulation et le stationnement des voitures. On accède à la partie habitation et à la toiture-terrasse convertie en jardin par un escalier hélicoïdal ou une rampe sinueuse. À l'intérieur, les couleurs vont du blanc cassé aux vert pâle et bleu outremer, le vaste séjour est éclairé par une lumière traversante, un puits de lumière zénithal est positionné au-dessus de la baignoire, la cuisine est une pièce à vivre…

Auguste Perret. Si de nos jours Auguste Perret est surtout connu comme l'architecte de la reconstruction de la ville du Havre après les bombardements de la Seconde Guerre mondiale, il s'est emparé des atouts techniques et plastiques du béton armé dès le début du XXe siècle. Il exploite ceux-ci à la fois pour concevoir dans l'esprit d'un rationalisme structurel mais aussi pour innover en créant des formes hardies permettant des intérieurs lumineux. On retrouve notamment son approche dans la construction, en 1923, de la première église en béton armé de France : l'église Notre-Dame à Raincy, surnommée la « Sainte-Chapelle du béton armé ». Sa structure est composée de fines colonnes et voûtes en béton armé, l'intérieur de l'église est illuminé de lumières colorées diffusées à travers des claustras elles aussi en béton.

INNOVATIONS TECHNIQUES ET NOUVEAUX MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION

Dans les années 1920, bon nombre de progrès technologiques et de nouveaux matériaux ont permis des avancées significatives en matière de conception et de construction, donnant la possibilité aux architectes et aux ingénieurs d'innover en s'affranchissant de certaines contraintes. En particulier, le béton armé, l'acier, le verre leur permettent d'ériger des structures plus hautes, de créer des formes tout à fait étonnantes, voire révolutionnaires.

Le béton armé

Le béton armé connaît un essor spectaculaire dans les années 1920. Ce matériau composite, constitué de béton et d'armatures en acier, additionne des propriétés mécaniques complémentaires, la résistance à la compression du béton à celle de traction de l'acier, et de ce fait offre la possibilité d'obtenir des structures à la fois légères et résistantes. Comme le montrent les exemples décrits auparavant, architectes, ingénieurs et constructeurs vont notamment s'emparer des propriétés du béton armé pour former l'ossature de soutien



Paul Kozlowski

Le Corbusier se penche sur le logement collectif et invente le concept de « l'unité d'habitation » pouvant être associée à des services et des commerces à l'intérieur de l'immeuble, comme la Cité radieuse, à Marseille.



clemMTravel – AdobeStock

Auguste Perret est surtout connu comme l'architecte de la reconstruction du Havre après-guerre. Il s'est emparé des atouts techniques du béton armé dès le début du XXe siècle.

du bâtiment et celle assurant la partition de l'espace intérieur. Pour eux, le béton armé « libère » le plan et les formes, et il leur permet d'innover d'un point de vue esthétique. L'architecte François Le Cœur va jusqu'à accentuer l'aspect décoratif du béton en le martelant à l'aide d'une boucharde et en introduisant des grains de granit de couleur.

Structure poteaux-poutres-dalle. Dans la continuité des systèmes précurseurs brevetés par l'ingénieur François Hennebique (1842-1921), considéré comme l'inventeur du béton armé, le type de structure poteaux-poutres-dalle a le vent en poupe, car celle-ci permet de supprimer la contrainte des murs porteurs, refends et linteaux : une ossature de poteaux, disposés selon une trame, soutiennent les poutres et la dalle.

Préfabrication. La préfabrication d'éléments constructifs, notamment des poutres et des composants de plancher, est également prisée car elle évite les coffrages sur chantier et les étaiements. En particulier, Walter Gropius et son école le Bauhaus, dont la doctrine cherche à concilier arts et techniques industrielles, vont accentuer les recherches en termes de standardisation, préfabrication et montage à sec de manière à pouvoir produire en série, puis personnaliser les constructions par le biais de combinaisons d'éléments standardisés. En 1923, Gropius présente un projet de lotissement Bauhaus, puis applique, à partir de 1925, ce principe à grande échelle pour réaliser des ensembles collectifs.

Réglementation. En 1903, la Chambre syndicale des constructeurs en ciment de France est créée. La première réglementation sur le béton armé, en France, date de 1906 et celle sur les constructions en béton armé, établie par la Commission d'études techniques de la Chambre syndicale, de 1928. Jusque dans les années 1970, les règles de calcul se basent uniquement sur le modèle de comportement linéaire des matériaux selon la loi de Hooke : modélisation du comportement des solides dans le domaine élastique soumis à des contraintes.

Porte-à-faux. Le béton armé, ses performances techniques et les progrès dans le calcul des structures ont incité les architectes et ingénieurs non seulement à faire en sorte que les poutres s'avancent au-delà des poteaux, mais aussi à prolonger les dalles au-delà des façades, à les projeter en continu dans le vide. La liberté formelle et spatiale offerte par ces porte-à-faux, pouvant être asymétriques, permet de créer des formes architecturales audacieuses, voire spectaculaires, notamment largement exploitées par Frank Lloyd Wright. Le Corbusier s'est également emparé des atouts techniques et esthétiques du porte-à-faux en faveur de plusieurs de ses réalisations des années 1920, dont la villa Savoye, avec pour motivation principale de favoriser la symbiose entre architecture et nature.

L'acier et le verre

Outre le béton armé, l'acier et le verre, et surtout leur l'utilisation combinée, incitent les architectes et ingénieurs à explorer une nouvelle approche spatiale et structurelle de la conception. Les caractéristiques technologiques exceptionnelles (propriétés physiques et mécaniques, résistance, légèreté, recyclabilité) de ces deux matériaux leur permettent d'envisager des immeubles de plus en plus hauts, tels les gratte-ciel, aux façades transparentes. Les structures métalliques porteuses en façade, grâce à leur résistance, peuvent supporter un nombre d'étages élevé tout en offrant un design esthétique. Les murs extérieurs opaques se transforment alors en murs-rideaux de verre jusqu'à procurer des façades entièrement vitrées. En outre, la mise en œuvre de ces éléments standards préfabriqués en amont du chantier est facile et particulièrement rapide. De premiers grands immeubles de bureaux, en acier et verre, voient tout d'abord le jour à New York et à Chicago pour répondre à la croissance économique des États-Unis et faire face au prix du foncier.

La transparence et l'ouverture procurées par les façades vitrées ont également séduit les concepteurs et usagers de locaux résidentiels ou tertiaires, par leur faculté à laisser entrer la lumière naturelle dans les espaces intérieurs, à établir un lien direct entre l'intérieur des bâtiments et leur environnement extérieur surtout s'il est naturel. Les commerces et grands magasins adoptent à leur tour ces larges baies vitrées dont la transparence permet d'exposer marchandises et produits pour attirer la clientèle.

Les premières réalisations en acier et en verre datent de la fin du XIXe siècle, notamment le Crystal Palace de Londres, construit en 1851 à l'occasion de la première Exposition universelle, ou encore la chocolaterie Menier à Noisiel, en région parisienne, en 1871. À partir de 1920, cette évolution de la conception et de l'acte de bâtir vers une architecture de transparence prend de l'ampleur. Cette tendance devient notamment la signature de l'architecte germano-américain Mies van der Rohe, qui remplace les murs porteurs par d'immenses baies vitrées mêlant verre et acier. Certaines maisons sont également conçues selon la technologie s'appliquant aux gratte-ciel. Par exemple, en 1927, un célèbre médecin et naturopathe californien, Philip M. Lovell, se fait construire une volumineuse demeure en béton, châssis en acier et verre, de 450 m² sur trois étages, avec vue panoramique sur Los Angeles, par l'architecte Richard Neutra. ●

Ingénieur de génie, résistant de la première heure, compagnon de la Libération, patron visionnaire de la SNCF, président d'Afnor à un moment charnière, académicien atypique, conseiller économique du général de Gaulle, Louis Armand fut l'une des figures les plus singulières et les plus fécondes de la France du XXe siècle.

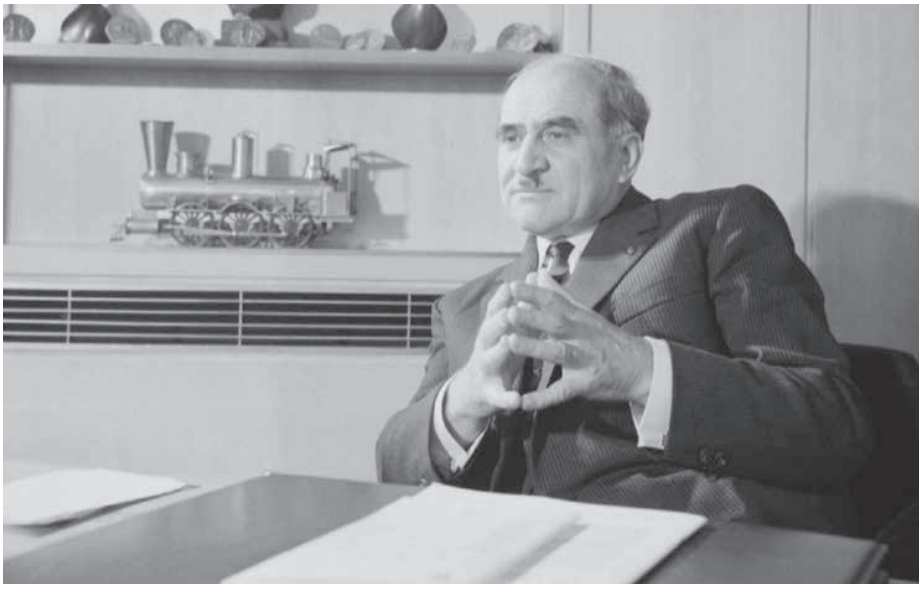
Louis Armand : **l'homme qui fit résister le rail**



Louis Armand naît en 1905 à Cruseilles, en Haute-Savoie. Il demeurera fidèle à son territoire, où il est inhumé.

DR

Le chemin de fer est, en temps de guerre, un outil stratégique de premier plan. Perturber, ralentir, saboter les flux représente une contribution militaire réelle. Louis Armand est aussi l'un des architectes du Plan vert, qui prévoit sabotages et paralysie du ferroviaire pour le jour J.



Jean-Claude Mallinjod / Ina / Ina via AFP

Par Jean-Claude TOURNEUR

Les vacanciers pressés, les voyageurs distraits ne savent souvent pas qu'en entrant ou en sortant sur le parvis de la gare de Lyon, ils foulent la place Louis-Armand. L'on ne compte pas, d'ailleurs, les rues, places et surtout collèges et lycées à son nom en France. Et pourtant, la vie et l'œuvre protéiformes de ce « contemporain capital » demeurent finalement peu connues.

Louis Armand naît le 17 janvier 1905 à Cruseilles, en Haute-Savoie, dans un milieu tellement représentatif de la méritocratie de la IIIe République : son père et sa mère sont instituteurs. « *Il fait ses études secondaires au [très coté, NDLR] lycée du Parc à Lyon (Rhône) et est reçu à l'École polytechnique en 1924* », relate Alain Durand dans son ouvrage *Afnor, 80 années d'histoire*. Il en sort 2e et choisit le corps des Mines. Affecté à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme) en 1929, il se consacre à des travaux très remarqués sur les eaux minérales, grâce auxquels les captages de plusieurs sources domaniales du bassin de Vichy voient leurs débits multipliés. Ces travaux de jeunesse lui valent une lettre de félicitations du ministre de la Santé publique, le 21 mars 1933.

Louis Armand entre l'année suivante à la compagnie ferroviaire PLM (Paris-Lyon-Marseille), nommé au Service matériel et traction à Lyon. Il y étudie le délicat phénomène d'entartrement des eaux de chaudières. La solution qu'il met au point, le fameux TIA (traitement intégral Armand), représente à l'époque une véritable révolution aussi bien en France qu'à l'étranger, permettant de réduire les coûts d'entretien. Elle sera mise en application en 1940, à l'aide de 800 techniciens. Le 31 août 1937, le vote d'une loi de nationalisation permet la création, le 1er janvier suivant, de la Société nationale des chemins de fer français (SNCF).

Il se plaisait à se définir comme un technicien, et c'est à ce titre qu'il a remercié l'Académie française de l'avoir accueilli, lui technicien au milieu des littérateurs, hommes politiques, généraux et cardinaux. Cette humilité revendiquée est, en elle-même, un programme. Elle dit tout du personnage : un homme de terrain, méfiant des poses, attaché aux résultats concrets.

LA TRAHISON QU'IL REFUSA

Juin 1940. La France s'effondre. Le régime de Vichy s'installe. Pour certains hauts fonctionnaires et grands commis de l'État, la collaboration à cette époque est jugée comme nécessaire au vu de l'effondrement en quelques semaines du pays. Elle constitue aussi parfois une tentation. Pour Louis Armand, elle est tout simplement impensable. Il entre dans la Résistance dès 1940 et collecte des renseignements qu'il transmet par différents canaux.

Son engagement est d'emblée celui d'un homme qui a réfléchi, pesé et décidé. Preuve éclatante s'il en fallait de sa droiture morale et de son patriotisme : en 1942, après avoir refusé le poste de secrétaire général de l'Industrie proposé par Pierre Laval, redevenu après l'amiral Darlan président du Conseil, Louis Armand s'attelle méthodiquement à préparer l'action des cheminots sur l'ensemble du territoire. Mais dire non à Pierre Laval, à ce moment, c'est aussi, et il le sait, s'exposer à des représailles. C'est définitivement choisir son camp en toute connaissance de cause.

Alain Durand rappelle que « *pendant la deuxième guerre, il reste en poste à la SNCF, ce qui lui permet de se déplacer facilement entre la zone libre et la zone occupée. C'est lui qui a la lourde tâche de fermer la gare de Lyon et d'annoncer aux passagers qu'il n'y a plus de trains… C'est lors d'un retour sur Paris, en voyant un drapeau nazi sur un bâtiment français, que s'impose à lui l'idée de résistance. Il intègre donc le mouvement Résistance Fer et permet ainsi de faire passer des informations aux Alliés. De plus en plus surveillé par les Allemands, il est arrêté en juin 1944 et incarcéré à Fresnes. Des négociations sont entreprises par le consul de Suède Raoul Nordling afin de le libérer et il est finalement relâché* ».

Détaillons : son refus de rejoindre le gouvernement de Vichy n'est pas tout à fait un geste solitaire. Il s'inscrit dans une stratégie de résistance active, méticuleusement préparée. En février 1943, il organise le groupe Résistance Fer avec le soutien de Jean-Guy Bernard du réseau Noyautage des administrations publiques. Après l'arrestation de Jean-Guy Bernard en janvier 1944, il prend la direction du réseau, secondé par Jean Marthelot.

Le chemin de fer est, en temps de guerre, un outil stratégique de premier plan. Les Allemands s'en servent pour acheminer troupes, matériel et, tragiquement, déportés. Perturber, ralentir, saboter ces flux représente une contribution militaire réelle à l'effort allié. Les renseignements fournis par le NAP-Fer aux Alliés sur les déplacements de l'ennemi ont une importance considérable.

Louis Armand est aussi l'un des architectes du fameux Plan vert, qui prévoit sabotages et plan de paralysie des transports ferroviaires pour le jour J. Ce plan vise à neutraliser le réseau ferroviaire français pour empêcher les

Allemands de réacheminer leurs troupes vers la Normandie au moment du débarquement allié. C'est une mission capitale, exécutée dans l'ombre, mais dont les historiens militaires s'accordent à souligner l'efficacité décisive.
À l'été 1944, effectivement, la Gestapo finit par l'identifier. Soupçonné de résistance quand les Allemands eurent mis la main sur le Plan vert, Louis Armand est arrêté le 24 juin 1944 et est interné à Fresnes. Après avoir été menacé d'exécution avec près de soixante autres cheminots, il est finalement relâché le 18 août dans le cadre des accords Choltitz-Nordling.
Sorti des geôles allemandes, Louis Armand reprend sa carrière au point où il l'avait laissée, refusant toute exploitation politique de son action.

À LA TÊTE DE L'OPÉRATEUR FERROVIAIRE

En 1945, il est nommé directeur du Service central du matériel à la SNCF, puis directeur général adjoint en 1946, directeur général en juin 1949 et président de la SNCF de 1955 à 1958. Durant treize ans à la tête de l'opérateur ferroviaire, il transforme radicalement le réseau national. Il améliore le système de traitement des eaux d'alimentation des locomotives à vapeur, électrifie le réseau français, fait adopter le système d'attelage automatique, modernise la signalisation et est à l'origine du choix de la traction électrique alimentée en courant alternatif. Il y a même dans cet héritage technique une dimension quasi intime, avec le procédé chimique destiné à éviter la formation de tartre dans les tuyauteries des locomotives à vapeur, appelé traitement intégral Armand (TIA), déployé avec succès sur le parc de locomotives à vapeur de la SNCF. Son nom est ainsi gravé dans la matière même des machines qu'il a modernisées.
« Le projet de Louis Armand est alors d'alimenter les locomotives en courant alternatif à fréquence industrielle à 50 Hz », détaille Alain Durand. Les essais ont lieu en Savoie, son pays natal, sur la ligne d'Aix-les-Bains à La Roche-sur-Foron. De vieilles automotrices de la banlieue de Saint-Lazare, reconverties aux 25 000 volts et équipées d'ignitron, sont utilisées. Les réseaux du monde entier vont adopter les solutions françaises qu'il a mises au point.
Louis Armand devient président du conseil d'administration de la SNCF en 1955. Président de l'Union international des chemins de fer de 1951 à 1959, il en devient le secrétaire général en 1961, tout en assurant la présidence des Houillères du bassin de Lorraine (HBL) jusqu'en 1964 – des menaces pèsent alors sur le charbon lorrain. Sur le plan technique, il intervient dans les années 1950 et 1960 sur de nombreux projets techniques proches souvent de la normalisation : le pool de wagons Europ, le groupement d'achats Eurofima, l'attelage automatique des wagons, l'unification des systèmes de freinage, la mise en service des Trans Europe Express (TEE), l'adoption d'un langage ferroviaire commun européen…

SAUVER L'ÉCONOMIE FRANÇAISE

Les plans Rueff-Pinay et Rueff-Armand sont deux initiatives majeures de réforme économique mises en place en France dans les années 1950 et 1960. Ces plans, portés par Jacques Rueff, économiste et haut fonctionnaire français, visaient à redresser l'économie française en réponse à des crises financières et économiques. Ils ont eu un impact significatif sur la politique économique française et ont contribué à la modernisation du pays.
L'on évoque souvent la décision du général de Gaulle de redresser vite une économie française plombée notamment par la guerre

Sorti des geôles allemandes, Louis Armand reprend sa carrière au point où il l'avait laissée, refusant toute exploitation politique de son action



Eric – AdobeStock

À sa sortie de l'X, Louis Armand se consacre à des travaux très remarqués sur les eaux minérales, grâce auxquels les captages de plusieurs sources domaniales du bassin de Vichy voient leurs débits multipliés.



Louis Armand devient président du conseil d'administration de la SNCF en 1955. Son œuvre d'ingénieur et ses talents de dirigeant permettent à l'entreprise une modernisation efficace.

SNCF Médiathèque / DR

d'Algérie. L'on parle de « plan Rueff-Pinay », de plan « Armand-Rueff ». En réalité, le redressement s'opère à travers deux étapes distinctes. Le plan Rueff-Pinay (plan de redressement financier) est mis en œuvre dès 1958. Ce plan vise à stabiliser l'économie française grevée par les déséquilibres financiers. Jacques Rueff, alors conseiller économique du gouvernement, a joué un rôle clé dans l'élaboration de ce plan. Le Plan Rueff-Armand, mis en œuvre en 1960, constitue une suite logique du plan Rueff-Pinay. Il approfondit les réformes économiques et modernise l'économie française. Ce plan est élaboré en collaboration avec Jean-Armand Carron, économiste influent. Contrairement au plan Rueff-Pinay, le plan Rueff-Armand cherche à libéraliser les prix pour permettre une meilleure adaptation de l'économie aux réalités du marché. Il comprend réforme des marchés, réforme des entreprises publiques, réforme de l'agriculture, réforme de la fonction publique.
Les résultats du plan Rueff-Armand sont très positifs. La libéralisation des prix et la modernisation des marchés financiers contribuent à une croissance économique plus dynamique. Les leçons tirées de ces plans continuent d'influencer, tout du moins en théorie, la politique économique française aujourd'hui.

UN PRÉSIDENT D'AFNOR TRÈS IMPLIQUÉ

« Succédant à la présidence d'Afnor en 1963 à Albert Caquot, le "père" des ingénieurs de France, il prend immédiatement le relais et consacre une énergie importante à promouvoir la normalisation sous toutes ses formes », écrit Alain Durand. *« Il l'assure avec conviction en utilisant une pédagogie très particulière, simple, humoristique et appuyée sur les "choses de la vie" ! Pour aider à la modernisation et au développement d'Afnor, il n'hésite pas à intervenir avec vigueur auprès des pouvoirs publics pour que son financement et ses moyens soient accrus, constatant un décalage sensible avec ceux des homologues européens. Il soutient vivement*

L'UN DES 1 038…

Afnor peut s'enorgueillir d'avoir eu pour président un « compagnon », c'est-à-dire l'un des 1 038 compagnons de la Libération, ordre créé par le général de Gaulle dès 1940. L'Ordre de la Libération récompense les hommes et les femmes, les collectivités et les unités combattantes des trois armes qui se sont signalées dans l'œuvre de libération de la France. L'ordre est forclos depuis 1946. Au sein de cette « phalange magnifique », Louis Armand côtoie Jean Moulin, René Cassin, le maréchal Leclerc de Hauteclocque, le maréchal de Lattre de Tassigny, Romain Gary ou Louis Cortot, mais aussi Winston Churchill et le roi George VI. Louis Armand n'a pas porté directement les armes, mais a mené son combat dans le secret des réseaux et la nuit des sabotages ferroviaires. Cette reconnaissance dit tout de la valeur que de Gaulle accorde aussi à la résistance civile et technique, celle des hommes de l'ombre.
Afin que l'Ordre ne s'éteigne pas, il compte 5 communes et 18 unités militaires compagnons de la Libération : Paris, Nantes, Grenoble, Vassieux-en-Vercors et l'île de Sein.
Armée de terre : bataillon de marche n° 2, 13e demi-brigade de la Légion étrangère, 1er bataillon d'infanterie de marine et du Pacifique, 2e régiment d'infanterie coloniale, régiment de marche du Tchad, 1er groupe du 3e régiment d'artillerie coloniale, 1er régiment d'artillerie coloniale, 1er régiment de marche de spahis marocains, 501e régiment de chars de combat.
Marine nationale : sous-marin Rubis Corvette Aconit, 1er régiment de fusiliers marins.
Armée de l'air : 1re escadrille de chasse du groupe « Alsace », escadrille « Normandie-Niémen », 2e régiment de chasseurs parachutistes de l'armée de l'air, groupe de bombardement « Lorraine », groupe de chasse « Alsace », groupe de chasse « Île-de-France ».

J.-C. T.



DR

Membre de l'Institut, Louis Armand est le seul cheminot à avoir été aussi élu à l'Académie française.



evannovostro – AdobeStock

Il participe à de nombreux projets et événements de la normalisation, dont l'installation dans l'immeuble de La Défense, les 25 ans de la marque NF et la célébration des « 50 ans de normes françaises » en 1970

l'engagement d'Afnor au sein de l'Iso puis du Cen, très convaincu de l'intérêt pour la France d'une coopération internationale sur les normes. Il participe personnellement à de nombreux projets et événements de la normalisation, dont l'installation dans l'immeuble de La Défense, les 25 ans de la marque NF et la célébration des "50 ans de normes françaises" en 1970 ».

Pour un ingénieur comme Louis Armand, qui a passé du temps à unifier, standardiser et optimiser (des essieux de locomotives aux réseaux électriques en passant par les systèmes d'attelage), présider Afnor semble une évidence. Il comprend mieux que quiconque que la norme constitue un outil de puissance industrielle et de cohésion nationale.

UN EUROPÉEN ENGAGÉ

« *Louis Armand est aussi un Européen convaincu,* rappelle Alain Durand. *En 1957, il crée la Société du tunnel sous la Manche et relance les études avec des Britanniques. Ce projet, qui ne verra le jour que bien des décennies plus tard, est emblématique de la façon dont Armand perçoit son rôle : non pas gérer l'existant, mais anticiper, imaginer, construire demain avec les outils d'aujourd'hui.* » Il présidera d'ailleurs, plus tard, le Groupement d'étude du tunnel sous la Manche, assumant la présidence de la société française concessionnaire.

Il est aussi amené à s'investir dans le nucléaire civil : après le succès de la Communauté européenne du charbon et de l'acier (CECA), il plaide pour la création d'Euratom, dont il prend la présidence à sa fondation en 1958, à la fin de son mandat à la SNCF. Durant deux ans, il y pose les bases d'une structure essentielle de mutualisation des ressources nucléaires des États européens, dans un cadre civil évidemment pacifique. C'est à ce titre qu'il participe aux négociations qui aboutissent au Traité de Rome, fondateur de la Communauté économique européenne (CEE). « *Dans* Le Pari européen, *écrit en 1968 avec Michel Dancourt, Louis Armand fait des propositions pour l'Europe face au défi américain,* rappelle Alain Durand. *Il plaide pour une Europe dotée d'un fédéralisme "à la carte" et de normes techniques propres qui doivent se développer rapidement sous peine de voir les Américains imposer les leurs.* »

UN CHEMINOT À L'ACADÉMIE

En accueillant Louis Armand à l'Académie française, ses nouveaux pairs académiciens ouvrent leurs portes à un homme qui incarne le progrès technique et le sens de l'État. Un ingénieur sous la Coupole, parmi cardinaux, militaires, médecins et hommes de lettres. Il est élu le 13 juin 1963, et c'est Jean Rostand qui fait la réponse à son discours de réception en 1964. « *Louis Armand est le premier cheminot à être accueilli sous la Coupole* », relève Alain Durand. Preuve de son implication, et pour l'anecdote, c'est lui qui propose l'introduction en 1973 du néologisme « créativité » dans le dictionnaire de l'Académie…

La même année, le général de Gaulle demande à un comité d'experts réunis autour de Jacques Rueff et Louis Armand de dresser un inventaire « *des réformes de nature à mettre fin aux situations de fait ou de droit qui constituent d'une manière injustifiée un obstacle à l'expansion de l'économie* ».

Enfin, Louis Armand fait figure de pionnier en matière d'environnement. Il traduit cet engagement dès sa présidence d'Afnor. En 1969, Jacques Chaban-Delmas, Premier ministre de Georges Pompidou, le nomme président du Comité pour l'amélioration de l'environnement. Avec un groupe de travail, il propose « Cent mesures pour l'environnement ».

Louis Armand décède subitement le 30 août 1971 à Villers-sur-Mer (Calvados). La Normandie, où, vingt-sept ans plus tôt, les Alliés avaient débarqué et dont il avait contribué, via sabotages ferroviaires et renseignements, à faciliter la victoire. Il est inhumé à Cruseilles. L'administration postale française a émis un timbre à son effigie en 1981.

L'on reparlera de Louis Armand fugacement après… la dissolution de l'Assemblée nationale par Emmanuel Macron en juin 2024 : le président s'étant résolu à appeler à Matignon Michel Barnier, le Premier ministre confie Bercy à un « pays », savoyard, Antoine Armand, petit-fils de Louis. Antoine Armand ne résistera pas à la motion de censure qui fait tomber le gouvernement Barnier. Depuis ce printemps, il est néanmoins le nouveau maire (Renaissance) d'Annecy (Haute-Savoie)… ●

La décennie de 1920 à 1930 a été marquée par des inventions qui ont transformé la société et ouvert la voie à des technologies modernes. Des premières images télévisées à la découverte de la pénicilline, des prémisses des fusées modernes à la mise au point du vaccin contre la diphtérie, du béton précontraint aux ustensiles du quotidien, retours sur quelques moments forts.

Les inventions **dans les années 1920**



Découverte par le biologiste Alexander Fleming, la pénicilline est d'abord utilisée comme antiseptique avant de connaître un développement fulgurant comme antibiotique.

caifas – AdobeStock

Par Marie-Claire BARTHET

1926 : L'INVENTION DE LA TÉLÉVISION

C'est la naissance d'un média appelé à une grande postérité : l'ingénieur écossais John Logie Baird fait la première démonstration publique d'un système de télévision mécanique.

Le 26 janvier 1926, John Baird présente devant des membres de la Royal Institution, à Londres, la toute première émission d'un appareil de télévision qui transmet en direct sur un écran l'image animée d'un événement ayant lieu dans une autre pièce. Le 28 janvier, un article dans *The Times* détaille sa technique : la machine émettrice est composée d'un disque de Nipkow, un disque en bois rotatif muni de lentilles, d'un obturateur rotatif et d'une cellule photosensible, permettant la projection à grande vitesse sur la cellule photosensible de l'image d'objets ou de personnes placés devant la machine. Les images transmises sont petites, faibles et floues. Le procédé reçoit un accueil mitigé. Néanmoins, John Baird est considéré comme le premier à avoir présenté un système de télévision fonctionnel.

En 1927, l'américain Philo Farnsworth met au point le premier système de télévision entièrement électronique.

En France, le 14 avril 1931, l'ingénieur René Barthélemy réalise dans l'amphithéâtre de l'École supérieure d'électricité de Malakoff (Hauts-de-Seine), devant 800 invités, la première démonstration publique de radiovision en 30 lignes, transmise par émetteur. Les images de télécinéma diffusées à Malakoff proviennent d'un émetteur radio de 50 watts situé à deux kilomètres de distance, à Montrouge, dans le laboratoire d'étude de l'ingénieur, où un de ses collègues effectue des prises de vues de leur collaboratrice. À Malakoff, l'image du récepteur en verre dépoli de 30 x 40 cm est ensuite renvoyée vers des miroirs muraux où les spectateurs découvrent l'image réfléchie de Suzanne Bridoux, la première présentatrice de l'histoire de la télévision française.

Le véritable développement commercial de la télévision ne s'amorce que vers la fin des années 1940 aux États-Unis. En France, le véritable démarrage date des années 1950.

FUSÉES : LE PIONNIER

Le physicien Robert Goddard lance la première fusée à ergols (propergols) liquides en 1926 à Auburn, dans le Massachusetts. Il démontre la viabilité de la propulsion liquide avec un vol de 2,5 secondes atteignant 12 mètres de haut.

Les fusées en forme de tube propulsées par des carburants solides, comme la poudre à canon, existaient depuis des siècles. Professeur à l'université Clark (Massachusetts), Robert Goddard avait calculé que de tels carburants, ou propergols, ne pourraient jamais permettre de lancer une charge en dehors de l'atmosphère terrestre. En 1908, il théorisa que seuls des propergols liquides pourraient générer l'extraordinaire poussée nécessaire à l'envoi d'une fusée dans l'espace, puis passa plusieurs années à développer les lois de la fuséologie tout en expérimentant des techniques concrètes pour mettre en œuvre ses théories.

Le 16 mars 1926, il parvient à lancer une fusée baptisée « Nell », utilisant un mélange d'essence et d'oxygène liquide, qui s'élève donc à 12 mètres d'altitude pendant environ 2,5 secondes. Il dépose ensuite de nombreux brevets, dont la fusée à plusieurs étages et des systèmes de guidage gyroscopique, alimentant les bases de l'astronautique.

Aujourd'hui, les fusées à étages utilisent des propergols liquides. Tout comme le prédisait Robert Goddard, cette technologie a rendu le voyage dans l'espace possible d'abord pour les satellites, ensuite pour les humains.

DES VACCINS CONTRE LES MALADIES MORTELLES

En France, Gaston Ramon, vétérinaire et biologiste, est le père des vaccins contre la diphtérie et contre le tétanos. Diplômé de l'École vétérinaire d'Alfort (Val-de-Marne), entré à l'Institut Pasteur à 25 ans, Gaston Ramon met au point le vaccin contre la diphtérie en 1923, celui contre le tétanos deux ans plus tard, avant de montrer que tous deux peuvent être associés.

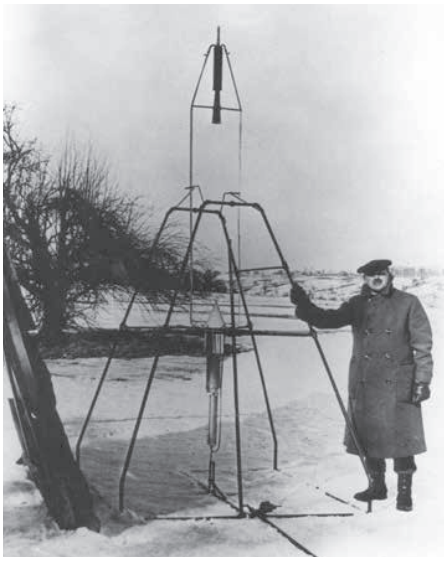
En 1923, le vétérinaire découvre l'anatoxine diphtérique, une molécule capable de neutraliser la toxine produite par la bactérie à l'origine de la diphtérie. L'année suivante, Gaston Ramon conceptualise la notion d'adjuvants,



Orrin Dunlap, Jr. – Commons

John Baird est considéré comme le premier à avoir présenté un système de télévision fonctionnel.

Le physicien Robert Goddard lance en 1926, dans le Massachusetts, la première fusée à propergols liquides.



Esther C. Goddard – Commons

des substances qui renforcent la réponse immunitaire lorsqu'elles sont administrées conjointement avec un traitement. En inventant les vaccins associés, il réussit également un tour de force : immuniser par la même occasion contre la diphtérie et le tétanos grâce à l'ancêtre du vaccin DTP (diphtérie, tétanos, poliomyélite). Grâce entre autres à ses travaux, les années 1920 voient apparaître les vaccins contre la tuberculose (en juillet 1921 a lieu la première vaccination d'un nourrisson avec le vaccin BCG, bacille Calmette et Guérin, du nom de ses inventeurs), la diphtérie, le tétanos et la coqueluche.

LA DÉCOUVERTE DE LA PÉNICILLINE

En septembre 1928, de retour de vacances, le docteur Alexander Fleming retrouve son laboratoire du Saint-Mary's Hospital à Londres (Royaume-Uni) et ses cultures de staphylocoques. Il constate alors leur contamination par un champignon microscopique, *Penicillium notatum*, utilisé dans un laboratoire voisin. Les staphylocoques ne se développent pas à proximité du champignon : Fleming émet l'hypothèse que ce dernier synthétise une substance qui bloque le développement de la bactérie et l'appelle « pénicilline ». Il découvre également que la pénicilline permet d'éliminer d'autres bactéries (streptocoques, méningocoques). Il publie sa découverte en 1929 et signale les possibilités thérapeutiques : « *La pénicilline utilisée en doses massives n'est ni toxique ni irritante… Elle peut constituer, par applications ou en injections, un antiseptique efficace contre les microbes.* »
Mais la pénicilline est très difficile à purifier et à isoler en quantités appréciables. Il faut attendre 1940 pour que d'autres chercheurs réussissent à isoler, purifier et stabiliser la pénicilline pour en faire un médicament injectable efficace et que puisse se développer la production industrielle de masse. Son usage sera décisif pour soigner les blessés durant la Seconde Guerre mondiale. L'utilisation des antibiotiques pour traiter les infections a entraîné une véritable révolution médicale au cours de la deuxième moitié du XX^{e} siècle.

LA TECHNIQUE DU BÉTON PRÉCONTRAINT

Le béton précontraint est une technique de construction mise au point par l'ingénieur français Eugène Freyssinet en 1928, qui consiste à comprimer le béton à l'aide de câbles en acier tendus avant qu'il ne subisse des charges, éliminant ainsi les risques de fissuration et permettant de grandes portées.
Le béton a une très grande résistance à la compression, mais il résiste mal à la traction qui lui est appliquée quand il est utilisé sous la forme d'une poutre, par exemple. Dans le courant du XIX^{e} siècle naît l'idée de renforcer le béton avec des armatures en acier. Voulant dépasser les limites du béton armé, Eugène Freyssinet conçoit le procédé de la précontrainte. Le principe : grâce à un câble d'acier introduit dans le béton et tendu au maximum par des vérins, il est possible de comprimer le béton proportionnellement à l'allongement du câble. Ainsi le béton reste comprimé et peut résister aux tractions auxquelles il sera soumis par la suite et supporter des charges importantes.
Pour ce descendant d'artisans corréziens, ingénieur des Ponts, construire à moindre

LES INVENTIONS, UNE SAGA

Les inventions sont rarement dues à une fulgurance ou une inspiration géniale : c'est plutôt le résultat de tâtonnements, d'essais, d'échecs, de recommencements, d'approfondissement du travail de prédécesseurs… Une longue marche à l'issue de laquelle ne survivent que les innovations adaptées à l'environnement social et économique et à la réception du marché.
Dans le livre *Inventions (1915-1938)*, publié en parallèle d'une exposition photo à Arles sur « La saga des inventions », à l'occasion des 80 ans du Centre national de la recherche scientifique (CNRS), Luce Lebart s'est plongée dans les images réunies par la Direction des inventions intéressant la défense nationale, organisme créé en 1915 pour encourager les innovations capables de protéger ou de mieux armer les soldats. On y trouve donc des objets comme un clairon à air comprimé pour transmettre des ordres militaires, inventé par le physicien Jean Perrin, des masques de toute sorte pour protéger les soldats (et les chevaux) des gaz mortels ou une cuirasse aux écailles d'acier pour résister aux balles. Mais aussi des inventions comme l'« antiécraseur » qui équipe un taxi (1923), à savoir un pare-chocs contre lequel les piétons sont bousculés plutôt qu'écrasés.
Après l'armistice, les recherches s'orientent vers la vie civile, sous l'impulsion du directeur de l'Office national des recherches scientifiques et industrielles et des inventions, Jules-Louis Breton, homme de science et lui-même inventeur : « *La science va jouer dans les luttes économiques du temps de paix le même rôle prépondérant qu'elle a joué dans la guerre* », considère-t-il. De fait, des innovations pensées pour faciliter la vie dans les tranchées se révèlent utiles en temps de paix, comme les lits pliants. L'Office organise un concours à l'intention des innovateurs. Devant le succès, il met en place, en 1923, un salon pour exposer ces objets au public, qui s'installera au Grand Palais en 1926. L'objet vedette du premier Salon des arts ménagers sera la machine à laver centrifugeuse, qui sert à la fois pour le linge et pour la vaisselle.

M.-C. B.

coût, sans gaspillage de matériaux ni de main-d'œuvre, est un devoir. Il expérimente l'idée de la précontrainte du béton dès 1927, lors de la construction de la halle Freyssinet (Paris). Par la suite, il réalise de nombreux ouvrages grâce aux longues portées et aux formes élancées qu'autorise son invention, comme le pont de Luzancy (Seine-et-Marne) en 1940. La précontrainte est rapidement utilisée par d'autres grands concepteurs et architectes. Elle a permis la réalisation de nombreux chefs-d'œuvre de l'architecture moderne, de la Grande Arche de La Défense au pont de l'île de Ré.

LA RUSTINE

On ne compte plus le nombre de cyclistes à qui elle a sauvé la mise : la rustine, bien sûr, cette petite pièce de caoutchouc destinée à obturer un trou sur une chambre à air ou tout autre objet gonflable afin de le réparer. C'est à l'origine une marque déposée par Louis Rustin, qui breveta cet accessoire en 1922, dont le nom est passé depuis dans le langage courant.

L'industrie du cycle connaît alors une extension internationale. D'abord fabriquée de manière artisanale, la bicyclette est produite en petite série, puis, à partir du début du XX^{e} siècle, en grande série, en particulier aux États-Unis. En France, Louis Rustin, coureur cycliste amateur, connaît tous les aléas des crevaisons, qui sont nombreuses. Après avoir ouvert une boutique-atelier de réparation et rechapage en pneumatique, déposé le brevet d'un « dispositif pour éviter les éclatements des pneumatiques pour tous les véhicules » (une bande de cuir à coller à l'intérieur de l'enveloppe des pneus), il reprend ses recherches après la Grande Guerre et met définitivement au point sa trouvaille. Cette modeste mais astucieuse invention devient vite indispensable et préfigure un état d'esprit qui s'est imposé : réparer plutôt que remplacer.

L'INVENTION DE LA SURGÉLATION

Si des surgelés existent depuis des siècles dans des climats où les aliments peuvent être naturellement congelés, ce n'est que dans les années 1920 que le scientifique américain Clarence Birdseye invente la méthode de congélation rapide qui donne les aliments surgelés que nous connaissons aujourd'hui.

Alors qu'il travaillait au Labrador, Terre-Neuve (Canada), Clarence Birdseye a remarqué que le poisson et le gibier gelaient rapidement lorsqu'ils étaient exposés au vent glacial de l'hiver – avec des températures souvent inférieures à – 40 °C – et que leur qualité organoleptique était bien meilleure que lorsque ces mêmes produits étaient congelés plus lentement par le vent de printemps, à des températures plus élevées. Il développe alors deux méthodes pour congeler rapidement les aliments, utilisant une manière innovante de les emballer au préalable. Après des années d'expérimentation sur la surgélation, il brevette le premier appareil de congélation et de conditionnement du poisson en 1924, année où il cofonde la General Seafood Corporation. Clarence Birdseye a déposé 168 brevets liés à sa méthode de congélation rapide, couvrant toute la chaîne, depuis les matériaux d'emballage et le stockage jusqu'au transport.

L'AÉROSOL

Le premier brevet pour un aérosol en bombe est accordé à Oslo (Norvège) en 1927 à Erik Rotheim, un ingénieur chimiste norvégien. Il vend son procédé aux Américains en 1931. Ce principe est mis en application en 1941 aux États-Unis avec le premier insecticide vendu sous la forme d'une petite bonbonne contenant un liquide sous pression et munie d'une valve à vis. Après-guerre se développent les générateurs d'aérosols diffuseurs de crème chantilly, de peinture ou de laque coiffante. En France, l'industrie des générateurs d'aérosols date du milieu des années 1950.

L'ÉCONOME

L'économe a été inventé en 1929 par Victor Pouzet, un coutelier et ancien fabricant de sabres et de baïonnettes établi à Thiers (Puy-de-Dôme). Cet ustensile a été conçu pour peler les légumes rapidement tout en retirant une peau très fine, permettant de réaliser des économies de matière. Le couteau économe se caractérise par sa lame emmanchée pliée longitudinalement en angle obtus et percée de deux fentes tranchantes embouties et affûtées. Victor Pouzet lance sa trouvaille avec la promesse suivante : *« 30 % de temps et de pommes de terre sauvés » !*

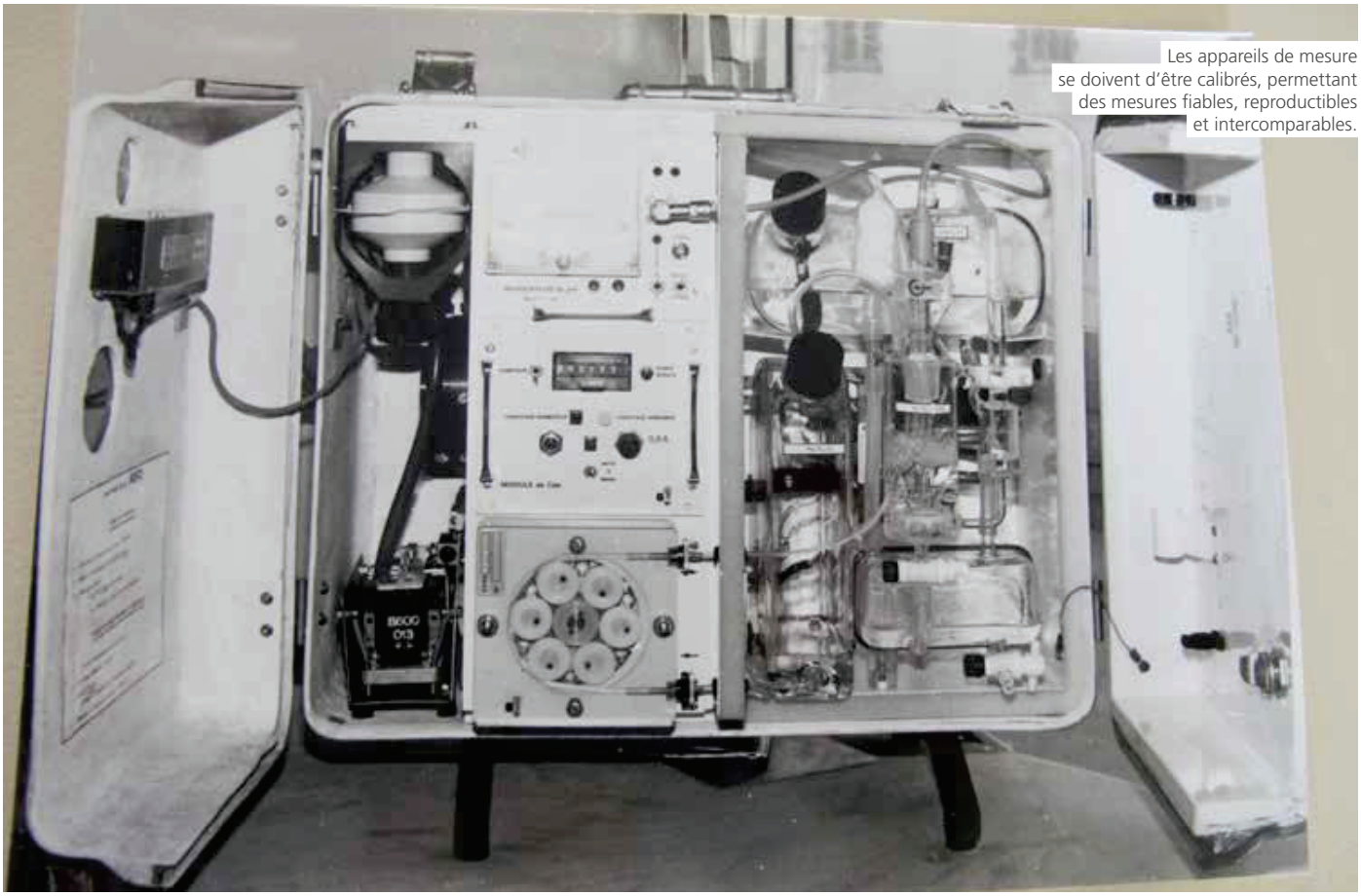


Mossot – Commons

L'ingénieur Eugène Freyssinet expérimente l'idée de la précontrainte du béton dès 1927, lors de la construction de la halle qui porte son nom.

Alors que les alertes sur la pollution de l'air se multiplient, une question demeure : comment mesure-t-on ce que nous respirons ? Bien avant la création du ministère de l'Environnement en 1971, Afnor a posé les bases de cette mesure en élaborant les premières normes, rendant la pollution objectivable et comparable.

Quand la norme précède la loi : **aux origines de la mesure de la qualité de l'air**



Les appareils de mesure se doivent d'être calibrés, permettant des mesures fiables, reproductibles et intercomparables.

Air Pays de la Loire

Par Élisabeth FESSY

En mars 2026, les cartes du programme européen Copernicus se sont teintées de rouge sur une large partie de l'Europe du Nord. En cause : un épisode de pollution atmosphérique lié notamment aux épandages agricoles. Quelques semaines plus tard, en Île-de-France, Airparif tirait la sonnette d'alarme, signalant une dégradation de la qualité de l'air marquée par une hausse des particules fines. Ces alertes, devenues familières, rythment désormais l'actualité. Elles déclenchent parfois des décisions immédiates (restrictions de circulation, recommandations sanitaires) et nourrissent un débat public de plus en plus vif. Sur le papier, tout semble aller de soi. Des capteurs mesurent, des modèles calculent, des autorités décident. Mais derrière cette mécanique bien huilée se cache une question plus fondamentale : comment sait-on, au juste, ce que l'on respire ?

LA NORME POUR UN RÉSULTAT FIABLE

Car mesurer la qualité de l'air ne relève pas de l'évidence. Cela suppose des instruments précis, des méthodes éprouvées, des protocoles reproductibles. Cela suppose surtout que tous les acteurs (scientifiques, industriels, autorités publiques) s'accordent sur une manière commune de faire parler les données. En un mot, cela suppose des normes. « *La réglementation fixe les valeurs limites ; la norme fournit le moyen de les contrôler*, résume Laurence Thomas, cheffe de projet qualité de l'air à Afnor Normalisation. *La norme a pour rôle de décrire la technique qui permet d'arriver à un résultat fiable, robuste, comparable d'un acteur à l'autre.* »

OUTIL DE COMPARAISON

« *Concrètement, notre travail consiste à entrer dans un niveau de détail très opérationnel : comment prélever, avec quel matériel, dans quelles conditions, comment analyser ensuite les échantillons et garantir que les résultats soient reproductibles* », précise Manon Canu, cheffe de projet qualité de l'air à Afnor Normalisation. Sans cette infrastructure discrète mais essentielle, aucune donnée ne serait véritablement exploitable. Impossible de comparer les niveaux de pollution entre deux villes ou de suivre leur évolution dans le temps, impossible, finalement, de construire une politique publique cohérente. Et pourtant, ces normes n'ont pas attendu l'émergence des politiques environnementales pour exister. Bien avant que l'État ne s'empare du sujet, avant même la création du ministère de l'Environnement en 1971, elles ont commencé à structurer la manière de mesurer – et donc de penser – la pollution de l'air.

QUAND LA POLLUTION N'ÉTAIT QU'UNE AFFAIRE DE FUMÉES

Dans les années 1950 et 1960, la pollution de l'air est bien réelle, mais elle n'est pas encore un objet politique pleinement constitué. Elle est visible, parfois spectaculaire, mais elle reste difficile à saisir. « *Au début du XXe siècle, le problème est d'abord pensé à travers les fumées,* explique l'historien Stéphane Frioux. *L'on est dans une approche essentiellement visuelle : des cheminées qui fument trop, de manière noire, épaisse et prolongée.* »

Dans les villes, on tente de contenir ces nuisances à coups d'arrêtés municipaux. Des inspecteurs, souvent ingénieurs, surveillent les installations. Mais la pollution demeure une réalité empirique, appréhendée à l'œil nu, parfois liée à l'inconfort qu'elle provoque.

UN ENJEU D'INGÉNIERIE AVANT LA SANTÉ PUBLIQUE

La réponse est, elle aussi, technique. Des dispositifs fumivores, des capte-suie sont installés, les combustibles sont améliorés. Le problème est traité comme une question d'ingénierie plus que comme un enjeu de santé publique. Certes, des voix s'élèvent. Les hygiénistes observent des maladies respiratoires, des bronchites chroniques, des brouillards urbains persistants. Mais leurs alertes peinent à s'imposer. « *Le lien entre pollution et santé est évoqué, mais il n'y a pas de preuve possible à ce moment-là* », rappelle Stéphane Frioux. Faute de démonstration scientifique solide, la pollution reste un désagrément à corriger, non un risque à prévenir.

LE CHOC DE LONDRES OU L'ENTRÉE DANS L'ÈRE DE LA MESURE

Le changement de perspective remonte à décembre 1952, quand un épais brouillard

« Au début du XXe siècle, le problème est d'abord pensé à travers les fumées, explique l'historien Stéphane Frioux, dans une approche essentiellement visuelle »



Fabien Dessart – GettyImages

La pollution est visible, voire spectaculaire, mais elle demeure longtemps une réalité empirique.

En France, dès le milieu des années 1950, des commissions se réunissent, des laboratoires s'équipent, des campagnes de mesure sont lancées.



Gwad'Air

toxique s'abat sur Londres. Pendant plusieurs jours, les polluants s'accumulent au ras du sol, piégés par une inversion de température. Les hôpitaux sont débordés et enregistrent plusieurs milliers de morts.

Ce « *Great Smog* » marque un tournant. Il révèle brutalement que la pollution de l'air est un danger mortel, pas simplement une nuisance. Et, surtout, un phénomène que l'on peut mesurer. Les Britanniques accélèrent leurs travaux. « *En 1956, ils adoptent le* Clean Air Act*, qui impose notamment des zones sans fumée* », retrace Stéphane Frioux.

DONNÉES DISPARATES

En France, dès le milieu des années 1950, des commissions se réunissent, des laboratoires s'équipent, des campagnes de mesure sont lancées. À Paris, comme dans certaines régions industrielles, on commence à quantifier les concentrations de dioxyde de soufre, qui devient l'indicateur de référence. Mais très vite, une difficulté apparaît : les données ne coïncident pas. Chaque laboratoire utilise ses propres instruments et ses propres méthodes. Au fil des années 1960, les dispositifs de mesure se multiplient. Des réseaux locaux émergent, portés par des structures hybrides mêlant collectivités, scientifiques et industriels. Les résultats varient, parfois sensiblement.

« *Si l'on veut comparer Paris, Rouen, Lyon ou Marseille, il faut être certain que les analyses sont faites selon les mêmes procédures* », insiste Stéphane Frioux. C'est là que la normalisation entre en scène, afin de faire parler ensemble ces données disparates.

L'INVENTION D'UN LANGAGE COMMUN

La réponse concrète prend forme à l'échelle européenne. En 1964, une conférence organisée à Strasbourg (Bas-Rhin) sous l'égide du Conseil de l'Europe met en lumière une exigence désormais incontournable : standardiser les méthodes. Pour comparer, il faut mesurer de la même manière. C'est dans ce contexte qu'Afnor s'engage. Dès 1966, elle publie ses premières normes sur la qualité de l'air. Certaines définissent les termes – qu'est-ce qu'un polluant, un aérosol –, d'autres précisent les méthodes de mesure, comme celles du dioxyde de soufre ou de l'ozone. Cette chronologie est révélatrice. « *Ce qui est frappant, c'est que ces travaux de normalisation interviennent avant même la création du ministère de l'Environnement,* souligne Stéphane Frioux. *On est encore dans un moment où l'État n'a pas structuré de politique publique forte sur la qualité de l'air, mais où l'on ressent déjà le besoin d'objectiver les phénomènes, de rendre les mesures comparables.* »

CHAÎNE DE CONFIANCE

Ce travail marque une rupture silencieuse mais décisive. Il ne s'agit plus seulement de produire des chiffres, mais de garantir leur validité. Aujourd'hui encore, cette logique irrigue la normalisation. « *Ce qu'on normalise, ce sont principalement des méthodes de mesure : le prélèvement, l'analyse, les appareils, leur étalonnage et toute la chaîne d'assurance qualité* », explique Laurence Thomas. C'est ainsi que progressivement, derrière chaque donnée publiée, une chaîne de confiance commence à se déployer, mobilisant laboratoires, organismes de contrôle, fabricants d'équipements et autorités publiques.

LOUIS ARMAND, UNE FIGURE AU CŒUR DES TENSIONS

Au cœur de cette période charnière se détache une figure singulière : Louis Armand. Ingénieur, modernisateur, président d'Afnor à partir de 1962, il incarne une foi profonde dans le progrès technique. Mais son rôle dépasse largement le cadre de la normalisation. À la tête du Comité d'action technique contre la pollution atmosphérique (Catpa), une structure issue des milieux industriels, il participe aussi à une forme d'autorégulation du secteur. « *Ce lobby cherchait à montrer que l'industrie agissait contre la pollution et qu'il ne fallait pas la contraindre trop fortement* », analyse Stéphane Frioux, ajoutant que le Catpa crée en 1961 le Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique (Citepa). Louis Armand apparaît ainsi à la croisée de plusieurs mondes. Il contribue à structurer la mesure de la pollution, tout en défendant une approche où la technique doit primer sur la contrainte. Cette tension reflète bien l'époque : la pollution est reconnue, mais son traitement reste inscrit dans une logique de progrès technique et de compromis.

MESURER SANS AGIR : LA LENTEUR DU BASCULEMENT

À mesure que les années passent, les données s'accumulent. Les réseaux s'étendent, les méthodes s'affinent, les normes se consolident. Pourtant, les politiques publiques peinent à suivre. « *On est longtemps restés dans une logique de "mesure pour la mesure"*, observe Stéphane Frioux. *On réalisait des milliers de prélèvements, mais cela débouchait peu sur des décisions concrètes.* » Cette inertie tient à plusieurs facteurs : la prudence scientifique, le poids des intérêts industriels, mais aussi une croyance largement partagée dans la capacité de la technique à résoudre, à terme, le problème.

DU LABORATOIRE À LA POLITIQUE PUBLIQUE

Il faudra attendre plusieurs décennies pour que la qualité de l'air devienne un véritable objet de politique publique. La création du ministère de l'Environnement en 1971 marque une première étape mais le système reste fragmenté. Peu à peu, l'État encourage la structuration des réseaux de surveillance. À la fin des années 1970, des organismes comme Airparif[1] voient le jour. Le véritable tournant intervient en 1996, avec la loi sur

(1) Airparif est l'association francilienne chargée de la surveillance de la qualité de l'air, elle est fédérée au sein de Atmo France, la fédération nationale qui regroupe toutes les associations de surveillance de la qualité de l'air dans l'Hexagone.

Louis Armand apparaît à la croisée de plusieurs mondes. Il contribue à structurer la mesure de la pollution, tout en défendant une approche où la technique doit primer sur la contrainte

Le programme européen Copernicus permet aujourd'hui de détecter des épisodes de pollution atmosphérique.



ESA – P. Carill

l'air, qui rend obligatoire la surveillance sur l'ensemble du territoire. Depuis, le dispositif s'est considérablement enrichi. Mais son principe reste inchangé : produire des données fiables, comparables, partageables.

LA FORCE DISCRÈTE DES NORMES

Derrière chaque carte de pollution, chaque alerte, chaque décision publique se cache ainsi un travail patient, souvent invisible : celui de la normalisation. « *Sans ces normes, il serait impossible de contrôler sérieusement la pollution*, insiste Laurence Thomas. *Elles ne fixent pas les objectifs politiques. Elles ne disent pas ce qui est acceptable ou non. Mais elles rendent ces décisions possibles, en transformant un phénomène invisible en réalité mesurable.* »

« CE QUI N'EST PAS MESURÉ N'EXISTE PAS »

Cette exigence est aujourd'hui d'autant plus cruciale que la qualité de l'air entre dans une nouvelle phase. Aux polluants classiques s'ajoutent des sujets émergents, plus complexes à mesurer. C'est le cas des PFAS, sur lesquels Afnor travaille depuis quelque temps : « *Nous avons élaboré une norme pour analyser 49 composés PFAS et nous avons avancé très vite* », souligne Laurence Thomas. D'autres méthodes sont déjà en cours, notamment pour les composés plus volatils.

Même dynamique pour les pesticides dans l'air ou les microplastiques, encore en phase d'exploration. « *L'on commence à en discuter dans des groupes de travail, notamment au niveau international* », poursuit-elle. « *Sur ces nouveaux polluants, tout reste à construire : avant même de fixer des seuils, il faut s'accorder sur ce que l'on mesure, comment on le mesure et avec quel niveau de fiabilité* », complète Manon Canu.

Autrement dit, la normalisation continue à préparer les contours de la réglementation. Car, au fond, la règle reste la même, que rappelle Stéphane Frioux : « *Ce qui n'est pas mesuré n'existe pas.* » ●

SOUFRE-FUMÉE : L'APPAREIL QUI A FAIT ENTRER LA POLLUTION DANS L'ÈRE DES DONNÉES

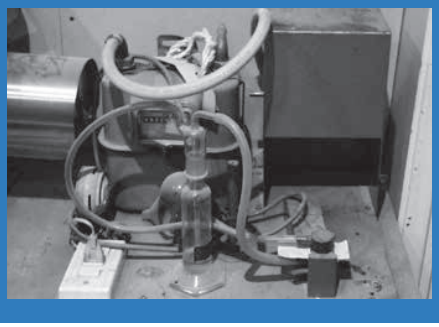
Publié dans la revue *Histoire & mesure* (vol. XXXIX-1, 2024), l'article de l'historien Florian Charvolin intitulé « *Comment l'appareil soufre-fumée a contribué à un tournant dans l'histoire de la métrologie de la pollution de l'air en France (1957-1965)* » analyse un moment clé de la transformation des modes de mesure de la pollution atmosphérique.

L'auteur montre que les années 1950-1960 marquent un basculement décisif : on passe d'une perception sensible de la pollution – ce qui se voit, ce qui se sent – à une approche instrumentée et quantitative. L'introduction de l'appareil soufre-fumée constitue en effet un tournant. En objectivant la fumée et les odeurs sous forme de mesures (SO_2 et degré de noirceur), il contribue à « *la technicisation de l'évaluation de l'air* » et à l'émergence d'une expertise spécialisée. Cette évolution s'accompagne d'un déplacement majeur : la « vigilance » des habitants est progressivement remplacée par une « surveillance » confiée à des techniciens et à des réseaux d'instruments.

Florian Charvolin insiste aussi sur la dimension organisationnelle : la mesure suppose désormais des infrastructures, des laboratoires et une circulation des échantillons. La connaissance de la pollution devient différée, médiée par des dispositifs techniques et de plus en plus éloignée de l'expérience directe. « *Ce n'est plus la perception ordinaire qui est en jeu […] mais une compétence technicienne* », écrit-il.

Enfin, l'article souligne le rôle de la standardisation et de l'internationalisation. L'appareil soufre-fumée s'impose grâce à des processus de normalisation, notamment à l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) ou à l'Organisation mondiale de la santé (OMS), participant à la constitution d'un « réseau d'expertise » entre scientifiques, industriels et pouvoirs publics. Ce moment marque le passage d'une « *logique de rapprochement des perceptions* » à une « *logique de recoupement à partir de données quantitatives* ». Ce tournant ouvre la voie aux politiques contemporaines de surveillance de la qualité de l'air, fondées sur la donnée et les normes.

É. F.



DR

TRANSPORTS

/// DRONES : LA NORME EN 4709-001 UTILE POUR LA SÉCURITÉ ET LA CONFORMITÉ


Gorodenkoff – AdobeStock

La publication de la norme NF EN 4709-001:2026, élaborée par le Cen/TC 471 Systèmes d'aéronefs sans pilote, structure le cadre européen relatif aux systèmes d'aéronefs sans pilote (UAS). La norme ne définit pas seulement des exigences générales ; elle traduit les attentes réglementaires en dispositions techniques testables et vérifiables. Pour chaque exigence, les fabricants sont guidés par une démarche fondée sur des critères de performance, des méthodes de vérification et des critères de réussite/échec, garantissant ainsi la clarté et l'applicabilité de la norme sur l'ensemble du marché. Cette norme est alignée sur les exigences essentielles du règlement délégué (UE) 2019/945, établissant un lien direct entre la conception technique et la conformité légale.

D'un point de vue technique, la norme NF EN 4709-001 traite de tous les aspects critiques de la sécurité et des performances des drones. Elle définit les limites de paramètres tels que la vitesse maximale, l'altitude et la masse, garantissant ainsi la prévisibilité et la contrôlabilité des opérations des systèmes d'aéronefs sans pilote. Au-delà des performances, la norme met l'accent sur la sécurité dès la conception, notamment en exigeant la minimisation des risques de blessures grâce à des caractéristiques de conception telles que l'élimination des arêtes dangereuses et l'atténuation des effets d'impact.

J.-C. T.

ENVIRONNEMENT

/// NORME ISO 14024 ET ÉCOLABELS : TROISIÈME ÉDITION


Jerome – AdobeStock

La norme NF EN Iso 14024 Déclarations et programmes environnementaux pour les produits – écolabels présente les principes, exigences et orientations des programmes d'écolabellisation et des écolabels qui fournissent des informations environnementales sur les produits. Les programmes d'écolabellisation attribuent leur écolabel aux produits qui répondent à un ensemble d'exigences prédéterminées. L'écolabel identifie les produits jugés les plus respectueux de l'environnement au sein d'une catégorie de produits donnée. Les écolabels sont volontaires (norme NF EN Iso 14020:2022, 4.10). Ils peuvent être gérés par des organismes publics ou privés et avoir une portée nationale, régionale ou internationale. Les écolabels constituent un type de déclaration environnementale.

La norme harmonise l'utilisation transparente et crédible des écolabels et les différencie des autres formes de déclarations environnementales. Son utilisation permet :

- des écolabels basés sur des informations exactes et vérifiables qui ne sont pas trompeuses ;
- un potentiel accru pour les forces du marché de stimuler l'amélioration des aspects environnementaux dans les processus de production, les biens et les services ;
- la prévention ou la minimisation des étiquettes environnementales autodéclarées injustifiées ;
- d'éviter toute confusion sur le marché avec d'autres types de déclarations environnementales et la certification générale des produits qui répondent aux exigences environnementales ou de durabilité ;
- de faciliter le commerce international ;
- des possibilités accrues pour les acheteurs, les acheteurs potentiels et les utilisateurs de biens et de services de faire des choix mieux éclairés.

Ce document fait partie des documents élaborés par l'Iso/TC 207/SC 3, animé par SA (Australie), qui fournissent des principes, exigences et lignes directrices pour différents types d'allégations environnementales concernant les produits. Ces documents visent à lutter contre l'écoblanchiment sur le marché.

J.-C. T.

SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL

/// TÉLÉTRAVAIL : PRÉCONISATIONS, MÉTHODES ET OUTILS

Il s'est installé durablement dans de nombreux organismes : le télétravail fait désormais partie de notre quotidien ! Le télétravail est défini par le Code du travail comme toute forme d'organisation du travail où une activité, pouvant être réalisée dans les locaux de l'organisme, est effectuée hors de ces locaux, de façon volontaire, au moyen des technologies de l'information et de la communication. Il fait également l'objet d'un accord national interprofessionnel (ANI) du 26 novembre 2020. Cette modalité d'organisation modifie de manière significative les conditions de réalisation du travail, notamment du point de vue de l'aménagement du poste, de l'environnement de travail, des usages numériques et des interactions sociales. En outre, la réalisation de périodes de télétravail en alternance avec des périodes de travail sur site conduit à une organisation en travail hybride qui concerne une très large majorité d'organismes déployant le télétravail.

Le télétravail et le travail hybride peuvent exposer les travailleurs à des risques en matière de santé et de sécurité qu'il convient d'identifier, d'évaluer et de prévenir, en cohérence avec l'obligation générale de l'employeur de protéger la santé physique et mentale des travailleurs et d'adapter les mesures de prévention à l'évolution du fonctionnement de l'organisme.

C'est le but de la norme expérimentale XP X 35-077 Ergonomie – accompagnement à la mise en place du télétravail – préconisations, méthodes et outils. Elle présente la caractérisation et les enjeux du télétravail (les outils du télétravail, l'organisation temporelle, l'organisation fonctionnelle…), la démarche d'accompagnement d'intégration du télétravail dans une organisation (points de vigilance, structuration de la démarche, phases et étapes de la démarche…), l'identification des impacts du télétravail et des préconisations associées (conditions d'installation aux postes de travail, outils informatiques et de


agcreativelab – AdobeStock

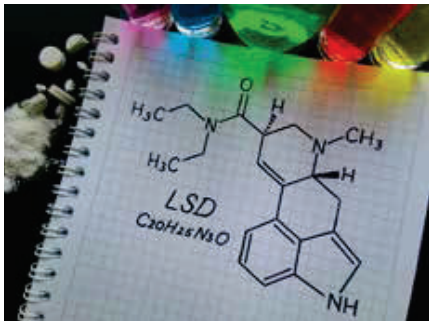
télécommunications, temps de travail, autonomie et droit à la déconnexion, management…).

Elle s'adresse notamment aux employeurs, managers, représentants du personnel, services de prévention et de santé au travail, ressources humaines…, ainsi qu'à toute partie prenante impliquée dans la conception des organisations du travail. Elle est conçue pour être applicable à des organisations de toutes tailles et de tous secteurs.

M.-C. B.

RISQUES

/// LES PRÉCURSEURS CHIMIQUES PASSENT DE LA DGE À LA DGDDI



Danijela – AdobeStock

Le décret nº 2026-332 a pour objet de permettre le transfert au sein des services centraux de la Direction générale des douanes et droits indirects (DGDDI) de la mission nationale de contrôle des précurseurs chimiques jusqu'alors rattachée à la Direction générale des entreprises (DGE) en supprimant la compétence de coordination interministérielle en matière de contrôle des précurseurs chimiques de drogue dévolue jusqu'alors à cette dernière direction.

Un arrêté porte en parallèle sur la mission nationale de contrôle des précurseurs chimiques. Dans le cadre de la convention des Nations unies et des règlements (CE), la mission de contrôle des précurseurs chimiques est notamment chargée de :

- recevoir et analyser les signalements notifiés par les opérateurs ;
- instruire, avec les administrations concernées, les dossiers déposés dans le cadre des demandes d'agrément et d'enregistrement ;
- instruire, en collaboration avec les administrations concernées, les dossiers déposés dans le cadre des procédures d'autorisation d'exportation et d'importation prévues ;
- fournir les informations nécessaires aux autorités compétentes des pays tiers ayant demandé ;
- surveiller le commerce légal en analysant les informations fournies par les opérateurs ;
- développer une politique de sensibilisation et de formation auprès des opérateurs et de leur personnel ;
- favoriser la coordination de l'action des services compétents en matière de précurseurs chimiques et apporter son expertise au réseau interministériel ;
- centraliser les manquements constatés des opérateurs du commerce légal de précurseurs chimiques à leurs obligations et, le cas échéant, préparer les sanctions administratives ;
- observer, en collaboration avec les services spécialisés et leurs laboratoires, l'évolution des échanges en matière de précurseurs chimiques ainsi que celle des détournements de substances via les analyses de stupéfiants ;
- rassembler les informations relatives au commerce légal de précurseurs chimiques et aux saisies de substances, destinées notamment aux organismes internationaux et communautaires compétents.

J.-C. T.

MATÉRIAUX

/// ÉCONOMIE CIRCULAIRE : ZOOM SUR LES PRODUITS TEXTILES

L'empreinte écologique importante de l'industrie textile, ainsi que les risques associés pour la santé, font l'objet de plus en plus d'attention. Le secteur textile est confronté à d'importants défis en matière de durabilité, des défis qui ont besoin d'être relevés afin de garantir des modes de production et de consommation plus durables.

L'économie circulaire pour les produits textiles exige un changement fondamental de la manière dont les ressources naturelles, les modèles d'affaires, les produits textiles et les processus de production sont valorisés. L'extraction et l'utilisation de nouvelles ressources naturelles doivent être réduites le plus possible. De nouveaux modèles d'affaires pour les textiles doivent être introduits au sein de la chaîne de valeur. De nouveaux processus, à l'instar de la logistique inverse, de la collecte et du tri des textiles, doivent interagir de manière fluide pour garantir le fonctionnement efficace de l'écosystème circulaire. Pour contribuer à résoudre la problématique mondiale des déchets textiles et pour être à même de remplacer certaines matières premières vierges par des matières textiles recyclées, les technologies de recyclage sont au centre de l'innovation.

Dans ce cadre, la norme expérimentale XP Cen/TS 18272-1 Textiles – économie circulaire pour les produits textiles – principes généraux et recommandations est disponible. Elle décrit la circularité dans le réseau de valeur des textiles – principes clés, création d'un réseau de valeur, pratiques organisationnelles… Puis elle détaille les stratégies R pour les produits textiles (refuser, repenser, réduire, réutiliser, réparer…). Ces stratégies fournissent un cadre essentiel de transition vers la création de valeur circulaire et sont fondées sur les principes de raccourcissement, de ralentissement et de bouclage des flux de matières, la nécessité d'élargir la logistique inverse, la collecte et le tri des textiles. La norme détaille ensuite les différences entre les cycles technique et biologique et explique la nécessité d'améliorer le recyclage fibre à fibre, avant d'aborder les flux entrants et sortants de matériaux dans une perspective cycle de vie. Elle a été élaborée par le comité technique Cen/TC 248 Textiles et produits textiles.

M.-C. B.

AGROALIMENTAIRE

/// 3 700 PRODUITS ALIMENTAIRES ET BOISSONS EUROPÉENS SOUS IG



Evgueny Kalinovskiy – AdobeStock

La Commission européenne a franchi mi-juin une étape : avec l'inscription de 13 nouveaux produits au registre, l'Europe protège officiellement plus de 3 700 indications géographiques (IG) et continue de jouer un rôle de premier plan à l'échelle mondiale en matière de protection des traditions, de promotion du développement durable et de reconnaissance de l'excellence. Parmi ces nouvelles IG figurent des produits de Finlande, de France, d'Italie, de Roumanie, d'Espagne et de Suède.

Les indications géographiques préservent le patrimoine gastronomique européen et promeuvent des produits de qualité dans toute l'UE et au-delà. Elles protègent les appellations de produits profondément ancrées dans leurs régions, garantissant ainsi aux consommateurs la fiabilité de leur origine, de leur qualité et de leurs méthodes de production traditionnelles. Elles s'appliquent à une large gamme de produits agricoles, de denrées alimentaires, de vins et de spiritueux issus de diverses régions.

Les indications géographiques comprennent l'appellation d'origine protégée (AOP), l'indication géographique protégée (IGP) et l'indication géographique. Parmi les exemples les plus connus figurent la bière bavaroise (Bayerisches Bier), le champagne, le whisky irlandais, les olives de Kalamata, le parmesan (Parmigiano Reggiano), la vodka polonaise, le fromage manchego et le roquefort. Les ajouts renforcent un système qui génère plus de 75 milliards d'euros de chiffre d'affaires annuel et soutient des centaines de milliers d'emplois dans les zones rurales. Les IG représentent environ 15 % des exportations agroalimentaires de l'Union. Le règlement européen actualisé sur les indications géographiques, entré en vigueur en mai 2024, a simplifié et accéléré la procédure d'enregistrement, tout en renforçant la protection contre les abus.

J.-C. T.

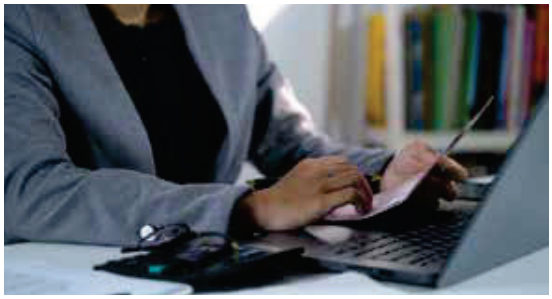
TERMINOLOGIE

/// VOCABULAIRE DE L'ÉCONOMIE ET DE LA FINANCE

Les instances d'enrichissement de la langue française proposent une nouvelle liste de mots, termes et expressions. Exemples :

- Banque ouverte : disposition qui permet au client d'une banque d'autoriser des prestataires de services financiers à accéder à ses données bancaires par l'intermédiaire d'interfaces de programmation d'application ; *open banking*.
- Compte d'économies : compte de recettes ouvert en comptabilité analytique dans un compte de projet, auquel est affectée chaque année une valorisation des économies résultant d'un investissement, afin de rendre celles-ci visibles.
- Contractualisation interne : dispositif contractuel qui comprend, d'une part, des engagements mutuels pris par différents services d'une même entité et définissant des objectifs à atteindre et des moyens à mobiliser par chacun de ces services et, d'autre part, le suivi des flux financiers dans un compte de projet comprenant un compte d'économies ; *intracting*.
- Décroissantisme : doctrine qui prône une décroissance de l'activité économique, en matière de production et de consommation.
- Enrôlement d'un client : processus par lequel une entreprise recueille les informations nécessaires à l'établissement d'une relation commerciale avec un client potentiel et s'assure de la fiabilité de ces informations avant de statuer sur la suite à donner à sa demande ; *customer onboarding*, *know your client* (KYC), *know your customer* (KYC).
- Enseigniste : personne qui conçoit, fabrique, personnalise ou vend des enseignes, des signalétiques, des objets promotionnels ; *sign maker*.
- Hausse de prix cachée à qualité constante : hausse du prix d'un produit, à qualité constante, qu'on obtient en changeant la quantité par unité de conditionnement ; *shrinkflation* (si la quantité diminue), *stretchflation* (si la quantité augmente).
- Hausse de prix cachée à qualité moindre : remplacement de certains ingrédients, matériaux ou composants d'un produit par des substituts moins chers, qui entraîne une baisse de la qualité à prix constant, et qui équivaut à une hausse du prix à qualité constante ; *cheapflation*.
- Négoce communautaire : négoce recourant à une application qui permet aux utilisateurs d'échanger leurs avis ; *social trading*.
- Politique de resserrement monétaire : politique qui consiste, pour une banque centrale, à réduire la taille de son bilan en revendant les titres qu'elle détient ou en ne réinvestissant pas le remboursement de ceux qui arrivent à échéance ; *quantitative tightening* (QT).
- Retrait massif de dépôts : mouvement subit et massif de retrait de leurs avoirs par un grand nombre de déposants d'un établissement bancaire, souvent consécutif à une perte de confiance dans cet établissement ; *bank run*.

J.-C. T.



Pancasona Creation – AdobeStock

TRANSPORTS

/// CALCULS DES ÉMISSIONS : LA COMMISSION S'APPUIE SUR LA NORME NF EN ISO 14083



am – AdobeStock

Le 1er juin est entrée en vigueur la première méthodologie standardisée à l'échelle de l'Union européenne pour le calcul des émissions de gaz à effet de serre liées au transport de marchandises et de passagers. Le cadre CountEmissionsEU établit une méthodologie unique, fondée sur la science et alignée sur la norme internationale NF EN Iso 14083:2023, afin de garantir des données d'émissions précises, comparables et fiables pour tous les modes de transport.

En permettant le calcul des émissions de bout en bout, ces nouvelles règles aident les entreprises à comparer leurs performances, à optimiser leurs chaînes logistiques et à soutenir des politiques d'achat bas carbone. Elles fourniront également aux consommateurs, aux entreprises et aux autorités publiques des informations plus claires pour orienter leurs choix vers des options plus durables. Le cadre s'applique aux entreprises de l'UE qui déclarent volontairement leurs émissions liées au transport, garantissant ainsi la cohérence et la vérifiabilité des données publiées. Les prochaines étapes comprendront l'adoption d'actes d'exécution et d'actes délégués afin de préciser les aspects techniques. La Commission fournira également des orientations et des outils numériques pour soutenir la mise en œuvre, en particulier pour les PME. La pleine application du cadre est prévue d'ici à fin 2030.

J.-C. T.

NORMALISATION EUROPÉENNE

/// ALLEMAGNE : LA KAN PUBLIE SA POSITION SUR LES EAS

En créant les *European Agile Specifications* (EAS), le Cen-Cenelec souhaite introduire un nouveau type de document de normalisation[1] qui permettrait d'élaborer des spécifications techniques en procédure accélérée. *« Selon la proposition, le nouveau format aurait la capacité de déclencher la présomption de conformité »*, relève la Commission pour la sécurité et santé au travail et la normalisation (Kan) allemande. L'objectif est de pouvoir réagir plus rapidement aux nouvelles exigences technologiques et réglementaires du marché. La Commission européenne vise à cet effet des procédures accélérées propres à répondre aux cycles d'innovation rapides. Avec les spécifications communes, elle s'était déjà dotée d'un plan de secours applicable en cas d'absence ou d'insuffisance des normes harmonisées. Elle envisage en outre d'avoir recours aux résultats provenant d'organismes de normalisation autres que les institutions européennes établies.

Sur cette toile de fond, le Cen-Cenelec a présenté à la Commission une option nouvelle : les EAS, dont le but serait d'accélérer les procédures. Les EAS seraient élaborées au sein du système de normalisation européen existant et aurait la capacité de déclencher la présomption de conformité. La Kan rappelle que seules les normes européennes à part entière ont capacité de déclencher la présomption de conformité, car elles seules garantissent que sont respectés les principes de normalisation qui ont fait leurs preuves, notamment la recherche de consensus et la participation de toutes les parties prenantes. Les EAS ne se prêtent pas à cette fin.

J.-C. T.

(1) www.kan.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/KAN-Positionen/en/2026-03-KAN_Position_European_Agile_Specifications-en.pdf

TRANSPORTS

/// TECHNOLOGIES DE PROPULSION POUR DÉCARBONER LE TRANSPORT FERROVIAIRE : TRAVAUX NORMATIFS EN EUROPE


Olrat – AdobeStock

Pour les matériels roulants, plusieurs expérimentations de modes de traction alternatifs au diesel sont menées en France.
Les solutions trimode caténaire-batterie-diesel (ou caténaire-batterie-biocarburant) ou bimode caténaire-batterie peuvent être des solutions adaptées pour le transport régional de voyageurs. *« Les solutions trimode caténaire-batterie-hydrogène seraient davantage orientées vers les usages ferroviaires les plus exigeants, nécessitant soit des besoins de forte puissance, soit des besoins d'une grande autonomie »*, explique-t-on au ministère chargé des transports. Pour l'infrastructure, des expérimentations sont menées sur la recharge en route et la recharge rapide en bout de ligne.
Un travail important de normalisation se déroule au sein des instances européennes Cen, Cenelec et Etsi. *« Ces instances visent à ébaucher de façon collégiale les standards ferroviaires les plus pertinents sur lesquels seront bâtis les composants du système ferroviaire du futur »*, poursuivent les pouvoirs publics. Ces normes sont d'application volontaire. Lorsque ces développements seront matures se posera la question de les rendre obligatoires, dans le but de renforcer la compétitivité du mode ferroviaire. La France soutiendra alors toute initiative consistant à citer ces normes dans les spécifications techniques d'interopérabilité (STI) qui visent une meilleure interopérabilité du système ferroviaire européen. Pour le moment, et concernant notamment les batteries, compte tenu de leur niveau d'avancement, les acteurs privilégient la poursuite du travail de normalisation sans lui donner de traduction réglementaire, pour mieux s'adapter à l'évolution de l'état de l'art.

J.-C. T.

BTP

/// NIST : UNE IA POUR ÉVACUER EN CAS D'INCENDIE, ÉTAPE PAR ÉTAPE

En cas d'incendie, la sortie la plus sûre est généralement la plus proche. Mais à mesure qu'un incendie se propage, une sortie proche peut devenir dangereuse. Le National Institute of Standards and Technology (Nist) américain a créé un modèle d'intelligence artificielle (IA) capable d'identifier les voies d'évacuation sûres dans un plan d'étage unique en cas d'incendie. Une version à plusieurs niveaux est en cours d'élaboration.
Ce modèle peut être utilisé avec les nouveaux panneaux de signalisation électroniques (« indicateurs dynamiques de sortie de secours ») pour indiquer si une sortie est praticable en toute sécurité. Baptisé *Safe Step*, le modèle prévoit l'évolution du feu et peut contribuer à la mise à jour des panneaux d'affichage des sorties de secours afin d'orienter les personnes vers la sortie la plus sûre. *Safe Step* peut être utilisé dans les bâtiments intelligents, équipés de capteurs qui surveillent en temps réel les conditions environnementales, comme la température et la qualité de l'air. Certains de ces bâtiments testent une nouvelle technologie appelée affichage dynamique des sorties de secours, qui peut indiquer si la sortie est praticable ou afficher des flèches vers un itinéraire d'évacuation plus sûr. Des recherches antérieures ont proposé d'utiliser des algorithmes classiques pour déterminer le chemin le plus court pour évacuer un bâtiment en feu en toute sécurité. Cependant, ces algorithmes dépendent entièrement des conditions actuelles du bâtiment et ne tiennent pas compte des risques cumulatifs auxquels les personnes évacuées peuvent être confrontées le long de leur itinéraire.
Safe Step utilise une forme d'IA d'apprentissage par renforcement. Il détermine les itinéraires les plus sûrs par essais et erreurs. *Safe Step* exploite la configuration du bâtiment pour identifier les voies d'évacuation et les données d'un outil de simulation d'incendie du Nist afin d'anticiper l'évolution d'un incendie dans cette configuration. Lors de l'entraînement, le modèle apprend à prévoir l'impact d'un incendie sur les occupants et les guide ensuite vers des itinéraires d'évacuation plus sûrs. En situation réelle, le modèle n'a pas besoin de simuler l'incendie temps réel. Il s'appuie sur les données en direct des capteurs du bâtiment pour adapter en continu ses recommandations. Le modèle actuel fonctionne pour un bâtiment de plain-pied. Le Nist prévoit d'améliorer sa capacité à gérer les bâtiments à plusieurs niveaux, où une personne évacuée peut monter ou descendre un étage, tourner à gauche ou à droite dans un couloir. Pour modéliser l'évacuation de plusieurs personnes, le Nist prévoit de créer un système d'IA composé de plusieurs agents, chacun correspondant à un occupant différent du bâtiment. Les interactions entre ces agents rendront le modèle plus adaptable aux scénarios réels d'intervention en cas d'incendie et d'évacuation.

J.-C. T.

INGÉNIERIE INDUSTRIELLE

/// PROJET D'ONTOLOGIE POUR LA ROBINETTERIE INDUSTRIELLE : VERS UN DICTIONNAIRE DE DONNÉES NORMALISÉES


Ngurah – AdobeStock

« Le projet d'ontologie de la robinetterie industrielle poursuit son avancée avec un objectif clair : structurer et harmoniser les données techniques de la robinetterie industrielle afin de faciliter leur exploitation dans des environnements numériques, notamment le* Building Information Modeling *(Bim) », indique l'Union de normalisation de la mécanique (UNM). Porté par le Centre technique des industries mécaniques (Cetim), le Centre régional d'innovation et de transfert de technologie (Critt) Informatique et la commission UNM 761 Robinetterie industrielle, ce chantier vise à transformer en profondeur la gestion et l'exploitation des données techniques. En s'appuyant sur les normes techniques et terminologiques, les catalogues de fabricants et les référentiels utilisés dans l'industrie, les experts ont identifié cinq grandes familles de robinets industriels et plus de 350 propriétés techniques : robinet à papillon, robinet-vanne, robinet à soupape, robinet à membrane et robinet à tournant sphérique. Reste à affiner les propriétés techniques, clarifier les ambiguïtés terminologiques entre les normes et l'usage métier, et s'accorder sur une classification des données qui s'approche au plus près de l'expertise métier des membres de l'UNM 761. *« L'ambition à long terme est un projet normatif d'envergure : la création d'un dictionnaire de référence du domaine. Ce dernier constituera le socle de futurs projets Smart de la robinetterie industrielle, afin de faciliter l'interopérabilité des données et leur intégration dans des environnements numériques (notamment le Bim) »*, explique l'UNM. Le développement d'une norme au sein de la commission UNM 761 est engagé.

J.-C. T.

INGÉNIERIE INDUSTRIELLE

/// TRAITEMENTS THERMIQUES DES MATÉRIAUX FERREUX : UN VOCABULAIRE ENRICHI

La norme NF EN Iso 4885 définit les termes importants utilisés dans le traitement thermique des matériaux ferreux. Cette quatrième édition annule et remplace l'édition de 2018, qui a fait l'objet d'une révision technique. Parmi les principales modifications, la liste des termes a été restructurée et classée en neuf catégories : généralités, recuit et normalisation, trempe, revenu et partitionnement, vieillissement, traitement thermique de surface, traitement thermochimique, structure, défauts. Soixante-six nouveaux termes ont été ajoutés, tels que « diagramme d'austénitisation continue », « austénite expansée », « partitionnement », etc. Des termes ont été supprimés, des termes ont été intégrés (« recuit de cuisson/recuit de déshydrogénation »), d'autres subdivisés en de nouveaux termes, et d'autres enfin complétés par des synonymes tels que « fonction de refroidissement/courbe de refroidissement », etc.

Exemples de définitions :

- « Refroidissement accéléré » : mode de refroidissement appliqué au cours du procédé de laminage dans le but de conditionner la structure cristalline des aciers et d'améliorer les propriétés mécaniques au moyen d'un laminage suivi d'un refroidissement sur une gamme de température accélérant la vitesse de transformation par rapport à un refroidissement à l'air.
- « Recuit base » : recuit de bandes d'acier enroulées en bobines serrées, sous atmosphère protectrice, suivant un cycle de temps-température prédéterminé.
- « Austéniformage » : traitement thermomécanique d'un matériau ferreux qui consiste à déformer plastiquement l'austénite métastable avant de lui faire subir la transformation martensitique et/ou bainitique.
- « Fer alpha (fer α) » : état stable du fer pur aux températures inférieures à 911 °C.

L'annexe A, informative, donne une liste alphabétique des termes définis ainsi que leurs équivalents en anglais, allemand, russe, chinois et japonais. Cette norme a été élaborée par le comité technique Iso/TC 17 Acier en collaboration avec le Cen/TC 459/SC 12 Généralités.

M.-C. B.

ARMEMENT

/// LA FRANCE DÉSIGNE L'IA DE DÉFENSE COMME INTÉRÊT ESSENTIEL DE SÉCURITÉ POUR LA NATION


4kclips – AdobeStock

Face à la mutation rapide du champ de bataille et dans un contexte d'urgence stratégique nécessitant d'être prêt à un éventuel choc de haute intensité d'ici à 2030, la ministre des Armées et des Anciens Combattants a annoncé ériger l'intelligence artificielle (IA) de défense au rang d'intérêt essentiel de sécurité.

L'IA représente pour la France un enjeu crucial de souveraineté et de puissance. Le ministère des Armées et des Anciens Combattants doit assurer la maîtrise et la protection intégrales de son cycle de vie, de la phase de conception jusqu'au déploiement opérationnel. Catherine Vautrin, ministre des Armées et des Anciens Combattants, a marqué un tournant stratégique en désignant l'IA de défense comme un intérêt essentiel de sécurité pour la France. De la conception algorithmique au déploiement opérationnel, le ministère des Armées et des Anciens Combattants doit être souverain dans la conception et l'exploitation de ses systèmes et contrôler les dépendances auxquelles il consent. Pour lever les verrous, la qualification d'intérêt essentiel de sécurité permet d'activer des mécanismes d'acquisition exceptionnels, conformément à ce qui est prévu par le droit européen. L'IA de défense est entendue comme l'intelligence artificielle intégrée à des systèmes permettant l'emploi ou la suppression de la force. L'Agence ministérielle pour l'IA de défense (Amiad) est chargée de l'opérationnalisation de cette décision. Elle doit déployer un ensemble de dispositifs innovants pour accélérer les acquisitions et faire valoir les intérêts spécifiques du ministère.

J.-C. T.

UNION EUROPÉENNE

/// RÉSILIENCE DU MARCHÉ INTÉRIEUR : LA LOI IMERA


Chalabala – AdobeStock

La loi relative aux situations d'urgence et à la résilience du marché intérieur (Imera) en vigueur depuis juin vise à garantir la circulation ininterrompue des biens, des services et des personnes essentiels au sein de l'Union en cas de crise. Elle assure aussi la disponibilité des approvisionnements critiques lorsque l'Union est confrontée à une situation d'urgence.

S'inspirant des crises récentes telles que la pandémie de Covid-19 et l'invasion de l'Ukraine par la Russie, l'Imera met en place un système global de préparation et de réponse aux crises au sein du marché unique. Ce système, applicable en l'absence de mesures sectorielles spécifiques, favorise la transparence et la coordination entre les Vingt-Sept.

Le paquet législatif Imera comprend le règlement principal ainsi que le règlement et la directive Omnibus.

L'Imera met en place une architecture globale de préparation et de réponse aux crises, composée des principaux éléments suivants :

- La structure de gouvernance, avec le conseil d'administration d'Imera en son centre, coordonne les efforts avec les pays de l'Union et donne des conseils sur les mesures à prendre pour prévenir ou atténuer l'impact d'une crise sur le marché unique.
- Le cadre de planification d'urgence prépare aux crises potentielles en établissant des protocoles de crise, des formations, des exercices et un système d'alerte précoce en cas de perturbations du fonctionnement du marché unique.
- Le cadre de vigilance du marché unique surveille les chaînes d'approvisionnement critiques de biens et de services avant que les perturbations ne s'aggravent, permettant ainsi une réponse rapide aux crises.

Le dispositif d'urgence sera activé en cas de crise. Ce dispositif garantit la libre circulation des biens, services et personnes, interdit aux États membres d'imposer certaines restrictions et exige la transparence de leurs actions. Il permet à la Commission de procéder à des achats de biens essentiels, avec la participation des États. Ces mesures permettent à la Commission de demander des informations aux entreprises, de passer des commandes prioritaires et d'accélérer les procédures de mise sur le marché des produits essentiels (conformément aux Omnibus).

J.-C. T.

PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

/// BEN : L'OBSERVATOIRE DE L'OEB APPORTE DES ÉCLAIRCISSEMENTS SUR LA DÉTERMINATION DES TAUX DE LICENCES FRAND

L'Observatoire de l'Office européen des brevets (OEB) a présenté une étude visant à éclairer les parties prenantes sur la détermination des taux de licences Frand (équitables, raisonnables et non discriminatoires) pour les brevets essentiels aux normes (BEN). Les engagements en faveur de taux de licences Frand visent à préserver les incitations à contribuer aux normes par le biais de technologies brevetées, tout en garantissant que les produits et services conformes aux normes continuent de bénéficier aux consommateurs. Cette étude examine le corpus mondial le plus complet à ce jour de décisions de justice en la matière. Son analyse peut éclairer les négociations de licences entre fournisseurs et utilisateurs de technologies, ainsi que les décisions des juges, médiateurs et arbitres impliqués dans les litiges en matière de licences, notamment au sein d'instances telles que le Centre de médiation et d'arbitrage en matière de brevets de la Juridiction unifiée du brevet, récemment inauguré.
L'étude de l'Observatoire de l'OEB et du cabinet de conseil en recherche (BRELA) examine 65 décisions de justice majeures portant sur des questions clés relatives aux licences de brevets essentiels (SEP) et révèle les tendances jurisprudentielles de sept juridictions sur la période 2013-2025. Le corpus mondial analysé comprend 20 affaires et 33 décisions motivées dans lesquelles les tribunaux ont fixé le taux de licence pour les parties, 19 autres décisions dans lesquelles les tribunaux ont évalué l'équité des taux fixés entre les parties et 13 décisions relatives à la recevabilité de certaines méthodes de calcul.
Malgré les différences de cadres juridiques, les tribunaux de différentes juridictions partagent un objectif : les conditions de licence Frand visent à établir un juste équilibre entre la rémunération des titulaires de brevets et la garantie d'un large accès à la norme. Elle révèle que les tribunaux se concentrent désormais moins sur la définition des conditions de licence que sur leur application. Dans ce contexte, l'analyse comparative des licences s'est imposée comme la méthode principale, l'analyse descendante étant moins fréquemment utilisée, souvent à titre de vérification. Les deux approches se heurtent à des difficultés de mise en œuvre considérables. L'analyse comparative des licences exige une sélection, une analyse et un ajustement rigoureux des licences, tandis que l'analyse descendante repose sur la détermination d'un taux de redevance global et sa répartition au portefeuille de brevets concerné.

J.-C. T.



DR

INGÉNIERIE INDUSTRIELLE

/// ATMOSPHÈRES EXPLOSIVES : NORME AU *JOUE*

La décision d'exécution (UE) 2026/1967 de la Commission modifiant la décision d'exécution (UE) 2022/1668 en ce qui concerne la norme harmonisée relative aux atmosphères explosives – partie 28 : protection du matériel et des systèmes de transmission utilisant le rayonnement optique a été publiée au *Journal officiel de l'Union européenne* début septembre.
Par la décision d'exécution C(2023)4798, la Commission européenne a demandé au Cen et au Cenelec d'élaborer et de réviser des normes harmonisées à l'appui de la directive 2014/34/UE relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant les appareils et les systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles. Le Cen a donc révisé la norme harmonisée EN 60079-28:2015 et adopté la norme harmonisée EN IEC 60079-28:2026 Atmosphères explosives – partie 28 : protection du matériel et des systèmes de transmission utilisant le rayonnement optique.
La norme EN IEC 60079-28:2026 satisfaisant aux exigences qu'elle vise à couvrir, sa référence est publiée au *Journal officiel de l'Union européenne*. Afin de donner aux fabricants suffisamment de temps pour se préparer à l'application de cette norme, le retrait de la référence de la norme EN 60079-28:2015 sera effectif à partir du 4 mars 2028.

M.-C. B.

SANTÉ

/// L'OMS ALERTE SUR L'EXPLOSION DE LA CONSOMMATION DES SACHETS DE NICOTINE CHEZ LES JEUNES



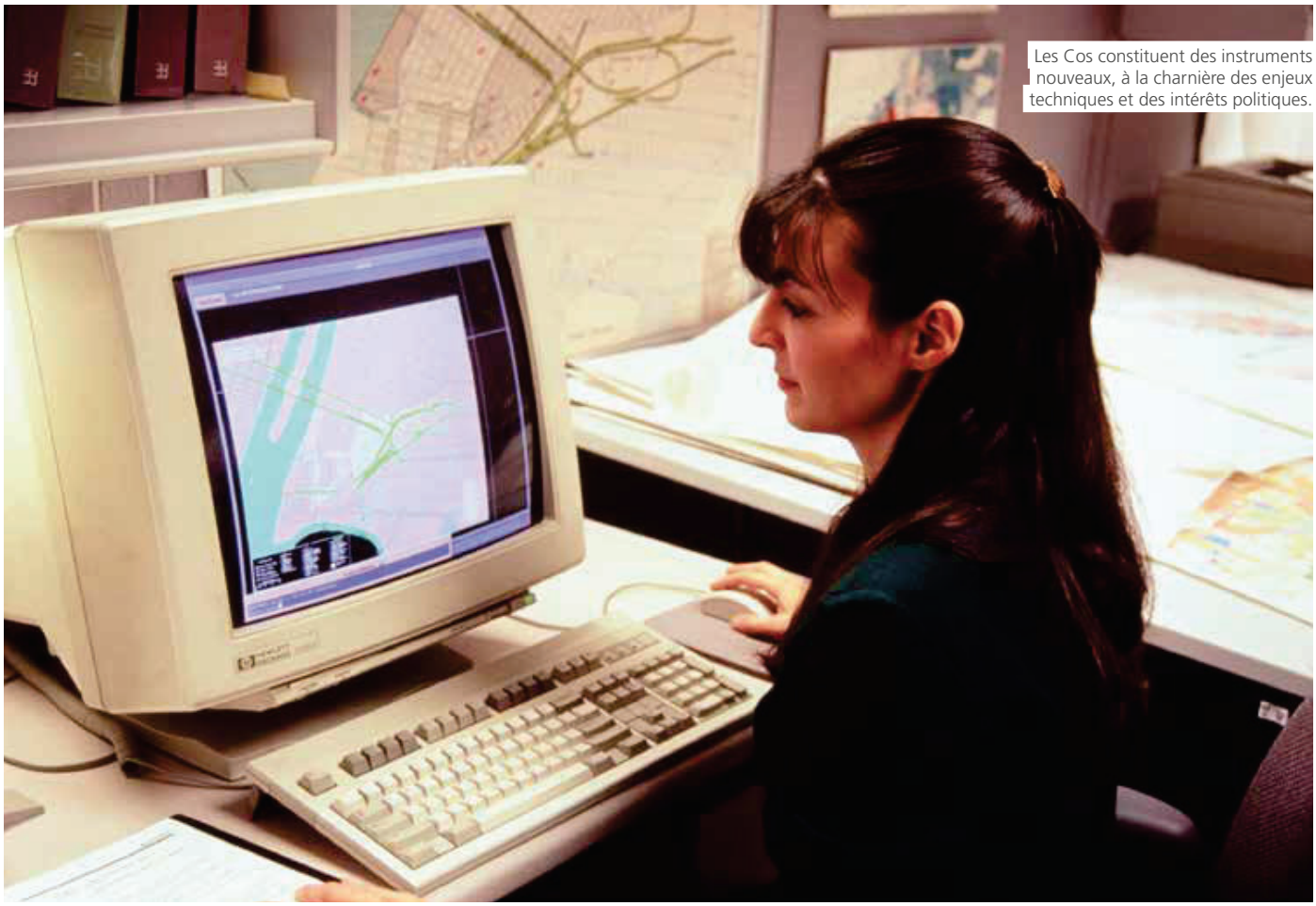
Andrey Popov – AdobeStock

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a mis en garde, dans un rapport, contre la hausse de la consommation de sachets de nicotine dans le monde, dénonçant les tactiques agressives de l'industrie du tabac auprès des adolescents et des jeunes. Ces petits sachets, placés entre la gencive et la lèvre, libèrent de la nicotine par la muqueuse buccale et contiennent généralement arômes, édulcorants et autres additifs. Ils se répandent si rapidement que les pays peinent à suivre le rythme pour réglementer, souligne l'agence onusienne.
Les ventes au détail de ces sachets appelés « pouchs » ont dépassé les 23 milliards d'unités en 2024, soit une hausse de plus de 50 % par rapport à l'année précédente. Ce marché mondial a atteint près de 7 milliards de dollars en 2025. Le rapport dénonce la stratégie commerciale des industriels pour séduire les jeunes, avec des arômes tels que le chewing-gum et les oursons en gélatine, mais aussi des emballages attirants ou encore la promotion de ces produits par des influenceurs sur les réseaux sociaux. Il met en évidence les tactiques largement répandues de l'industrie, qui visent à *« normaliser la consommation de nicotine, à minimiser la perception des risques »*. Il fustige ainsi certains messages publicitaires mettant en avant la consommation *« discrète »* des sachets de nicotine, permettant d'échapper à la vigilance des parents ou des enseignants.
La réglementation dans de nombreux pays est limitée, voire inexistante. Environ 160 pays n'ont pas de règles spécifiques pour encadrer vente et consommation de sachets de nicotine. Seuls 16 en interdisent la vente. 26 pays restreignent la vente aux mineurs alors que 21 autres interdisent publicité, promotion et parrainage. L'OMS exhorte les pays à renforcer leurs réglementations pour s'attaquer à ce problème. Il s'agit d'interdire ou d'adopter *« des restrictions strictes »* sur les arômes et de la publicité, notamment sur les réseaux sociaux. L'autre recommandation consiste à *« une taxation visant à réduire l'accessibilité financière et à dissuader les jeunes de consommer ces produits »*.

J.-C. T.

Les comités d'orientation stratégique qui se mettent en place au tournant des années 1990 ont pour objectif affiché de piloter de manière plus efficace et transparente l'ensemble du programme de normalisation, alors segmenté en une vingtaine de domaines, tout en mobilisant davantage les acteurs économiques.

Cos : **les stratégies normatives en ligne de mire**



Les Cos constituent des instruments nouveaux, à la charnière des enjeux techniques et des intérêts politiques.

David Sailors – Getty Images

Par Marie-Claire BARTHET

En juillet 1990, *Enjeux* dédie un numéro aux réformes de la normalisation française qui fait la part belle aux Cos, ou comités d'orientation stratégique, auxquels a été confiée l'animation des grands programmes de normalisation (GPN). Certains Cos sont créés depuis quelques années (Bâtiment et travaux publics, 1987), d'autres viennent de naître (Médical et dentaire) ou en sont encore à l'étape préliminaire au sein d'un groupe de réflexion stratégique (Agroalimentaire). « *L'objectif était simple : il s'agissait de piloter de manière plus efficace et transparente l'ensemble du programme de normalisation tout en mobilisant davantage les acteurs économiques* », explique alors Bernard Vaucelle, directeur général de l'Association. L'arrivée de la Nouvelle approche, en 1985, a changé la donne : les travaux européens, en donnant un coup de fouet à la normalisation, contribuent à accélérer la mise en place des dispositifs de pilotage. D'autant que, c'est une nouveauté, les normes européennes doivent être reprises à l'identique dans toutes les collections nationales. « *L'Europe devient ainsi le premier espace économique qui harmonise véritablement ses règles techniques* », relève Bernard Vaucelle.

« *La direction générale d'Afnor et la direction de la normalisation ont pressenti les conséquences du Marché unique et des directives Nouvelle approche,* raconte aujourd'hui Jean-Claude Tourneur, rédacteur en chef d'*Enjeux*, entré à Afnor au moment de la mise en place des Cos. *Afnor décide donc de créer des instances de pilotage politique, professionnel, dans une vingtaine de secteurs, certains étant couverts par des bureaux de normalisation sectoriels (BNS), comme la mécanique.* » Aux bouleversements liés à l'Europe s'ajoute l'arrivée de nouveaux domaines qui n'étaient jusque-là pas concernés par la normalisation. Face à cette mutation culturelle, le système français doit se doter de moyens destinés à faciliter l'expression des différents intérêts. « *C'était aussi une manière d'intéresser de nouveaux secteurs à la normalisation qui allait les impacter* », commente Jean-Claude Tourneur.

Le rôle des Cos est double : ils doivent définir les stratégies, les objectifs et les priorités à l'intérieur des programmes, mais aussi réfléchir à l'allocation optimale des moyens à l'intérieur de l'ensemble du dispositif de normalisation. « *C'était un moyen d'allouer les ressources et de prioriser les sujets, de fédérer des professions qui travaillaient en silo, de faire masse pour prendre l'animation de comités techniques ou de sous-comités au Cen, puis à l'Iso.* »

DES INSTRUMENTS NOUVEAUX

Les Cos constituent alors des instruments nouveaux, plus participatifs, plus transparents, plus ouverts. « *Un Cos se situe à la charnière entre les enjeux techniques et les intérêts politiques* », résume Bernard Vaucelle en 1990. Son rôle consiste à demander à des responsables qui connaissent les stratégies de définir les grands programmes, les priorités et un

ENJEUX N° 108 - JUILLET 1990

GPN	Pilote et Bureaux de normalisation	Président de COS
GPN 1 Agro-alimentaire	AFNOR - Service Qualité de la vie	Pierre CREYSSEL
GPN 2 Technologies de l'information et Applications	AFNOR - Service « Technologies de l'information et Applications »/UTE. UNM. CFONB	Pierre LECOCQ
GPN 3 Construction Électrique et Électronique	UTE	Alexis DEJOU
GPN 4 Bâtiment et Travaux publics	AFNOR - Service Industrie de basé/BNTEC pour les techniques et équipements de la construction du bâtiment - BNTB pour les techniques du bâtiment - BNIB pour l'industrie du béton - BNEN pour les équipements nucléaires - BNCM pour la construction métallique - BNLH pour les liants hydrauliques - BNSR pour les sols et routes - BNBA pour le bois - BNC pour les produits à base de caoutchouc du BTP - BNPV pour les peintures et vernis - UNM pour la quincaillerie de bâtiment	Jean-Claude PARRIAUD
GPN 5 Médical et dentaire	AFNOR - Service Qualité de la vie/UTE pour l'électricité médicale et la radiologie	François GALTIER
GPN 6 Constructions mécaniques	(UNM) BNIF - CNS	Pierre DURAND
GPN 7 Industrie pétrolière	(COS en cours de création)	
GPN 8 Matériaux	AFNOR - Service Industries de base/BNC - BNPP	Jean-Loup BURGAUD
GPN 9 Transports	AFNOR - Service Equipements industriels / BNA - BNAE - BNCF - BNEVT liaison BNSR	Georges DOBIAS
GPN 10 Ameublement	(COS en cours de création)	
GPN 11 Hygiène et sécurité du travail	AFNOR - Service Qualité de la vie/UNM (80 % de la contribution des BN au GPN) / UTE - BNA - BNAAH - BNSR	François BRUN
GPN 12 Techniques d'organisation de l'entreprise	AFNOR - Service Efficacité de l'entreprise	Bernard BRUNHES
GPN 13 Gaz	BNG	René STAROPOLI
GPN 14 Sidérurgie et première transformation de l'acier	BNS	Yves Thibault de SILGUY
GPN 15 Consommation, loisirs et sports	(COS en cours de création)	
GPN 16 Cycle de l'eau	AFNOR - Service Industries de base	Olivier BOMMELAER
GPN 17 Télécommunications Europe		Francis THABARD
GPN 18 Industrie et environnement	(COS en cours de création)	
GPN 19 Normes fondamentales	AFNOR - Service Efficacité de l'entreprise/BNPV pour la colorimétrie - UNM pour les états de surface et dessins techniques Pas de COS	

33

La mise en place des Cos en 1990.

DR

EN 2003

Jusqu'à fin 2002, Cos signifie « comité d'orientation stratégique », et, à partir de 2003, « comité stratégique » (de même, Cop signifiait « comité d'orientation et de programmation », puis, à partir de 2003, comité d'orientation et de prospective »). Le supplément *Stratégies* d'*Enjeux* présente des textes des présidents de Cos. Si chacun détaille son analyse prospective à l'aune des préoccupations sectorielles, voire de la conjoncture réglementaire, économique ou institutionnelle de son univers, une impression d'ensemble se dégage, une unicité largement étayée par l'adhésion aux nouvelles orientations définies par et pour le système français de normalisation à l'horizon 2005. Le découpage est alors le suivant :

- Agroalimentaire ;
- Bâtiment et travaux publics ;
- Santé ;
- Transport ;
- Hygiène et sécurité du travail ;
- Management et services ;
- Habitat, sports/loisirs ;
- Cycle de l'eau ;
- Environnement ;
- Normes fondamentales ;
- Technologies de l'information et de la communication ;
- Électrotechnique et électronique ;
- Industrie pétrolière ;
- Gaz ;
- Construction mécanique ;
- Matériaux et leurs transformations.

M.-C. B.



DR

AUJOURD'HUI

En février 2024, le Comité de coordination et de pilotage de la normalisation (CCPN) met la dernière main à la réforme de l'architecture des comités stratégiques (Cos), dans une logique de simplification et de rationalisation, avec la volonté de mieux répondre aux défis de demain. La nouvelle segmentation :

- Agriculture et alimentation durables ;
- Environnement et eau ;
- Équipements et solutions industriels ;
- Mobilités et logistique ;
- Performances durables des organisations ;
- Gestion et production rationnelles des énergies ;
- Biens de consommation, sport et tourisme ;
- Numérique ;
- Électrotechnologies ;
- Construction et urbanisme ;
- Santé, prévention, sécurité au travail et inclusion.

M.-C. B.

certain nombre de cahiers des charges, avant de les transmettre à des experts. Le Cos doit représenter les grandes composantes des différents intérêts dans les secteurs ou domaines concernés. « *Il fallait faire circuler l'information technico-économique qui accompagnait la Nouvelle approche,* ajoute Jean-Claude Tourneur. *Les Cos, bras armés des GPN, avaient vocation à échanger, croiser les expériences, faire entrer de nouveaux partenaires.* » Ils sont présidés par des personnalités de haut niveau, qui ne sont pas des experts.

Les propositions des Cos sont présentées à un nouveau comité, rattaché au conseil d'administration d'Afnor et composé d'un nombre restreint de personnalités. « *Ce "comité des sages" doit donner un avis politique général sur l'évolution du dispositif de normalisation français et sur ses grandes orientations* », indique Bernard Vaucelle. « *Le comité d'orientation et de programmation (Cop) est l'instance faîtière qui correspondait,* mutatis mutandis, *au Comité de coordination et de pilotage de la normalisation (CCPN)* », précise Jean-Claude Tourneur.

Les Cos connaîtront des fortunes diverses : certains ont très bien vécu, d'autres ont fusionné, convergences technologiques ou thématiques obligent, voire ont disparu.

PAROLES DE PRÉSIDENTS

Lors d'une table ronde organisée par *Enjeux* en 1990, onze présidents s'expriment et débattent. S'ils ne se leurrent pas sur les rivalités internes ou le poids des lobbys, ils se montrent optimistes, mais surtout réalistes. Georges Dobias, président du Cos Transports, président de l'Institut national de recherches pour la sécurité dans les transports (Inrest), vise « *la débalkanisation* ». Il considère que le Cos tout récemment créé est « *caractérisé par une importance économique non négligeable – les dépenses consacrées aux transports représentent 14 % du PNB européen – et une double balkanisation : au niveau européen (chacun a surtout l'habitude de regarder à sa propre porte, même s'il existe quelques normalisations communes, dans les chemins de fer par exemple), et entre les différents secteurs des transports (chemin de fer, aérien, navigable, maritime…) qui ont la grande habitude de s'ignorer* ». « *Notre Cos devra construire une stratégie globale, bien sûr, mais aussi des stratégies plus sectorielles qui ne semblent pas encore avoir été suffisamment élaborées. Il est clair que les secteurs qui fonctionnent ne souhaitent guère que le Cos vienne s'immiscer dans leur fonctionnement. En revanche l'interopérabilité entre transports et pays constitue un objectif. (…) Notre secteur doit rapidement trouver, au niveau européen, une vitesse de croisière nettement supérieure.* »

Pour Bernard Brunhes, président du Cos Techniques d'organisation de l'entreprise, P-DG de Bernard Brunhes consultants, « *sans doute la différence essentielle entre la normalisation des produits et celle des services réside-t-elle dans l'acception du mot norme : les normes appliquées aux services sont plus des guides ou des référentiels que des spécifications techniques. Mais finalement, tout cela concourt au même but : élaborer un langage commun qui permette une bonne compréhension entre clients et fournisseurs, une rédaction claire des contrats ou des cahiers des charges, une même signification des termes pour tout le monde. (…) La stratégie normative demandée à ce Cos est nécessaire parce que les métiers dont nous parlons – tous ceux qui s'intéressent à la gestion des entreprises au sens le plus large du terme – sont des métiers nouveaux, dont la plupart n'excèdent pas dix ans d'ancienneté, et n'ont donc pas encore fait leur travail de rationalisation, de coordination, d'harmonisation.* » Vaste chantier, vaste programme… ●

« MarMar » : la normalisation internationale, outil de gouvernance du commerce mondial

À mesure que le commerce mondial se fragmente sous l'effet des tensions géopolitiques, de la transition énergétique et de la révolution numérique, la normalisation s'impose comme un levier stratégique de la marine marchande. En restructurant ses travaux autour des carburants alternatifs, des technologies maritimes intelligentes et des infrastructures portuaires, l'Iso/TC 8, l'un des plus anciens comités techniques internationaux, révèle les transformations profondes de ce secteur.

Par Olivier MIRGUET

Entre la décarbonation, la numérisation, l'automatisation et les chocs géopolitiques, la normalisation n'est plus un arrière-plan technique du transport maritime. Elle apparaît comme un instrument de souveraineté logistique, de compétitivité industrielle et de sécurisation du commerce mondial. Au cœur de cette mutation, l'Iso/TC 8, consacré aux navires et à la technologie maritime, a récemment recomposé son architecture pour devancer les besoins de secteur. *« Les navires doivent gagner en efficacité »*, note l'américain Steve O'Malley, président de l'Iso/TC 8/SC 25, qui travaille sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre dans le secteur maritime. *« Les grands ports fonctionnent à pleine capacité, voire au-delà de celle pour laquelle ils ont été conçus. De légers retards dans les arrivées ou les départs des navires, qui auraient été considérés comme normaux et auraient eu peu d'impact il y a quelques années, peuvent désormais causer des problèmes importants. Les navires sont plus grands et plus complexes, ce qui nécessite un recours accru à l'automatisation »*, explique Steve O'Malley.

C'est dans ce contexte que les travaux de l'Iso/TC 8 doivent être lus. Créé en 1947, ce comité technique couvre la conception, la construction, l'exploitation des navires, l'interface navire-port, les structures maritimes



Jifmar Offshore Services

Qu'il s'agisse de gabarits exceptionnels, de matériels très particuliers à transporter ou de maîtrise de l'énergie, le transport vélique retrouve ses lettres de noblesse.



L'Iso/TC 8 a intégré toutes les évolutions, comme l'essor du ferry, bâtiment d'un type particulier, dans les années 1950.

Fox Photos – Getty Images

soumises aux exigences de l'Organisation maritime internationale (OMI) ainsi que les questions environnementales marines. Il apparaît comme une constitution technique discrète de la marine marchande. Signe d'une activité massive et en expansion, l'Iso recense 444 normes publiées et 95 projets en cours. Le miroir français de cette actualité se lit dans la structure Afnor /J00Z Construction navale, qui suit l'Iso/TC 8 et couvre la conception des structures, accessoires, équipements, méthodes et technologies de construction navale, ainsi que l'utilisation des navires, les interfaces port-navire et les structures soumises aux exigences de l'OMI.

L'élargissement récent de la structure de l'Iso/TC 8, avec trois nouveaux sous-comités créés en deux ans, révèle la dynamique en cours. Le sous-comité SC 25, créé en 2024, se focalise sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Son portefeuille en développement est instructif : spécification pour le soutage des navires au méthanol (Iso/FDIS 22120), spécification pour le soutage des navires alimentés à l'ammoniac (Iso/AWI 26201), vocabulaire des carburants alternatifs (Iso/WD/TS 25583), terminologie des navires électriques (Iso/AWI 26184), tests à échelle réelle pour les rotors véliques (Iso/AWI 25181), lignes directrices d'évaluation des gains de puissance ou d'efficacité des propulsions assistées par le vent (Iso/AWI 26204 et 26287), ou encore spécification de déchargement du CO_2 liquide pour les navires équipés de capture du carbone à bord (Iso/AWI 26164). Cette liste non exhaustive démontre la coexistence concurrentielle de plusieurs voies technologiques, méthanol, ammoniac, électricité, vent, capture embarquée.

TECHNOLOGIES ÉMERGENTES

Le SC 6, dédié à la normalisation dans le domaine des technologies de l'information et de la communication émergentes et de pointe, dans la construction navale et les systèmes de transport maritimes intelligents, a également été créé en 2024. Là encore, les projets en cours dessinent une doctrine plus qu'un catalogue : réseau sécurisé de bord (Iso/DIS 25750 et Iso/WD 25933), transmission asynchrone navire-terre (Iso 23807:2023), interopérabilité des applications intelligentes (Iso 4891:2024), vocabulaire des systèmes de navires autonomes (Iso/TS 23860:2022) ou répartition des responsabilités entre navires autonomes et opérateurs à distance (Iso/AWI 25922).

Le SC 27, créé en 2025, mais dont les travaux n'ont pas encore commencé, se focalisera sur la normalisation dans le domaine des ports et des terminaux, couvrant les étapes de planification, de mise en œuvre, d'exploitation, de modernisation, de démolition et de reconversion.

L'OMI, MATRICE RÉGLEMENTAIRE DE LA MONDIALISATION MARITIME

L'Organisation maritime internationale (OMI) occupe dans l'économie maritime mondiale une place singulière : elle fixe l'architecture réglementaire sans laquelle ni la sécurité des navires, ni la fluidité du commerce international, ni la protection de l'environnement marin ne pourraient être organisées.

L'organisation est née d'une conférence internationale à Genève en 1948. Sa convention constitutive est entrée en vigueur en 1958, et son objectif est clair : fournir un cadre de coopération entre gouvernements pour les règles techniques touchant la navigation marchande internationale, élever les standards de sécurité et d'efficacité de la navigation et prévenir la pollution causée par les navires. Le corpus normatif placé sous l'égide de l'OMI s'organise autour de trois piliers. Le premier est la sécurité maritime, avec en tête la convention Solas, référence en matière de sauvegarde de la vie humaine en mer. Le second est la prévention de la pollution, dominée par la convention Marpol, qui encadre les rejets et la transition environnementale du transport maritime. Le troisième concerne la responsabilité et l'indemnisation, notamment lorsque les dommages sont liés à la pollution.

À ces blocs s'ajoutent d'autres instruments sur les lignes de charge, la prévention des abordages, la facilitation du trafic maritime, le jaugeage ou la sûreté.

L'OMI apparaît comme un acteur central sur le climat. Dans sa stratégie 2023 sur les émissions de gaz à effet de serre (GES), l'organisation affirme l'ambition d'aller vers l'élimination progressive des émissions du transport maritime international. Elle souligne qu'aucune transition crédible ne sera possible sans méthodes harmonisées pour mesurer l'intensité carbone des carburants et des vecteurs énergétiques sur l'ensemble de leur cycle de vie. L'OMI et l'Iso se complètent sur ce point : la première fixe les objectifs, les obligations et les lignes directrices réglementaires, tandis que la seconde traduit ces exigences en terminologie, méthodes d'essai, protocoles et standards techniques utilisables par les acteurs de la filière marine marchande.

O. M.



DR

L'élargissement récent de l'Iso/TC 8, avec trois nouveaux sous-comités créés en deux ans, révèle la dynamique en cours. Nombre de projets sont liés aux spécifications de différents carburants.

L'avenir du commerce maritime se jouera à l'intersection de l'énergie, de la donnée et de l'infrastructure portuaire

Cette tripartition traduit une intuition : l'avenir du commerce maritime se jouera à l'intersection de l'énergie, de la donnée et de l'infrastructure portuaire. « *Les ports et les terminaux ne sont pas de simples points de transit, mais des nœuds essentiels des réseaux commerciaux mondiaux* », déclare Siyuan Tang (République populaire de Chine), manager de l'Iso/TC 8/SC 27. « *Il existe plus de 3 600 ports commerciaux enregistrés dans le monde, qui traitent plus de 80 % du volume du commerce mondial. Les frais de services portuaires représentent environ 10 % du total des coûts logistiques mondiaux* », poursuit Siyuan Tang.

Jing Wang (Standardization Administration of China), secrétaire de l'Iso/TC 8, a pointé quatre déficits dans la structuration actuelle de la normalisation de la marine marchande. L'absence de normes de gestion du cycle de vie révèle « *un décalage entre les ports, qui ne disposent pas encore d'un cadre international unifié pour la planification, la conception, la construction, l'exploitation, la modernisation et la mise hors service, et les autres secteurs de l'industrie et des services marchands* ». Le deuxième déficit pointé par Jing Wang concerne « *les normes insuffisantes en matière d'efficacité opérationnelle et de coordination* ». Dans des organisations où les détours imposés par la mer Rouge, les contraintes du canal de Panama ou la congestion asiatique allongent les distances et renchérissent le fret, les heures gagnées à quai deviennent une variable

LA CONNEXION À QUAI, TEST GRANDEUR NATURE DE LA NORMALISATION PORTUAIRE

La connexion électrique des navires à quai s'est imposée comme l'un des chantiers les plus visibles de la décarbonation portuaire européenne. Le principe est simple : couper les moteurs auxiliaires du navire à l'escale et substituer à cette production embarquée une alimentation électrique fournie depuis le quai. Son exécution, en revanche, apparaît complexe. Le règlement européen sur l'infrastructure pour les carburants alternatifs (Afir) entré en vigueur en février 2024 fixe des objectifs contraignants en ciblant d'abord les porte-conteneurs et les navires à passagers, considérés comme les catégories les plus émettrices lorsqu'elles sont à quai. Le droit européen renvoie largement à la normalisation technique internationale pour les modalités concrètes du raccordement.

Dans son rapport sur la connexion des navires à quai, publié en avril 2026, Sophie Rouan, ancienne responsable de ce sujet au Grand Port Maritime de Marseille, dénonce les angles morts du système actuel. L'experte pointe « *un grand besoin d'harmonisation au niveau de la norme Iso 80005-1* » et estime que les divergences de fréquence, de tension, de puissance et de géométrie des prises empêchent la mutualisation des équipements d'un quai à l'autre. Le point le plus incisif vise la conversion 50/60 Hz. L'Europe, dont les réseaux sont massivement structurés en 50 Hz, aurait intérêt à assumer ce standard pour ses nouvelles installations, en dépit des tendances de la construction navale qui confèrent une large place au 60 Hz. « *L'ajout de convertisseurs de fréquence peut multiplier par quatre les coûts d'investissement par MVA installé. À cela s'ajoutent une durée de vie plus courte, de l'ordre de dix à douze ans, contre vingt-cinq à trente ans pour les équipements électriques classiques, ainsi que des pertes d'énergie pouvant atteindre environ 15 %,* dénonce Sophie Rouan. *C'est à l'élément mobile, le navire, de s'adapter au réseau terrestre, et non l'inverse.* »

O. M.



DR



En matière de règles de navigation (comme ici, dans le canal de Suez), l'OMI demeure l'instance faîtière. L'Iso/TC 8 documente et accompagne les évolutions.

Thomas – AdobeStock

macroéconomique. En 2024, la Conférence des Nations unies sur le commerce et le développement (Cnuced) a observé une chute d'environ 70 % du tonnage transitant par le canal de Suez et une hausse de 89 % des arrivées au cap de Bonne-Espérance, pointe sud de l'Afrique.

Le troisième manque identifié touche aux *« retards sur les normes en matière d'interopérabilité et de gestion des nouvelles technologies »*. Les systèmes sans pilote, les jumeaux numériques et l'automatisation avancée ont déjà été implémentés dans plusieurs ports pionniers. En l'absence de normalisation des interfaces, de la sécurité, du partage de données et des droits d'accès, l'innovation reste fragmentée. Le quatrième écart concerne la standardisation accrue de la terminologie et des protocoles d'échange de données. Le SC 27 épouse cette ambition : il couvrira la planification, la mise en œuvre, l'exploitation, la modernisation, la démolition et la reconversion des ports et terminaux, avec un accent explicite sur l'ordonnancement, le contrôle, le suivi, l'optimisation de l'allocation des ressources et les solutions technologiques intégrées. Ses groupes de travail seront dédiés au vocabulaire, à la conception et l'exploitation, ainsi qu'aux applications technologiques intégrées. Le rôle de l'Iso doit cependant être relativisé. *« Bien que l'Iso/TC 8 entretienne des liens très étroits avec l'OMI, notre rôle consiste à élaborer des normes qui permettront au secteur maritime de se conformer en toute sécurité aux politiques réglementaires. Grâce à nos interactions avec l'OMI et les organisations du secteur maritime, nous pouvons, par exemple, anticiper les carburants et les technologies que l'industrie adoptera pour se conformer aux politiques réglementaires et commencer à travailler sur les normes qui seront nécessaires »*, note Steve O'Malley. ●

FEPORT ALERTE BRUXELLES SUR LE RISQUE DE SURRÉGULATION DES PORTS EUROPÉENS

Le manifeste 2024-2029 de Feport (Federation of European Private Port Companies and Terminals), la fédération européenne qui représente les entreprises privées opérant dans les ports maritimes européens, a été publié le 31 mai 2024. Dans ce document adressé au législateur, l'organisation professionnelle maritime demande une politique européenne plus favorable à la compétitivité des ports et terminaux européens. *« Le secteur européen de la manutention de marchandises est l'un des plus dynamiques et des plus compétitifs de l'Union européenne. (…) Des milliards d'euros d'investissements publics et privés seront nécessaires pour éviter les perturbations de la chaîne logistique maritime et pour s'adapter aux risques physiques tels que l'élévation du niveau de la mer ou l'assèchement des cours d'eau »*, rappelle la fédération dans son manifeste.

La principale ligne de fracture porte sur l'environnement réglementaire, sur lequel l'organisation demande une pause. *« Il faudrait désormais se concentrer sur la bonne mise en œuvre plutôt que sur l'élaboration de nouvelles règles »*, écrit la fédération. Feport redoute en particulier que l'extension du marché carbone au maritime ne provoque des détournements de trafic vers des hubs maritimes en dehors de l'Union européenne. L'organisation réclame aussi un accès plus ciblé au financement de la transition, notamment via une enveloppe maritime dédiée dans le Fonds pour l'innovation. *« Les entreprises portuaires privées et les terminaux situés dans l'UE seront en concurrence avec des opérateurs exerçant leurs activités dans des ports non européens qui ne sont pas concernés par des textes législatifs tels que le système européen d'échange de quotas d'émission (SEQE) pour le secteur maritime »*, prévient la fédération.

Feport représente 2 290 entreprises portuaires privées opérant dans les ports maritimes de l'Union européenne, ainsi qu'en Norvège et en Turquie, qui emploient près de 400 000 travailleurs portuaires. Ses adhérents ont concentré plus de 70 milliards d'euros d'investissements dans les ports européens sur les dix dernières années.

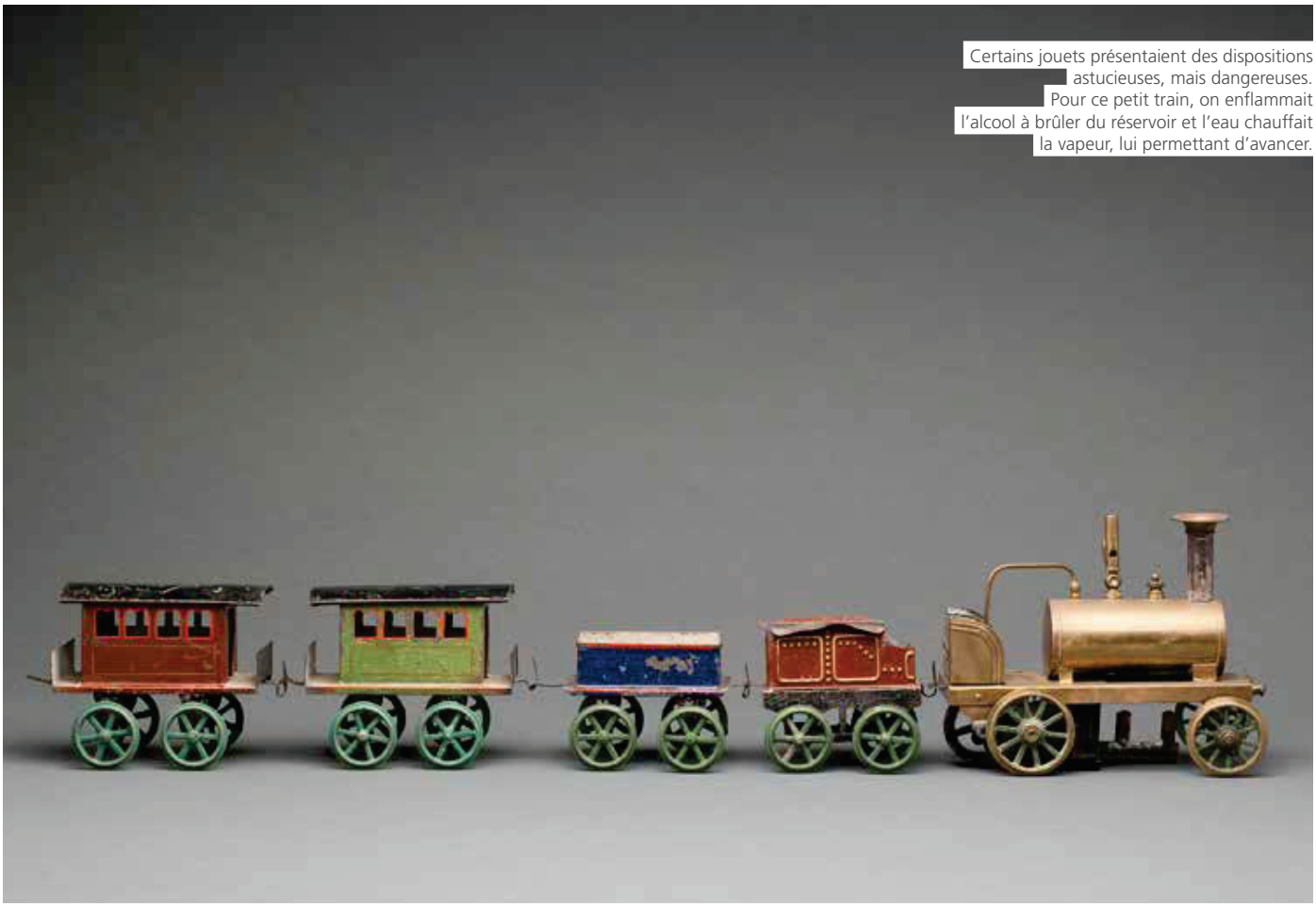
O. M.



DR

D'une dérégulation quasi totale aux directives européennes, le secteur du jouet est progressivement encadré au cours du XXe siècle, avec une forte accélération ces cinquante dernières années, au rythme des découvertes médicales et de l'évolution de la société.

Sécurité des jouets : **un siècle de progrès**



Certains jouets présentaient des dispositions astucieuses, mais dangereuses. Pour ce petit train, on enflammait l'alcool à brûler du réservoir et l'eau chauffait la vapeur, lui permettant d'avancer.

Ville de Poissy RP Ribiere



Peluches aux rembourrages douteux, poupées aux yeux facilement détachables… ont finalement fait l'objet de mesures.

cjp – Getty Images

Par Juliette GUÉRIT

Si le secteur des jouets est aujourd'hui étroitement encadré par la réglementation et les normes destinées à garantir la sécurité des enfants, ce n'était pas le cas au début du XX^e siècle. La perception du danger était alors bien différente, comme en témoignent les reproductions de bateaux et de trains à vapeur mises entre les mains des enfants à l'époque. « *Au début du siècle dernier, les innovations technologiques sont rapidement adaptées en jouets, sans se soucier de la sécurité des enfants* », explique Marion Abbadie, directrice du musée du Jouet de Poissy (Yvelines). Dans une vitrine, elle désigne un train miniature aux wagons multicolores. « *À l'aide d'une allumette, il faut enflammer l'alcool contenu dans le réservoir. Ensuite, l'eau chauffe et produit la vapeur qui fait avancer la machine,* décrit-elle. *Avec le regard d'aujourd'hui, on voit tout de suite le risque de brûlure et d'explosion.* »

Tout au long de l'époque contemporaine, la réglementation sur les jouets évolue au coup par coup, souvent à la suite d'accidents malheureux. Concernant les risques chimiques, les premières restrictions apparaissent dès le XIX^e siècle. Des ordonnances de police interdisent certains colorants après des empoisonnements d'enfants ayant sucé des jouets contenant des substances toxiques. À la fin du XIX^e siècle, des cas de saturnisme provoqués par des soldats de plomb, des sifflets ou des jouets peints avec des peintures au plomb sont rapportés dans la presse. Les fabricants français se dédouanent et mettent en cause… leurs concurrents allemands. Les jouets d'outre-Rhin « *attirent l'œil par leurs belles couleurs vives et chatoyantes, par leurs rouges faits avec des sels de mercure et de plomb, par leurs jaunes contenant de l'arsenic, par leurs verts farcis de cuivre, par leurs blancs saturés de céruse* », peut-on lire dans un article de l'époque cité par les historiens Valérie-Inès de La Ville et Michel Manson. « *Certes le jouet français, plus honnête, plus consciencieux, coûte plus cher que l'article allemand. Mais que vaut cette considération en face de la santé menacée de l'enfant ?* », poursuit le journaliste.

Dans l'entre-deux-guerres, les jeux en plastique font leur apparition, avec eux aussi leurs lots de dangers. Fabriquées en masse, les poupées en celluloïde, plus résistantes et moins chères que celles en porcelaine, connaissent un grand succès. Elles sont pourtant loin d'être inoffensives. Ce plastique, hautement inflammable, provoque de graves brûlures chez plusieurs enfants, et les fabricants l'abandonnent progressivement à partir des années 1960. « *Il sera remplacé par d'autres plastiques, principalement le vinyle* », relate Marion Abbadie.

1977 : LES PREMIÈRES NORMES

Hormis quelques interdictions ciblant des produits toxiques, les jouets n'ont longtemps pas fait l'objet d'un cadre spécifique. Il revient au fabricant de s'assurer de la sécurité des produits. Les premières normes à proprement parler entrent en vigueur en 1977 pour assainir un marché jusque-là très peu réglementé. Deux ans plus tard, de nouvelles dispositions encadrent les risques chimiques liés aux peintures, solvants, colles et vernis, tout en réduisant fortement les teneurs autorisées en plomb. Les trois normes obligatoires de 1977 et 1979 (NF S 551-202, NF S 51-203 et NF S 51-204) portent sur les propriétés mécaniques et physiques du produit, son comportement au feu et le risque de migration d'éléments chimiques (métaux lourds et autres substances). Un triptyque que l'on retrouve encore aujourd'hui. Une réglementation spécifique est instaurée pour les enfants de moins de trois ans, afin notamment de prévenir les risques d'étouffement. Les bases des normes de sécurité des jouets sont posées.

L'objectif est de faire disparaître des rayons les peluches aux rembourrages douteux, les déguisements inflammables ou encore les poupées aux yeux facilement détachables. En ligne de mire également : les panoplies de « petit chimiste » qui contiennent souvent des éléments dangereux. Exemple avec une boîte présentée dans une émission de télévision en 1979 : celle-ci contient du permanganate de potassium, une substance susceptible de provoquer une perforation de l'estomac en cas d'ingestion. Gérard Coll, alors chef de la division Équipement domestique à Afnor, est invité sur le plateau pour présenter les premières normes obligatoires de sécurité des jouets. Il rappelle, quelque peu embarrassé, que la vente de permanganate de potassium est interdite aux mineurs.

Hormis quelques interdictions ciblant des produits toxiques, les jouets n'ont longtemps pas fait l'objet d'un cadre spécifique. Il revient au fabricant de s'assurer de la sécurité des produits



musée du jouet de Colmar

Panoplies de déguisement, animaux à bascule… les principes des jeux et jouets sont de toutes les époques. L'enjeu normatif : anticiper les risques et les éliminer.

Fragilisée par la montée des importations asiatiques, l'industrie française du jouet, réputée pour la qualité de sa production, réclame plus de protection et de contrôle

PROTÉGER LES FABRICANTS FRANÇAIS

À l'aube de la désindustrialisation, la normalisation ne sert pas uniquement l'intérêt des enfants. Fragilisée par la montée des importations asiatiques, l'industrie française du jouet, réputée pour la qualité de sa production, réclame plus de protection et de contrôle. En janvier 1984, le député Jean Rigal, dans une question écrite au gouvernement, s'inquiète de l'arrivée de jouets « *dont les caractéristiques correspondent souvent très peu aux règles de sécurité pour les enfants* ». Il demande au gouvernement s'il compte « *imposer des normes Afnor plus rigoureuses et éventuellement instaurer des règles d'importations plus strictes. Ainsi les productions nationales de qualité ne se verraient plus concurrencées par Taïwan, la Corée et Singapour* ». La réponse est signée Édith Cresson, alors ministre du Commerce extérieur : elle rappelle que les normes françaises ont déjà été étendues aux jouets importés par des arrêtés de 1978 et 1982 et que leur conformité doit être démontrée par les importateurs.

De nos jours, le contrôle des produits importés reste un défi de taille pour les douanes européennes (voir encadré page 69), et les jouets français ne représentent plus que 15 % du marché.

Les années 1980 marquent aussi les débuts de la normalisation européenne avec la directive 88/378/CEE, l'une des premières mises en œuvre de la Nouvelle approche. Les normes européennes EN 71 remplacent progressivement les normes françaises et reprennent les trois fondamentaux : risques mécaniques, inflammabilité et migration de substances chimiques. Par la suite, elles sont régulièrement complétées pour intégrer de nouveaux risques et tenir compte de l'évolution du marché, avec toutefois des exceptions. Certains objets susceptibles d'être manipulés par des enfants, comme des décorations de Noël, échappent en effet à la réglementation. De plus, la mention « ceci n'est pas un jouet » permet aux fabricants d'objets pouvant être assimilés à des jouets (figurines, poupées décoratives, accessoires…) d'éviter de financer de coûteux tests en laboratoire. C'est souvent le cas des objets à collectionner ou des produits artisanaux fabriqués en petite série.

1950 : QUAND PARIS VOULAIT INTERDIRE LES PISTOLETS À PLOMB

En 1950, le Conseil municipal de Paris vote une résolution pour bannir les jouets dangereux de la capitale. Il demande alors au préfet de police d'interdire la fabrication et la vente de lance-pierre, carabines, pistolets à plomb et autres pétards. Ce dernier s'en remet au secrétaire d'État à l'Industrie et au Commerce, Raymond Marcellin, futur ministre de l'Intérieur post-68, qui décrète qu'une interdiction locale serait vaine étant donné que les Parisiens peuvent se fournir ailleurs. Il ajoute qu'une enquête de l'Assistance publique n'a pas permis d'établir que des enfants auraient été hospitalisés « *à la suite d'accidents oculaires causés par des pistolets à plomb* ».

« *Le caractère dangereux de ces jeux ne me paraît pas établi de façon péremptoire* », tranche Raymond Marcellin. « *J'estime que si des incidents graves peuvent se produire, ils sont dus beaucoup plus à l'utilisation inconsidérée de ces jeux qu'aux jeux eux-mêmes* », poursuit-il, estimant qu'il en va de la responsabilité des parents de surveiller leurs enfants. « *Les jeunes garçons se plaisent à imiter les hommes, même dans leurs distractions les plus contestables, et il est certain que ce penchant ne saurait être supprimé par un texte législatif. Privés de jouets que les fabricants s'ingénient à rendre aussi inoffensifs que possible, les enfants ne manqueraient pas de chercher à fabriquer eux-mêmes lesdits jouets qui risqueraient fort d'avoir un caractère vraiment dangereux* », conclut-il. La réponse de l'État peut paraître légère aujourd'hui. D'autant plus que les jouets à projectiles sont toujours à l'origine de nombreux accidents domestiques : l'hôpital Rothschild de Paris alertait en 2023 sur l'augmentation des traumatismes oculaires causés par les pistolets factices lançant des fléchettes en mousse.

J. G.



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

BULLETIN MUNICIPAL OFFICIEL de la Ville de Paris

DÉBATS DES ASSEMBLÉES de la Ville de Paris et du Département de la Seine

CONSEIL MUNICIPAL DE PARIS

2e SESSION ORDINAIRE DE 1950

Séance du lundi 26 juin 1950

Gallica - ville de Paris - bibliothèque de l'Hôtel de Ville



Ville de Poissy RP Ribiere

Très diffusée, la boîte de jeu « Le petit chimiste » date des années 1960 et porte la mention « *170 expériences instructives, ne présentant aucun danger, pour jeunes gens et jeunes filles* ».

1988, 2009, 2025 : HARMONISATION EUROPÉENNE

Un nouveau cap est franchi avec la directive européenne de 2009 qui renforce à son tour les exigences en matière de sécurité, notamment celles qui concernent les substances chimiques dangereuses et les risques électriques. Elle encadre fortement la présence de produits cancérigènes ou mutagènes, de perturbateurs endocriniens, de métaux lourds ou d'allergènes, particulièrement pour les enfants de moins de 3 ans.

Dernière étape en date : le règlement européen adopté le 26 novembre 2025 prolonge les règles de sécurité et approfondit l'harmonisation entre les États membres pour éviter les disparités de mise en œuvre. Il remplacera définitivement la directive de 2009 à partir du 1er août 2030, après une période de transition. « *Ce règlement renforce la protection des enfants en interdisant les substances chimiques les plus nocives et en actualisant les valeurs limites existantes à la lumière des nouvelles données scientifiques* », explique l'eurodéputée allemande Marion Walsmann (PPE), rapporteure du texte au Parlement européen. La liste des substances interdites sera notamment élargie à de nouveaux perturbateurs endocriniens (bisphénols) et parfums allergènes, ainsi qu'aux PFAS. De plus, tous les jouets devront être dotés d'un passeport numérique (DPP) destiné à renforcer la traçabilité, à faciliter les contrôles et à améliorer l'information des consommateurs.

Des cas de saturnisme du début du XXe siècle à la découverte récente de jeux contenants du sable contaminé par de l'amiante, en passant par le rappel massif de jouets Mattel en 2007 à cause de la présence de plomb et d'aimants (18 millions de produits), le marché du jouet fait régulièrement l'objet de scandales sanitaires qui rappellent, parfois douloureusement, la nécessité d'assurer la sécurité des enfants par la réglementation et des contrôles. Les normes évoluent au rythme des connaissances scientifiques et des attentes des consommateurs. Ainsi, la nouvelle réglementation européenne intègre les effets potentiels sur la santé mentale. Au-delà des risques physiques et chimiques, la réglementation entend désormais protéger le développement global de l'enfant. ●

CONTRÔLES : UNE SURVEILLANCE ÉTROITE

Peluches, poupées, jeux de construction, jouets électroniques… Peu de produits de la vie courante font l'objet d'une attention aussi forte des organismes de contrôle : la Direction générale des douanes et droits indirects et la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (DGCCRF). En 2025, les douanes ont contrôlé 1,8 million de jouets.

Lorsqu'un produit arrive sur le territoire français depuis un pays tiers (non-membre de l'Union européenne), il peut être soumis à trois niveaux de contrôle. Le premier vise à vérifier que l'ensemble des documents sont conformes à la réglementation.

Si ce contrôle s'avère insuffisant, un examen visuel est réalisé. « *La plupart des non-conformités relevées sont liées à l'absence de marquage CE* », explique Céline Thiriot, cheffe du bureau de la Politique des contrôles à la Direction générale des douanes. Dans le cas où la conformité est plus difficile à établir, des prélèvements sont envoyés aux laboratoires du Service commun des laboratoires (SCL), rattaché à Bercy. Ils sont alors soumis à une batterie de tests (mécaniques, chimiques et de comportement au feu).

« *Nous identifions essentiellement des non-conformités physiques sur les jouets pour tout-petits : une corde trop longue, un élément qui se détache, une forme qui risque de se coincer dans la bouche…* », énumère Olivier Dujardin, responsable du domaine scientifique Jouets au laboratoire SCL de Lille. « *Nous trouvons aussi des non-conformités chimiques, notamment sur les plastiques* », précise-t-il.

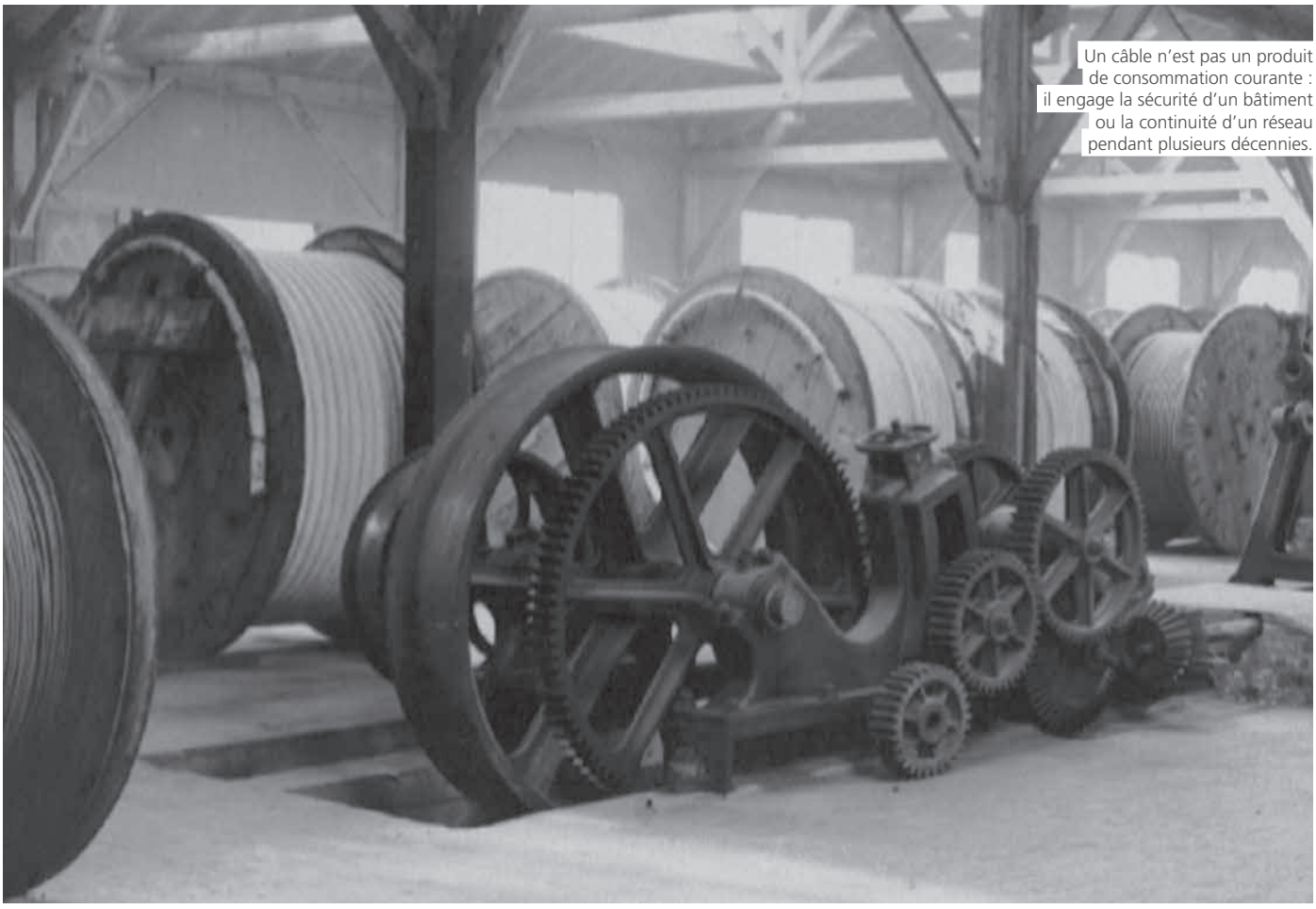
Sur 700 échantillons envoyés par la DGCCRF en 2023, près d'un jouet sur deux était non conforme et un sur cinq dangereux. Les organismes de contrôle ciblent les produits les plus à risque, ces chiffres ne reflètent donc pas l'état du marché : l'objectif de la surveillance est bien d'écarter les produits dangereux pour assurer la sécurité des jeunes consommateurs. Avec un nouveau défi : l'essor du e-commerce qui fait exploser les déclarations en douane et les ventes de jouets de mauvaise qualité. En 2025, une enquête de la DGCCRF portant sur 70 jouets vendus sur des plateformes de e-commerce a révélé que 90 % étaient non conformes et plus de 60 % étaient à la fois non conformes et dangereux.

J. G.

afnor | 100 ANS

Longtemps cantonnée à un rôle technique, la normalisation des câbles s'impose aujourd'hui comme un levier stratégique au cœur des enjeux industriels, sécuritaires et européens. De l'essor des matériaux isolants aux Euroclasses introduites dans la NF C 15-100 en passant par la montée en puissance des standards internationaux, retour sur un siècle d'évolution où innovation et normes avancent de concert.

Câbles : **du fil de cuivre à la souveraineté normative**



Un câble n'est pas un produit de consommation courante : il engage la sécurité d'un bâtiment ou la continuité d'un réseau pendant plusieurs décennies.

Prysmian



En 1936, la première liaison souterraine 225 000 V au monde est mise en service entre les villes de Saint-Denis et de Clichy-sous-Bois.

Prysmian

Par Amandine IBLED

L'histoire des câbles électriques et de communication ne se résume pas à une succession d'innovations techniques. Elle est indissociable de celle de la normalisation. Depuis la création du Sycabel en 1917, la filière s'est construite dans un dialogue constant entre progrès industriels et encadrement normatif. Du papier imprégné aux polymères modernes en passant par l'abandon progressif du plomb dans les années 1990, chaque évolution technologique s'est accompagnée d'une adaptation des référentiels. « *Il y a eu de nombreuses évolutions dans les matériaux, et on les retrouve systématiquement dans les évolutions normatives* », souligne Francis Rouet, délégué général du Sycabel. Cette coévolution s'observe particulièrement dans deux grands domaines : les câbles d'énergie, marqués par des enjeux de sécurité et de performance, et les câbles de communication, portés par la révolution numérique et l'explosion des débits.

Cette histoire est aussi celle d'une industrie qui a dû composer avec des infrastructures longues à renouveler. Un câble n'est pas un produit de consommation courante : il engage la sécurité d'un bâtiment, la continuité d'un réseau ou la performance d'un service public pendant plusieurs décennies. D'où cette exigence constante de robustesse, de traçabilité et de qualification. Les technologies anciennes ne disparaissent jamais instantanément ; certaines liaisons à papier imprégné, par exemple, restent encore en service. La normalisation doit donc tenir ensemble deux impératifs : accompagner l'innovation sans fragiliser l'existant.

DU PRODUIT À L'ÉCOSYSTÈME NORMATIF

Historiquement, la normalisation répond d'abord à un impératif de qualité. Elle garantit la fiabilité de produits destinés à durer plusieurs décennies dans des infrastructures critiques. « *Dans notre ADN, la normalisation est avant tout un outil de qualité* », insiste Francis Rouet. Mais cette fonction première s'est progressivement élargie. Avec l'ouverture des marchés et la construction européenne, les normes sont devenues un outil structurant des échanges. Elles définissent non seulement les caractéristiques des produits, mais aussi les règles du jeu concurrentiel. L'introduction du règlement Produits de construction (RPC) en 2017 marque à cet égard un tournant. En imposant des exigences harmonisées sur la réaction au feu des câbles, il a renforcé la comparabilité des produits à l'échelle européenne tout en élevant le niveau global de sécurité.

SÉCURITÉ INCENDIE : UN TOURNANT MAJEUR

La question du feu constitue l'un des axes les plus structurants de la normalisation récente. Les incendies, notamment dans les tunnels ou les bâtiments, ont mis en lumière le rôle critique des câbles dans la propagation des flammes et des fumées. Les Euroclasses, introduites progressivement puis intégrées à la norme NF C 15-100 en 2024, traduisent cette montée en exigence. Elles permettent de classer les câbles selon leur comportement au feu, en prenant en compte la propagation, l'opacité des fumées ou encore la toxicité des gaz. « *L'introduction des Euroclasses est une*

> *« Il y a eu de nombreuses évolutions dans les matériaux, et on les retrouve systématiquement dans les évolutions normatives », souligne Francis Rouet, délégué général du Sycabel*

UN SIÈCLE DE NORMALISATION DU CÂBLE

1917 Création du Sycabel. Structuration d'une filière industrielle autour des fils et câbles électriques et de communication.
1956 Publication de la norme NF C 15-100, référence pour les installations électriques basse tension en France.
Années 1960-1970 Transition vers les isolants plastiques : un tournant technique majeur accompagné d'une évolution des normes produits.
1974 Lancement de la marque européenne HAR, symbole d'une première harmonisation des exigences de qualité à l'échelle européenne.
Années 1980 Apparition des câbles sans halogènes et renforcement des exigences en matière de sécurité incendie.
1997-1998 Quasi-disparition des sels de plomb dans le PVC : une avancée environnementale intégrée dans les référentiels normatifs.
2006 Première classification européenne spécifique des câbles face au risque incendie.
2017 Entrée en vigueur du règlement Produits de construction (RPC) pour les câbles dans l'Union européenne.
2024 Intégration des Euroclasses dans la NF C 15-100 : alignement entre normes françaises et cadre européen.

A. I.

évolution clé : elle aligne la norme d'installation française avec le cadre européen », explique Francis Rouet. Une harmonisation qui renforce la lisibilité pour les prescripteurs et les installateurs, tout en améliorant la sécurité des usagers.

LA NF C 15-100, VITRINE DE LA COCONSTRUCTION

Parmi les normes emblématiques, la NF C 15-100 occupe une place centrale. Elle régit les installations électriques basse tension en France et illustre parfaitement la logique de coconstruction. Fabricants, installateurs, bureaux de contrôle et institutions participent à son élaboration. *« La richesse d'une norme repose sur la confrontation d'expertises complémentaires »*, rappelle Francis Rouet. Le Sycabel, qui est aussi membre du comité stratégique Électrotechnologies d'Afnor, y joue un rôle actif, mobilisant une part significative de ses ressources sur ces travaux. Cette approche collaborative garantit l'adéquation des normes aux réalités du terrain, tout en assurant un haut niveau de sécurité. Elle témoigne aussi de la maturité d'un système où la norme n'est pas imposée, mais construite collectivement.

L'EUROPE, NOUVEAU TERRAIN DE JEU NORMATIF

Si la normalisation s'est d'abord développée à l'échelle nationale, elle s'inscrit désormais dans un cadre européen et international. Le Cenelec et l'IEC structurent une hiérarchie des normes où les référentiels internationaux tendent à s'imposer. Dans ce contexte, la capacité d'influence devient un enjeu majeur. *« La norme est devenue un outil de pénétration des marchés et d'influence »*, observe Francis Rouet. Défendre une norme, c'est défendre un niveau d'exigence et, indirectement, une position industrielle. Le rôle d'organisations comme Europacable est ici déterminant. Elles permettent de porter une voix européenne face à des concurrents internationaux souvent mieux dotés en moyens.

UNE SOUVERAINETÉ NORMATIVE SOUS TENSION

Cette internationalisation pose toutefois la question des ressources. La participation aux travaux de normalisation exige du temps, des compétences et une présence continue. Or, les moyens des acteurs européens restent limités face à ceux de certaines puissances économiques. *« On a un vrai combat pour maintenir notre vision de la qualité »*, alerte Francis Rouet. Le risque ? Une érosion progressive des exigences, au profit de standards moins contraignants. La normalisation devient ainsi un enjeu de souveraineté. Elle conditionne la capacité des industriels à préserver leurs savoir-faire et à garantir la sécurité des infrastructures.

INNOVATION ET NOUVEAUX DÉFIS

Au-delà de la sécurité, les normes accompagnent aujourd'hui des transformations majeures. Transition énergétique, digitalisation, économie circulaire : autant de défis qui redéfinissent le périmètre de la normalisation. Les câbles doivent désormais intégrer des critères environnementaux, comme l'empreinte carbone ou l'utilisation de matériaux recyclés. Le développement du passeport numérique des produits illustre cette évolution vers une traçabilité accrue. Dans les télécommunications, la fibre optique et les réseaux à très haut débit imposent également de nouveaux standards. *« Les besoins en débit ne cessent d'augmenter, et les normes doivent suivre »*, souligne Francis Rouet. Les perspectives sont nombreuses. Dans l'énergie, le développement des réseaux électriques intelligents, l'intégration des renouvelables, les interconnexions en courant continu ou la recharge des véhicules électriques appellent des câbles plus performants, plus fiables et mieux documentés. Dans les télécommunications, la fibre optique continue d'étendre sa capillarité, jusque dans les zones rurales et les usages industriels. Dans les deux cas, la normalisation devra accompagner l'accélération des déploiements tout en garantissant l'interopérabilité et la durabilité des installations.

VERS UNE NORMALISATION ÉLARGIE

Après un siècle d'évolution, la normalisation des câbles ne se limite plus au produit. Elle s'inscrit dans un écosystème global intégrant sécurité, environnement, performance et interopérabilité. Cette transformation reflète une réalité plus large : de techniques, les normes sont devenues des outils de structuration des marchés et de projection industrielle. À l'heure où les infrastructures électriques et numériques sont au cœur des transitions en cours, le câble – invisible mais essentiel – reste un vecteur stratégique. Et la normalisation, plus que jamais, son langage commun. ●



yu – AdobeStock

Au-delà de la sécurité, les normes accompagnent aujourd'hui des transformations majeures : transition énergétique, digitalisation, économie circulaire.

LE SYCABEL EN 2026



Sycabel

La belle progression des ventes dans les secteurs du transport et de la distribution n'a pas suffi à compenser le fort recul enregistré sur les marchés des télécoms et de la construction.
Marché France et export : en baisse légère de – 3,7 % (hors câbles sous-marins), avec des activités très contrastées.
Marché métropole et Dom-Tom : un plus fort recul de – 10 % (total hors câble sous-marins) lié à la baisse sur le marché télécoms.
Les réseaux d'énergie ont profité des prémices de la transition énergétique.
Les câbles pour la construction ont suivi le repli du bâtiment.
Les réseaux de télécom ont continué d'être impactés par la fin du plan de déploiement de la fibre optique.

INNOVATION

Si les ruptures technologiques sont relativement rares dans la filière, l'innovation est en revanche quotidienne :
- Amélioration continue des produits et process, avec notamment l'intégration croissante des matières recyclées dans les câbles.
- Adaptation à l'évolution réglementaire : nouveaux câbles à réaction au feu améliorée – Cca-s2, d2, a2 en 2025.
- Accompagnement du déploiement des énergies renouvelables par le développement d'un nouveau câble pour le photovoltaïque, dont la norme a été publiée en février 2026.
- Industrialisation d'un câble « à enterrabilité directe » permettant d'éviter l'apport de sable ou de remblais, limitant ainsi l'empreinte carbone d'une tranchée.

Le Sycabel participe aux travaux de nombreux partenaires de la filière (Fieec, CSF Infrastructures numériques, Objectif Fibre, Arcep, Promotelec, Consuel, ONSE, LCIE, Efectis, etc.) et intervient, avec ses adhérents, dans près de 50 comités normatifs nationaux et européens couvrant l'ensemble des activités énergie et communication (câbles, matériels de raccordement, logistique des tourets…).

EXEMPLES D'ACTIONS

- Réalisation d'un livre blanc sur le verdissement des usines de câbles à fibre optique, publié par le comité stratégique de filière (CSF) Infrastructures numériques.
- Le Sycabel, qui alerte régulièrement sur la nécessité d'assurer la comparabilité des données environnementales des câbles fabriqués dans le monde, a contribué à la publication du document IEC/TR 62839-1:2025. Celui-ci constitue une avancée majeure pour la transparence, la fiabilité et la crédibilité de la communication environnementale du secteur.
- Action de sensibilisation liée à des dérives concurrentielles : dénonciations de vices de conformités massives (Afnor et RPC) constatés sur des produits importés et préjudiciables pour le consommateur.

SARAH LE DREN, LAURÉATE DU PRIX IEC 1906

Docteur en génie électrique, Sarah Le Dren (photo) a largement œuvré pendant cinq ans à la révision des séries de normes IEC 60227 et IEC 6024, au sein du comité technique (TC) 20 de la Commission électrotechnique internationale (IEC), principale organisation mondiale qui élabore et publie les normes internationales pour les technologies électriques, électroniques et connexes.
Ce travail substantiel, réalisé aux côtés de deux autres experts internationaux également primés (Roberto Gaspari et Anna Wronka), consistait à mettre à jour dix documents normatifs pour adapter l'évolution des câbles PVC basse-tension (450-750 volts en courant alternatif pour des usages variés) et des câbles élastomères (généralement utilisés pour des applications industrielles plus spécifiques) aux nouvelles données du marché.

TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ET ENVIRONNEMENTALE

Le Sycabel estime essentiel :
- La fixation d'une cible nationale d'électrification des usages, en passant de 26 % d'électricité dans la consommation finale à 35 % en 2030, puis 40 % en 2035. Ces cibles sont cohérentes avec celles de la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE 3) et de la version de travail de la Stratégie nationale bas carbone (SNBC).
- La réduction de la fiscalité sur l'électricité, qui représente aujourd'hui plus d'un tiers de la facture des ménages et des entreprises, en s'alignant sur la recommandation à venir de la Commission européenne d'une neutralisation de l'accise pour les ménages (0 €/MWh) et de 0,50 €/MWh pour les entreprises.
- L'affirmation de l'importance stratégique des réseaux électriques et de leurs industries pour l'indépendance énergétique nationale et européenne en appliquant le règlement pour une industrie « zéro net » (NZIA).
- Les moyens donnés aux gestionnaires de réseaux et aux industriels pour réaliser le réseau électrique vital pour les prochaines générations.

« *Il est indispensable que l'ensemble des acteurs – gestionnaires de réseaux, fabricants de matériels, metteurs en œuvre – aient une vision claire, structurée et engageante de l'État pour réussir cette nouvelle électrification vitale,* relève Franck Baron, président du Sycabel. *Une accélération assumée de l'électrification des usages, l'affirmation de l'importance stratégique des réseaux électriques et de leurs industries pour l'indépendance énergétique nationale et européenne, et l'allocation de moyens pour réaliser ce réseau électrique vital pour l'avenir en constituent les conditions essentielles.* »

J.-C. T.

afnor | 100 ANS

La publication mi-septembre 2026 de la version révisée de l'Iso 9001 replace la norme qualité dans l'actualité. Retour sur l'histoire de cette norme et ses évolutions, sa place dans l'économie mondiale et les jeux d'influence qui l'accompagnent.

Qualité : **comment la norme Iso 9001 s'est réinventée**



À l'image de Peugeot, dans les années 1990, les constructeurs automobiles et leur cascade de sous-traitance ont contribué à la diffusion des normes Iso 9000.

Archives Terre Blanche Photononstop

Par Olivier MIRGUET

Vincent Blache, responsable développement qualité et performance à Afnor, revient sur les étapes qui ont transformé cette norme en un référentiel de pilotage, au-delà de son image initiale de norme procédurale.

Enjeux : D'où vient la norme Iso 9001 ?

Vincent Blache : La première norme de la série Iso 9000 a été publiée en 1987, mais son histoire a commencé bien avant. Le sujet de la qualité industrielle s'est structuré dès la fin de la Seconde Guerre mondiale dans des secteurs comme la défense, l'aéronautique ou le nucléaire. À l'époque, on parlait d'assurance qualité dans une logique de conformité. Avant l'Iso, il existait déjà des référentiels sectoriels, notamment des normes militaires américaines. Puis en 1979 est apparue la BS 5750, norme britannique considérée comme l'ancêtre de l'Iso 9001. C'est aussi en 1979 qu'a été lancé le TC 176, le comité technique de l'Iso chargé de ces travaux. À ce moment-là, l'approche reste très documentaire. Il s'agit de formaliser les pratiques pour que chacun fasse les choses de façon identique et démontrable.

E. : À quoi ressemblait cette première génération de normes ?

V. B. : La version de 1987 était marquée par une culture industrielle forte. La logique, c'était d'écrire ce que l'on fait, de faire ce que l'on écrit et de le prouver. La documentation jouait un rôle central. La famille comprenait trois normes certifiables. La norme Iso 9001 couvrait l'ensemble du cycle de vie, de la conception à la livraison. La norme Iso 9002 visait les activités hors conception. La norme Iso 9003 était centrée sur le contrôle. Ces normes ont coexisté jusqu'en 2000.

E. : Pourquoi cette première approche a-t-elle fini par être rejetée ?

V. B. : À la fin des années 1990, elle souffrait d'une image de norme à paperasse. L'entreprise pouvait penser que la production de la documentation suffisait à faire exister le système. Certains audits se concentraient d'abord sur les documents. Cette dérive a abîmé l'image de l'Iso 9001. On a fini par associer qualité et bureaucratie. Le problème n'était pas le texte, mais l'usage qui en était fait.

E. : Le vrai basculement intervient donc en 2000 ?

V. B. : La version 2000 constitue le grand tournant de l'histoire de la norme. Elle fait basculer l'Iso 9001 d'une logique d'assurance qualité, centrée sur la conformité documentaire, vers une logique de management par les processus. Les normes Iso 9002 et 9003 disparaissent. L'Iso 9001 devient le référentiel unique. Surtout, la norme change de regard sur l'organisation. On ne raisonne plus seulement par services ou par directions, mais à partir de processus transversaux, qui traversent l'entreprise et permettent de mieux maîtriser les interactions.

E. : Qu'apporte concrètement cette approche processus ?

V. B. : Elle introduit une vision plus horizontale. Avant 2000, l'organisation était pensée de manière très verticale, hiérarchique, cloisonnée. L'approche processus vise justement à mieux traiter ces interfaces. Entre la logique des directions et celle des processus, on finit par couvrir l'ensemble de l'entreprise, y compris les zones d'interaction où se concentrent souvent les problèmes.

E. : La révision de 2008 a-t-elle changé cette philosophie ?

V. B. : Non. La version 2008 est restée un ajustement limité, un simple toilettage de la version 2000. Le changement important suivant est arrivé en 2015.

E. : Pourquoi la version 2015 a-t-elle compté ?

V. B. : La version 2015 cherche à en faire un véritable outil de pilotage. Le changement majeur passe par l'introduction du contexte de l'organisation. L'entreprise doit désormais réfléchir à ses enjeux, à son environnement, à ce qui peut affecter sa capacité à atteindre ses objectifs. Le système qualité n'est plus seulement un cadre de conformité, il doit aider le dirigeant à piloter son organisation. La révision de 2015 élargit aussi le regard aux parties intéressées. Jusque-là, l'attention était focalisée sur le client. L'idée est simple : l'organisation ne doit plus réfléchir d'un bout à l'autre de son propre périmètre, mais comme un maillon dans un ensemble plus large.

« Comme toujours, le travail s'est appuyé sur un cahier des charges alimenté par les enquêtes de l'Iso et les remontées des commissions nationales », rappelle Vincent Blache.



DR

E. : Pourquoi avoir rouvert le chantier d'une révision après 2015 ?

V. B. : La décision n'était pas acquise d'avance. Au départ, plusieurs pays industrialisés, dont la France, étaient favorables à une prolongation de la version existante. Ce sont surtout des pays en développement qui ont soutenu la révision. Finalement, elle a été lancée en 2023. Comme toujours, le travail s'est appuyé sur un cahier des charges alimenté par les enquêtes de l'Iso et les remontées des commissions nationales. Six grands thèmes s'en sont dégagés : les effets du changement climatique et leur lien avec le développement durable, les nouvelles technologies, la résilience, la maîtrise de la chaîne d'approvisionnement et la durabilité, l'agilité du système et la réduction des lourdeurs, la clarté du vocabulaire et son harmonisation avec les autres normes de management. Enfin, le maintien de l'approche processus, avec un renforcement de l'approche par les risques.

E. : Qu'est-ce qui change dans la version 2026 ?

V. B. : La continuité d'activité est davantage mise en avant. La norme vient renforcer l'idée qu'une entreprise doit être capable de continuer à fournir ses clients, même en situation de perturbation. Ensuite, la distinction entre risques et opportunités. Jusqu'ici, les opportunités n'étaient pas toujours suffisamment exploitées. Le fait de leur donner plus de place vise à encourager l'innovation, l'amélioration continue et une logique plus offensive.


CERTIFICAT

N° 1991/400

SAINT GOBAIN VITRAGE FRANCE

FABRICATION ET DECOUPE DE VERRE PLAT

249 boulevard Drion
59580 ANICHE

NF EN 29002 - Edition de décembre 1988

31 DECEMBRE 1994

Paris, la Défense le 19 décembre 1991

DR

Durant de longues années, les certifications Iso 9001, Iso 9002 et Iso 9003 structuraient le paysage.

L'objectif est que l'entreprise ne subisse pas les évolutions, mais les pilote de façon proactive. Enfin, la nouvelle version introduit explicitement la culture qualité et les comportements éthiques. Ces notions apparaissent à la fois du côté du leadership et de la sensibilisation des personnes. Elles traduisent une attention portée aux facteurs humains, à l'exemplarité managériale, à la recherche de sens dans l'entreprise.

***E.* : La France a voté contre cette révision. Comment expliquer qu'elle ait ensuite pris la tête de l'Iso/TC 176 ?**

V. B. : Il faut distinguer deux niveaux. La position française sur la révision de l'Iso 9001 ne se confond pas avec la présidence du TC 176, qui couvre un champ plus large que la seule Iso 9001. Ce comité travaille sur l'ensemble de la famille qualité. Lorsque le Canada a commencé à se retirer de la présidence du TC 176, la France s'est demandé s'il était stratégique de prendre le relais. L'enjeu n'était pas seulement la révision en cours, mais la capacité à porter une vision de plus long terme sur les futurs sujets de la qualité : la fiabilité des données, la cybersécurité, les nouvelles technologies, l'intelligence artificielle ou encore la métrologie. Autrement dit, présider le TC 176 permet d'agir sur une trajectoire plus large que celle d'une seule version de l'Iso 9001. ●

ISO 9001 : COULISSES POLITIQUES ET SOUVENIRS POUR UNE NORME MONDIALE

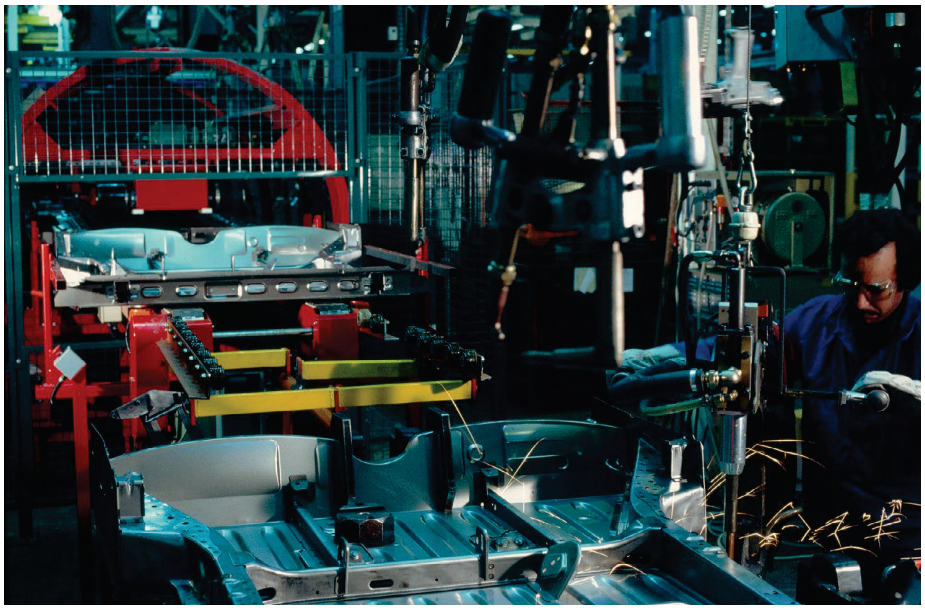
L'Iso 9001 est une affaire de rapports de force, de stratégie industrielle et de diplomatie technique. La révision attendue mi-septembre ne vient pas bouleverser l'édifice. « *Il ne s'agit pas d'une révolution* », résume Cédric Meunier, président de l'Iso/TC 176. Mais sa phase finale raconte la place prise par cette norme dans l'économie mondiale et les jeux d'influence qui l'accompagnent.

Premier paradoxe : la révision en cours n'allait pas de soi. Les travaux ont été lancés fin 2023 à Londres, après des préparatifs nourris. Mais tous les pays n'étaient pas d'accord sur la nécessité de cette révision. Le vote s'est joué à une courte majorité. La France faisait partie des pays qui n'en voulaient pas. Le dossier a poursuivi sa route jusqu'à l'enquête publique bouclée en France en octobre 2025, avant une séquence décisive annoncée à Mexico en janvier 2026.

C'est là qu'apparaît un second paradoxe. La France, opposée au départ à la révision, a pris la tête du TC 176, le comité technique qui pilote la normalisation internationale dans le domaine du management de la qualité. Standard Norge (Norvège) assure le secrétariat. Et la gouvernance ne s'arrête pas là : la présidence sera exercée en duo avec le Rwanda. « *On a trouvé intéressant de travailler ensemble* », explique Cédric Meunier à propos du rapprochement franco-norvégien. Quant à l'arrivée du Rwanda, elle n'a rien d'anecdotique : « *L'Afrique est un continent d'avenir et le Rwanda est un pays très volontaire. C'est une très belle opportunité.* »

Cette géopolitique de la qualité n'est pas inédite. Dès la naissance de la série Iso 9000, la question s'est imbriquée dans des logiques de compétitivité internationale. En France, le sujet est monté au plus haut niveau. En 1987, Alain Madelin, ministre de l'Industrie dans le gouvernement de Jacques Chirac, plaidait pour une « *unification des normes et des standards au niveau européen* », afin de « *renforcer la coopération entre constructeurs* », de fournir un « *label de qualité européen* » et de contribuer au développement d'un « *marché concurrentiel* ». L'enjeu est devenu commercial, autant que technique.

Les anecdotes de cette période racontent comment la norme s'est imposée comme outil de marché. Olivier Peyrat, directeur général d'Afnor, se souvient du chantier du tunnel sous la Manche, où « *le ministre a eu écho des*



DR

Si la nouvelle version de la norme ne constitue pas une révolution selon Cédric Meunier (Renault), la culture qualité, par exemple, fait une entrée explicite.



Eurotunnel

Olivier Peyrat se souvient du chantier du tunnel sous la Manche, où « *le ministre a eu écho des demandes insistantes des autorités britanniques relatives à la BS 5750* », la norme britannique qui inspirera ensuite l'Iso 9001.

demandes insistantes des autorités britanniques relatives à la BS 5750 », la norme britannique qui inspirera ensuite l'Iso 9001. À Paris, on voulait éviter « *que de grands donneurs d'ordres comme Renault, EDF ou les industriels de la défense ne définissent chacun leur propre méthode de qualité* ». Dans la foulée, la France a créé en 1988 l'Association française pour l'assurance de la qualité (Afaq). Olivier Peyrat en devient secrétaire général. Il raconte : « *Sans attendre, j'ai lancé les premières actions de prospection commerciale.* » À l'époque, les Britanniques de la BSI avaient déjà délivré une centaine de certificats BS 5750 en France. « *Nous les avons rattrapés au bout de deux ans* », se souvient Olivier Peyrat.

La révision des normes n'a jamais été un long fleuve tranquille. En 1994, en amont de la deuxième génération de l'Iso 9000, Olivier Peyrat se souvient d'une « *passe d'armes entre le camp japonais, qui estimait nécessaire de définir la structure responsable d'une action donnée, et le camp américain, qui voulait définir une personne responsable* ». Derrière la technicité apparente du débat, c'était déjà un affrontement sur la conception du management : responsabilité collective d'un côté, imputabilité individuelle de l'autre. « *Les Européens se situaient entre ces deux camps* », observe-t-il.

Même les mots sont devenus des enjeux. L'Allemagne en a donné une démonstration spectaculaire lors de la révision 2015. Soucieux d'arriver rapidement sur le marché avec sa version nationale, le Deutsches Institut für Normung (Din) a publié la traduction allemande en moins de six semaines. « *Un timing extrêmement serré* », reconnaissait alors Stefan Holzapfel, ancien responsable du pôle Management de la qualité au Din. La motivation n'était pas seulement technique. « *Il fallait arriver en premier sur le marché* », soulignait Stefan Holzapfel. Le Din a jugé utile d'ajouter un préambule national pour préciser diverses notions anglaises. Le mot « *control* », par exemple, ne se traduit pas partout de la même manière : pilotage, surveillance ou maîtrise selon les cas.

Cette sensibilité lexicale n'a pas disparu. L'un des enjeux de la révision 2026 consiste à clarifier certains concepts et à mieux les aligner sur la structure harmonisée (HS) commune aux normes internationales de management. Sur le fond, la nouvelle version ouvrira des approches inédites. L'éthique et la culture qualité font leur entrée explicite. L'idée est d'outiller davantage la ligne managériale. « *Quelle est-elle aujourd'hui ? Que devrait-elle être pour soutenir le plan stratégique de l'entreprise ?* », demande Cédric Meunier à propos de cette culture qualité, qui interroge la capacité de l'organisation à faire vivre un état d'esprit.

Autre évolution : la dissociation entre risques et opportunités. Jusqu'ici rassemblés dans la structure harmonisée et dans la version 2015, les deux sujets seront distingués dans la version révisée de 2026.

L'Iso 9001 demeure une norme best-seller. Elle comptait presque 1 million de certificats en 2020 et 1,4 million en 2024. Les moteurs de la croissance sont identifiés : Chine, Inde, Corée du Sud. La France fait figure de contre-exemple. « *Le mauvais élève est la France, en recul de 33 %* », déplore Cédric Meunier, qui y voit « *probablement le signe de la désindustrialisation du pays. C'est un indicateur qui fait mal* ».

Reste un malentendu persistant, surtout en France : celui qui assimile la norme à une contrainte réglementaire ou à un excès de formalisme. « *L'Iso 9001 n'est pas un règlement. Il s'agit d'une norme volontaire* », rappelle Cédric Meunier. L'histoire de la norme Iso 9001 a montré qu'elle s'imposait moins par obligation juridique que par une capacité à devenir un langage commun entre les parties intéressées, donneurs d'ordres, fournisseurs, auditeurs et marchés. ●

L'ESSENTIEL DE LA VERSION 2026

La future Iso 9001:2026 remplacera l'Iso 9001:2015. Il s'agit d'une évolution de la norme plutôt que d'une refonte complète : les fondamentaux restent l'approche processus, le PDCA, l'orientation client, l'amélioration continue et le management par les risques. La révision vise surtout à clarifier la rédaction, intégrer la structure harmonisée Iso des systèmes de management et mieux relier qualité, stratégie, résilience, transformation numérique, durabilité et attentes des parties intéressées.

Évolutions de forme :

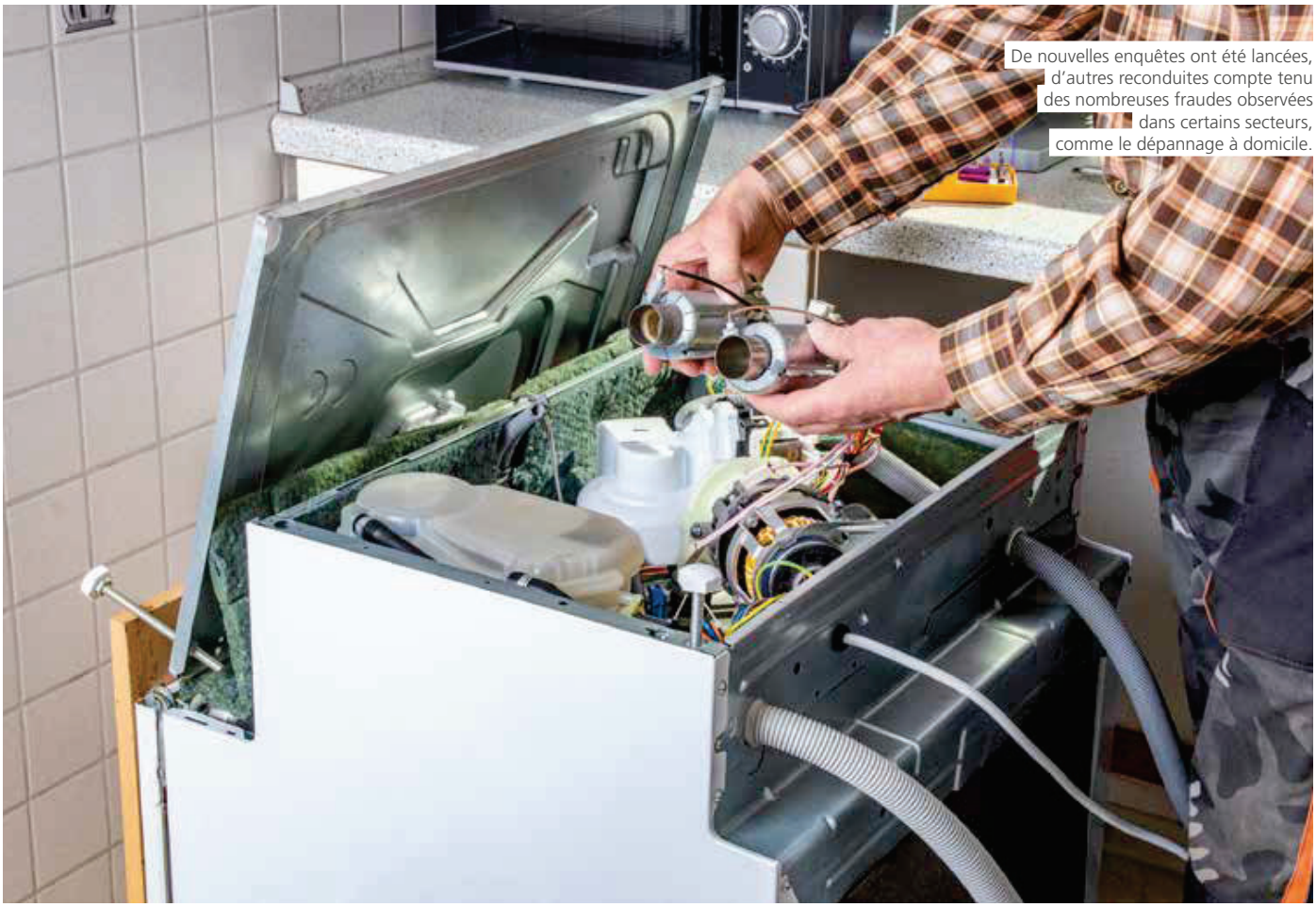
- Alignement renforcé sur la *Harmonized Structure* (HS), qui remplace l'ancienne logique *High Level Structure/Annex SL* pour les normes de systèmes de management.
- Meilleure compatibilité avec les systèmes intégrés : Iso 14001, Iso 45001, Iso/IEC 27001, Iso 50001, etc.
- Clarification rédactionnelle : vocabulaire plus homogène, formulations moins ambiguës, exigences mieux articulées entre contexte, risques, objectifs, processus et amélioration.
- Ajout ou renforcement d'annexes explicatives, destinées à faciliter l'interprétation sans créer d'exigences supplémentaires lorsqu'elles sont informatives.

O. M.

afnor | 100 ANS

La Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (DGCCRF) a présenté mi-juin son rapport d'activité pour 2025. À travers ses deux missions historiques, protéger les consommateurs et garantir une concurrence loyale, la DGCCRF fait face à de nouveaux défis. Ce bilan met en lumière des résultats visibles avec une action plus ciblée, plus répressive à l'égard des pratiques déloyales et tournée vers les nouveaux enjeux, en particulier ceux liés au numérique.

Protéger les consommateurs en 2026 : **la DGCCRF publie son rapport**



De nouvelles enquêtes ont été lancées, d'autres reconduites compte tenu des nombreuses fraudes observées dans certains secteurs, comme le dépannage à domicile.

Olga – AdobeStock



Une grande plateforme de réservation d'hébergements en ligne s'est engagée à faire évoluer ses clauses pour rééquilibrer ses relations commerciales avec les hôteliers à la suite d'une injonction adressée par la DGCCRF.

pikselstock – AdobeStock

Par Jean-Claude TOURNEUR

« ***En 2025, la DGCCRF a su adapter son action aux évolutions des comportements des acteurs économiques, notamment extra-européens, et a démontré toute son efficacité pour protéger nos entreprises,*** **affirme Roland Lescure, ministre de l'Économie, des Finances et de la Souveraineté industrielle, énergétique et numérique**. *Les suites correctives ou répressives qui ont visé 15 000 entreprises – soit 25 % des acteurs contrôlés – ainsi que la hausse de 150 % du montant des amendes traduisent une rigueur et une performance dans le ciblage face aux manquements graves. En période de crise comme celle que nous connaissons ces derniers mois, cette fermeté est indispensable : elle permet de dissuader les comportements déloyaux pour préserver les entreprises qui respectent les règles, protéger les consommateurs et garantir la transparence et la stabilité du marché. »*

En 2025, la DGCCRF s'est transformée pour protéger les consommateurs et garantir une concurrence loyale dans un contexte marqué par la montée en puissance du e-commerce et l'émergence de schémas de fraudes de plus en plus complexes. Afin d'adapter ses méthodes à l'évolution des tendances de consommation et de l'économie, la DGCCRF a mis en œuvre le début de son plan stratégique 2025-2028 avec un objectif clair : renforcer l'impact de son action. Parmi les priorités figurent l'amélioration du ciblage des contrôles, le recours accru aux outils numériques et aux techniques de renseignement au service de l'investigation, le développement de la coopération avec les autorités européennes et l'ensemble des partenaires, qu'ils soient institutionnels ou représentants de la société civile, et enfin la modernisation de son organisation et de ses méthodes de travail.

(1) En hausse de plus de 60 % par rapport à 2023, avec près de 2 millions de signalements depuis 2020.

DES CONTRÔLES PLUS CIBLÉS ET PLUS EFFICACES

En 2025, les enquêteurs de la DGCCRF ont contrôlé près de 58 000 établissements et sites Internet. L'analyse des signalements adressés par les consommateurs, plus de 460 000 en 2025[1], conjuguée à la veille des enquêteurs sur le terrain, contribue à un ciblage renforcé des contrôles sur les fraudes les plus préjudiciables pour les consommateurs. La part des contrôles donnant lieu à des suites correctives ou répressives poursuit ainsi sa progression et atteint près de 26 %, contre 21 % en 2023.

Pour les infractions les plus graves, la DGCCRF intensifie sa politique répressive. En 2025, le montant cumulé des amendes administratives et des transactions pénales atteint plus de 200 millions d'euros, contre 81 millions d'euros en 2023. Parmi les affaires marquantes de l'année figurent une sanction de 41 millions d'euros infligée à une plateforme d'ultra fast-fashion pour pratiques commerciales trompeuses et allégations environnementales injustifiées, près de 900 000 euros d'amendes adressées à 4 banques qui entravaient le droit des consommateurs à changer d'assurance emprunteur ou encore la condamnation de sociétés exploitant des numéros surtaxés trompeurs, avec la confiscation de 2 millions d'euros d'avoirs saisis.

PROTÉGER LES CONSOMMATEURS DANS UN CONTEXTE DE FORTE ÉVOLUTION DE L'OFFRE

Garantir la véracité des promotions, sanctionner les tromperies sur l'origine des produits, lutter contre la vie chère en outre-mer : la DGCCRF s'efforce d'accompagner les nouvelles pratiques de consommation. Plusieurs secteurs sensibles ont fait l'objet d'une vigilance renforcée, comme le secteur de la santé, pour garantir la bonne information des consommateurs sur les prix des consultations ou la loyauté des applications de suivi des règles et de la fertilité. De nouvelles enquêtes ont été lancées, comme le contrôle de l'accessibilité numérique des sites Internet aux personnes en situation de handicap. D'autres ont été reconduites compte tenu des nombreuses fraudes observées dans certains secteurs, comme la rénovation énergétique ou le dépannage à domicile.

Face à la progression rapide des achats en ligne et au développement des plateformes extra-européennes, la DGCCRF a fait du numérique une priorité d'action. En contrôlant 30 grandes plateformes avec une approche à 360°, les enquêteurs ont triplé le nombre de prélèvements visant à garantir la sécurité des produits vendus en ligne et ont sanctionné des pratiques de *greenwashing* ou des pratiques trompeuses de fausses promotions. Ils se sont assurés de préserver l'équilibre des relations entre ces grandes plateformes et leurs partenaires ou leurs concurrents, comme une grande plateforme de réservation d'hébergements en ligne, qui s'est engagée à faire évoluer ses clauses pour rééquilibrer ses relations commerciales avec les hôteliers à la suite d'une injonction adressée par la DGCCRF.

La sécurité des produits demeure un axe essentiel de l'action de la DGCCRF, dans

Pour assurer le bon fonctionnement concurrentiel des marchés, la DGCCRF veille à la loyauté des relations commerciales entre les entreprises.



Gorodenkoff – AdobeStock

La sécurité des produits demeure un axe essentiel de l'action de la DGCCRF, dans un contexte marqué par la diversification de l'offre, la mondialisation des échanges et l'évolution rapide des modes de consommation

un contexte marqué par la diversification de l'offre, la mondialisation des échanges et l'évolution rapide des modes de consommation. L'objectif poursuivi est constant : garantir que les produits mis à disposition des consommateurs ne présentent pas de risques pour leur santé. En ciblant les produits susceptibles de présenter les dangers les plus graves (cosmétiques, substances chimiques, articles pour enfants, produits électriques), la DGCCRF a retiré du marché et rappelé plus de 450 références, qui représentent plus de 2 millions d'unités vendues.

PROTÉGER L'ÉCONOMIE FRANÇAISE DES PRATIQUES DÉLOYALES DANS UN CONTEXTE MONDIAL CONFLICTUEL

Pour assurer le bon fonctionnement concurrentiel des marchés, la DGCCRF veille à la loyauté et à l'équilibre des relations commerciales entre les entreprises. Elle a poursuivi ses enquêtes et réalisé 200 contrôles sur le respect de l'obligation de contractualisation entre le producteur et son premier acheteur, qui contribue à une plus grande sécurité économique des agriculteurs. Dans le cadre des négociations commerciales annuelles entre la grande distribution et ses fournisseurs, elle a analysé plus de 1 400 conventions auprès de 210 fournisseurs. L'année 2025 marque également la poursuite de la lutte contre les pratiques abusives de certaines centrales internationales, avec des procédures de sanction engagées à l'encontre de trois enseignes pour non-respect de la date butoir.

La lutte contre les pratiques anticoncurrentielles, avec un fort accent mis cette année sur la commande publique, a permis d'analyser plus de 5 700 marchés, représentant 41 milliards d'euros. Au cours des trois dernières années, les indices transmis par la DGCCRF ont conduit l'autorité à infliger un total de 627 millions d'euros d'amende pour 8 dossiers. En 2026, la DGCCRF poursuit sa mission de protection des consommateurs et de régulation concurrentielle des marchés avec un volet numérique qui se renforce en intégrant notamment les enjeux posés par le développement de l'intelligence artificielle (IA). Elle s'attache à trouver le point d'équilibre entre les enjeux récurrents de protection des consommateurs et l'évolution des pratiques commerciales induites par les transitions numérique et écologique. ●

Le rapport d'activité de la DGCCRF : www.economie.gouv.fr/files/files/directions_services/dgccrf/media-document/Rapport-activite-2025-DGCCRF.pdf

VERBATIM



DR

Serge Papin

Ministre des Petites et moyennes entreprises, du Commerce, de l'Artisanat, du Tourisme et du Pouvoir d'achat.

« La DGCCRF a été partout où on avait besoin d'elle »

« Jamais les Français n'ont autant entendu parler de l'action de la DGCCRF qu'en 2025. Et pour cause : jamais ses agents n'ont été autant au cœur de notre vie quotidienne et de celle de nos entreprises. Faire respecter les droits des consommateurs, contrôler les plateformes d'e-commerce, protéger les entreprises françaises face à des pratiques concurrentielles déloyales : la DGCCRF a été partout où on avait besoin d'elle. Ce que les chiffres de ce rapport d'activité disent, c'est simple : les règles ne sont pas optionnelles. Ceux qui les respectent méritent d'être protégés. Ceux qui les contournent, sanctionnés. »

J.-C. T.

RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE : DES PRATIQUES FRAUDULEUSES PEUVENT MENER À UNE PEINE DE PRISON FERME

Une société commercialisant des pompes à chaleur en Bretagne a été sanctionnée pour des pratiques commerciales trompeuses et son gérant a été condamné à deux ans d'emprisonnement, dont six mois ferme. L'enquête de la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes a en effet démontré que, lors de démarchages à domicile, l'entreprise, développant un discours commercial insistant, faisait croire à ses clients qu'ils pouvaient bénéficier d'aides publiques et donc diminuer leurs factures. Ainsi, elle les incitait fortement à s'engager en signant un contrat et un crédit.
Depuis plusieurs années, la DGCCRF a renforcé ses contrôles dans le secteur de la rénovation énergétique afin d'apporter une réponse à la recrudescence du nombre de plaintes. Les pratiques dénoncées affectent les consommateurs, mais aussi les artisans qui travaillent dans les règles de l'art et le respect du droit. Cette priorité a abouti par exemple à l'interdiction du démarchage téléphonique dans ce secteur et à la création de nouvelles obligations pour les professionnels en matière d'information des consommateurs. Par ailleurs, les opérateurs agréés sont désormais contrôlés.

UN DISPOSITIF BIEN STRUCTURÉ

La société aux pratiques frauduleuses, située dans les Alpes-Maritimes, commercialisait dans le département d'Ille-et-Vilaine des pompes à chaleur et des ballons thermodynamiques.
Ses commerciaux démarchaient à domicile les clients et les incitaient avec insistance à signer simultanément des contrats de vente relatifs à la rénovation énergétique et des crédits affectés pour financer ces équipements.
Pour convaincre les clients de signer les contrats, les commerciaux, appliquant des consignes communes, avançaient à tort la promesse d'aides publiques conséquentes, visant à fortement diminuer le montant restant théoriquement à payer. Ils indiquaient que la société se chargeait du dépôt des dossiers et des demandes d'aides.
Le siège social de la société œuvrant en Bretagne se situait dans les Alpes-Maritimes, son dirigeant résidait sur la Côte d'Azur. C'est pourquoi les Directions départementales de protection des populations (DDPP) d'Ille-et-Vilaine et des Alpes-Maritimes ont mené une enquête conjointe.
Elle a permis de constater que les dossiers d'aide promis n'étaient en réalité pas toujours déposés auprès de l'Agence nationale de l'habitat (Anah) et que les promesses d'aides étaient surévaluées, de sorte que les consommateurs ne touchaient finalement aucune aide ou seulement une partie de ce qui avait été promis.
De plus, l'enquête a révélé que la société avait recours à un sous-traitant non labellisé Reconnu garant de l'environnement (RGE). Or, l'absence de labellisation rend les travaux réalisés inéligibles aux aides pour la rénovation énergétique. Les clients concernés par l'intervention de ce sous-traitant ne pouvaient, de fait, pas bénéficier des aides.
Au total, les pratiques commerciales trompeuses de cette société ont fait près d'une centaine de victimes, pour un préjudice estimé à plus de deux millions d'euros. Le 18 février 2026, le tribunal correctionnel de Nice (Alpes-Maritimes) a condamné la société et son dirigeant. Une peine de deux ans d'emprisonnement, dont dix-huit mois avec sursis probatoire pendant deux ans et six mois de prison ferme, a été prononcée. Deux saisies pénales (un bateau et un appartement avec vue sur mer) ont été réalisées. Le dirigeant a aussi été condamné à une amende de 50 000 euros ainsi qu'à une interdiction, avec sursis, de gérer une entreprise pendant cinq ans. La personne morale (la société) a été condamnée à une amende de 200 000 euros, dont 25 000 euros assortis du sursis. Afin d'indemniser les victimes, le gérant a provisionné 300 000 euros.

J.-C. T.



Milan – AdobeStock

afnor | 100 ANS

La guerre au Moyen-Orient a redessiné le paysage mondial des risques pour entreprises et assureurs. Actes de sabotage et troubles à l'ordre public constituent aussi des préoccupations majeures, compte tenu des centaines d'incidents recensés dans le monde au cours des cinq dernières années, selon Allianz Research. Le conflit au Moyen-Orient a accéléré la demande d'assurance contre la violence politique et le terrorisme, ainsi que l'évolution des stratégies de gestion des risques sur la chaîne d'approvisionnement.

La guerre, **premier risque de violence politique pour les entreprises**



La guerre entre les États-Unis et la République islamique d'Iran a considérablement perturbé l'économie mondiale. L'*USS Abraham-Lincoln* a été déployé au Moyen-Orient.

Zoe Simpson US Navy AFP



Allianz Research a étudié quelque 250 grèves, émeutes et mouvements populaires déclarés dans les cinq dernières années, notamment au Pakistan et en Indonésie.

Baswara – AdobeStock

Par Jean-Claude TOURNEUR

Les risques politiques et de violence ont grimpé à la 7e place mondiale du Baromètre des risques d'Allianz 2026, la plus haute qu'ils aient jamais atteinte. Cette ascension montre que dans un contexte tourmenté, ces menaces ont désormais rejoint les risques classiques des entreprises.

Selon le nouveau rapport d'Allianz Commercial « *Political violence and civil unrest trends 2026* », la guerre a dépassé les troubles à l'ordre public parmi les risques de violence politique que les entreprises craignent le plus (53 % des répondants dans le monde). En effet, les conflits en Europe et au Moyen-Orient perturbent le commerce international, mettent les alliances politiques à rude épreuve, enhardissent les puissances adverses et augmentent les risques pesant sur les actifs des entreprises. Environ 60 % des répondants en Europe et en Asie-Pacifique considèrent la guerre comme le risque n° 1. À l'échelle mondiale, les troubles à l'ordre public arrivent à la deuxième place (49 %), tandis que le terrorisme et le sabotage occupent la troisième (46 %).

La guerre entre les États-Unis et la République islamique d'Iran a dominé l'actualité. Elle a considérablement perturbé l'économie mondiale. Les entreprises touchées par le conflit sont confrontées à des difficultés de taille, telles que les perturbations de la chaîne d'approvisionnement, les pertes d'accès aux marchés, ainsi que les risques de cyberattaque et de sabotage, souligne le rapport. Même avant la guerre en Iran, dans les cinq dernières années, l'exposition des actifs des entreprises aux risques de conflit aurait augmenté de plus de 20 %. Dans le domaine de l'assurance, en particulier la couverture contre la violence politique et le terrorisme, la guerre au Moyen-Orient pourrait causer des sinistres majeurs dans plusieurs régions et nécessiter de nouvelles évaluations des risques pour certains sites et secteurs clés. D'après les estimations actuelles, les pertes financières en assurance violence politique et terrorisme dues au conflit pourraient être plus élevées que celles liées à la guerre en Ukraine.

« Les guerres à la une de l'actualité, les conflits potentiels et les autres manifestations de violence politique pourraient compromettre la stabilité géopolitique et économique tout au long de l'année 2026, indique Thomas Lillelund, directeur général d'Allianz Commercial. *Face à ces risques, de nombreuses entreprises manquent de visibilité sur les vulnérabilités de leurs chaînes d'approvisionnement physiques et numériques. Il est essentiel qu'elles puissent identifier ces expositions complexes. Les gestionnaires de risques doivent faire preuve d'anticipation, en affinant constamment leurs stratégies de résilience pour les adapter aux menaces émergentes provenant de sources multiples, aujourd'hui et demain. »*

Même avant la guerre en Iran, dans les cinq dernières années, l'exposition des actifs des entreprises aux risques de conflit aurait augmenté de plus de 20 %

TROUBLES À L'ORDRE PUBLIC ET SABOTAGES, PRÉOCCUPATIONS MAJEURES

Allianz Research a étudié quelque 250 grèves, émeutes et mouvements populaires déclarés dans les cinq dernières années, ayant compté plus de 1 000 participants et duré plus d'une journée. Le Pakistan en a connu le plus grand nombre (11), suivi de l'Indonésie. Les autres pays les plus touchés ont été les États-Unis, la Grèce, la Tunisie, la Hongrie, la République islamique d'Iran et l'Inde.

Dans le monde entier, les contraintes économiques, liées notamment à la baisse du pouvoir d'achat, alimentent les mobilisations et les grèves, au cours desquelles la population réclame une meilleure gouvernance et des réformes économiques. La plupart des manifestations sont pacifiques, mais de grands rassemblements survenus en 2025 ont causé d'importants sinistres. Les émeutes d'août 2025 en Indonésie ont entraîné plus de 50 millions de dollars de pertes assurées. Les manifestations de septembre 2025 au Népal pourraient avoir occasionné des pertes assurées supérieures à celles engendrées par le tremblement de terre catastrophique de 2015, qui s'étaient élevées à plus de 200 millions de dollars. Enfin, selon la durée du conflit au Moyen-Orient, le risque de grèves, émeutes et troubles à l'ordre public pourrait s'accroître, en particulier dans les pays très dépendants du pétrole et du gaz ou encore des engrais du Moyen-Orient.

Parallèlement, les actes de sabotage, notamment ceux commandités par des États, ont considérablement augmenté dans les dix-huit derniers mois. À l'échelle mondiale, les quatre dernières années ont été marquées par une forte hausse des opérations ciblées et malveillantes contre des infrastructures essentielles, telles que des câbles sous-marins, perpétrées par des acteurs de menaces persistantes



BritCats Studio – AdobeStock

Face aux risques de pertes d'accès aux marchés, de cyberattaques et de sabotages, l'adaptation et la résilience sont essentielles pour les entreprises.

avancées (APT). Ces attaques sont généralement financées par des organisations ou des États voyous, dont la Russie, très active dans cette zone grise. Elles ne causent pas nécessairement des dommages de grande ampleur, mais peuvent perturber la vie quotidienne et l'activité économique. Elles mobilisent ainsi des ressources précieuses à la surveillance et à la protection des infrastructures essentielles.

ADAPTATION ET RÉSILIENCE, PLUS IMPORTANTES QUE JAMAIS

Les bouleversements géopolitiques, les tensions économiques et la viralité des réseaux sociaux amplifiant le risque de violence politique, les pertes économiques et assurées subies par les entreprises et leurs assureurs pourraient être considérables. Ces dernières années, l'évolution des manifestations et des faits de violence a clairement montré que certains secteurs et sites étaient beaucoup plus vulnérables à l'ensemble des risques de violence politique, mais que toute organisation pouvait être touchée. L'un des risques de violence politique et de terrorisme les plus graves concerne l'interruption d'activité, qui peut entraîner des pertes économiques et assurées très importantes, mettant à rude épreuve les entreprises et leurs assureurs. L'adaptation et le renforcement de la résilience sont donc essentiels pour les entreprises de toutes tailles.

La guerre entre les États-Unis et la République islamique d'Iran devrait avoir un impact majeur sur l'atténuation des risques à l'avenir. Selon le Baromètre des risques d'Allianz, avant le conflit, un peu plus d'un tiers (35 %) des entreprises étudiaient les possibilités de délocalisation de proximité et de production nationale, 32 % cherchaient à mieux gérer leurs stocks, notamment par un placement en zone franche, et près de la moitié (49 %) envisageaient de renégocier et de diversifier leurs chaînes d'approvisionnement, dans le cadre de stratégies d'adaptation aux nouveaux risques géopolitiques. Ces tendances devraient s'accélérer du fait du conflit. *« En cette période de grande incertitude, comprendre ce que ces risques impliquent pour nos systèmes économiques interdépendants, afin de les atténuer, n'a jamais été aussi important,* conclut Srdjan Todorovic, directeur mondial des solutions contre la violence politique et les environnements hostiles chez Allianz Commercial. *À cet égard, l'assurance a un rôle clé à jouer. En effet, la demande d'assurance contre la violence politique ne cesse d'augmenter. L'intérêt est de plus en plus grand et le nombre d'acheteurs n'a jamais aussi élevé. Les clients élargissent leur couverture afin de mieux l'adapter à leur profil de risque. C'est là une évolution importante du marché et du comportement des acheteurs, qui s'était opérée avant la guerre d'Ukraine et qui s'accentue aujourd'hui en raison des événements récents. »*



Shutterstock

Les menaces persistantes avancées ne causent pas nécessairement de dommages de grande ampleur, mais peuvent perturber l'activité économique.

À l'occasion du Roquelaure « Entreprises et biodiversité », Mathieu Lefèvre, ministre délégué chargé de la transition écologique, a réuni mi-mai 200 dirigeantes et dirigeants d'entreprises, de fédérations professionnelles, opérateurs publics, chercheurs et membres de la société civile. L'occasion de rappeler l'enjeu stratégique que représente la biodiversité : elle conditionne la qualité de vie des citoyens, la résilience des territoires et la durabilité de notre modèle économique.

Le Roquelaure « Entreprises et biodiversité » : **ambitieux**



Investir dans la biodiversité est à la fois un enjeu de transition écologique, de compétitivité et de souveraineté pour les entreprises.

jibz – AdobeStock

Par Jean -Claude TOURNEUR

« ***Protéger la biodiversité, c'est préparer une économie plus robuste, plus résiliente et plus souveraine. Investir dans la biodiversité, c'est à la fois un enjeu de transition écologique, de compétitivité et de souveraineté pour les entreprises*** », indique-t-on d'emblée au ministère délégué chargé de la transition écologique.

La Stratégie nationale pour la biodiversité 2030 fixe un cadre ambitieux pour réduire les pressions exercées sur les écosystèmes, restaurer le vivant et transformer durablement les modèles de production et de consommation. Dans cette stratégie, les entreprises occupent une place centrale : elles doivent mieux mesurer leurs impacts, les réduire et intégrer la biodiversité au cœur de leurs décisions stratégiques.

« *Toutes les entreprises dépendent de la biodiversité et ont un impact sur elle ; elles peuvent être des acteurs de changement positif* » : c'est l'un des principaux messages inscrit dans le rapport d'évaluation de la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES) relatif aux entreprises et à la biodiversité, publié en février dernier et qu'a rappelé Clément Feger, chercheur à AgroParisTech et coauteur de ce rapport. Face à l'érosion accélérée du vivant, le ministère entend accompagner et valoriser les entreprises de toutes tailles dans leurs démarches de transformation écologique et soutenir l'émergence de solutions concrètes conciliant activité économique et préservation des écosystèmes.

Cette démarche repose sur une conviction simple : les entreprises qui intégreront le plus rapidement ces enjeux seront plus robustes demain parce qu'elles maîtriseront mieux leurs risques, sécuriseront leurs approvisionnements et répondront plus vite aux attentes du marché. La biodiversité n'est pas une contrainte venue d'en haut : c'est une ressource et un avantage compétitif.

RENFORCER L'ACCOMPAGNEMENT DES ENTREPRISES

Le ministre a annoncé le renforcement immédiat du dispositif « Diag biodiversité », porté par Bpifrance et l'Office français de la biodiversité (OFB), afin d'aider davantage d'entreprises à évaluer leurs dépendances et impacts sur la biodiversité. Le niveau d'aide accordé aux PME passe ainsi de 40 % à 50 % du coût du diagnostic. Le dispositif est également élargi aux entreprises de taille intermédiaire (ETI), qui pourront bénéficier d'un soutien à hauteur de 30 %.

Le ministère poursuit également le déploiement du programme « Entreprises engagées pour la nature » (EEN), porté par l'OFB, qui permet aux entreprises de construire un plan de transition biodiversité robuste et proportionné à leurs enjeux et niveaux de maturité. Une version spécifiquement conçue pour les très petites entreprises (TPE) sera publiée d'ici la fin de l'année. La version « biodiversité » de la méthode ACT de l'Agence de la transition écologique (Ademe) est disponible et doit permettre d'évaluer la contribution de ces plans de transition aux objectifs nationaux et internationaux.

De nombreuses filières ont engagé des travaux collectifs qui ont vocation à se poursuivre et à s'amplifier. Ces travaux doivent permettre de déterminer des trajectoires de réduction de l'impact des activités sur la biodiversité. Grâce au Life biodiv France, deux filières pionnières se sont lancées ce printemps dans l'exercice : cosmétique et agroalimentaire.

Le ministre a annoncé le renforcement immédiat du dispositif « Diag biodiversité », porté par Bpifrance et l'Office français de la biodiversité



Volodymyr – AdobeStock

La Stratégie nationale pour la biodiversité 2030 fixe un cadre ambitieux pour réduire les pressions exercées sur les écosystèmes et restaurer le vivant.

Un dispositif vise à encourager et valoriser les opérations de restauration écologique sur l'ensemble du territoire national.



Aqeela_Image – AdobeStock

La comptabilité de durabilité est un levier puissant pour valoriser les stratégies et investissements des entreprises engagées dans la préservation de la biodiversité

Cet ensemble d'actions permet d'aborder quatre moments clés de la mobilisation des entreprises :
- le diagnostic des enjeux et des leviers d'action (Diag biodiversité) ;
- la formalisation d'un plan de transition et sa reconnaissance (EEN) ;
- l'évaluation du plan de transition de l'entreprise au regard des trajectoires nationales, européennes et internationales (ACT Biodiversité) ;
- l'inscription dans des démarches de filières.

FAIRE ÉVOLUER LES MODÈLES D'AFFAIRES GRÂCE À LA COMPTABILITÉ ÉCOLOGIQUE

La comptabilité de durabilité est un levier puissant pour valoriser les stratégies et investissements des entreprises engagées dans la préservation de la biodiversité, des ressources naturelles et du climat. C'est un facteur déterminant de passage à l'action.
Sous l'égide de l'Autorité des normes comptables (ANC) et dans le cadre de la Stratégie nationale biodiversité, un groupe de travail réunissant institutions publiques, entreprises, banques, investisseurs, ONG et chercheurs collabore depuis quelques mois pour intégrer la biodiversité dans les référentiels de comptabilité extrafinancière. Leurs conclusions seront remises à l'automne 2026 afin de déployer des expérimentations à grande échelle dès le début de l'année 2027. Le ministère de la Transition écologique portera cette ambition au niveau européen en se faisant le porte-parole de la démarche, tout en engageant en parallèle un chantier sur la comptabilité financière. La mobilisation de tous les acteurs est requise.

ACCÉLÉRER LE FINANCEMENT DE LA PRÉSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ ET DE LA RENATURATION

Le ministre Mathieu Lefèvre a par ailleurs annoncé le lancement de France Crédits Biodiversité, nouvelle dénomination des Sites naturels de compensation, de restauration et de renaturation (SNCRR), créés fin 2023, afin de renforcer l'attractivité de ce dispositif. Ce dispositif vise à encourager et valoriser les opérations de restauration écologique sur l'ensemble du territoire national et à offrir un cadre robuste et lisible aux acteurs économiques souhaitant contribuer volontairement à la restauration de la biodiversité. L'ambition est que le maillage territorial se renforce et atteigne 30 sites France Crédits Biodiversité à horizon 2030, ce qui permettra de soutenir la contribution volontaire des entreprises à la restauration de la biodiversité, pour un volume attendu de 15 millions d'euros.
Un écosystème d'acteurs est en émergence : il est nécessaire de poursuivre les travaux pour identifier les meilleurs leviers pour soutenir cette dynamique, afin que l'achat de crédits biodiversité devienne une action simple et valorisable pour les entreprises.

UN RENDEZ-VOUS NATIONAL EN NOVEMBRE

Pour poursuivre la mobilisation, le ministre réunira les acteurs économiques, scientifiques et associatifs les 3 et 4 novembre prochains à la Cité des sciences et de l'industrie (Paris la Villette), à l'occasion du Forum biodiversité et économie organisé par l'OFB. Deux jours

L'ISO/TC 331 BIODIVERSITÉ

Présidé par la France (Matthieu Delabie, OFB), animé par Afnor, l'Iso/TC 331 compte 45 pays membres participants et 27 membres observateurs. Il a publié trois normes internationales : l'Iso 17298 Biodiversité – prise en compte de la biodiversité dans la stratégie et le fonctionnement des organisations – exigences et lignes directrices, l'Iso 17620 Biodiversité – processus de conception et de mise en œuvre du gain net de biodiversité dans les projets de développement et tout récemment l'Iso 17317 Biodiversité – exigences et lignes directrices pour la caractérisation des espèces indigènes et des produits issus d'espèces indigènes. Trois projets sont en cours de développement. Le TC dispose de cinq groupes de travail : groupe consultatif du président ; terminologie ; mesure, données, surveillance et évaluation ; protection, conservation et restauration ; organisations, stratégies et utilisation durable.

J.-C. T.

d'échanges et d'initiatives pour mettre en lumière les actions déjà engagées dans les filières économiques, accélérer les trajectoires biodiversité et faire émerger de nouveaux outils de transition pour les entreprises.
« *La biodiversité n'est pas un sujet venu d'en haut qui s'imposerait aux acteurs,* rappelle Mathieu Lefèvre. *Elle est au cœur d'un continuum avec les entreprises, les collectivités et les services de l'État. Il n'y a pas de transition écologique qui se fera uniquement avec des décrets ou des réglementations ; elle se construira avec le monde économique.* » C'est pourquoi le ministère de la Transition écologique renforce ses outils d'accompagnement pour faciliter le passage à l'action. « *Avec France Crédits Biodiversité, avec le soutien à l'innovation écologique et avec les travaux engagés sur la comptabilité environnementale, nous faisons le choix d'une écologie concrète, qui mobilise l'ensemble des acteurs économiques au service du vivant* », conclut-il. ●

OBJECTIF BIODIVERSITÉ : LA BANQUE DES TERRITOIRES REJOINT L'INITIATIVE DE PLACE VIA LE PROGRAMME « ENTREPRENEURS DU VIVANT » DE FRANCE 2030

La Banque des territoires, opérateur du programme « Entrepreneurs du vivant » de France 2030, a fait son entrée au sein de l'initiative de place « Objectif biodiversité », lancée en mars 2024 par un groupe de plusieurs grands investisseurs institutionnels français. La Banque des territoires rejoint ainsi une vingtaine d'investisseurs institutionnels pour contribuer à cette démarche collective qui vise à valoriser la biodiversité dans les portefeuilles de placements financiers. Deux fonds (un coté en 2024 et un non coté en 2025) ont été lancés par les investisseurs pour un montant total de plus de 400 millions d'euros. L'objectif de cette initiative de place est d'accompagner le développement de méthodes avancées relatives à la prise en compte de la biodiversité dans la gestion financière, dans le respect des objectifs de rendement/risque et des critères de responsabilité sociale, environnementale et de gouvernance répondant aux meilleurs standards des investisseurs responsables. Il s'agit également de faire émerger des solutions concrètes pour la préservation et la restauration des écosystèmes. À cet effet, les investisseurs institutionnels s'appuient sur un comité scientifique pour les accompagner tout au long du processus de suivi de ces fonds.

PROTÉGER LES ÉCOSYSTÈMES POUR RENFORCER LA RÉSILIENCE DES FILIÈRES AGRICOLES FRANÇAISES

Rejoindre une initiative dédiée à la biodiversité permet à Entrepreneurs du vivant de renforcer la résilience des filières agricoles qu'il soutient, en protégeant les ressources essentielles de la production agricole : des sols vivants, une biodiversité préservée et de l'eau en quantité et qualité suffisantes. Cet investissement s'inscrit dans une approche systémique, où la protection des écosystèmes devient un pilier de l'innovation et de la compétitivité agricole française à long terme.
« *La préservation de la biodiversité est un enjeu systémique pour nos territoires*, assure François Wohrer, directeur de l'investissement de la Banque des territoires. *En participant à cette initiative de place Objectif biodiversité aux côtés d'une vingtaine d'investisseurs institutionnels français, nous contribuons à faire émerger des solutions concrètes et mesurables pour restaurer les écosystèmes, tout en accompagnant des entreprises engagées dans cette transition. C'est une nouvelle étape pour Entrepreneurs du vivant, qui confirme notre rôle d'accélérateur de l'innovation écologique.* »
« *Avec l'arrivée du fonds Entrepreneurs du vivant de France 2030 au sein de l'initiative Objectif biodiversité, nous franchissons une étape décisive pour concrétiser l'ambition de l'État : faire de la biodiversité un levier d'innovation et de résilience pour nos territoires,* renchérit Bruno Bonnell, secrétaire général pour l'investissement, en charge de France 2030. *En intégrant des critères exigeants de préservation des écosystèmes dans la gestion financière, nous démontrons que performance économique et protection du vivant ne sont pas antagonistes, mais bien les deux faces d'une même transition. Avec Entrepreneurs du vivant, nous démontrons que l'investissement public est un accélérateur de solutions pour les filières agricoles de demain, où sols vivants, eau et biodiversité deviennent des atouts stratégiques. C'est cela, l'investissement à impact.* »
Le mandat du programme Entrepreneurs du vivant de France 2030, opéré par la Banque des territoires pour le compte de l'État, représente 395 millions d'euros d'investissements en fonds propres au service de la transition du secteur agricole français. Il se déploiera jusqu'en 2028 sur trois axes : transmission générationnelle du foncier, attractivité économique du métier d'agriculteur et évolution vers des pratiques agroécologiques. Ses investissements se font de manière intermédiée afin de financer des initiatives de portage de foncier agricole, des entreprises innovantes accompagnant la transition agroécologique et des infrastructures permettant de structurer les filières pour sécuriser les débouchés et faciliter le métier d'agriculteur.

J.-C. T.



Zoran Zeremski – AdobeStock

ÉLECTROTECHNOLOGIES

/// MOBILITÉ ÉLECTRIQUE : ZE-WATT ANTICIPE LA NORME ISO 15118

Ze-Watt a lancé une série de tests à partir de la norme Iso 15118 Véhicules routiers – interface de communication véhicule-réseau. Cette norme, appelée à transformer progressivement les usages de recharge électrique, permet d'enrichir considérablement les capacités d'échanges entre bornes et véhicules électriques.

Les bornes de recharge lente et semi-rapide (7 à 22 kW) reposent sur un protocole de communication limité : le véhicule requiert de l'énergie, la borne reçoit la demande et libère l'électricité adaptée à la session de charge. Avec la norme Iso 15118, les échanges entre le véhicule et la borne évoluent profondément. Grâce à une communication bidirectionnelle établie via le câble de recharge, la borne et le véhicule sont désormais capables d'échanger davantage d'informations en temps réel. Le véhicule peut transmettre des données liées à son état de charge, sa capacité énergétique ou ses besoins immédiats. La borne peut de son côté communiquer des informations sur la puissance disponible ou les conditions de recharge. Cette évolution permet d'améliorer le pilotage énergétique des infrastructures et ouvre la voie à une recharge plus intelligente et surtout mieux adaptée aux usages des entreprises et des gestionnaires de flotte.

Parmi les fonctionnalités rendues possibles par la norme Iso 15118 figure le développement du *plug and charge*, une technologie destinée à simplifier l'expérience utilisateur. La majorité des recharges nécessitent une authentification via un badge ou une application mobile. Avec le *plug and charge*, le véhicule est automatiquement authentifié auprès de la borne dès son branchement grâce à une identité numérique sécurisée intégrée au sein du véhicule. La recharge démarre instantanément, sans action supplémentaire. Comparable au fonctionnement d'un télépéage, ce système permet de fluidifier les usages tout en limitant les contraintes liées à la nécessité de posséder un badge ou l'application.

La norme Iso 15118 introduit aussi un niveau de sécurité renforcé grâce à des mécanismes d'authentification et de cryptographie comparables à ceux utilisés dans les services bancaires. Cette architecture permet de sécuriser les échanges entre le véhicule et la borne tout en protégeant les données liées aux sessions de recharge. La norme constitue également une étape importante vers le développement du *Vehicle to Grid*[1] (V2G), technologie qui permettra aux véhicules électriques de restituer l'énergie au bâtiment (domicile, entreprise, parking…) ou au réseau électrique lorsque nécessaire. Alors que certaines obligations réglementaires liées à la norme Iso 15118 entreront progressivement en vigueur à partir de 2027, Ze-Watt prévoit une disponibilité de cette technologie dès septembre 2026. Ze-Watt souhaite proposer des solutions afin de permettre à une partie des bornes déjà installées d'intégrer l'Iso 15118 sans changer l'ensemble des infrastructures.

J.-C. T.

(1) *Vehicle to Grid* ou « du véhicule vers le réseau électrique » est une technologie qui permet de transférer l'énergie stockée dans la batterie vers l'ensemble du réseau.



Ze-Watt

DÉVELOPPEMENT DURABLE

/// LE LIVERPOOL FC MISE SUR LA CERTIFICATION DE DURABILITÉ ALIMENTAIRE

Liverpool est le premier club de football au monde à obtenir la certification *Food Made Good* pour l'ensemble de ses activités de restauration.



9parusnikov – AdobeStock

Cela concrétise la redistribution hebdomadaire de 1 200 repas et l'objectif de recyclage de 100 % des déchets alimentaires d'ici à 2030. La certification couvre l'approvisionnement, l'impact environnemental et la responsabilité sociale sur cinq sites majeurs.

La certification, décernée par la Sustainable Restaurant Association, a attribué au club deux étoiles lors de sa première évaluation. Celle-ci a porté sur les performances en matière d'approvisionnement, d'engagement social et d'impact environnemental de cinq sites clés, dont Anfield, le centre de formation AXA et l'académie du club.

J.-C. T.

MATÉRIAUX

/// DES FILMS D'EMBALLAGE POUR PALETTES EXEMPTÉS DE L'OBLIGATION DE RÉUTILISATION À 100 %

La Commission européenne a décidé que les films et sangles utilisés pour sécuriser les marchandises sur des palettes pendant le transport ne seront pas soumis à l'exigence de réutilisation à 100 % prévue par le règlement européen sur les emballages et les déchets d'emballages (PPWR). *« Cette approche […] renforce l'engagement de l'Union européenne en faveur d'une économie circulaire tout en tenant compte de la faisabilité opérationnelle »*, assure la Commission.



New Africa – AdobeStock

Cette décision a fait suite à une étude de la Commission évaluant la faisabilité d'une exemption à l'objectif de réutilisation à 100 % pour les films et sangles de palettes utilisés au sein des entreprises et entre entreprises du même État membre, prévue par le PPWR. L'étude a conclu que l'utilisation exclusive de films et sangles de palettes réutilisables pour les opérations de transport, lorsqu'utilisés au sein de la même entreprise ou entre entreprises liées ou partenaires, ou pour des livraisons au sein du même État membre, pourrait entraîner des coûts d'adaptation disproportionnés. L'exemption permet aux opérateurs de respecter l'objectif global (réutilisation de 40 %) prévu par le PPWR sans être soumis à des charges indues liées à des composants d'emballage spécifiques, alignant ainsi les objectifs de durabilité avec les réalités technologiques et financières actuelles. Dès janvier 2030, les opérateurs économiques de l'Union européenne devront garantir que 40 % au moins des emballages de transport et de vente, y compris les palettes et les films et sangles de palettes, sont réutilisables.

J.-C. T.

SPORTS/LOISIRS

/// TOBOGGANS AQUATIQUES : SÉCURITÉ TOUTE !



Leroy – AdobeStock

Les normes NF EN 1069-1 Toboggans aquatiques – exigences de sécurité et méthodes d'essai et NF EN 1069-2 Instructions viennent de paraître. La norme NF EN 1069-1 version 2026 inclut des modifications techniques significatives par rapport à la version de 2017 qu'elle remplace. Ainsi, dans le domaine d'application, il est précisé qu'elle s'applique à tous les toboggans aquatiques installés dans les baignades aménagées en eau libre à usage public ou les piscines à usage public. L'expression « baignades aménagées en eau libre » a été ajoutée pour ouvrir le domaine d'application à d'autres installations aquatiques. Des articles ont été révisés, des paragraphes ajoutés ou déplacés, et le document a fait l'objet d'une révision rédactionnelle.

La norme NF EN 1069-1 a pour objet d'établir des exigences de sécurité et des recommandations de conception utiles aux concepteurs, fabricants, exploitants et utilisateurs, pour garantir des produits sûrs. Son approche consiste fondamentalement à faire prendre conscience du fait que la glissade implique généralement, pour les utilisateurs, un niveau de risque plus élevé que l'utilisation d'un bassin. Elle spécifie des exigences de sécurité générales ainsi que des exigences spécifiques à différents types de toboggans aquatiques. Autant que possible, ces exigences spécifiques de sécurité sont également applicables à des types non définis. Elles portent sur la sécurité et les règles techniques de conception, de calcul et d'essais. La norme n'entend pas limiter les possibilités de conception ni empêcher le développement de produits neufs et innovants sur ce marché particulier.

INSTRUCTIONS

La norme NF EN 1069-2 inclut également des modifications techniques significatives par rapport à la version de 2017 qu'elle remplace, associées à l'élargissement du domaine d'application avec l'ajout de « baignades aménagées en eau libre », la révision et la restructuration d'articles.

L'installation croissante de toboggans aquatiques s'accompagne d'une augmentation du nombre de blessures, notamment de blessures graves. Beaucoup de ces blessures sont dues à des circonstances prévisibles, qui auraient pu être évitées si les risques avaient été pris en compte et si des mesures de surveillance appropriées avaient été mises en place. La norme NF EN 1069-2 spécifie les instructions d'utilisation, d'exploitation et d'entretien, ainsi que les documents relatifs aux toboggans aquatiques. Elle fournit des lignes directrices pour l'évaluation des risques liés à l'exploitation, décrit les éléments de base pour l'identification de la surveillance du toboggan, les instructions en cas d'urgence… Elle aborde les exigences relatives à la signalisation, à l'utilisation des signaux de sécurité et des symboles graphiques, des instructions d'entretien, les contrôles (par l'exploitant, par un organisme indépendant…).

Ces deux normes ont été révisées par le comité technique Cen/TC 136 Équipements et installations pour le sport, les aires de jeux, et autres équipements et installations de loisirs.

M.-C. B.

NUMÉRIQUE

/// IA ET PUBLICITÉ : L'ONU TIRE LA SONNETTE D'ALARME SUR L'INTÉGRITÉ DE L'INFORMATION

Avec plus de 1 000 milliards de dollars de dépenses publicitaires par an, l'Organisation des Nations unies (ONU) alerte sur les risques d'une utilisation non encadrée de l'intelligence artificielle (IA) dans la publicité, susceptible d'aggraver la crise mondiale de l'intégrité de l'information. Dans une note conjointe, Département de la communication globale des Nations unies et Conscious Advertising Network soulignent que l'industrie publicitaire joue un rôle central dans la circulation de l'information en ligne, influençant directement les contenus produits, amplifiés et monétisés. Le rapport met en lumière plusieurs risques croissants : accélération de la désinformation, des discours de haine et des contenus polarisants, financement de contenus indépendamment de leur qualité, manque de transparence des systèmes publicitaires pilotés par l'IA, source de fraude et d'inefficacité.

L'essor des contenus générés par l'IA menace la viabilité du journalisme. La perte de confiance dans les environnements numériques réduit déjà l'efficacité des campagnes publicitaires et pèse sur les retours sur investissement. *« Les marques sont poussées à adopter rapidement l'IA. Mais sans garde-fous, elles risquent de fragiliser les environnements mêmes dont dépend leur marketing*, avertit Harriet Kingaby, cofondatrice du Conscious Advertising Network. *Il ne s'agit pas de freiner l'innovation, mais de s'assurer qu'elle profite à la fois aux entreprises et à la société. »*

L'ONU appelle les décideurs à aligner les cadres de gouvernance de l'IA et de la publicité sur les normes internationales en matière d'intégrité de l'information et à renforcer la transparence. Le rapport recommande aux annonceurs d'exiger une meilleure visibilité sur les chaînes d'approvisionnement de l'IA, de privilégier des environnements médiatiques de qualité et d'utiliser leur poids financier pour inciter les plateformes à renforcer la protection des utilisateurs.

J.-C. T.

/// BERLIN LANCE LE DÉVELOPPEMENT D'UN CLOUD SOUVERAIN D'IA



Food Shop – AdobeStock

C'est *« une étape majeure pour la souveraineté numérique de l'administration »*, s'est félicité le ministre du Numérique et de la Modernisation de l'État, Karsten Wildberger. L'État fédéral a attribué deux contrats pour le développement d'un cloud souverain d'intelligence artificielle (IA) pour un montant total de 250 millions d'euros. Des consortiums dirigés respectivement par T-System, une filiale de Deutsche Telekom, et SVA System Vertrieb Alexander ont remporté l'appel d'offres.

« Nous concrétisons un choix stratégique : doter l'État fédéral, les Länder et les collectivités locales d'une infrastructure numérique performante que nous maîtrisons nous-mêmes, d'une infrastructure sécurisée, évolutive et compatible avec l'écosystème européen », a commenté Karsten Wildberger. Selon le ministre, *« l'enjeu est désormais de déployer plus largement les solutions numériques dans l'ensemble de l'administration publique afin d'accélérer la modernisation de notre pays »*. La plateforme d'IA Kipitz sera l'une des premières applications accessibles via le cloud souverain. Il s'agit d'une sorte de ChatGPT sécurisé pour l'administration fédérale. Il doit permettre aux administrations d'utiliser l'IA de manière simple, mutualisée et sécurisée sans dépendre directement des grandes plateformes américaines.

J.-C. T.

MÉTROLOGIE

/// HARMONISATION DES TECHNOLOGIES D'IDENTIFICATION DE L'AMIANTE AU SEIN DU MARCHÉ UNIQUE

***« Bien qu'interdit en Europe (2005), l'amiante demeure très présent dans les bâtiments existants (écoles, hôpitaux et logements) et fait l'objet de contrôles croissants dans de nouvelles matrices, notamment dans certains produits destinés aux enfants »*, rappellent des parlementaires européens (S&D).** Afin de renforcer la protection des travailleurs, la Commission a rendu obligatoire le recours à la microscopie électronique pour l'identification de l'amiante, tout en laissant aux États membres le choix entre la microscopie électronique à balayage (MEB) et la microscopie électronique en transmission (MET). *« Or,* poursuivent-ils, *ces deux techniques n'offrent pas des performances équivalentes. La MET est la seule qui permet l'observation des fibres les plus fines et leur analyse par diffraction électronique, indispensable pour distinguer de manière fiable les fibres d'amiante de leurs interférents, en particulier à de très faibles concentrations. Sous certaines formes, l'amiante n'est pas décelable par le MEB, alors même que sa dangerosité sous ces formes est avérée. »*

Ils ont interrogé la Commission : dans un objectif d'harmonisation du marché intérieur et de protection équivalente des travailleurs et du public, envisage-t-elle de recommander explicitement, voire de rendre obligatoire, le recours à la MET pour l'identification de l'amiante au niveau européen ?

« Conformément à l'article 7, paragraphe 6 de la directive 2009/148/CE concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à une exposition à l'amiante pendant le travail, modifiée par la directive (UE) 2023/2668, le comptage des fibres est effectué par microscopie électronique ou par toute autre méthode qui fournit des résultats équivalents ou plus précis », indique la Commission. Une description détaillée des méthodes d'analyse, y compris la microscopie électronique en transmission (MET), figure dans les lignes directrices relatives à la gestion des risques liés à l'amiante pour la santé et la sécurité au travail récemment publiées par la Commission. *« Il appartient aux États de déterminer les méthodes appropriées pour atteindre les objectifs et respecter les valeurs limites fixées dans la directive. La directive 2009/148/CE établit des exigences minimales, et les États peuvent appliquer ou introduire des mesures assurant une meilleure protection des travailleurs »*, affirme Bruxelles.

J.-C. T.

BTP

/// LES EUROCODES SÉDUISENT AU SEIN DE L'ASEAN


Арман Амбарцумян – AdobeStock

Le Cen et l'Institut cambodgien de normalisation (ISC) ont signé un accord de licence pour l'adoption de plus de 50 Eurocodes.

Le processus d'adoption nationale devrait être achevé d'ici à juin 2027. Cet accord représente une étape importante dans l'alignement du Cambodge sur les normes de conception structurelle reconnues internationalement et reflète l'adoption croissante des Eurocodes dans toute la région de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est (Asean), alors que les pays qui composent l'organisation régionale[1] cherchent à renforcer les cadres réglementaires et à promouvoir des niveaux élevés de sécurité, qualité et résilience dans la construction.

Cela illustre les résultats concrets du dialogue sur les Eurocodes mis en œuvre dans le cadre du programme E-Readi (Instrument de dialogue régional renforcé Union européenne-Asean) de la Commission européenne (DG INTPA). Depuis 2019, ce dialogue soutient la coopération et les échanges techniques entre l'Union européenne et les États membres de l'Asean dans le domaine des normes de construction. Menée par le Centre commun de recherche (JRC) en étroite coopération avec le groupe de travail sur le bâtiment et la construction du Comité consultatif de l'Asean pour les normes et la qualité (ACCSQ), l'initiative s'est conclue en décembre 2025. Tout au long de sa durée, elle a fourni une plateforme de dialogue politique, de conseils techniques, d'activités de formation et de partage des connaissances, contribuant au renforcement des capacités et à des liens plus étroits entre les experts européens et de l'Asean.

J.-C. T.

(1) Philippines, Indonésie, Malaisie, Singapour, Thaïlande, Brunei, Vietnam, Laos, Birmanie et Cambodge.

TRANSPORTS

/// RAPPORT SUR LE MATÉRIEL ROULANT DE PASSAGERS DANS LE FERROVIAIRE


Studio Laure – AdobeStock

Lancée à la demande des ministres des Transports et de l'Industrie début 2025, la mission sur les causes de retard dans l'exécution des grands contrats de fourniture de matériels roulants ferroviaires a rendu fin mai ses conclusions. Ce rapport, confié à Christian Dugué, François Feugier et Yves Ramette, spécialistes de l'industrie et du ferroviaire, avait pour objectif d'identifier les leviers d'amélioration face aux retards de livraison de matériel roulant observés ces dernières années.

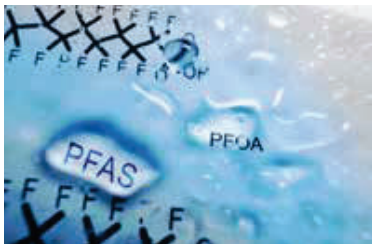
La mission a analysé en détail plusieurs grands programmes récents et organisé des échanges avec l'ensemble des acteurs concernés sur près d'un an : donneurs d'ordres, constructeurs, sous-traitants, opérateurs, gestionnaire d'infrastructure, autorités de sécurité, régions. Elle en a déduit un diagnostic précis des causes profondes engendrant les retards constatés, en anticipant le changement de modèle que représentera l'ouverture à la concurrence. En insistant sur le fait que les causes des retards sont partagées entre tous les acteurs, le rapport met en évidence des calendriers contractuels difficilement tenables dès le départ, une complexification technique des spécifications et matériels utilisés, des procédures d'homologation parfois complexes, un enjeu d'organisation de la maîtrise d'ouvrage et un besoin de cohésion au sein de la filière.

Les conclusions de cette mission ont été présentées et diffusées aux parties prenantes consultées. Avec elles, l'État a engagé la coconstruction d'un plan d'action et de groupes de travail articulés autour d'axes de travail thématiques, couvrant organisation de la filière, problématiques spécifiques à la mobilité ferroviaire régionale de voyageurs et organisation des procédures d'homologation. Ce plan d'action devait faire l'objet d'une validation collective cet été, puis d'un suivi régulier et de long terme par les cabinets des ministres.

J.-C. T.

CHIMIE

/// LA COMMISSION ACTUALISE LA LISTE DES RESTRICTIONS APPLICABLES AUX SUBSTANCES DANGEREUSES



Zimmytws – AdobeStock

La Commission européenne a présenté une liste actualisée des restrictions au titre du règlement Reach, pour l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances, afin de protéger la santé humaine et l'environnement.
La feuille de route sur les restrictions au titre du règlement Reach offre une vue d'ensemble actualisée des restrictions en cours d'élaboration et prévues concernant les substances dangereuses. La révision adopte une structure plus claire, met en évidence les progrès accomplis depuis 2022, année où cette feuille de route a été mise en place, et intègre de nouvelles initiatives, renforçant ainsi la transparence et favorisant la participation des parties prenantes tout au long du processus d'élaboration des restrictions.
Depuis 2022, onze restrictions au titre du règlement Reach couvrant des centaines de substances dangereuses ont été adoptées ; six autres sont en phase finale d'évaluation ; et les travaux se poursuivent sur plusieurs initiatives majeures, notamment les restrictions concernant les PFAS (également appelés « polluants éternels »), les substances à base de chrome hexavalent, l'octocrylène, ainsi que d'autres substances persistantes, bioaccumulables et toxiques (PBT) et perturbateurs endocriniens. La feuille de route révisée témoigne de l'engagement de la Commission à réduire l'exposition des personnes et de l'environnement aux substances chimiques dangereuses.

J.-C. T.

PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

/// PRODUITS AOP EUROPÉENS : PRATIQUES DÉLOYALES DES ÉTATS-UNIS

« Selon un article du* Wall Street Journal, *l'administration américaine ferait pression sur les pays non membres de l'Union européenne, même s'ils disposent d'un accord commercial avec l'Union européenne *qui garantit la protection des produits européens bénéficiant d'une appellation d'origine protégée (AOP), comme la feta grecque et d'autres produits similaires, pour qu'ils autorisent l'importation de produits américains portant le même nom »*, affirment des parlementaires européens. Bien que ces produits américains portent des noms identiques, ils n'utilisent ni les mêmes matières premières ni les mêmes méthodes de fabrication, facteurs qui leur confèrent leur caractère et leur goût si particuliers. Ils ont interrogé la Commission : que fait-elle pour lutter contre ces pratiques commerciales américaines déloyales ? Cette pratique est-elle conforme à l'esprit et à la lettre de l'accord commercial signé par la Commission à Turnberry, en Écosse ? Quelles sanctions prendra-t-elle contre les pays reconnus coupables de violation – suite aux pressions des États-Unis – du régime de protection des produits AOP européens ?
La Commission note que les États-Unis ont été en négociation avec certains pays tiers concernant des accords commerciaux réciproques (ART) qui incluent des éléments liés aux indications géographiques (IG). La Commission surveille de près ces accords, l'impact potentiel que certaines dispositions pourraient avoir, en particulier en ce qui concerne les pays tiers avec lesquels l'Europe a conclu des accords protégeant les IG européennes, et évalue, au cas par cas, les solutions disponibles dans le plein respect de l'Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce (ADPIC) de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) et des engagements bilatéraux.
La Commission rappelle aux pays tiers la nécessité de respecter pleinement les engagements qu'ils ont pris envers l'Union européenne en ce qui concerne la protection des indications géographiques de l'Union. La Commission est prête à défendre les intérêts de l'UE si nécessaire. L'Union européenne ne tolérera pas que tout ART conclu par des pays tiers avec les États-Unis réduise le niveau de protection assuré par l'accord bilatéral pertinent conclu entre ce ou ces pays et l'Union et se dit prête à activer les instruments spécifiques des accords en cas de non-conformité.

J.-C. T.

BTP

/// DÉCLARATIONS ENVIRONNEMENTALES DE PRODUITS : LE CAS DU BOIS

La nouvelle version de la norme NF EN 16485 Bois ronds et sciages – déclarations environnementales de produits (DEP) – règles de définition des catégories de produits en bois et à base de bois pour l'utilisation en construction est publiée. Elle complète la norme NF EN 15804 sur les règles de définition des catégories de produits (RCP) applicables à tous les produits et services de construction, qui fournit une structure permettant de s'assurer que toutes les DEP relatives aux produits, services et processus de construction sont obtenues, vérifiées et présentées de façon harmonisée.
Une DEP communique des informations environnementales vérifiables, exactes et non ambiguës sur les produits et leurs applications, étayant ainsi des choix justes et fondés scientifiquement. La norme NF EN 16485 fournit les règles de définition des catégories de produits générales pour les déclarations environnementales de type III relatives aux produits en bois et dérivés du bois, dont les panneaux à base de bois, destinés à être utilisés dans la construction et les services de construction associés à ces produits.
Le tronc commun des RCP définit les paramètres à déclarer et la manière dont ils sont regroupés et consignés, décrit les étapes du cycle de vie d'un produit prises en compte dans la DEP ainsi que les processus devant être inclus dans les étapes du cycle de vie, définit les règles relatives à l'élaboration de scénarios, intègre les règles de calcul de l'inventaire du cycle de vie et de l'évaluation de l'impact du cycle de vie servant de base à la DEP, etc. Cette norme relative aux produits en bois et dérivés du bois définit en outre les règles pour la modélisation et l'évaluation de caractéristiques spécifiques du matériau telles que la teneur en carbone et le pouvoir calorifique inférieur du bois, définit des procédures d'affectation applicables aux processus multidébouchés de l'ensemble de la filière, décrit des procédures d'affectation applicables à la réutilisation, au recyclage et à la récupération d'énergie, fournit des règles spécifiques pour la détermination de la durée de vie de référence…
Élaborée par le comité technique Cen/TC 175 Bois ronds et bois sciés, à secrétariat Afnor, la norme NF EN 16485 version 2026 remplace la version de 2014 et inclut des modifications techniques significatives : nouveaux exemples et figures pour les frontières du système dans le cadre des règles de calcul de l'analyse du cycle de vie, proposition pour l'affectation des coproduits, ajout d'un nouveau paragraphe Informations environnementales additionnelles, ajout d'annexes informatives et normatives.

M.-C. B.


Eazzy Designs – AdobeStock

RISQUES

/// ACCORD DE COOPÉRATION FRANCO-ALLEMAND AUTOUR DE LA GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS

L'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra) et son homologue allemand, la Bundesgesellschaft für Endlagerung (BGE), ont signé un accord de coopération qui s'inscrit dans la continuité des relations engagées entre les deux organismes depuis plusieurs années.

L'Agence et le BGE renforcent leurs échanges en matière de gestion des déchets radioactifs. Le texte marque la volonté commune de poursuivre le travail collaboratif et vient structurer les échanges pour les cinq prochaines années. Une première coopération avait été signée en 2018, suite à la création de la BGE en 2017, pour une durée de cinq ans, jusqu'en 2023. Le nouvel accord Andra-BGE est fondé sur le bénéfice mutuel et la réciprocité. Il couvre les principaux domaines d'expertise des deux agences : stockage profond des déchets radioactifs, partage des informations techniques et des retours d'expérience, visites de terrain.

L'Allemagne utilise le site d'Asse, ancienne mine de sel utilisée de 1967 à 1978 comme site de stockage de déchets radioactifs de faible et moyenne activité. Situé à 700 mètres de profondeur, le site est confronté depuis plusieurs décennies à une instabilité de la mine liée à des problèmes d'infiltrations de saumure. Le Parlement allemand a adopté en 2013 une loi visant à récupérer les déchets du site, opération complexe. Pour la gestion définitive des déchets de faible et moyenne activité, le gouvernement allemand a choisi, en 2019, le site de l'ancienne mine de fer de Konrad, en Basse-Saxe. L'installation située à 850 m de profondeur, d'une capacité d'accueil de 303 000 m^3, devrait être opérationnelle en 2030.

En parallèle, dans un contexte d'arrêt des centrales nucléaires décidées en 2011, l'Allemagne travaille à l'implantation d'un site de stockage en profondeur pour les déchets les plus radioactifs. À ce titre, la BGE souhaite bénéficier de l'expérience de l'Andra sur Cigéo. L'organisme allemand s'intéresse en particulier au développement par étapes et à l'organisation du projet français depuis 1991, ainsi qu'aux connaissances sur le stockage en formation argileuse acquises grâce à l'expérience scientifique et industrielle développée au sein du Laboratoire souterrain de l'Agence. Enfin, la BGE s'intéresse à la stratégie de communication et de dialogue de l'Andra avec les parties prenantes autour du projet.

L'Andra s'intéresse à la stratégie d'information et de dialogue avec les parties prenantes de la BGE et observe le processus de sélection d'un site de stockage en profondeur mené par la BGE. Dans le cadre de ce processus de recherche, l'ensemble du territoire allemand a été initialement considéré puis progressivement réduit à la moitié, et aujourd'hui à un quart des territoires du pays. Des formations géologiques salines, granitiques et argileuses sont considérées.

J.-C. T.



DR

TRANSPORTS

/// POLLUTION DES VÉHICULES : LE WP 29 DE LA CEE-ONU ADOPTE UNE RÉGLEMENTATION AMBITIEUSE



LarisaM – AdobeStock

Une nouvelle réglementation de l'Organisation des Nations unies (ONU), adoptée par le Forum mondial de l'harmonisation des réglementations sur les véhicules (WP 29), vise à garantir que la pollution des véhicules reste contrôlée tout au long du cycle de vie des véhicules. Elle garantit aussi que les données environnementales clés restent accessibles aux propriétaires de véhicules. Cela passe par deux outils : la surveillance à bord (OBM) et le passeport environnemental du véhicule (EVP).

L'OBM surveille en continu les systèmes de diagnostic embarqué et de contrôle des émissions du véhicule pour suivre les performances et détecter la détérioration au fil du temps. Son objectif est de garantir que les véhicules restent propres longtemps après leur sortie de l'usine. L'OBM surveille les composants liés aux émissions pendant la conduite, détecte dysfonctionnements, détérioration ou émissions excessives, garantit que les systèmes de contrôle des émissions fonctionnent efficacement tout au long de la durée de vie utile du véhicule. L'OBM doit identifier les défaillances ou la dégradation des composants clés, tels que les convertisseurs catalytiques et les filtres à particules, et avertir le conducteur.

L'EVP compile les informations environnementales du processus d'homologation du véhicule et de l'utilisation en conditions réelles, offrant une vue d'ensemble complète de ses performances environnementales. Il comprend :

- les données d'homologation sur les émissions de polluants et de CO_2, ainsi que la consommation d'énergie et l'autonomie pour les véhicules électrifiés à travers les phases d'essai WLTP ;
- les données de cycle de vie sur les émissions de polluants et de CO_2 basées sur le comportement de conduite réel et la distance parcourue.

Pour les véhicules électriques, l'EVP fournit aussi :

- les informations sur l'électricité consommée pendant les opérations non liées à la conduite ;
- la capacité restante de la batterie, telle que définie par la RGTN 22 – un indicateur clé de la santé de la batterie, utile pour la revente.

La réglementation entre en vigueur d'ici à fin 2026.

J.-C. T.

ÉNERGIE

/// CHAUFFE-EAU : NORME AU *JO*

La décision d'exécution (UE) 2026/1717 de la Commission, initialement publiée en juillet, a fait en septembre l'objet d'un rectificatif au *Journal officiel de l'Union européenne*. Elle concerne les normes harmonisées relatives aux chauffe-eau à gaz élaborées à l'appui du règlement (UE) nº 814/2013.

Dans la décision d'exécution C(2015)2625, la Commission a demandé au Cen d'élaborer des normes harmonisées à l'appui de la mise en œuvre du règlement (UE) nº 814/2013 établissant des exigences d'écoconception applicables aux chauffe-eau et aux ballons d'eau chaude et du règlement délégué (UE) nº 812/2013 en ce qui concerne l'étiquetage énergétique des chauffe-eau, des ballons d'eau chaude et des produits combinés constitués d'un chauffe-eau et d'un dispositif solaire.

Dans ce cadre, le Cen a publié la norme EN 13203-1:2025. Celle-ci est conforme à la décision d'exécution C(2015)2625 et satisfait aux exigences qu'elle vise à couvrir, telles qu'énoncées dans le règlement (UE) nº 814/2013. La référence de la norme EN 13203-1:2025 Appareils domestiques produisant de l'eau chaude sanitaire utilisant les combustibles gazeux – évaluation de la performance en puisage d'eau chaude est donc publiée au *JOUE*.

M.-C. B.

SANTÉ

/// UN DÉCRET POUR LES DISPOSITIFS MÉDICAUX

Le décret n° 2026-299 concerne usagers du système de santé, professionnels de santé, opérateurs économiques dans le secteur des dispositifs médicaux, Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé, agences régionales de santé. Il adapte la partie réglementaire du Code de la santé publique en prenant en compte les dispositions de l'ordonnance n° 2022-582 portant adaptation du droit français au règlement (UE) 2017/745 relatif aux dispositifs médicaux. Il fixe régime juridique, conditions de déclarations et conditions dans lesquelles la matériovigilance et la traçabilité des dispositifs médicaux s'exercent. Il précise les sanctions en cas de manquement aux dispositions relatives aux dispositifs médicaux. Il traite de la reconnaissance des prescriptions, des dispositifs soumis à certaines conditions de vente, de revente ou d'utilisation et de la délivrance supplémentaire exceptionnelle de dispositifs médicaux.

UN AUTRE POUR LES DISPOSITIFS MÉDICAUX DE DIAGNOSTIC *IN VITRO*

Un autre décret adapte la partie réglementaire du Code de la santé publique en prenant en compte les dispositions de l'ordonnance n° 2022-1086 portant adaptation du droit français au règlement (UE) 2017/746 relatif aux dispositifs médicaux de diagnostic *in vitro*. Il fixe le régime juridique, les conditions de déclarations et les conditions dans lesquelles la réactovigilance et la traçabilité des dispositifs médicaux de diagnostic *in vitro* s'exercent. Par ailleurs, il précise les sanctions en cas de manquement aux dispositions relatives aux dispositifs médicaux de diagnostic *in vitro*. Il est pris pour l'application de l'article L. 5221-8 du Code de la santé publique dans sa rédaction issue de l'article 39 de la loi n° 2025-391 du 30 avril 2025 portant diverses dispositions d'adaptation au droit de l'Union européenne en matière économique, financière, environnementale, énergétique, de transport, de santé et de circulation des personnes, et des articles L. 5222-2 et L. 5222-4 du même code dans leur rédaction issue de l'article 10 de l'ordonnance n° 2022-1086.

Il traite des mesures de vigilance, organisation de la réactovigilance, obligations des intervenants en réactovigilance. Il précise que sont rédigés en français les documents relatifs aux dispositifs médicaux de diagnostic *in vitro* et à leurs accessoires : l'étiquetage remis à l'utilisateur final ou au patient ; la notice d'utilisation qui l'accompagne ; toute autre information figurant à la section 20 de l'annexe I du règlement (UE) 2017/746 relative à son fonctionnement ou à son utilisation ; la déclaration de conformité UE prévue à l'article 17 du règlement susmentionné précisant le nom commercial du dispositif mis sur le marché ou mis à disposition sur le marché en France.

J.-C. T.



Hassan – AdobeStock

/// DENTIFRICE : LA FORMULE NORMATIVE



HappyRichStudio – AdobeStock

C'est un bel exemple de norme intégrée à notre quotidien que la norme NF EN Iso 11609 dédiée aux dentifrices ! Elle spécifie des exigences relatives aux propriétés physiques et chimiques des dentifrices (fluorure total, métaux lourds [impuretés élémentaires], pH, microbiologie, abrasivité, stabilité). Elle donne des lignes directrices concernant les méthodes d'essai appropriées. Elle spécifie également des exigences relatives au marquage, à l'étiquetage et à l'emballage.

Cette norme s'applique aux dentifrices (substance ou composition spécialement préparée pour les consommateurs destinée à l'hygiène des surfaces accessibles des dents et des tissus environnants) et pâtes dentifrices (préparation dentifrice semi-solide présentée sous forme de pâte, de crème ou de gel) destinés à être utilisés quotidiennement par les consommateurs avec une brosse à dents, hygiène buccale oblige.

Élaborée par l'Iso/TC 106 Médecine bucco-dentaire en collaboration avec le Cen/TC 55 Médecine bucco-dentaire, l'édition 2026 annule et remplace l'édition de 2017, qui a fait l'objet d'une révision technique.

M.-C. B.

MATÉRIAUX

/// EXPÉDITION DES DÉCHETS : NOUVELLES RÈGLES EUROPÉENNES



Johnnii – AdobeStock

La plupart des dispositions du règlement révisé relatif aux transferts de déchets sont en vigueur depuis fin mai. Cela comprend le lancement du système numérique de traitement des transferts de déchets (Diwass) – la plateforme électronique européenne permettant de traiter numériquement les transferts de déchets et de simplifier les procédures – ainsi que des mesures supplémentaires visant à soutenir le recyclage dans l'Union et à renforcer le contrôle des exportations de déchets plastiques. Ces règles doivent favoriser la transition européenne vers une économie circulaire et constituent une étape vers la numérisation complète des procédures d'expédition des déchets. En améliorant la traçabilité et la disponibilité des matières premières secondaires, et en réduisant la dépendance aux importations de matières premières primaires en provenance de pays tiers, elles contribueront à renforcer l'autonomie stratégique européenne, garantissant aussi que les déchets exportés de l'Union européenne soient traités de manière écologiquement durable.

La plateforme électronique Diwass transforme le suivi des déchets en Europe, garantissant une plus grande transparence, une meilleure efficacité et une sécurité accrue des mouvements transfrontaliers de déchets. Elle simplifie les procédures et réduit les coûts administratifs pour tous les acteurs concernés. Elle contribue également à la lutte contre le commerce illégal de déchets. Cette transformation a débuté pour la procédure de consentement préalable en connaissance de cause, concernant les déchets dangereux, les déchets municipaux mélangés, les déchets destinés à l'élimination et les déchets mélangés ou contaminés, qui sont désormais traités par le biais de Diwass.

J.-C. T.

Les normes et documents normatifs du mois

NORME DU MOIS

SYSTÈMES DE MANAGEMENT DES RESSOURCES HUMAINES – EXIGENCES

La norme NF Iso 30201 (date de sortie : 17 juin 2026) spécifie les exigences relatives à un système de management des ressources humaines (RH) qui permet à un organisme : de créer de la valeur pour les parties prenantes grâce à une application efficace et une amélioration continue du SMRH, ce qui comprend l'attraction, le développement et le déploiement des travailleurs ; d'intégrer le SMRH dans le système de management global de l'organisme, y compris le management des risques ; de démontrer sa capacité à gérer ses travailleurs de manière cohérente afin de répondre aux besoins des parties prenantes, y compris la réalisation des objectifs de l'organisme et la prise en compte des besoins des travailleurs et des employeurs ; d'influer positivement sur le



Andrey Popov – AdobeStock

capital humain (les connaissances, savoir-faire et aptitudes collectifs du personnel de l'organisme). Elle est applicable aux organismes de toutes tailles, de toutes phases de croissance et de tous secteurs, qu'ils soient publics ou privés, à but lucratif ou non. Elle ne détermine pas les stratégies et les objectifs de l'organisme.

ICS : 03.100.70 ; 03.100.30

INGÉNIERIE INDUSTRIELLE

Calcul de l'empreinte carbone applicable aux batteries Lithium-ion industrielles – exigences générales et méthodologie

La norme NF EN IEC 63369-1 (date de sortie : 29 mai 2026) traite des exigences générales et de la méthodologie, tandis que l'IEC 63369-21 et l'IEC 63369-32 prévues traitent des applications de la méthodologie et des valeurs par défaut des paramètres de la FEC par zone géographique. Elle fournit une méthodologie complète permettant de calculer l'empreinte carbone pour des batteries Li-ion de type industriel, « du berceau à la tombe ». Elle ne tient toutefois pas compte d'une éventuelle seconde vie et/ou de toute utilisation qui n'était pas prévue lors de la mise sur le marché de la batterie.

ICS : 13.020.60

Énergie nucléaire – mesure de la radioactivité dans l'environnement – détermination de l'activité volumique du carbone 14 atmosphérique prélevé par la technique de barbotage de l'air dans une solution de piégeage

La norme NF M 60-812-1 (date de sortie : 8 juillet 2026) décrit une méthode d'essai pour déterminer l'activité volumique du carbone 14 atmosphérique en piégeant du carbone 14 dans l'air par barbotage à travers une solution de piégeage. Les niveaux d'activité volumique du carbone 14 atmosphérique sont exprimés en becquerels par mètre cube dans les conditions normales (Bq/m^{-3}). Les formules données sont valables pour un système de prélèvement à quatre pots de barbotage. Elles sont également applicables aux systèmes de prélèvement avec deux pots de barbotage, à la condition que l'atmosphère dans laquelle a lieu le prélèvement ne contienne que du carbone 14 sous forme de dioxyde de carbone (CO_2).

ICS : 27.120.01 ; 17.240

Guide pratique des normes dans le secteur minier – version 2026

Le fascicule de documentation FD M 80-003 (date de sortie : 24 juin 2026) vise à guider les professionnels du secteur minier dans la connaissance des normes pouvant s'appliquer à l'activité minière. Le guide s'applique à l'ensemble des activités minières, depuis la phase d'exploration jusqu'à la fermeture et la réhabilitation des sites, en passant par l'exploitation et le traitement des minerais. Ce document se concentre sur les normes non contraignantes (Iso, EN, NF) pouvant venir à l'appui des entreprises pour remplir leurs obligations.

ICS : 73.020

NUMÉRIQUE

Technologie de l'information – installation et infrastructures de centres de traitement de données – informations de gestion et de fonctionnement

La norme NF EN 50600-3-1 (date de sortie : 8 mai 2026) spécifie les processus de gestion et d'exploitation des centres de traitement de données. Elle est principalement axée sur les processus nécessaires pour assurer le niveau attendu de résilience, de disponibilité, de gestion des risques, d'atténuation du risque, de planification des capacités, de sécurité, de ressources et d'efficacité énergétique. Elle porte également sur l'organisation et la gestion des centres de traitement de données afin de répondre aux demandes actuelles et futures.

ICS : 35.020 ; 35.110 ; 35.160

Interfaces utilisateurs – dispositions de clavier bureautique français

La norme NF Z 71-300 (date de sortie : 26 juin 2026) fixe la disposition des claviers bureautiques (105 ou 72 touches) utilisés en France. Elle précise la liste des caractères pris en charge, leur disposition sur le clavier, les règles de gravure. Elle concerne donc tant la gravure des claviers physiques que les pilotes qui leur sont associés. Elle concerne la disposition des touches du module alphanumérique tel que défini par la norme internationale Iso/IEC 9995-11. Elle ne formule pas de prescription ni de recommandation quant à la disposition physique des touches (décalage de rangées).

ICS : 35.180

RSE

Gestion des gaz à effet de serre et activités associées – cadre comprenant les principes et les exigences pour l'évaluation et la déclaration des investissements et des activités de financement au regard du changement climatique

La norme NF EN Iso 14097 (date de sortie : 17 juin 2026) spécifie un cadre général comprenant les principes, les exigences et les recommandations pour l'évaluation, la mesure, la surveillance et la déclaration des investissements et des activités de financement au regard du changement climatique et de la transition vers une économie bas carbone. L'évaluation comprend les éléments suivants : l'alignement (ou l'absence d'alignement) des décisions d'investissement et de financement prises par l'institution financière sur les voies de transition bas carbone, les voies d'adaptation et les objectifs climatiques ; l'impact des actions menées par le biais des décisions d'investissement et de prêt de l'institution financière en vue d'atteindre les objectifs climatiques dans l'économie réelle, c'est-à-dire l'atténuation (émissions de gaz à effet de serre) et l'adaptation (résilience) ; les risques pour les propriétaires d'actifs financiers (par exemple, les placements privés, les actions cotées en Bourse, les obligations, les prêts) découlant du changement climatique.

ICS : 13.020.20 ; 03.060

MÉTROLOGIE

Ingénierie de l'environnement (EE) – conditions et essais d'environnement des équipements de télécommunications – classification des conditions d'environnement – utilisation fixe sur des sites protégés contre les intempéries

La norme NF EN 300019-1-3 (date de sortie : 26 juin 2026) définit les classes de conditions d'environnement auxquelles peuvent être exposés les équipements de télécommunication ainsi que leurs sévérités. Les sévérités spécifiées sont celles qui auront une faible probabilité de dépassement, généralement inférieure à 1 % de la durée de fonctionnement dans un an. Elle s'applique aux équipements installés pour une utilisation stationnaire, y compris les périodes des travaux d'édification, les temps d'arrêt, la maintenance et les réparations sur des sites protégés contre les intempéries.
ICS : 19.040 ; 33.020

DÉVELOPPEMENT DURABLE

Biodiversité – exigences et lignes directrices pour la caractérisation des espèces indigènes et des produits issus d'espèces indigènes

La norme NF Iso 17317 (date de sortie : 1er juillet 2026) donne les exigences et les lignes directrices concernant la caractérisation des espèces indigènes de plantes, d'algues et de champignons, ainsi que des produits issus de ces espèces indigènes, qui ont été collectés, récoltés ou transformés. Elle a pour objet de pouvoir établir des exigences minimales de qualité et de sécurité, concernant la gestion durable de la biodiversité. Elle couvre également la protection de la biodiversité tout au long des différentes étapes de la chaîne de valeur associée aux produits issus d'espèces indigènes, par l'application d'un plan de gestion de la biodiversité. Elle ne s'applique pas aux espèces animales indigènes, ni aux produits à base de bois d'œuvre ou de bois.
ICS : 13.020.20

SERVICES

Systèmes de management antifraude – recommandations pour les organismes gérant le risque de fraude

La norme NF Iso 37003 (date de sortie : 1er juillet 2026) fournit des recommandations pour les organismes pour le développement, la mise en œuvre et le maintien d'un système de management antifraude (FCMS, de l'anglais *Fraud Control Management System*) efficace. Celui-ci inclut la prévention de la fraude, la détection précoce des actes frauduleux et une remédiation efficace aux cas de fraude survenus ou susceptibles de survenir. La norme fournit également des recommandations pour la gestion du risque de fraude, comprenant : la fraude interne commise à l'encontre de l'organisme ; la fraude externe commise à l'encontre de l'organisme ; la fraude interne commise en collaboration avec des partenaires commerciaux ou d'autres tiers ; la fraude externe commise en collaboration avec le personnel de l'organisme ; la fraude commise par l'organisme lui-même ou par des personnes prétendant agir en son nom et dans son intérêt.
ICS : 03.100.02 ; 03.100.70

AGROALIMENTAIRE

Céréales complètes – définition et critères techniques

La norme NF Iso 20810 (date de sortie : 26 juin 2026) spécifie la définition et les critères techniques pour les céréales complètes en tant qu'ingrédient alimentaire (ou matière première) et spécifie en outre les exigences relatives à la désignation des aliments à base de céréales complètes dérivés de céréales et de certaines pseudocéréales sur l'emballage, l'étiquetage des denrées alimentaires et dans les allégations. Elle est applicable à la communication entre entreprises et entre entreprises et consommateurs, au commerce alimentaire et à l'étiquetage des denrées alimentaires et aux allégations. La norme spécifie des critères techniques pour toutes les entreprises agroalimentaires, applicables à tous les organismes, quelle que soit leur taille ou leur complexité.
ICS : 67.060

Orge de brasserie – essai de germination

La norme NF V 03-745 (date de sortie : 1er juillet 2026) spécifie une méthode de détermination du pourcentage de grains d'orge de brasserie qui germeront si le lot dont ils sont issus est malté normalement au moment de l'essai. Elle peut être applicable à d'autres espèces de céréales destinées au maltage (par exemple, blé tendre). Elle n'est pas applicable aux semences.
ICS : 67.060

SST

Ergonomie – accompagnement à la mise en place du télétravail – préconisations, méthodes et outils

La norme expérimentale XP X 35-077 (date de sortie : 8 juillet 2026) propose une approche ergonomique comprenant des recommandations sur les conditions de télétravail et du travail hybride ainsi qu'une approche méthodologique de sa mise en place au service de la santé et de la performance. Elle contient deux axes, un guide méthodologique sur la manière d'accompagner la détermination des conditions du télétravail et des modalités de mise en œuvre : approche participative, centrée sur l'activité individuelle et collective du télétravail ; outil utilisable dans sa globalité ou partiellement en fonction de l'avancée du déploiement dans l'organisme ; et des prescriptions sur les modalités de mise en place du télétravail : dimensionnement du poste de travail ; outils à déployer dans le cadre du télétravail (TIC) ; aménagement (locaux, organisation, etc.) sur site et sur le lieu du télétravail.
ICS : 13.180

INFORMATION/ DOCUMENTATION

Présentation des articles lexicographiques dans les dictionnaires de langue générale – principes fondamentaux et recommandations

La norme NF Iso 1951 (date de sortie : 8 juillet 2026) spécifie la présentation des articles lexicographiques dans les dictionnaires de langue générale, qu'ils soient monolingues, bilingues ou multilingues, en adoptant une approche lexicographique axée sur les lemmes et destinés à des utilisateurs finaux humains. En ce qui concerne la modélisation des données sous-jacentes, elle suit la série de normes Iso 24613. Elle fournit des recommandations visant à prendre en compte l'hétérogénéité des structures de présentation des données dans les articles lexicographiques, pour les dictionnaires imprimés comme pour les dictionnaires numériques. Elle établit également les principes fondamentaux associés au domaine d'application plus vaste du travail lexicographique.
ICS : 01.020 ; 01.080.99

ENVIRONNEMENT

Air ambiant – définition et utilisation des objectifs de la qualité des modélisations pour l'évaluation de la qualité de l'air

La norme expérimentale XP Cen/TS 18275 (date de sortie : 29 juillet 2026) définit et décrit la méthodologie permettant de calculer des indicateurs de qualité de la modélisation (MQI) et de déterminer dans quelle mesure les objectifs de qualité de la modélisation (MQO) sont atteints. Les MQO sont fixés afin d'assurer que les évaluations de la qualité de l'air fondées sur la modélisation, dans le cadre de la directive sur la qualité de l'air ambiant, soient objectives, comparables et d'une qualité suffisante pour obtenir des informations fiables sur les concentrations de polluants atmosphériques dans l'air ambiant.
ICS : 13.040.20

La confiance en 5 lettres

AFNOR



afnor GROUPE

10 ANS


AFNOR,
c'est LABEL VIE
depuis 100 ans !
afnor
GROUPE
ANS