



**CHANGEMENT CLIMATIQUE :
DES CHAMPS D'ACTION
POUR LA NORMALISATION**

© Jupiter-Stock/Adobe.com

Sommaire



© studio-zwoelf - stock.adobe.com

Dossier

- 04 Un colloque de la KAN sur le changement climatique explore les enjeux pour la normalisation
- 06 Des passeports numériques de produit pour l'économie circulaire
- 08 Trois questions à... Marion Hasper, Bureau de coordination Travail de normalisation des associations environnementales allemandes

Thèmes

- 09 Ventilation des cabines d'engins : une norme horizontale plutôt que des solutions individuelles
- 11 Quand les normes perdent la mémoire
- 12 La SST : un sujet toujours aussi passionnant, même après 30 ans



© Luca Fior - stock.adobe.com



© Екатерина Пирожкина - stock.adobe.com

13 En bref

Norme acoustique ISO 1999 :
rejet de la nouvelle version erronée

Nouveaux documents de position de la KAN

La KAN au salon A+A 2025

Changement au sein du bureau de la DGUV et de la VFA

14 Agenda

Restez toujours informés :



KAN_Arbeitsschutz_Normung



Kommission Arbeitsschutz und Normung (KAN)



KAN – Kommission Arbeitsschutz und Normung



© stock.adobe.com



Peer-Oliver Villwock

Président de la KAN

Ministère fédéral du Travail et des
Affaires sociales

Le changement climatique, un défi pour la SST

Le changement climatique a un impact fondamental sur le monde du travail. Des températures en hausse, des phénomènes météorologiques extrêmes plus fréquents et des sollicitations nouvelles pour l'homme et le matériel sont autant de défis pour la SST – et donc également pour la normalisation. Les règles techniques et les normes devront, à l'avenir, prendre davantage en compte l'impact des changements climatiques sur la sécurité des équipements de travail et sur l'environnement de travail. Cela concerne notamment les exigences en matière de protection contre la chaleur, de ventilation, de résistance des matériaux, ou encore les exigences de sécurité pour les nouvelles technologies.

Un instrument important sera à l'avenir le passeport numérique de produit, qui deviendra progressivement obligatoire pour un nombre croissant de produits. Il permettra de regrouper systématiquement des informations spécifiques à un produit donné relatives à ses composants ou à sa recyclabilité, mais aussi ses caractéristiques de sécurité, et de mettre ces informations à disposition de toutes les personnes concernées, tout au long du cycle de vie de ce produit. Il est dans l'intérêt de la SST d'exploiter également pour elle-même les possibilités qu'offre ce nouvel instrument, et de définir à un stade précoce quels pourraient en être les contenus.

Le changement climatique donne un nouvel élan à la numérisation et à la quête de durabilité. La SST doit veiller à ce que les aspects de sécurité fassent partie intégrante des réflexions dès le départ de tous ces processus. C'est le seul moyen de garantir sa pérennité face à l'évolution des conditions climatiques et techniques. «

Un colloque de la KAN sur le changement climatique explore les enjeux pour la normalisation

Le changement climatique a un impact sur tous les domaines de la vie, et donc aussi sur le lieu de travail. Ses effets exigent donc aussi une action déterminée de la part de la SST. Les normes qui vont dans le sens de la transition énergétique, ou qui rendent les équipements de travail et les bâtiments « climat-compatibles » et plus durables doivent être étroitement suivies par des spécialistes de la SST.

En raison du changement climatique, la probabilité de jours de canicule augmente, le rayonnement UV du soleil sur la terre s'intensifie et les événements météorologiques extrêmes tels que les fortes pluies se multiplient. De ce fait, travailler en extérieur devient plus difficile. Les mesures susceptibles de protéger le climat ou de faire face aux effets du changement climatique prennent donc une place de plus en plus centrale dans la prévention.

Quand il s'agit de réagir à l'évolution des conditions, les normes ont également un rôle à jouer. Les nouveaux produits sont ainsi mis sur le marché en répondant à un standard de sécurité basé sur un consensus. Lors d'une révision, les normes existantes peuvent par exemple prendre en compte les changements des conditions ambiantes ou réduire l'empreinte carbone d'un produit. Le changement climatique étant un problème de dimension mondiale, les normes européennes et internationales ont, en particulier, un rôle important à jouer.

En mars 2025, un colloque de la KAN a réuni des spécialistes de tous les milieux intéressés de la SST. Ensemble, ils ont identifié et regroupé des sujets relatifs au climat qui ont une incidence sur la sécurité et la santé au travail et sur la normalisation :

Protection du climat et énergies nouvelles

- Dans le contexte de l'**électromobilité**, l'accent a été mis sur l'importance de **batteries sûres**. Il faut ici élaborer et élargir une expertise dans les domaines du cycle de vie, du recyclage et de la surveillance de l'état de ces batteries, et l'intégrer dans la normalisation et la réglementation.
- Concernant les **éoliennes**, les participants ont identifié la sûreté au niveau de la production et du recyclage des pales de rotor comme étant des sujets qui ont une incidence sur la SST.

Effets du changement climatique

- L'**équipement de protection individuelle (EPI)** n'est pas un sujet nouveau, mais il requiert une attention nouvelle du fait du changement climatique. Deux exemples : l'augmentation du rayonnement solaire exige pour les EPI une plus grande résistance aux UV, et une plus forte transpiration rend des vêtements et chaussures perméables à la vapeur d'eau particulièrement nécessaires. La SST doit se mobiliser pour que les normes existantes soient adaptées aux changements des conditions climatiques, en veillant par exemple à ce que les essais pour les EPI couvrent une plage de températures plus large.



© studio v-zwoelf - stock.adobe.com

- En même temps, des produits nouveaux apparaissent, par exemple les gilets réfrigérants. Il faut alors tout d'abord élaborer une base scientifique qui pourra être ensuite intégrée dans des normes. Un autre enjeu consiste à utiliser des matériaux durables pour les EPI ou à prolonger leur durée d'utilisation. Du point de vue de la SST, ceci n'est toutefois justifiable que si la sécurité reste garantie sans aucune restriction.
- Pour les **bâtiments ou les locaux**, il faut, lors de la conception ou de la rénovation, prendre en compte des aspects tels que l'isolation ou la résistance à la grêle des toits, afin de protéger les travailleurs. Un exemple important en sont les bases de vie de chantiers (des conteneurs dans lesquels les travailleurs peuvent se rendre dans la journée, par exemple durant leurs pauses).
- En matière de protection contre le **rayonnement UV et les fortes chaleurs**, il existe des pistes de solution innovantes, dont il conviendra d'étudier la pertinence pour la SST. Il peut notamment s'agir de systèmes d'ombrage mobiles, de toiles maintenues en place par des drones, ainsi que de la végétalisation de bâtiments ou de murs mobiles. Du point de vue de la SST, il y aurait lieu d'améliorer la normalisation d'une méthode d'essai pour les crèmes solaires. Actuellement, celle-ci se base en effet sur une épaisseur élevée de la couche appliquée sur la peau, qui, dans la pratique, n'est normalement pas atteinte.
- Les **méthodes de mesure** permettant de calculer l'indice de stress thermique, qui exprime en une valeur numérique la sollicitation thermique d'un individu due à différents facteurs d'influence, sont connues et établies dans des normes pour le travail en intérieur. Du point de vue de la SST, il faudrait formuler une méthode comparable pour le travail en extérieur.
- La présence de **moustiques et d'autres vecteurs de maladies** non indigènes ou survenant en nombre excessif nécessite des mesures techniques, par exemple des ventilateurs, afin de protéger les travailleurs.

Durabilité des produits, des bâtiments, des processus

- L'idée de base de l'**économie circulaire** se traduit aussi par de nouveaux défis pour la SST, en termes de réparabilité, de durabilité, de standards de qualité et de recyclabilité des produits, ou encore de sécurité des processus de recyclage. Il faut à ce propos toujours tenir compte du conflit d'objectifs possible entre durabilité et sécurité. Du point de vue de la SST, c'est la sécurité qui doit primer.
- L'extension du rôle du **passaport numérique de produit (PNP)**, qui peut, entre autres, contenir des informations sur les substances dangereuses contenues dans ce produit, est un sujet dont s'est entre-temps saisie la Commission européenne. Celle-ci prévoit de rendre à l'avenir le PNP obligatoire pour de nombreux groupes de produits, notamment pour les machines. Le PNP pourrait aussi permettre de fournir des informations importantes en matière de SST, par exemple sur les mesures de sécurité lors des processus de recyclage.

De la collecte de sujets à la mise en œuvre

La KAN a dégagé des conclusions du colloque des axes d'action prioritaires et de premières pistes pour son travail :

- La KAN va s'engager à l'avenir dans différentes instances qui se consacrent à la sécurité des technologies de l'hydrogène.
- En collaboration avec le ministère fédéral du Travail et des Affaires sociales, la KAN étudiera le cadre juridique applicable aux bases de vie de chantier, en examinant en particulier l'isolation contre la chaleur et le froid et la climatisation des conteneurs. Ce travail pourra, le cas échéant, déboucher sur des exigences élaborées en collaboration avec des experts, exigences qui pourront être ensuite ancrées dans des normes.
- La KAN prévoit de réfléchir, en collaboration avec les experts de l'Institut pour la sécurité et la santé au travail de la DGUV (IFA) et de l'Agence fédérale de la sécurité et santé au travail (BAuA), comment pourraient être lancées des propositions de normes relatives à l'index de stress thermique dans les espaces extérieurs.

Il apparaît d'ores et déjà que les normes relatives aux thèmes évoqués vont croître en nombre. Il est donc d'autant plus important pour la SST de se concerter à un stade précoce avec les milieux concernés et de sonder dans quels domaines il s'avérerait particulièrement nécessaire de s'investir.

*Katharina von Rymon Lipinski
vonrymonlipinski@kan.de*

Des passeports numériques de produit pour l'économie circulaire

Pour de nombreux groupes de produits, les passeports numériques fourniront à l'avenir de précieuses informations. Depuis la publication, à l'été 2024, du règlement sur l'écoconception, les acteurs concernés se penchent sur leur introduction et sur les avantages qu'ils présentent pour la SST.

Entré en vigueur à l'été 2024, le règlement UE sur l'écoconception pour les produits durables¹ introduit le concept des passeports numériques de produit. Ce type de passeports est aujourd'hui aussi exigé dans de nombreux textes juridiques actualisés relevant du droit des produits, notamment dans le règlement UE sur les batteries², le règlement sur les produits de construction³ et le futur règlement sur la sécurité des jouets⁴.

Un passeport numérique de produit est un ensemble de données se rapportant à un produit donné, accessible par voie électronique, par exemple via un code QR. Il contient, entre autres, des données sur les caractéristiques de performance ainsi que des informations obligatoires, notamment l'identifiant unique, la documentation de conformité, les manuels d'utilisation, les modes d'emploi, les mises en garde ou conseils de sécurité, les informations sur le fabricant et l'empreinte carbone. Les données varient en fonction du groupe de produits, et sont définies par des règlements spécifiques à tel ou tel produit, ou par des actes délégués correspondants.

Les passeports de produit permettent de fournir à chacun les informations utiles pour l'utilisation, la réparation et le recyclage sûrs du produit en question, ainsi que des informations relatives à la sécurité des personnes et de l'environnement, tout au long de sa chaîne de valeur et de son cycle de vie. Un enjeu de ces passeports est de favoriser l'économie circulaire et de faire en sorte que les produits durables deviennent la norme.

Chaque acteur dispose de droits d'accès différents, en fonction de son rôle. Pour les entreprises, le passeport numérique permet de relier les informations à celles d'autres produits, ce qui peut s'avérer utile pour créer des jumeaux numériques de produits complexes. Il permet par ailleurs de retracer l'historique complète d'un produit, offrant ainsi la possibilité de fournir les services les plus divers liés à son remanufacturation, à sa réparation, à sa réutilisation, à une seconde vie, à son recyclage et à de nouveaux modèles commerciaux. S'ajoute la possibilité de retracer l'extraction et la production des matières premières. Pour le consommateur, ces données permettent de prendre des décisions d'achat en connaissance de cause.

Les passeports de produits peuvent par ailleurs aider les autorités de surveillance du marché et les services douaniers dans l'accomplissement de leurs tâches. Fournir aux autorités et aux décideurs politiques des informations fiables peut en particulier contribuer à évaluer les risques présumés et à élaborer des options d'action appropriées.



Des chances pour la SST

Axé en premier lieu sur la durabilité des produits, le passeport numérique offre aussi des chances pour la SST. Aux différentes étapes de la fabrication, de l'utilisation, de la réparation, du remanufacturation et du recyclage des produits, des travailleurs interviennent aux postes de travail les plus divers. Pour l'employeur, le passeport de produit pourrait devenir une source d'information importante en termes d'évaluation des risques. S'il sait en effet quels sont les risques émanant d'un produit et où se trouvent dans ce produit des substances potentiellement nocives, l'employeur aura moins de mal à prendre les mesures de protection adéquates en fonction des activités. C'est surtout au niveau de la conception d'un nouvel équipement, avant même sa construction, que les informations fournies par le passeport s'avèrent particulièrement importantes, tout rééquipement et toute adaptation ultérieure s'avérant généralement très coûteuse, voire souvent impossible du fait de la technique ou de la construction.

Les informations fournies par le passeport numérique ne sont pas toutes pertinentes à toutes les phases et pour tous les acteurs impliqués dans le cycle de vie du produit. Il est donc d'autant plus important que les connaissances avérées sur les risques, par exemple du processus de fabrication, soient disponibles pour les processus de réparation et de recyclage, et inversement. Dans le cas par exemple des matériaux en fibres de carbone, celles-ci ne deviennent plus fines et plus courtes qu'au terme de processus de broyage répétés, ce qui accroît le risque que des fibres pénètrent dans les poumons et ne puissent pas être éliminées par l'organisme. On voit ainsi apparaître soudainement à un moment du cycle de vie d'un produit un risque qui ne jouait aucun rôle dans le produit initial pendant sa phase d'utilisation. Conserver un tel savoir sur les risques dans la chaîne de valeur permet de mieux protéger les travailleurs.

La mise en place dans la pratique

Les passeports numériques vont progressivement devenir légalement obligatoires pour tous les groupes de produits. Le passeport pour les batteries est programmé pour 2027. Suivront alors d'autres groupes de produits, d'abord les textiles, les produits de construction, les jouets, les matelas, les meubles, les détergents et produits d'entretien. Les préparatifs techniques sont en cours. La normalisation s'emploie déjà très activement à définir des structures uniformes, contribuant ainsi massivement à la mise en place du passeport numérique dans la pratique. Suit la définition du contenu, qui découle déjà en partie des prescriptions légales. Reste à attendre et à discuter de la question de savoir s'il sera judicieux de lancer des activités de normalisation portant sur des contenus ayant une incidence pour la SST.

La mise en pratique du système des passeports numériques de produit et l'accès aux données sous une forme standardisée exigera beaucoup de travail de la part de toutes les parties concernées. L'un des avantages réside dans le fait que de nombreuses informations sont déjà disponibles aux différents niveaux des chaînes de valeur. La mise en place une fois réussie, le passeport numérique pourra aussi s'avérer utile pour les obligations en matière de documentation, de preuve et de diligence. Reste à espérer que le potentiel qu'offre cet instrument de communication sera pleinement exploité, et ce pour l'ensemble des secteurs et des réglementations, objectif que vise la Commission européenne dans sa Stratégie pour le marché unique.⁵

*Nicoletta Godas
Institut fédéral de la sécurité et
de la santé au travail (BAuA)
godas.nicoletta@buaa.bund.de*

¹ <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1781/oj>

² <http://data.europa.eu/eli/reg/2023/1542/oj>

³ <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/3110/oj>

⁴ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/ip_25_1039

⁵ https://single-market-economy.ec.europa.eu/single-market/strategy_en



Pour en savoir plus sur les passeports numériques de produit, écoutez l'épisode 24 du podcast de la KAN (en allemand): www.kan.de/podcast

Trois questions à... Marion Hasper, Bureau de coordination Travail de normalisation des associations environnementales allemandes

Le Bureau de coordination Travail de normalisation des associations environnementales allemandes (KNU) s'investit, dans le processus de normalisation, en faveur de la protection de la nature, de l'environnement et de la santé. Marion Hasper, qui dirige depuis 2009 le bureau du KNU à Berlin, évoque les thèmes actuels et les défis de son travail.

Dans quelles circonstances a été créé le KNU, et comment travaillez-vous, exactement ?

Il y a 30 ans, les trois grandes associations environnementales allemandes : BUND, DNR et BBU ont constaté qu'il ne suffisait pas de s'engager uniquement sur le plan politique. En raison de la Nouvelle Approche, il est devenu important de faire valoir également dans la normalisation les enjeux de la protection de l'environnement et de la nature, le but étant que les produits soient conçus de manière plus écologique, et aussi que la préservation des ressources naturelles, l'efficacité énergétique et la réduction des substances nocives soient davantage prises en compte dans les normes. Un organisme dédié était nécessaire pour défendre cette cause.

Le travail de fond et les intérêts politico-stratégiques du KNU sont gérés par le comité directeur et un conseil consultatif. Le comité directeur est composé des trois associations responsables : BUND, DNR et NaturFreunde Deutschlands, auxquelles s'ajoutent le Ministère fédéral de l'Environnement, l'Agence fédérale de l'Environnement et le bureau de coordination du DIN pour la protection de l'environnement au sein du conseil consultatif.

L'une de mes tâches en tant que directrice du bureau est d'agir au sein d'instances stratégiques à un niveau supérieur, par exemple aux conseils consultatifs du comité de normalisation et du bureau de coordination du DIN relatifs à la protection de l'environnement. L'essentiel de notre travail est réalisé par des experts appartenant à actuellement douze associations qui, au sein des instances du DIN et de la DKE, exercent une influence sur les contenus concrets des normes. Ils sont investis par le KNU, et nous leur apportons notre aide en cas de problèmes. Afin

d'être davantage en position de force, ils travaillent volontiers en réseau avec d'autres parties prenantes, comme le Conseil des consommateurs du DIN ou la KAN. Lorsque c'est possible, nos experts interviennent également auprès du CEN/CENELEC et de l'ISO/CEI. Au niveau européen, nous concentrons étroitement notre action avec notre organisation faîtière ECOS, la Coalition environnementale sur les normes.

Quelles sont, selon vous, les plus grandes réussites du KNU ?

Parmi nos réussites, on retiendra les normes sur la protection chimique du bois. Grâce à notre action, c'est la protection constructive qui est privilégiée. Les architectes peuvent ainsi mieux justifier juridiquement leurs propositions portant sur une protection constructive du bois, et il est devenu plus facile d'ancrer cette priorité également dans les normes de construction et les réglementations des Länder en matière de construction.

Nous avons par ailleurs réussi à réduire l'utilisation de retardateurs de flamme dans une norme sur les appareils électriques. Ces additifs peuvent en effet s'avérer extrêmement nuisibles pour l'environnement et la santé lors de la fabrication, en cas de dommage ou lors du recyclage. Les normes de management sont un sujet récurrent, en particulier l'ISO 14001 sur le management environnemental et l'ISO 50001 sur le management de l'énergie. Lors de leurs révisions, c'est nous qui veillons à maintenir un niveau d'exigence élevé.

Récemment, nous avons été ravis de l'abandon d'un projet de DIN SPEC visant à élaborer une définition de la notion « absence de plastique ». Intervenant en collaboration avec le Conseil des consommateurs du DIN, l'industrie du papier et d'autres parties prenantes,

nous avons obtenu du DIN qu'il renonce à ce projet, et ce pour prévenir les pratiques de greenwashing.

Quels sont actuellement les plus grands défis et priorités des associations environnementales en matière de normalisation ?

L'un des défis est le changement observé dans la manière dont travaillent les comités de normalisation du DIN. Le fait que, depuis la pandémie, il soit possible de participer virtuellement aux réunions est certes réjouissant, car cela réduit les déplacements. Mais, en plus des réunions en présentiel, pour lesquelles on pouvait jusqu'à présent bien s'organiser, sont fixées dorénavant de nombreuses réunions en ligne. S'ajoutent à cela des procédures plus courtes à l'ISO et au DIN, et l'adoption plus fréquente de DIN SPEC comme propositions de normes. Tout cela met la pression sur nos experts, qui n'interviennent pas à plein temps sur cette mission, mais consacrent un temps important à travailler sur les normes parallèlement à leur activité professionnelle principale.

L'un des principaux sujets auxquels nous nous consacrons actuellement est l'économie circulaire. Le DIN a élaboré à ce propos une feuille de route pour la normalisation, qui a débouché sur la création de nombreux nouveaux comités. Dans ce contexte, nous sommes parties prenantes pour l'élaboration de normes portant aussi bien sur des questions spécifiques de management et d'écoconception que sur le recyclage chimique et les textiles. Les comités dédiés aux effets du changement climatique et aux sujets classiques du management de l'énergie et environnementale sont également importants.

Ventilation des cabines d'engins : une norme horizontale plutôt que des solutions individuelles

Les engins mobiles sont souvent utilisés dans des environnements où se trouvent des substances dangereuses ou agents biologiques. Pour la protection des opérateurs, des exigences relatives à la conception et à la ventilation des cabines fermées ont été définies dans diverses normes relatives aux machines. Le niveau de protection n'est toutefois pas toujours le même, en fonction de l'engin. Du point de vue de la SST, il serait bon de créer une base uniforme.

De nombreuses normes relatives aux engins mobiles traitent aussi des cabines et des exigences en matière de ventilation auxquelles celles-ci doivent répondre pour la protection contre les agents biologiques et substances dangereuses. Les exigences de conception font souvent l'objet d'un article spécifique dans une norme de produit (consacrée par exemple aux chariots de manutention, engins de terrassement ou engins forestiers). Certaines normes sont consacrées exclusivement à la ventilation d'engins mobiles spécifiques (p.ex. d'engins miniers ou de tracteurs).

La normalisation à ce sujet s'effectue dans différents comités de normalisation, et il arrive souvent que les experts qui y participent ne soient pas connectés entre eux. Du point de vue de la prévention et dans le souci de la protection contre les agents biologiques et substances dangereuses, il serait donc judicieux d'analyser quelles exigences relatives à la ventilation des cabines pourraient être formulées de manière générale dans une norme horizontale, applicable à tous les types d'engins, afin que tous les opérateurs bénéficient du même niveau de protection. Chaque comité de normalisation concerné pourrait alors renvoyer aux exigences de cette norme horizontale ou, si nécessaire, les adapter à l'engin mobile en question.

La KAN dresse un état des lieux

En 2023, la KAN a chargé la Sté DIN Software de dresser un état des lieux de toutes les normes dans lesquelles des cabines d'engins sont standardisées et dans lesquelles la ventilation – et donc la protection contre les substances dangereuses et agents biologiques – a un rôle à jouer. Les exigences concernant la climatisation ou l'ergonomie des cabines ne faisaient pas l'objet de l'analyse. Dans le cadre d'un projet de suivi, une équipe dirigée par le Dr Günther Weise du Centre allemand du travail et de la technologie forestiers KWF) a analysé les textes complets des documents pertinents. Le but de cette démarche était d'identifier les exigences de nature générale en matière de ventilation, et ce pour des utilisations prévues d'une part dans des environnements contaminés par des agents biologiques ou substances dangereuses, et de l'autre dans des environnements non contaminés. Les résultats devaient alors être compilés dans un document pouvant servir de base à l'élaboration d'un projet de norme horizontale (norme B).

Lors de l'examen des documents ainsi identifiés, les exigences pertinentes relatives à la ventilation ont été catégorisées afin de pouvoir repérer systématiquement celles qui pouvaient être généralisées. Parmi les normes examinées, les plus représentées étaient celles concernant les engins de construction, suivies par celles relatives à la technique agricole, à la technique de manutention, aux machines forestières, à la technique ferroviaire et aux engins miniers. Nombre de ces normes contiennent aussi des exigences explicites auxquelles doit répondre la ventilation des cabines des engins appelés à être utilisés dans des milieux contaminés.

Différencier les poussières et les substances dangereuses/agents biologiques

Pour l'évaluation des normes, une liste de mots-clés reflétant les aspects pertinents de la technique de ventilation a été dressée (fig. 1). Les occurrences et le contenu des références correspondantes dans les normes ont permis de déterminer plus en détail quelles exigences sont pertinentes pour une norme horizontale. Selon cette évaluation, ce sont les poussières (généralement d'origine minérale, mais éventuellement aussi d'origine biologique, comme les poussières de bois) qui constituent les principaux risques rencontrés lors de l'utilisation d'engins mobiles. Leur action résulte de leurs propriétés physiques, et elles ne sont ni toxiques ni infectieuses.

Pour les cas de risque d'exposition à la poussière, les normes examinées exigent unanimement une cabine fermée. Celle-ci doit présenter une ouverture d'arrivée d'air équipée d'un filtre, voire d'un préfiltre, ainsi qu'un élément de ventilation doté d'une ouverture d'évacuation d'air. Des filtres appropriés doivent être utilisés, par exemple conformes à la norme EN 1822-1 « Filtres à air à haute efficacité (EPA, HEPA et ULPA) -

Partie 1 : classification, essais de performance et marquage ». Globalement, ce système doit agir de manière à créer une surpression dans la cabine. Lors de l'examen des normes, il a été possible d'en dégager des exigences portant non seulement sur les filtres, mais aussi sur la conception du système de circulation de l'air et sur l'étanchéité à la pression. Une telle protection de l'opérateur peut être considérée comme étant le niveau de protection de base pour les poussières.

Un environnement de travail est considéré comme contaminé lorsque l'air est pollué par des substances dangereuses à effet toxique ou par des agents biologiques ayant un effet infectieux ou sensibilisant. Dans ces cas, afin d'obtenir une protection efficace contre la contamination, il y a lieu de respecter des exigences plus strictes que le niveau de protection de base pour le système de ventilation de la cabine, prévoyant par exemple des atmosphères de surpression contrôlées, des systèmes d'air comprimé respirable, des composants de filtration adaptés. Une norme horizontale doit en outre fournir des indications sur les précautions à prendre en outre en cas de phénomènes dangereux liés aux gaz et aux vapeurs (par exemple des filtres à gaz spéciaux).

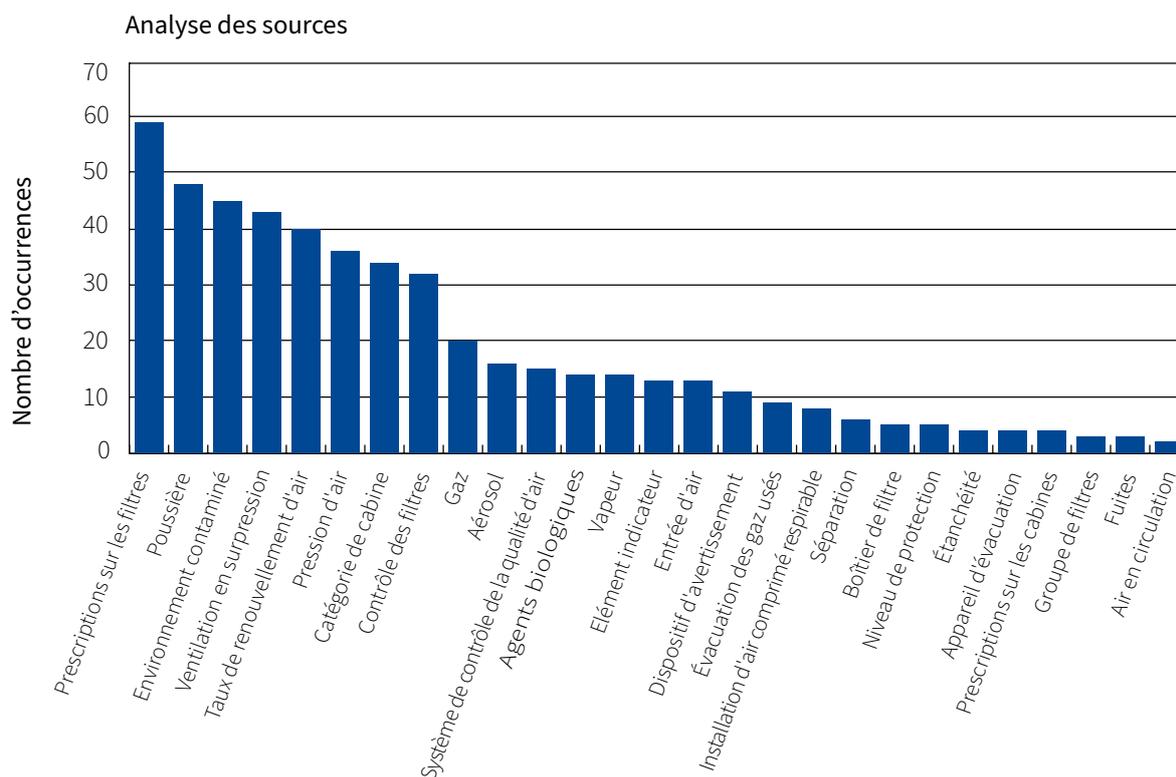
Une norme européenne ou internationale en ligne de mire

Le projet a débouché sur le premier brouillon d'un projet de norme intitulé « Machines automotrices – Systèmes de ventilation pour cabines fermées – Exigences générales pour la protection contre les substances dangereuses et agents biologiques ». Ce document propose des exigences de base communes pour les systèmes de ventilation des cabines fermées d'engins automoteurs et mobiles, de tracteurs et de chariots de manutention.

Cette version préliminaire définit deux catégories de cabines, pour des environnements de travail différents : la première offre une protection de base contre l'exposition générale à la poussière. La deuxième assure une protection supplémentaire contre les substances dangereuses et agents biologiques. Avec les cabines de cette catégorie, il est également possible d'offrir une protection contre les gaz dangereux en adaptant le système de ventilation. Un élément essentiel de ce document est le fait que ces exigences sont également applicables aux solutions de deuxième monte, sur lesquelles misent de nombreux fabricants et utilisateurs. La KAN va maintenant soumettre ce document au comité compétent du DIN dans le but de le présenter comme proposition de norme au niveau européen, voire international.

*Dr.-Ing. Günther Weise
Centre allemand du travail et de
la technologie forestiers (KWF)
guenther.weise@kwf-online.de*

*Dr Anja Vomberg
vomberg@kan.de*



Quand les normes perdent la mémoire

Le mode de travail de la normalisation – qu'elle soit internationale, européenne ou nationale – est-il aussi transparent, efficace et durable qu'il devrait être dans l'idéal ? Se basant sur sa propre expérience acquise durant deux décennies de participation active à la normalisation, Peter Paszkiewicz, directeur du service Essais et certification de l'Institut pour la sécurité et la santé au travail de la DGUV (IFA), estime qu'il est urgent de faire en sorte que les décisions prises durant le processus de normalisation puissent être retracées à long terme.

Comme j'en fais de près l'expérience à l'Assurance sociale allemande des accidents du travail et maladies professionnelles (DGUV), le travail et les coûts substantiels consacrés à la recherche ont aussi pour but de définir dans des normes des exigences pour la conception de produits sûrs, et d'élaborer les méthodes d'essai appropriées. Alors que ce sont des enquêtes sur les accidents qui débouchent sur les exigences auxquelles doivent répondre les produits, c'est une recherche prénormative qui permet de mettre au point des méthodes d'essai parfois très complexes. Au final, il se peut que, dans le texte de la norme, seules quelques phrases – certes scientifiquement fondées – témoignent de ce travail considérable effectué en amont.

Ce qui pose toutefois problème, c'est le fait que, au sein des organismes de normalisation et de leurs comités, il n'existe généralement ni journal de bord ni historique dressée systématiquement qui soient encore accessibles au public et à partir desquels il serait facile de reconstituer à tout moment comment ont été élaborées les exigences de la norme et la conception des méthodes d'essai. Il est donc tout à fait possible qu'après le remplacement des professionnels expérimentés qui travaillaient sur le front de la normalisation, et dont une grande partie partira prochainement à la retraite, quasiment personne ne puisse plus savoir comment on est arrivé à telle ou telle spécification. La génération suivante pourrait alors, sans hésiter, balayer d'un revers de main des décisions et spécifications fondées sur des données probantes et qui existent depuis des décennies.

Que se passe-t-il quand l'historique fait défaut ?

La révision de la norme ISO 1999 « Acoustique – Estimation de la perte auditive induite par le bruit » de 2013

qui, comme ses versions précédentes, repose sur de solides études scientifiques menées dans les années 1970, en est un bon exemple. Lors de cette révision, le comité de normalisation a voulu s'appuyer sur des connaissances scientifiques plus récentes mais peu fondées, ce qui, en entraînant des mesures de prévention excessives, aurait pu mener à des problèmes considérables à des postes de travail bruyants. Seule, l'intervention de l'un des experts qui, à l'époque, avait participé à l'élaboration de la version de 1990, ainsi que l'opposition exprimée par la KAN en 2024 (cf. la KANBrief 4/24), a pu stopper les tentatives actuelles de révision. La norme reste donc inchangée sur ce point. Une justification claire et nette et parfaitement documentée des exigences aurait-elle éventuellement rendu cette intervention totalement superflue ?

On peut encore citer comme exemple l'échange intensif entre les participants européens à la normalisation sur la protection respiratoire, au début des années 2000, alors que des divergences inattendues étaient apparues lors d'essais circulaires effectués sur des demi-masques filtrants contre les particules. Il s'est avéré que, en raison de nouvelles exigences relatives aux essais, certains éléments de l'équipement d'essai avaient un impact significatif, mais jusqu'alors inconnu, sur le résultat de la mesure. Les exigences applicables à l'équipement ont alors été adaptées avec succès. Cette avancée importante, acquise à grands frais au terme de nombreuses rencontres entre experts européens et des analyses approfondies qu'ils ont menées en laboratoire, survivra-t-elle aux prochaines révisions ? Ne serait-il pas judicieux, ici aussi, de documenter et de conserver proprement ces études avec la norme ?

Il est important d'associer également le public aux réflexions et au contexte lors-

qu'il s'agit de définir des exigences normatives, au lieu de permettre uniquement aux experts qui travaillent activement dans les comités d'avoir accès aux documents de référence. C'est ce que montre par exemple l'objection formelle déposée par l'Allemagne en 2023 à l'encontre de la norme EN 149 sur les demi-masques filtrant les particules, connus durant la pandémie sous le nom de « masques FFP2 », objection qui portait sur certaines exigences en matière de conception et d'essais. Peut-être cette objection formelle aurait-elle pu être évitée par une présentation transparente et accessible au public des tenants et aboutissants du travail de normalisation, présentation qui aurait permis également à des experts engagés, bien que ne faisant pas partie du comité, d'y participer.

Il est grand temps de tirer les leçons de ces nombreux exemples. Les éléments scientifiques et techniques qui débouchent sur toutes les exigences et méthodes d'essai importantes dans les normes doivent, sur les points essentiels, à savoir là où il s'agit de définir des paramètres ayant une incidence sur la sécurité, pouvoir être traçables et systématiquement documentés pour des générations d'experts de la normalisation, et ce avec la possibilité d'une consultation par le public. On pourrait pour cela s'inspirer de la pratique de la Commission MAK qui, lorsqu'elle fixe des limites d'exposition, constitue des dossiers détaillés justifiant cette décision pour chaque substance nocive. La manière d'opérer utilisée jusqu'à présent par la normalisation n'est ni transparente ni durable. La normalisation a une ambition scientifique qui doit se refléter dans toutes les étapes et à tous les niveaux du travail d'élaboration des normes.

Peter Paszkiewicz
peter.paszkwicz@dguv.de

La SST : un sujet toujours aussi passionnant, même après 30 ans

Le 1er juillet 2025, Angela Janowitz a passé le flambeau au Dr Monika Maintz, qui lui succède à la tête du Secrétariat de la KAN. Dans cet entretien, elle fait un retour en arrière sur 30 ans au service de la sécurité et de la santé au travail dans la normalisation.

Vous appartenez au Secrétariat de la KAN presque depuis ses tout débuts. Vous souvenez-vous de cette période ?

Oui, très bien. Tout le projet est né dans une atmosphère de bouleversements : le bloc de l'Est venait de s'effondrer, l'Europe s'ouvrait et de nouveaux pays rejoignaient l'UE.

C'est précisément dans ce contexte que les milieux de la SST ont fondé la KAN, avec la participation du DIN. L'enjeu de cette création était d'agir en tant que voix forte de la SST vis-à-vis de la normalisation, et de simplifier la prise d'influence des partenaires sociaux.

La mission de la KAN a été dès lors de s'investir en faveur d'exigences de sécurité élevées dans les normes de produit. En même temps, les milieux de la SST tenaient à préserver leur marge de manœuvre réglementaire nationale en ce qui concerne l'organisation de la prévention en entreprise. Avec la « Déclaration commune allemande » adoptée en 1993, ils avaient déjà mis en évidence les limites de la normalisation. En 1997, les organismes européens de normalisation CEN et CENELEC avaient, eux aussi, constaté dans une résolution que l'impact que les normes pouvaient avoir sur la conception de l'environnement de travail était limité. Aujourd'hui encore, défendre ces limites de la normalisation fait partie des missions de la KAN.

Qu'est-ce qui a changé, ces 30 dernières années, à la KAN, et plus généralement dans la normalisation ?

Au cours de cette période, la normalisation s'est fortement internationalisée. La SST a alors dû se battre pour se faire une place dans ce processus. De plus, la normalisation a de plus en plus investi des domaines qui, en Europe, sont réglementés au niveau national, en dehors de la normalisation. Il en résulte inévitablement des tensions. En 2000

encore, la transposition en une norme internationale d'un standard britannique sur le management de la SST avait pu être stoppée, notamment, grâce à l'intervention des milieux de la SST. Malheureusement pas durablement : il existe aujourd'hui à l'ISO tout un comité technique chargé de développer des documents de normalisation sur ce sujet.

La normalisation subit en permanence l'influence des évolutions politiques, des nouvelles technologies et des événements qui ont lieu à l'échelle mondiale, qui obligent la KAN à prendre position. On peut en prendre pour exemple les négociations – même si elles ont finalement échoué – sur l'accord de libre-échange TTIP à partir de 2013, dans lesquelles la normalisation était un élément important. La KAN a réclamé à plusieurs reprises, notamment en s'associant à des partenaires français dans le domaine de la SST, qu'un tel accord ne se fasse pas au détriment de la sécurité et de la santé.

Comment voyez-vous l'actuelle situation en matière de SST et de normalisation ?

L'environnement politique de la normalisation a considérablement évolué : dès 2003, la Commission européenne a annoncé son intention de faire progresser la Nouvelle approche. Depuis, d'autres actes juridiques et stratégies ont suivi dans le but de renforcer et d'uniformiser ce système : en 2008 le « Nouveau cadre législatif », en 2012 le règlement UE sur la normalisation, et en 2022 la Stratégie de l'UE en matière de normalisation. Actuellement, la prochaine opération à l'ordre du jour est la révision du règlement sur la normalisation. La Commission européenne veut moderniser le système de normalisation et le rendre plus rapide, et assumer sa coresponsabilité pour le contenu des normes. Du point de vue de la KAN, il sera toujours indispensable à l'avenir de garantir une transparence élevée de la



procédure, d'impliquer tous les milieux concernés et d'élaborer les normes par consensus.

Un autre défi actuel est la rapidité avec laquelle évolue le développement technique de nouveaux produits, qu'il s'agisse d'EPI intelligents, de véhicules à conduite autonome ou d'intelligence artificielle. Toutes ces techniques offrent de nombreuses chances de réduire des risques au travail, mais induisent aussi de nouveaux dangers. Les spécialistes de la SST font ici l'apport d'un savoir technique étendu et, avec le soutien de la KAN, font valoir dans la normalisation les enjeux de la SST.

Ce qui me réjouit particulièrement, c'est le fait que la KAN n'ait jamais cessé de progresser, tant sur le plan technique qu'organisationnel. Ses parties prenantes continuent à faire bloc derrière son projet. Et la grande compétence du Secrétariat est reconnue au niveau national et européen – et c'est aussi ce qui fait notre force.

Version intégrale de l'interview :



Norme acoustique ISO 1999 : rejet de la nouvelle version erronée

Reconnue depuis longtemps pour la détermination et l'évaluation de l'exposition des travailleurs au bruit, la norme ISO 1999:1990 « Acoustique – Estimation de la perte auditive induite par le bruit » est également prise en compte dans la législation européenne (Directive 2003/10/CE). Une révision de cette norme était prévue pour 2024. Or, le projet de la nouvelle version présentait des contenus scientifiquement incorrects qui auraient rendu obligatoires des mesures de protection, notamment des protections auditives, à des seuils sonores plus faibles que c'était jusqu'alors le cas (par exemple en passant l'aspirateur ou pour le personnel volant dans une cabine d'avion), ce qui n'était pas justifiable.

La KAN a rédigé à propos de ces erreurs méthodologiques une prise de position, en collaboration avec l'Institut pour la sécurité et la santé au travail de la DGUV (IFA) et avec l'Institut fédéral de la sécurité et de la santé au travail (BAuA), en se référant au vote unanime de la SST (cf. KANBrief 4/2024). À l'automne 2024, le projet de norme a été rejeté, tant par le groupe miroir allemand que par l'ISO.

Il était toutefois prévu que, moyennant quelques ajustements mineurs, la norme devienne une spécification technique internationale (ISO/TS). Lors de l'enquête sur la modification de la forme de document, l'IFA a de nouveau invoqué, dans le groupe miroir, le vote unanime de la KAN. L'Allemagne s'est alors prononcée contre la modification qui, au niveau international, a toutefois été majoritairement approuvée. Au final, la TS, avec son contenu scientifiquement incorrect, a été rejetée en 2025 lors de la consultation au sein de l'ISO. Grâce aux critiques formulées auprès de plusieurs instances, également au niveau international, la SST a pu finalement éviter que, suite à des erreurs méthodologiques, des mesures de protection injustifiables en termes de prévention aient déjà à être prises en cas de faibles nuisances sonores.

Nouveaux documents de position

Durant ces derniers mois, la KAN a publié plusieurs documents de position :

Points essentiels de la position de la SST sur la normalisation de l'IA

avec des positions notamment sur le management des risques, sur la conception et l'explicabilité des systèmes d'IA et sur l'adaptation des normes existantes en matière de sécurité fonctionnelle aux applications d'IA.

Sécurité des machines agricoles mobiles hautement automatisées et sans conducteur

avec des exigences sur les conditions-cadres de sécurité, notamment sur la détermination exacte des zones dangereuses, et sur la détection fiable de personnes (personnel et autres, y compris d'enfants et de personnes à capacité d'action réduite).

Exigences auxquelles devrait répondre l'étude anthropométrique (adultes) de la Commission européenne du point de vue de la SST

à savoir, entre autres, la collecte des mensurations actuelles de la main, la mise à disposition d'un guide normatif sur l'utilisation des données anthropométriques, et le libre accès à des données brutes.

www.kan.de/en/standardization/basic-documents-kan-position-papers

La KAN au salon A+A 2025

Du 4 au 7 novembre 2025, le **salon professionnel A+A** attend les visiteurs à Düsseldorf. Ils trouveront la KAN sur le stand collectif de la DGUV, hall 5, stand 5D32. Nous vous informons sur les domaines sur lesquels nous travaillons actuellement, notamment les machines automotrices sans conducteur, la normalisation de l'IA et la SST, les mesures corporelles dans la normalisation ou les cabines d'engins mobiles. Nous vous présenterons aussi nos publications et répondrons volontiers à toutes vos questions sur la sécurité et la santé au travail et la normalisation.

« La technologie à la rencontre de la sécurité : le pouvoir de la normalisation dans la SST » est le thème de la discussion « Sprech-Stunde Sicherheit und Gesundheit » (Une heure pour parler de la SST) proposée par la KAN le mardi 4 novembre à 14h30 sur le podium du stand de la DGUV.

La KAN est également présente au **congrès A+A**, avec les exposés suivants :

- 04/11/2025, 9h30–11h00 : L'homme sur mesure : les normes DIN et les mesures corporelles – y a-t-il compatibilité ?
- 04/11/2025, 14h45–16h15 : Comment se positionnent les milieux de la SST vis-à-vis de la normalisation de l'IA
- 04/11/2025, 14h00–18h00 : Vision Zero versus standardisation : a position statement
- 06/11/2025, 16h30–18h00 : Une multitude de normes – un problème : Les exigences en matière de ventilation pour les cabines d'engins mobiles

Vous trouverez des informations plus détaillées sur le salon et le programme du congrès sous www.aplusa.de

Changement au sein du bureau de la DGUV et de la VFA

Hans-Peter Kern va devenir le nouveau président du bureau de l'Assurance sociale allemande des accidents du travail et maladies professionnelles (DGUV) et de l'Association pour la promotion de la sécurité du travail en Europe (VFA). Il prend la succession de Manfred Wirsch qui, pendant onze ans, a représenté le côté des assurés à la tête du bureau de la DGUV et de la VFA.

Manfred Wirsch reste membre du bureau de la DGUV et président de l'organisme d'assurance sociale allemande des accidents du travail et des maladies professionnelles des secteurs du commerce et de la distribution (BGHW), poste qu'il occupe depuis 2008. Depuis près de trois décennies, c'est avec un fort engagement qu'il s'investit en faveur de l'autogestion et de l'intérêt des assurés. Il a également toujours soutenu la KAN en tant que projet de la VFA, mettant en évidence la valeur ajoutée qu'elle représente pour la SST.

Agenda



01.-02.10.25 » Berlin

Konferenz

Durchstarten mit Normung

DIN

www.din.de/de/mitwirken/young-professionals/durchstarten-mit-normung

07.10.25 » Berlin

Fachveranstaltung

14. IDiS-Plenum – SMART Standards

DIN/DKE

www.din.de/de/din-und-seine-partner/termine

09.10.25 » Online

Webinar

Chatbots – Chancen und Gefahren für die Arbeitssicherheit

AUVA

www.auvkurs.at Chatbots

14.-16.10.25 » Köln

International Conference (DE/EN)

EU-Maschinenverordnung mit Maschinenrechtstag

MBT

www.maschinenrichtlinie.de/fortbildung/konferenzen

20.-22.10.25 » Sankt Augustin

Seminar

Grundlagen der Normungsarbeit im Arbeitsschutz

IAG/KAN

https://asp.veda.net/webgate_dguv_prod 570044

04.-07.11.25 » Düsseldorf

Messe/Kongress

A+A 2025

Messe Düsseldorf/Basi

www.aplusa.de

12.11.25 » Brüssel/Online

Fachveranstaltung

Plenary of the Industrial Symbiosis Standardization Roadmap Working Groups

CEN-CENELEC

<https://risers-project.eu/plenary>

17.-18.11.25 » Online

Seminar

Funktionale Sicherheit im Maschinenbau

VDI Wissensforum

www.vdi-wissensforum.de/weiterbildung-maschinenbau/funktionale-sicherheit-im-maschinenbau

17.-19.11.25 » Dresden

Seminar

Kollege Roboter: Mensch-Maschine-Kollaboration und die Sicherheit bei der Arbeit

IAG

https://asp.veda.net/webgate_dguv_prod 570164

04.12.25 » Online

Expert Meeting

Climate Change Meets Occupational Safety and Health

BAuA

www.baua.de/DE/Angebote/Veranstaltungen/Termine/2025/12.04-Climate-Change-OSH

08.-11.12.25 » Dresden

Seminar

M1: Sicherheitstechnik von Maschinen

IAG

<https://dguv.converia.de/frontend/index.php?sub=202>

15.-17.12.25 » Dresden

Seminar

Manipulation an Maschinen und Anlagen: Risiken erkennen, Maßnahmen ergreifen

IAG

https://asp.veda.net/webgate_dguv_prod 570089

Commande

www.kan.de/fr » KANBrief (gratuit)



Gefördert durch:



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, Michael Robert
Tel. +49 2241 231 3450 · www.kan.de · info@kan.de

Responsable

Dr. Monika Maintz, Alte Heerstr. 111, D – 53757 Sankt Augustin

Traduction

Odile Brogden

Publication

parution trimestrielle

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