



LES EXOSQUELETES

Sommaire



Dossier

- 04** Les exosquelettes, des équipements de travail à utiliser en toute sécurité – La position de la KAN

Thèmes

- 06** 3 questions à Kai Scheppe, président de la KAN
- 07** Une étude de la KAN sur les Lignes directrices de l'OCDE et sur les possibilités de les influencer
- 09** Conférence EUROSHNET 2026
- 11** S'orienter dans la jungle des réglementations et informations sur la SST
- 12** Réussir le travail de normalisation grâce à un accompagnement interne efficace



© FIOH/TYOTERVEYSLAITOS



© J.-L. Flémal - BE - stock.adobe.com

13 En bref

Une expertise sur la normalisation dans la législation relative aux lieux de travail et à la construction

Digital Omnibus sur l'IA

ELINYAE, nouveau membre d'EUROSHNET

Brèves de l'EU

Des changements parmi les membres de la KAN

14 Agenda



Également disponible en version numérique :

Avec la KANMail, vous recevrez chaque nouveau numéro de la KANBrief directement dans votre boîte e-mail.

Abonnez-vous dès maintenant à la KANMail :

www.kan.de/fr/service/kanmail



© Südwestmetall

Kai Schweppe

Président de la KAN

Fédération des entreprises
du Bade-Wurtemberg (UBW)

Exosquelettes : la sécurité des produits, une priorité

L'exemple des exosquelettes illustre la diversité des intérêts qui se rencontrent dans la normalisation. La KAN a adopté à ce sujet une position concertée du point de vue de la SST, position qui souligne l'importance de la normalisation dans le cadre de la mise sur le marché des exosquelettes. L'objectif est de veiller à ce que seuls des produits sûrs et non nocifs pour la santé soient utilisés sur les lieux de travail.

Dans son document de position, la KAN énumère en outre les aspects que les normes doivent prendre en compte dans la définition des exigences applicables aux exosquelettes. Outre les exigences ergonomiques, cela inclut celles relatives à la fonctionnalité mécanique et aux méthodes d'essai à employer. Nous avons à ce propos insisté sur le fait que les normes ne devaient en aucun cas réglementer des aspects relatifs à l'organisation de la prévention en entreprise.

La normalisation touchant à la SST présente une multitude de facettes, comme le montrent les exemples du changement climatique et de la numérisation. Lors de la 9e Conférence EURO-SHNET, qui s'est tenue à Helsinki, plus d'une centaine d'experts ont discuté des risques liés à ces deux domaines. Pour la KAN, comme pour les autres organisations qui y participaient, l'importance d'une mise en réseau au niveau européen n'a cessé de croître, une grande partie des normes qui nous concernent étant en effet élaborées au niveau européen. Il est indispensable que les acteurs européens de la SST travaillent en réseau, et EURO-SHNET apporte à ce sujet une contribution précieuse. Sur cette toile de fond, nous sommes très heureux de l'adhésion d'ELI-NYAE, l'institut grec de SST, intervenue en amont de la conférence de cette année. «

Les exosquelettes, des équipements de travail à utiliser en toute sécurité – La position de la KAN

Les exosquelettes sont censés soulager ou assister les travailleurs lors d'opérations exigeant des efforts musculaires intenses ou impliquant des postures contraignantes. Les organismes de normalisation ont lancé des projets visant à définir les exigences applicables aux exosquelettes. La KAN a publié sa position sur la normalisation des exosquelettes¹, position sur laquelle pourront se baser les avis que fera valoir la SST lors de projets de normalisation.

Selon la définition de la DGUV, les exosquelettes sont des systèmes techniques portés sur le corps et qui agissent sur celui-ci par le biais d'un couplage mécanique. Censés apporter une assistance au système musculo-squelettique lors d'un travail physique, ils sont de plus en plus utilisés dans les entreprises. Destinés non seulement à soulager leur utilisateur lors d'efforts musculaires, ils apportent aussi une aide lors d'opérations exigeant des postures forcées, notamment le travail au-dessus de la tête. La mission de la SST est de veiller à ce que seuls des produits sûrs et non nocifs pour la santé soient utilisés sur les lieux de travail. De plus, les exosquelettes doivent servir à soulager leurs utilisateurs, et non pas être utilisés dans le seul but d'augmenter la productivité. Leur usage en entreprise doit toujours suivre le principe de la hiérarchie des mesures de protection (les mesures techniques priment sur les mesures organisationnelles ou individuelles).

Des normes de sécurité de haute qualité devraient permettre d'atteindre une grande partie de ces objectifs. À ce jour, les organismes de normalisation DIN, CEN et ISO n'ont pas encore publié de norme de produit relative aux exosquelettes. Le DIN élabore toutefois actuellement une spécification technique (DIN/TS 33442) qui concernera les exosquelettes – exigences générales et méthodes d'essai – qui est presque terminée. Ce document sera le premier à formuler les exigences auxquelles doivent répondre la conception et les informations à fournir aux utilisateurs, ainsi que les conditions générales applicables aux essais portant sur les caractéristiques techniques et sur la fonctionnalité des exosquelettes. Formuler pour cela des descriptions uniformes constitue un véritable défi, la multitude de modèles et de domaines d'application différents rendant difficile une évaluation standardisée. Il faut aussi rappeler que les exosquelettes répondent aux définitions données dans les actes juridiques européens concernant distinctement les machines, les dispositifs médicaux et les équipements de protection individuelle (EPI), et qu'ils peuvent donc relever de ces différents domaines juridiques, en fonction de la manière dont le fabricant en définit l'usage normal. Tous ces aspects ont incité la KAN à formuler, côté allemand, un avis concerté des acteurs de la SST à propos des exosquelettes, le but étant de pouvoir influencer sur le contenu des normes et de veiller à ce que seuls des exosquelettes sûrs et non nocifs pour la santé soient mis sur le marché.



Une position concertée de la SST sur la normalisation

En février 2026, des personnes appartenant à tous les groupes représentés au sein de la KAN se sont réunies pour une discussion entre spécialistes, le but étant de se mettre d'accord sur la position des préventeurs allemands concernant la normalisation des exosquelettes, et de structurer cette position sous forme d'un document de position de la KAN. Cette réunion a aussi donné lieu à un échange de vues sur la classification juridique des exosquelettes au niveau du Marché intérieur européen, qui est susceptible d'avoir également une incidence sur la normalisation.

Le document de position de la KAN fait d'abord un inventaire des aspects que doivent prendre en compte les normes contenant des exigences produits applicables aux exosquelettes. Ces exigences concernent non seulement leur ergonomie, mais aussi leur fonctionnement mécanique et les méthodes d'essai appropriées. L'accent est mis dans le document sur les informations, considérées comme nécessaires, à fournir aux utilisateurs. Il est en effet important d'y préciser de manière transparente quelles sont les possibilités et les limites des exosquelettes. Les fabricants doivent par exemple indiquer quelles sont les mesures à prendre en cas d'urgence, ou si une personne portant un exosquelette est en mesure de conduire un véhicule. La KAN réclame en outre que soit stipulée dans les normes de produit l'obligation de fournir des informations permettant à l'utilisateur de comparer différents exosquelettes et de choisir le modèle le mieux adapté à son lieu de travail. La position de la KAN souligne en outre que les normes ne se prêtent pas à la réglementation d'aspects concernant l'organisation de la prévention en entreprise.

Il existe une grande diversité d'exosquelettes, caractérisés par la partie du corps qu'ils doivent soulager ou par le poste de travail où ils seront utilisés. Reflétant toujours une situation particulière, les études à long terme ne permettent pas nécessairement de tirer des conclusions générales. La KAN en déduit que les normes ne doivent contenir aucune affirmation ni exigence générale, notamment sur les méthodes d'essai visant à évaluer l'efficacité de la réduction de la charge physique par les exosquelettes, sur leur innocuité sur le système musculo-squelettique, ou sur le stress psychique que leur usage peut entraîner.

Les exosquelettes peuvent relever de différents domaines juridiques européens. En fonction de leur conception, ils peuvent se définir comme appartenant à la catégorie des machines, des dispositifs médicaux ou des EPI. Pour les cas où le fabricant d'exosquelettes les définit comme étant des EPI, et les met en tant que tels sur le marché de l'UE, la KAN décrit diverses conséquences, notamment l'obligation, pour une mise sur le marché, de décrire le risque contre lequel l'exosquelette est censé protéger, et celle de fournir un justificatif attestant de son efficacité en termes de protection. La KAN constate par ailleurs qu'aucun exosquelette connu n'est aujourd'hui certifié en tant qu'EPI, et que le groupe d'experts compétent de la Commission européenne n'a classé aucun produit expertisé dans la catégorie des EPI. On en déduit qu'il n'y a, à l'heure actuelle, aucune raison d'élaborer des normes contenant des exigences spécifiques applicables aux exosquelettes utilisés comme EPI. Il faut éviter de donner l'impression que de telles normes pourraient servir de base à la certification d'un exosquelette en tant qu'EPI.

Les futures activités de normalisation

La position de la KAN a été adoptée en juillet 2026. L'élaboration de la spécification technique DIN/TS 33442, évoquée plus haut, a été suivie de près par les acteurs de la SST. Elle répond à la quasi-totalité des critères de la position de la KAN. Le DIN prévoit de déposer auprès de l'ISO une demande portant sur l'élaboration d'une norme de produit pour les exosquelettes. Même si la DIN/TS est prise comme base de réflexion, il est probable que le texte subira des modifications notables à la suite de discussions avec des experts du monde entier. Pour les préventeurs allemands, la position de la KAN constitue une base d'argumentation dans ce processus. Elle peut être par ailleurs s'avérer utile pour rallier des alliés d'autres pays afin d'exercer ensemble une influence encore plus forte sur ce projet de normalisation – et éventuellement sur d'autres à venir – le but étant de disposer d'exosquelettes sûrs, ergonomiques et adaptés à la pratique pour les utiliser comme équipements de travail.

*Dr Michael Thierbach
thierbach@kan.de*

¹ www.kan.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/KAN-Positionen/en/2026-07-13_KAN-Position_Standardisation_of_exoskeletons-en.pdf (en anglais)

Trois questions à Kai Schweppe, président de la KAN

Changeant tous les deux ans, la présidence de la KAN est assurée à tour de rôle par des représentants des employeurs, des employés et de l'État. Depuis avril, c'est Kai Schweppe (employeurs, Fédérations des entreprises du Bade-Wurtemberg (UBW)) qui exerce la fonction.



© Südwestmetall

Quatre années se sont écoulées depuis votre dernier mandat, de 2020 à 2022. Selon vous, quelles ont été, durant cette période, les évolutions les plus marquantes dans le domaine de la SST et de la normalisation ?

Durant ces quatre dernières années, tout l'environnement de la SST et de la normalisation a évolué. Mon mandat précédent était surtout axé sur des aspects techniques spécifiques. Aujourd'hui, les questions qui touchent à la SST dans la normalisation sont devenues nettement plus « politiques ». L'arrêt Malamud sur le libre accès aux normes harmonisées a été l'un des facteurs déterminants de ce changement. Il a fait massivement monter la pression sur les organismes de normalisation, provoquant en même temps une accumulation de normes harmonisées attendant d'être publiées au Journal officiel de l'UE, surtout de celles provenant de l'ISO ou de la CEI. Suite à la forte pression exercée sur le système de normalisation pour qu'il produise des résultats plus rapides, le cadre d'action européen est en cours de révision, notamment au niveau du règlement européen sur la normalisation ou de la rationalisation des structures internes des organismes de normalisation.

Parallèlement, la normalisation en cours relative à l'intelligence artificielle (IA) fait l'objet de toutes les attentions. La concrétisation du règlement sur l'IA

est actuellement l'un des projets majeurs de la Commission européenne. Les acteurs politiques réclament une normalisation très rapide, afin de créer une sécurité juridique, mais la démarche s'avère complexe et délicate. Accélérer la cadence ne doit pas se traduire par une restriction des possibilités de participation des parties prenantes.

On observe en Allemagne que des efforts – parfois très importants – sont entrepris pour réduire la bureaucratie. Quelle peut être, dans ce contexte, la contribution des normes en matière de SST, et quel est le rôle de la KAN ?

Pour autant qu'elles soient utilisées correctement et de manière ciblée, les normes contribuent notablement à alléger la charge du législateur. Un parfait exemple d'une simplification réussie de la bureaucratie est le Nouveau cadre législatif, qui dégraisse la législation. Les détails techniques concernant les produits sont réglementés dans des normes harmonisées, ce qui permet d'effectuer plus rapidement et plus simplement les ajustements nécessaires.

Nous devons toutefois rester vigilants, pour que la normalisation ne débouche pas sur un niveau supplémentaire de réglementation. Il y a un risque que la bureaucratie se développe insidieusement, en particulier quand les normes sont alourdies par des exigences complexes en matière de certification. Quand il s'agit de l'organisation de la prévention en entreprise, la compétence incombe en premier lieu aux partenaires sociaux et aux autres acteurs de la SST. Ils sont en effet les mieux placés pour trouver des solutions individuelles nettement mieux adaptées aux besoins concrets des entreprises que ne le permettrait une normalisation générale.

La KAN joue ici un rôle important, car elle facilite la tâche des préventeurs grâce à un suivi permanent et à une évaluation technique des projets de norme. L'objectif est d'intervenir à un stade précoce pour que les normes qui

ont une incidence sur la SST apportent une réelle valeur ajoutée et ne débouchent pas sur des obstacles administratifs inutiles.

Qu'il s'agisse d'avancées relatives à l'IA ou d'efforts entrepris pour normaliser les systèmes de management, le champ d'action de la KAN s'est considérablement élargi ces dernières années. Dans quels domaines voyez-vous actuellement les plus grands défis pour la SST et la normalisation ?

Les évolutions observées dans la normalisation, tant de l'IA que des systèmes de management, mettent en évidence une tendance essentielle : l'interdisciplinarité croissante de la SST. Nous constatons que des aspects relatifs à la SST apparaissent de plus en plus souvent dans des normes qui, autrefois, n'avaient aucun rapport avec ce domaine.

Constatons tout d'abord qu'il s'agit là d'un signal positif, qui montre que la SST est solidement ancrée dans le collectif et qu'elle est systématiquement prise en compte dans les nouvelles avancées. Le fait que la SST ne soit plus considérée de manière isolée, mais comme faisant partie intégrante de différents secteurs d'activité constitue un progrès important. Pour un système de prévention parfaitement opérationnel, cela pose toutefois un défi de taille : nous devons empêcher que se crée un maquis réglementaire où règnent les contradictions et où l'utilisateur risque de se perdre. Seul un système clair, compréhensible et cohérent offre aux acteurs de la SST en entreprise les repères nécessaires et fiables pour une mise en œuvre pratique.

C'est précisément là qu'intervient la KAN. Notre mission consiste à coordonner les différents axes de la normalisation et à en vérifier la cohérence, pour permettre d'appliquer à grande échelle les règles de la SST de manière juridiquement sûre et applicable dans la pratique.

Une étude de la KAN sur les Lignes directrices de l'OCDE et sur les possibilités de les influencer

Les Lignes directrices de l'OCDE pour les essais sont une collection de méthodes standardisées, reconnues au niveau international, utilisées pour tester les produits chimiques. Elles sont étroitement liées à la législation européenne sur les produits chimiques et ont aussi une incidence indirecte sur la SST. Une étude récente de la KAN révèle comment sont élaborées ces Lignes directrices et comment la SST peut faire valoir ses positions lors de leur mise au point.

Intitulée « Les lignes directrices de l'OCDE pour les essais, la normalisation et la SST », l'étude de la KAN offre un instrument aux préventeurs, en fournissant des informations générales sur les lignes directrices de l'OCDE pour les essais, et sur la manière dont elles sont élaborées¹ par l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE). L'étude précise notamment comment les experts peuvent commenter ces Lignes directrices et faire valoir leur position. Elle explique en outre quels liens existent entre les Lignes directrices et la normalisation.

En quoi les Lignes directrices de l'OCDE pour les essais sont-elles pertinentes pour la SST ?

Les Lignes directrices de l'OCDE pour les essais de produits chimiques offrent des méthodes d'essai standardisées permettant d'évaluer leurs propriétés physico-chimiques, leur toxicité et écotoxicité, et leurs effets sur l'environnement. Les données ainsi recueillies sont reconnues par tous les pays membres de l'OCDE à des fins réglementaires (Acceptation mutuelle des données)². Pour la SST, la pertinence des Lignes directrices réside surtout dans le fait qu'elles fournissent les données sur lesquelles peut se baser l'évaluation des substances dangereuses.

Les principaux textes législatifs européens pertinents sur les produits chimiques sont le règlement (CE) n° 1907/2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH) et le règlement (CE) n° 1272/2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges (CLP). En vertu de ces textes, les entreprises sont notamment tenues de fournir des données sur les risques et les propriétés des substances, par exemple par le biais de fiches de données de sécurité. La législation européenne prescrit en outre des méthodes d'essai standardisées pour l'évaluation des produits chimiques, se référant pour cela à plusieurs Lignes directrices de l'OCDE pour les essais. De nombreuses normes techniques renvoient, elles aussi, aux Lignes directrices de l'OCDE pour les essais. De ce fait, celles-ci sont souvent prises comme référence pour la collecte de données.

Étant utilisées pour analyser les risques sur les lieux de travail et en déduire les mesures de protection nécessaires, les données ainsi générées servent aussi de base aux actions en matière de SST. Bien que, en Allemagne, les Lignes directrices de l'OCDE ne soient mentionnées explicitement ni dans l'Ordonnance sur les substances dangereuses, ni dans les Règles techniques concernant les substances dangereuses, elles ont néanmoins une incidence indirecte sur la réglementation en matière de SST et sur les pratiques en entreprise. La recommandation n° 409 sur les substances dangereuses concernant l'utilisation des informations du REACH pour la SST³ décrit en détail l'interaction et les points de convergence entre le règlement REACH et la législation en matière de SST.



© Achim Wagner - stock.adobe.com

Comment sont élaborées les Lignes directrices de l'OCDE pour les essais ?

L'élaboration de nouvelles Lignes directrices pour les essais s'effectue en plusieurs étapes au sein de l'OCDE. La coordination des travaux est assurée par le *Working Party of National Coordinators of the Test Guideline Programme (WNT)*, groupe de travail composée de coordinateurs nationaux issus de tous les pays membres de l'OCDE. En Allemagne, ces coordinateurs sont nommés par l'Agence fédérale de l'environnement (UBA) et par l'Institut fédéral d'évaluation des risques (BfR).

Les nouveaux projets ou les propositions de mise à jour de Lignes directrices existantes sont soumis par les coordinateurs nationaux. Pour que le projet en question soit intégré dans le programme de travail, il doit obligatoirement répondre à un besoin réglementaire ou contribuer à harmoniser l'évaluation des dangers et des substances au niveau international. Une fois le projet intégré au programme de travail, un pays responsable ou un groupe de travail élabore une proposition.

Suivent alors plusieurs cycles de commentaires. La proposition est d'abord examinée par des groupes d'experts, dont les membres sont désignés en tant qu'experts par les coordinateurs nationaux, et qui ne représentent donc pas les positions de tel ou tel pays. Durant le cycle de commentaires du WNT qui suit, les coordinateurs nationaux contactent des spécialistes de leur pays afin de rédiger, avec leur aide, des prises de position nationales. En outre, certaines organisations externes, comme la Commission européenne ou l'Organisation internationale de normalisation (ISO) peuvent également soumettre des commentaires.

La version finale de la proposition est ensuite approuvée par le WNT. Après l'approbation du Comité des produits chimiques et de la biotechnologie (CBC), qui est le niveau hiérarchique supérieur, le document est publié et se voit attribuer un numéro officiel de Ligne directrice⁴.

Quelle peut être la contribution de la SST ?

En Allemagne, outre l'action des coordinateurs nationaux, l'Institut fédéral de la sécurité et de la santé au travail (BAuA) joue un rôle important, en assurant un suivi du programme des Lignes directrices pour les essais du point de vue de sa pertinence pour la SST. De plus, il participe activement à l'élaboration de certaines Lignes directrices, et apporte son soutien quant à la participation d'experts scientifiques.

Bien qu'il ne soit pas prévu à ce jour que des acteurs de la SST participent systématiquement à l'élaboration des Lignes directrices de l'OCDE, il disposent de différentes possibilités de faire valoir dans ce processus leur expertise technique et les exigences en matière de SST. Pour épauler les coordinateurs nationaux, ils peuvent notamment se porter candidats pour une participation active à un pool d'experts⁵. Ils peuvent aussi s'adresser au BAuA. Le processus d'élaboration, précisant les possibilités de participation, est présenté clairement sur le site web du projet « NanoHarmony »⁶. Les projets actuels de Lignes directrices se trouvent sur le site web de l'OCDE⁷.

Maja aus der Fünter
info@kan.de

L'étude de la KAN est disponible à l'adresse suivante :
www.kan.de/publikationen/kan-studien (en allemand)

¹ www.oecd.org/content/dam/oecd/en/topics/policy-sub-issues/testing-of-chemicals/work-on-test-guidelines.pdf

² www.oecd.org/en/topics/sub-issues/testing-of-chemicals/mutual-acceptance-of-data-system.html (en anglais)

³ www.baua.de/EN/Service/Technical-rules/TRGS/EmpfGS-409 (en anglais)

⁴ www.umweltbundesamt.de/themen/chemikalien/chemikalien-management/oecd-pruefrichtlinien-programm#wie-entsteht-eine-neue-pruefrichtlinie (en allemand)

⁵ www.bfr.bund.de/chemikaliensicherheit/internationale-massnahmen-zur-chemikaliensicherheit/pruefverfahren-fuer-die-gefahrenbewertung/ausschreibung-bfr-expertenpool-fuer-oecd-pruefrichtlinienprogramm (en allemand)

⁶ <https://testguideline-development.org> (en anglais)

⁷ www.oecd.org/en/topics/sub-issues/testing-of-chemicals/test-guidelines.html (dans le bas de la page, à la rubrique « Public Consultations ») (en anglais)

Conférence EUROSHNET 2026 : la SST et la normalisation à l'heure de l'IA et du changement climatique

Comment adapter la normalisation, les essais et la certification au changement climatique et à la transition numérique, et contribuer ainsi à créer des environnements de travail sûrs et sains ? Telle est la question dont ont débattu, fin mai, plus d'une centaine d'experts venus de toute l'Europe à Helsinki à la 9e conférence EUROSHNET sur la normalisation, les essais et la certification dans la SST.

Les deux grands processus de transformation de notre époque que sont le changement climatique et la transformation numérique étaient au cœur de la conférence. Ils ont, l'un comme l'autre, un impact notable sur le monde du travail et soulèvent des défis nouveaux en termes de réglementation et de normalisation. Comme l'a souligné Raimo Antila, du ministère finlandais des affaires sociales et de la santé, le changement climatique et la transformation numérique sont des enjeux qui ne peuvent pas être gérés par un seul acteur, mais qui nécessitent une collaboration étroite entre les législateurs, les entreprises, les partenaires sociaux, les institutions de SST et les organismes de normalisation.

« La SST est un facteur de compétitivité » a affirmé Nikolaos Mitsouridis (Direction générale de l'emploi de la Commission européenne), précisant que la législation en matière de SST occupait une position solide dans l'UE, mais qu'il fallait l'ajuster de manière ciblée si nécessaire.

Dans la politique de normalisation, le règlement de l'UE sur la normalisation constitue un élément central. La révision dont il fait actuellement l'objet a pour but de renforcer la participation des parties prenantes et de rendre les processus de normalisation plus efficaces, grâce notamment à de nouveaux outils numériques comme la plateforme OSD (Online Standards Development), et à des normes disponibles sous forme lisible par machines. Lors de la discussion, Ewa Zielińska (institut polonais de normalisation PKN) a toutefois insisté sur le fait que la rapidité ne devait pas devenir un but en soi, et qu'il fallait favoriser les procédures de normalisation fluides et efficaces plutôt que les procédures rapides. Abondant dans ce sens, Otto Görnemann (SICK AG) a souligné que les normes ayant une incidence sur la sécurité, en particulier, avaient besoin d'un délai suffisant pour les consultations techniques, délai que les outils numériques ne permettent pas de raccourcir.

Changement climatique

Avec le changement climatique, des risques nouveaux apparaissent et d'autres s'amplifient, qu'il s'agisse d'une exposition accrue à la chaleur ou aux UV, de phénomènes météorologiques extrêmes ou de la propagation de maladies infectieuses et allergiques. La décarbonisation, l'économie circulaire ou les sources d'énergie alternatives donnent lieu, elles aussi, à des exigences nouvelles en termes de SST. Le bon fonctionnement de matériaux et de systèmes électroniques peut également se trouver compromis par des facteurs environnementaux, tels que les fortes températures.



Table ronde sur l'avenir de la normalisation: Jan Erola (animateur), Esa Kivisoja (STYL), Ewa Zielińska (PKN), Nastazja Potocka-Sionek (Université du Luxembourg), Kathrin Behnke (CES)

© FIOH/TYOTERVEISLAITOS

Depuis plus de 20 ans, **EUROSHNET** (European Occupational Safety and Health Network) constitue une plateforme européenne de premier plan pour les échanges entre experts issus d'institutions de SST, d'organismes de normalisation, d'organismes d'essais et de certification, de partenaires sociaux, d'entreprises et d'institutions publiques. EUROSHNET organise une conférence européenne environ tous les deux ans. La prochaine édition aura lieu en 2028 à Séville.

Pour plus d'informations sur EUROSHNET, les photos et les interventions de la 9e Conférence EUROSHNET : www.euroshnet.eu

Sonja Miesner
miesner@kan.de

Michael Robert
robert@kan.de

Comme l'a souligné Thomas Alexander (Institut fédéral de la sécurité et de la santé au travail), il existe déjà de nombreuses structures et instruments permettant de relever ces défis, l'important étant toutefois d'adopter une approche holistique qui dépasse les frontières sectorielles ou nationales, plutôt que des solutions individuelles. Des solutions éprouvées existent en effet déjà souvent dans d'autres parties du monde, solutions que l'on peut adopter, à condition de pratiquer à l'international un échange intensif entre scientifiques, partenaires sociaux et acteurs de la SST.

Équipements de protection individuelle

Les nouvelles technologies rendent également nécessaire une mise à jour du règlement européen sur les équipements de protection individuelle (EPI). Pilar Cáceres (INSST) a souligné que, à présent, le règlement traite trop peu – voire pas du tout – de certains aspects particuliers tels que le commerce en ligne, les EPI intelligents, les besoins spécifiques des personnes âgées, des personnes en situation de handicap, des personnes neurodivergentes ou des enfants, ou encore des facteurs psychiques tels que la surcharge cognitive ou les changements de comportement face au risque induits par les nouvelles technologies.

Dans son intervention, Natalie Wilson (Workwear Solutions International) a rappelé qu'il était urgent d'améliorer l'inclusivité dans les normes et dans les organismes de normalisation. Elle a critiqué le fait que, reposant sur des données anthropométriques obsolètes, une quantité de produits et de normes ne prenaient pas suffisamment en compte les besoins des femmes et d'autres groupes d'utilisateurs. Un exemple particulièrement frappant : la plus petite taille de gants testés selon la norme est trop grande pour 86 % des femmes. Quand les EPI sont mal ajustés, leurs utilisateurs ont souvent tendance à les modifier eux-mêmes, ce qui entraîne des risques supplémentaires pour leur sécurité et leur santé. Une étude de la Commission européenne a identifié 76 normes relatives aux EPI qui, en raison de leur manque d'inclusivité, présentaient un risque pour la sécurité et devaient être révisées de toute urgence.

Numérisation et intelligence artificielle

Les prescriptions en matière de SST ne sont pas élaborées en visant spécifiquement l'IA, et, inversement, les systèmes d'IA ne prennent pas forcément en compte les besoins de la SST. Comme l'a souligné Nastazja Potocka-Sionek (Université de Luxembourg), des lacunes réglementaires subsistent encore, précisément dans le domaine du management algorithmique, et des recherches sont encore nécessaires sur liens de cause à effet entre l'IA et les risques pour la SST.

Lors d'une table ronde, les participants se sont prononcés en faveur d'une réglementation équilibrée en matière d'intelligence artificielle. Tant les fabricants que les utilisateurs ont besoin avant tout d'une sécurité juridique. À l'heure actuelle, les exigences sont parfois contradictoires et se prêtent à des interprétations très diverses. Le règlement européen sur l'IA doit donc de toute urgence être concrétisé par des réglementations sectorielles spécifiques.

La cybersécurité est un sujet étroitement lié à la numérisation. Rien qu'en Allemagne, les préjudices subis par des entreprises à la suite de cyberattaques se sont chiffrés à plus de 200 milliards d'euros en 2023. Jonas Stein (DGUV) et Jean-Christophe Blaise (INRS) ont présenté les liens qui existent entre le règlement de l'UE sur les machines et celui sur la cyberrésilience, plaidant pour qu'une plus grande attention soit accordée à ce sujet souvent négligé.

L'avenir de la normalisation

Pour conclure, la conférence a jeté un regard sur l'avenir de la normalisation. Kathrin Behnke (Confédération Européenne des Syndicats) a souligné que l'Europe disposait d'un niveau de protection particulièrement élevé en matière de SST, et qu'elle devait aussi faire valoir ces valeurs dans la normalisation internationale. Elle a toutefois précisé que la normalisation n'était pas l'instrument adéquat pour résoudre tous les problèmes de société, et qu'elle ne pouvait ni ne devait pas non plus se substituer à la législation. Les participants se sont accordés sur un point : les normes sont un instrument indispensable quand il s'agit de promouvoir la sécurité, l'interopérabilité et le commerce international.

S'orienter dans la jungle des réglementations et informations sur la SST

Il existe de nombreux types de documents relatifs à la SST, qui présentent différents niveaux de force obligatoire. Cet article propose un aperçu des lois, règles et accords fondamentaux qui ont une incidence sur la SST.

Il existe des documents de base relatifs à la SST tant au niveau international qu'eupéen et national. On distingue à ce propos deux domaines juridiques différents : d'une part la sécurité des produits, et de l'autre l'organisation de la prévention en entreprise.

Niveau international :

Agence spécialisée de l'ONU, l'organisation internationale du Travail (OIT) a, entre autres, pour mission d'élaborer des **conventions** juridiquement contraignantes pour ses membres. Ces conventions définissent les principes et droits fondamentaux au travail, concernant par exemple l'abolition du travail forcé et du travail des enfants, ou encore un environnement de travail sûr et sain.

Pour les travailleurs qui interviennent à l'international, il existe parfois des organisations spécifiques à certains groupes professionnels, comme, pour les marins, l'Organisation maritime internationale (OMI) qui, comme l'OIT, est une agence spécialisée de l'ONU.

Bien que l'adoption dans les collections normatives européennes ou nationales des normes internationales élaborées par l'ISO ou la CEI ne soit pas obligatoire, elle est toutefois possible, éventuellement avec des modifications du texte. Il n'est pas obligatoire d'appliquer les normes, sauf s'il y est fait expressément référence dans des lois.

Niveau européen :

Les **règlements et directives de l'UE** sont des actes juridiques contraignants. Alors que les règlements sont directement applicables dans tous les États membres, les directives doivent d'abord être transposées dans le droit national.

Harmonisant totalement la sécurité des produits (p.ex. les machines, les EPI ou les dispositifs médicaux) au sein de l'UE, les directives et règlements de l'UE sont concrétisés par des **normes européennes** harmonisées. Les actes juridiques européens définissent des

objectifs généraux de sécurité qui, dans les normes harmonisées, sont traduits en exigences applicables à certains produits ou groupes de produits. Élaborées sur mandat de la Commission européenne, ces normes harmonisées sont publiées au Journal officiel de l'UE ; elles déclenchent la présomption de conformité : si les fabricants de produits appliquent les normes harmonisées, les autorités de surveillance du marché doivent partir du principe que les exigences de l'acte juridique européen sur lesquels elles reposent sont respectées, ce qui signifie qu'il y a renversement de la charge de preuve.

Pour l'organisation de la prévention en entreprise, l'UE définit dans ses directives des exigences minimales que les États membres doivent transposer dans leur législation nationale. Ils peuvent, ce faisant, définir des dispositions allant au-delà des prescriptions de l'UE. C'est pourquoi les normes européennes n'ont pas, en l'occurrence, la même importance que celle qu'elles revêtent pour le Marché intérieur.

Tous les membres des organismes européens de normalisation CEN et CENELEC doivent reprendre les normes européennes sans aucune modification dans leurs collections normatives nationales, et retirer les normes nationales contraires à leur contenu.

Niveau national :

En Allemagne, l'organisation de la prévention en entreprise est régie par un système dual qui repose sur l'interaction de l'État et de l'assurance accident légale. Il n'existe plus qu'un nombre limité de **normes ou spécifications techniques purement nationales** du DIN, dans les domaines où il n'y a pas de normes européennes.

Les documents 'rapides' de normalisation

Afin de suivre les avancées technologiques ou de normaliser rapidement les résultats de la recherche, il existe des

documents 'rapides' publiés par les organismes de normalisation. En Allemagne, il y a notamment les DIN SPEC, les VDE SPEC et les règles d'application du VDE ; au niveau européen, les accords d'atelier (CWA) du CEN/CENELEC, et, au niveau international, les accords d'atelier internationaux (IWA) et les spécifications publiquement disponibles (ISO/PAS). Les principes essentiels de la normalisation ne sont toutefois pas tous applicables aux documents 'rapides' (par exemple, l'enquête publique et la participation de toutes les parties prenantes ne sont pas obligatoires). La KAN estime que seules des normes à part entière devraient être utilisées pour définir les exigences ou les recommandations ayant une incidence sur la SST, et que les documents 'rapides' de normalisation ne se prêtent généralement pas à cette fin.¹

Autres régulateurs

Outre les institutions et normalisateurs mentionnés, il existe, tant au niveau national qu'international, une multitude d'autres organisations qui élaborent des règles concernant la SST. Alors que certaines d'entre elles couvrent un vaste éventail de sujets, comme c'est le cas pour l'Organisation mondiale de la Santé (guides de l'OMS), pour l'association des ingénieurs allemands (directives du VDI) ou pour l'Organisation de coopération et de développement économique (normes et lignes directrices pour les essais de l'OCDE), d'autres sont spécialisées dans la réglementation technique de certains secteurs (p. ex. en Allemagne la DVGW pour la technique du gaz et de l'eau).

Katharina Schulte
schulte@kan.de

Katharina von Rymon Lipinski
vonrymonlipinski@kan.de

¹ www.kan.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/KAN-Positionen/en/2024-05-22_KAN-Position_normungsaehnliche_Dokumente-en.pdf

Réussir le travail de normalisation grâce à un accompagnement interne efficace

Pour s'acquitter de ses missions en matière de normalisation, la DGUV (Assurance sociale allemande des accidents du travail et maladies professionnelles) ne se contente pas de déléguer des experts auprès des comités de normalisation. En instaurant la fonction de « Délégués à la normalisation », elle a créé des structures internes qui renforcent sa capacité d'action, tant en termes de contenu que sur le plan administratif.



© tadamichi - stock.adobe.com

Pour les différentes parties prenantes, il devient toujours plus important de s'investir dans la normalisation, le nombre et le poids des normes techniques ne cessant en effet de croître dans tous les secteurs – y compris dans le domaine de la SST. D'un côté, les sujets et sous-sujets qui font l'objet d'une normalisation sont de plus en plus nombreux. On notera à ce propos que ce ne sont pas seulement les technologies et produits nouveaux qui appellent de nouvelles normes : des thèmes existants sont également élargis, par exemple sous forme de séries de normes. D'un autre côté, les questions de politique sectorielle ou de nature stratégique occupent une place croissante dans la normalisation, comme le montrent notamment en Allemagne la douzaine de feuilles de route dédiées à la normalisation de thèmes du futur, comme l'IA, l'économie circulaire ou l'industrie 4.0.

La charge administrative s'accroît, elle aussi. En effet, contribuer à l'élaboration de normes ne signifie pas seulement avoir un aperçu stratégique des sujets pertinents et des comités où une participation s'avérerait utile. Toute participation implique aussi la mise à disposition de ressources humaines et financières. Ainsi, pour qu'un représentant soit envoyé dans un comité de normalisation, un simple formulaire d'autorisation ne suffit pas. Il faut d'abord déterminer si la pertinence du sujet justifie l'envoi d'une personne supplémentaire. Dans un registre interne répertoriant toutes les délégations, la DGUV vérifie ensuite l'exactitude factuelle et comptable de la facture correspondant à toutes les parti-

cipations à des comités de normalisation. A l'heure actuelle, la DGUV délègue des experts dans quelque 800 fonctions, rien que dans les comités de normalisation allemands, chiffre auquel s'ajoute d'autres délégations provenant des organismes d'assurance sociale allemande des accidents du travail du secteur privé (BG) et des caisses d'assurance accident du secteur public.

La DGUV se procure par ailleurs des normes DIN, pour elle-même et pour ses membres, et en régleme l'utilisation. Pour s'acquitter de sa mission légale de prévention, elle prend en effet en compte tous les standards techniques pertinents et utiles, notamment en intégrant certains contenus de normes dans sa réglementation. Cette démarche implique des accords entre la DGUV et le DIN, et leur mise en œuvre sur le plan administratif.

Les délégués à la normalisation sont indispensables aux activités de normalisation de la DGUV

Pour que soient menées à bien les missions relatives à la normalisation, des structures internes doivent être mises en place pour tous ceux qui s'investissent dans ce domaine. En sa qualité d'acteur important dans la normalisation, la DGUV a donc créé, en plus des structures administratives établies, la fonction de « délégués à la normalisation ». Au sein des 15 commissions sectorielles, ces délégués, qui assument à la fois des tâches techniques et administratives, sont devenus un élément indispensable des activités de normalisation.

Les missions des délégués à la normalisation consistent notamment :

- à coordonner le travail de normalisation dans la commission sectorielle de la DGUV à laquelle ils appartiennent,

- à servir d'interlocuteur interne pour le travail de normalisation,
- à informer régulièrement l'administration de la DGUV sur les autorisations accordées à des collaborateurs pour participer à des comités de normalisation,
- à contribuer à l'élaboration d'un ensemble concerté de prescriptions et de règles concernant la SST, dans le respect du document de principe sur le rôle de la normalisation dans l'organisation de la prévention en entreprise.

Il s'agit là de tâches diverses et qui prennent parfois beaucoup de temps, que les délégués à la normalisation accomplissent en plus de leur travail habituel. Quand les exigences externes évoluent, une certaine réactivité s'avère en outre nécessaire dans l'exécution de ces tâches. Ainsi, suite au vaste nouveau modèle de financement du travail de normalisation introduit par le DIN en 2025, les processus administratifs doivent être repensés et élargis. Sur ce sujet, et sur bien d'autres, les délégués à la normalisation travaillent en étroite collaboration avec l'administration de la DGUV, pratiquant avec elle des échanges fréquents. Les délégués à la normalisation exercent leur fonction à titre purement interne.

La DGUV est convaincue que les normes peuvent contribuer de manière significative à protéger la santé et la sécurité au travail, et que s'investir en faveur de la normalisation en vaut la peine. La contribution visible de l'extérieur – et donc le travail au sein des comités de normalisation – ne représente toutefois qu'une partie de cet engagement, et doit toujours être étayé par des structures internes.

Finja Meyer
finja.meyer@dguv.de

Une expertise sur la normalisation dans la législation relative aux lieux de travail et à la construction

En Allemagne, des recoupements et des conflits peuvent apparaître partout où se superposent la normalisation relevant du droit national de la construction et les réglementations subordonnées relevant du droit national relatif aux lieux de travail, incluant les normes qui s'y rapportent. La KAN a publié une expertise dans laquelle le cabinet d'avocats Redeker Sellner Dahs, mandatée par elle, met en lumière ce champ de tension. L'étude précise notamment quelles sont les conséquences juridiques pour les utilisateurs des normes (p.ex. employeurs/maîtres d'ouvrage, architectes/concepteurs) lorsque des normes relevant du droit de la construction entrent en conflit avec des règles nationales touchant à la SST ou avec des normes qui contiennent des exigences applicables aux lieux de travail.

Il ressort de l'expertise que c'est surtout au niveau des réglementations subordonnées qu'apparaît le problème que constituent les exigences divergentes. Il semble toutefois que, dans la pratique, les conflits de ce genre ne soient pas courants. Lorsqu'ils surviennent néanmoins dans certains cas isolés, ils peuvent avoir des conséquences juridiques de grande portée, en particulier pour les utilisateurs des normes et des réglementations.

Les conclusions de l'expertise ont pour vocation de servir d'argumentaire pour le travail de normalisation, le but étant d'apporter davantage de cohérence dans les normes et les réglementations.

Pour consulter l'expertise (en allemand, résumé en français) : https://t1p.de/KAN-Gutachten_Bau_Arbeitsstaetten

Digital Omnibus sur l'IA

Le 24 juillet 2026, le Digital Omnibus sur l'intelligence artificielle (IA) a été publié au Journal officiel de l'UE. Ce règlement modifie sur plusieurs points le règlement européen sur l'IA (AI Act). Ainsi, les prescriptions relatives aux systèmes d'IA à haut risque figurant à l'annexe III du règlement sur l'IA ne s'appliqueront désormais qu'à partir du 2 décembre 2027, et celles concernant les systèmes d'IA intégrés dans des produits physiques à partir du 2 août 2028.

Une modification a été controversée jusqu'au dernier moment, à savoir celle selon laquelle les exigences applicables aux systèmes d'IA à haut risque intégrés dans les machines devaient désormais figurer uniquement dans le règlement Machines. La Commission devra à ce sujet définir, dans un acte délégué, les exigences en matière de SST liées à l'IA pour les machines.

ELINYAE, nouveau membre d'EUROSHNET

ELINYAE, l'institut grec de SST, a rejoint fin mai le réseau EUROSHNET pour la normalisation, les essais et la certification dans la SST, dont il devient le huitième membre. La veille de la 9e

Conférence EUROSHNET à Helsinki, Rena Bardani, Présidente du bureau d'ELINYAE, a signé l'accord de coopération actualisé avec les autres membres du Comité de pilotage d'EUROSHNET.

« ELINYAE est fier d'adhérer à EUROSHNET, et nous sommes ravis à la perspective de travailler avec ses autres membres », a affirmé Rena Bardani. Grâce à cette adhésion, ELINYAE renforce ses liens avec les principales institutions européennes de SST, a accès à une expertise de haut niveau, et peut échanger sur les dernières avancées dans les domaines de la normalisation, de la SST, des nouvelles technologies et des mesures de prévention.

www.euroshnet.eu

Brèves de l'EU

La Commission européenne met à disposition sur un site web central toutes les informations relatives au *passport numérique de produit (DPP)*. On notera par ailleurs la mise en service du registre européen des DPP, dans lequel sont consignés l'identifiant unique et les informations obligatoires propres à chaque produit.

<https://t1p.de/EU-DPP-website> (en anglais)

Le CEN et le CENELEC ont publié les premières *normes européennes relatives au passport numérique de produit*, portant notamment sur l'échange et le stockage de données, l'identifiant unique et la gestion des droits des utilisateurs. Sur les huit normes, six ont été publiées en juillet au Journal officiel de l'UE.

<https://t1p.de/DPP-standards> (en anglais)

Des changements parmi les membres de la KAN

Deux changements sont intervenus en juin parmi les membres de la KAN : le Dr Bärbel Wernicke a quitté ses fonctions, et a été remplacée par Dirk Kostmann (tous les deux du DIN) : « La normalisation traverse actuellement un processus de changement en profondeur. Dans ce contexte, la voix de la SST revêt une importance primordiale, en particulier dans la normalisation européenne et internationale, l'enjeu étant de garantir, là aussi, un niveau de protection adéquat. Je suis heureux de pouvoir contribuer activement à la coopération entre la KAN et le DIN. »

Dans le groupe des employés, Markus Nöhten succède à Katrin Willnecker (tous les deux du syndicat ver.di). Il souligne : « La protection de la santé au travail est pour moi un enjeu prioritaire. La normalisation peut pour cela fournir une précieuse contribution, notamment au niveau de la sécurité des produits, et veiller à la sécurité des équipements de travail. L'organisation de la prévention en entreprise, quant à elle, est réglementée différemment, et la normalisation n'y a sa place que dans des cas exceptionnels. Je compte m'impliquer dans ces deux directions au sein de la KAN, et je me réjouis d'ores et déjà de notre future collaboration. »

La KAN a 17 membres : cinq personnes représentant respectivement les employeurs, les employés et l'État allemand (deux pour l'État fédéral, trois pour les Länder), ainsi qu'un représentant chacun pour la DGUV et le DIN.

Agenda



05.-07.10.26 » Dresden

Seminar

Maschinensicherheit und Produkthaftung

DGUV Akademie

https://asp.veda.net/webgate_dguv_prod/#p5 (📍 570012)

07.10.26 » Online

Fachveranstaltung "Dresdner Treffpunkt"

Usability in der Mensch-Roboter-Interaktion (MRI) - Ein Experten-Tool nach ISO 9241-110

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)

www.baua.de/DE/Angebote/Veranstaltungen/Termine/2026/10.07-Dresdner-Treffpunkt-Mensch-Roboter-Interaktion

13.-15.10.26 » Köln

International Conference (DE/EN)

EU-Maschinenbautage:

EU-Maschinenverordnung und Maschinenrechtstag

MBT

www.maschinenrichtlinie.de

20.-22.10.26 » Stuttgart

Messe

Arbeitsschutz Aktuell 2026

Hinter Messe

<https://arbeitsschutz-aktuell.hinter-messe.de/>

19.-23.10.26 » Montreal (CAN)

International Conference ISRP 2026

Respiratory Protection:

Risks, New Realities, and New Challenges

ISRP/IRSST

<https://event.fourwaves.com/isrpmontreal2026>

04.11.-05.11.26 » Essen/hybrid

Seminar

Auswirkungen der neuen europäischen Maschinenverordnung für Krananlagen

Haus der Technik

www.hdt.de/VA26-00256

09.-12.11.26 » Dresden

Seminar

Mensch und Arbeit: Grundlagen der Ergonomie

DGUV Akademie

https://asp.veda.net/webgate_dguv_prod (📍 570010)

14.-20.11.26 » Hamburg

90th IEC General Meeting

Global Development. Driven by Standards.

International Electrotechnical Commission

www.gm2026.iec.ch

16.-18.11.26 » Dresden

Seminar

Manipulation an Maschinen und Anlagen: Risiken erkennen, Maßnahmen ergreifen

DGUV Akademie

https://asp.veda.net/webgate_dguv_prod (📍 570089)

25.11.26 » Online

Arbeitsmedizinisches Online-Kolloquium

Lärm

Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der DGUV (IPA)

www.dguv.de/ipa/lehre/fortbildung

01.-03.12.26 » Hybrid/Köln

Seminar

EU-Maschinenverordnung (EU) 2023/1230

MBT

www.maschinenrichtlinie.de/fortbildung/seminare/maschinenverordnung/

14.-17.12.26 » Sankt Augustin

Seminar

Sicherheitstechnik von Maschinen

Institut für Arbeitsschutz der DGUV (IFA)

<https://dguv.converia.de/frontend/index.php?sub=274>

Restez toujours informés :



@ **KAN** Mail

www.kan.de/service/kanmail



Gefördert durch:
 Bundesministerium für Arbeit und Soziales
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Éditeur

Verein zur Förderung der Arbeitssicherheit in Europa e.V. (VFA)
avec le soutien financier du Ministère fédéral allemand du Travail et des Affaires sociales

Rédaction

Commission pour la sécurité et santé au travail et la normalisation (KAN), Secrétariat
Sonja Miesner, Tim Sausen
Tel. +49 2241 231 3450 · www.kan.de · info@kan.de

Responsable

Dr Monika Maintz, Alte Heerstr. 111, 53757 Sankt Augustin, Allemagne

Traduction

Odile Brogden

Publication

parution trimestrielle

ISSN: 2702-4024 (Print) · 2702-4032 (Online)