

Les directives, les normes et les procédures européennes dans le contexte international

Stefano Boy

Chargé de recherches, BTS

D'où partons-nous pour aller au plan international ?

Depuis sa création, le BTS s'est efforcé de mieux appréhender les mécanismes décisionnels au sein des institutions communautaires et des organismes de normalisation afin d'accroître l'influence syndicale sur les législations ainsi que sur le travail technique touchant à la santé et à la sécurité des travailleurs.

À cet égard, le BTS s'est attaché, au fil du temps, à deux éléments principaux du contexte réglementaire européen en matière de santé et de sécurité : l'un est l'équilibre à respecter entre les exigences essentielles à remplir au titre des directives de la Nouvelle Approche pour que les produits puissent être déclarés sûrs, d'une part, et les normes volontaires qui les traduisent en spécifications techniques, d'autre part ; l'autre est l'équilibre entre deux cadres législatifs distincts traitant respectivement du milieu de travail et des produits circulant sur le marché intérieur.

Le BTS suit l'évolution de ces deux éléments et leur articulation : d'une part, une réelle harmonisation des normes et des exigences légales, et d'autre part, deux sphères juridiques réglementant l'équipement de travail qui est totalement intégré au lieu de travail. Cette démarche conduit inmanquablement le BTS à se pencher sur l'équilibre à trouver entre les demandes du marché et la nécessaire protection de la santé et de la sécurité des travailleurs.

La Nouvelle Approche de l'harmonisation technique

En Europe, aujourd'hui, la libre circulation des marchandises est réglementée par un ensemble de textes législatifs aux caractéristiques diverses : les exigences essentielles de santé et de sécurité font l'objet de directives imposant des obligations aux fabricants ; les "mandats" émanant de la Commission européenne demandent aux organismes de normalisation d'élaborer des normes *harmonisées* pour aider à l'interprétation des dispositions légales ; les projets de ces normes sont soumis à enquête publique à l'échelle nationale pour commentaire avant leur adoption ; des "consultants" sont chargés de l'appréciation de la conformité des projets de normes aux mandats émis par la Commission européenne ; il existe un mécanisme pour formuler des objections dès lors que les projets de normes ne

semblent pas conformes aux exigences essentielles et une clause de sauvegarde permet de corriger tout manquement apparaissant ultérieurement. Le législateur européen garde la mainmise sur les résultats définitifs puisqu'il doit publier les références de ces normes au *Journal officiel* pour qu'elles entrent en vigueur (présomption de conformité). Enfin, une politique de révision des normes existantes est en place afin de maintenir leur qualité au fil du temps.

En d'autres termes, nous avons, en Europe, les mécanismes voulus pour assurer un travail technique de qualité portant sur le milieu de travail. De plus, la législation prévoit des dispositions qui font obligation aux États membres de prendre des mesures permettant aux partenaires sociaux de contribuer, à l'échelon national, au processus de préparation et de suivi des normes en matière de santé et de sécurité. Certes, cette participation des partenaires sociaux ne figure expressément que dans la directive Machines¹, mais ce texte reflète le principe fondamental selon lequel la santé et la sécurité sont au cœur des droits des travailleurs : le BTS s'est battu pendant des années pour que ce principe se concrétise dans le cadre législatif européen ainsi qu'au niveau du programme de normalisation volontaire qui le complète.

Au BTS nous assurons deux types de flux de communication : l'information recueillie au cours de notre suivi des travaux de normalisation européens dans les domaines de la santé et de la sécurité est transmise à nos membres afin de dégager des priorités et d'élaborer des propositions techniques tandis que les renseignements réunis sur les lieux de travail sont traités pour être transmis aux institutions européennes afin de leur permettre d'améliorer la qualité de leurs travaux dans ce domaine.

Maintenant que le marché des équipements de travail s'est mondialisé, qu'advient-il du modèle européen, de sa dynamique et de l'engagement syndical lorsque l'on passera à l'échelle internationale ?

Où allons-nous avec l'internationalisation ?

La dimension internationale de la normalisation est au cœur du débat actuel au sein du mouvement syndical. Avec l'accroissement du commerce mondial, on a de plus en plus souvent recours aux normes internationales pour mieux accéder au

¹ Article 5 (3).

marché et faciliter les échanges. De fait, le monde de la normalisation est un patchwork composé d'un ensemble d'organismes très divers dont les structures, les objectifs et les méthodes d'élaboration de normes diffèrent. Il reste donc beaucoup à faire pour parvenir à un système cohérent.

Le BTS est très conscient de l'attention grandissante que suscite l'accord de l'OMC sur les obstacles techniques au commerce (accord OTC) et la manière dont les États membres et les acteurs institutionnels européens s'estiment tenus d'observer les dispositions des accords de l'Organisation Mondiale du Commerce en général, l'appartenance de l'Union européenne à cet ensemble ne manquant pas de soulever des questions complexes quant aux effets qui pourraient en résulter sur les processus politiques et législatifs.

Une complication majeure tient au fait que l'accord OTC oblige les États membres à utiliser les *normes internationales* comme fondement pour leur propre réglementation, mais sans jamais définir ce qu'il convient d'entendre par 'normes' et sans définir concrètement les modalités de leur utilisation dans la réglementation technique.

On peut se demander quelle marge de développement subsiste pour la Nouvelle Approche. Le BTS estime, et il n'est pas le seul, que le sujet mérite un examen attentif. Il suit donc avec un grand intérêt le débat actuel sur le rôle de la Nouvelle Approche au sein de l'Europe élargie et au-delà ainsi que sur la possibilité d'étendre la notion d'*exigences essentielles* à l'ensemble du monde. L'essence même de la Nouvelle Approche, qui conjugue la souplesse d'une méthode d'adhésion volontaire à des accords fondés sur un consensus avec la certitude conférée par le contrôle législatif, n'est pas – en principe – remise en cause.

Ce qui demeure controversé est non seulement le choix de l'organisation qui devra prendre en charge la définition des exigences essentielles à l'échelon international (c.-à-d. dégager des objectifs réglementaires communs pour faire concorder les exigences légales dans des pays où les préoccupations sociales et culturelles fondamentales divergent), mais aussi la question de savoir comment elle devra le faire et avec quels instruments. On peut aussi se demander comment les normes volontaires ayant cours à l'échelon international pourraient prendre en compte et soutenir les exigences essentielles et quel forum international serait chargé de s'assurer de leur complémentarité.

Il est sans doute illusoire de penser reproduire à l'échelle internationale les résultats obtenus en Europe par les syndicats dans leur combat en faveur d'un modèle de normalisation "idéal" complétant la réglementation en matière d'équipement de travail (une coopération s'est instaurée entre l'industrie, les travailleurs, les consommateurs et les autorités et un équilibre délicat est préservé entre les intérêts de

tous les acteurs impliqués, pour aboutir à un consensus conférant aux résultats obtenus une grande crédibilité).

Le BTS a exprimé à maintes reprises sa préoccupation sur la signification du "consensus" dans le modèle de normalisation européen : plus précisément, il est fondamental de savoir si le "consensus national" introduit dans le système normatif du CEN reflète une représentation "équilibrée" de tous les intérêts concernés par le processus de normalisation. En fait, comme chaque organisme national ne peut adopter qu'une seule et même position nationale quand il s'agit de voter, les partenaires sociaux s'efforcent d'exercer une influence à l'échelon des travaux de normalisation nationaux et en participant aux réunions des "comités miroirs".

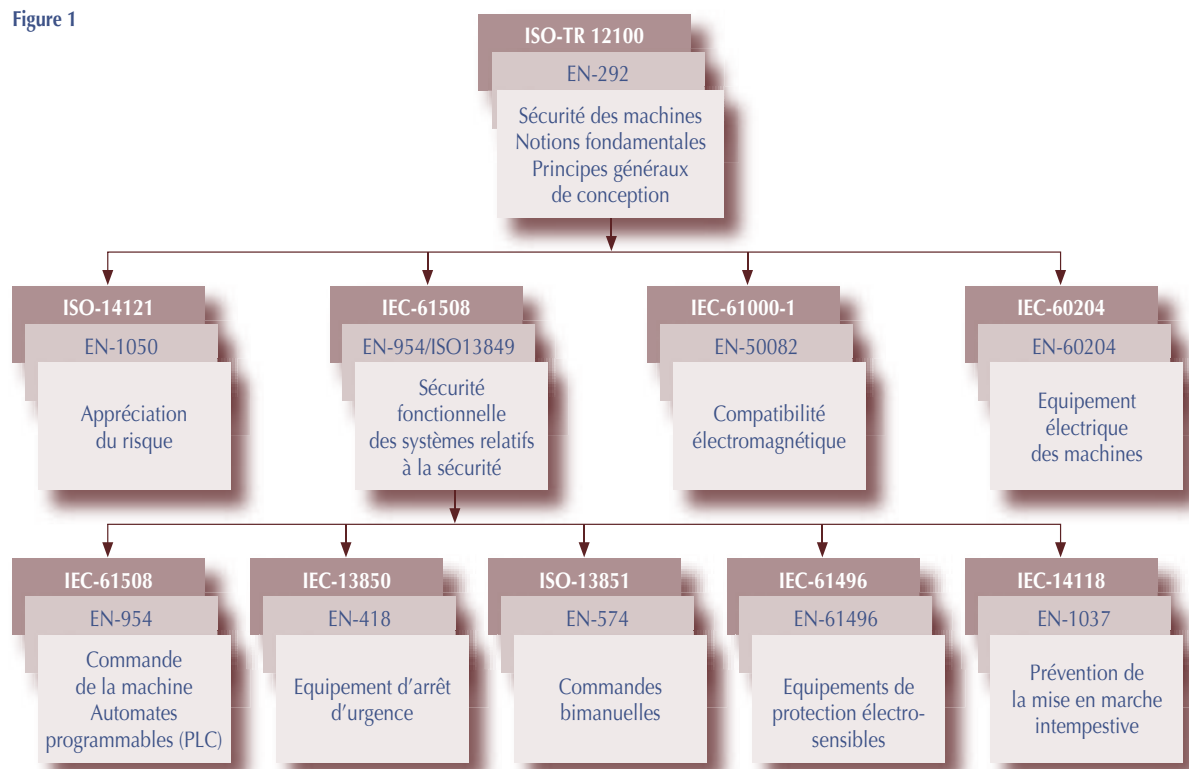
Améliorer la participation des partenaires sociaux européens au processus de normalisation apparaît comme un préalable à une action responsable pour le BTS qui continuera d'animer le débat sur la question de savoir si les principes reconnus par l'OMC et qui sous-tendent les normes internationales (transparence, ouverture, impartialité et consensus, efficacité et pertinence, cohérence, dimension évolutive) permettront en fin de compte une bonne représentation des intérêts de la société. Malheureusement, dans beaucoup de pays ne faisant pas partie de l'Union européenne, les droits de participation officiels des groupes sociaux diffèrent considérablement ; dans nombre d'autres pays, ils sont même totalement inexistant.

L'interaction entre le CEN et l'ISO

La mondialisation de la diffusion des produits devenant la règle, les fabricants d'équipements de travail et les utilisateurs finaux tiennent de plus en plus compte, au stade de la conception des machines, d'exigences de sécurité qui sont mondiales. Dans le secteur de la mécanique, à la différence de ce que l'on observe dans l'électrotechnique, l'interaction entre normalisation européenne et normalisation internationale est moins poussée.

L'Accord sur la coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne), officiellement approuvé en 1991, a été un des résultats des pressions visant à intégrer le Marché européen unique dans un marché mondial émergent. Pour éviter une duplication des travaux ou des divergences et promouvoir l'utilisation des résultats internationaux chaque fois que cela est possible, le CEN et l'ISO sont convenus d'élaborer et d'adopter des normes ISO et CEN identiques, le travail de rédaction n'étant mené qu'une seule fois au sein de l'un des deux organismes et la procédure d'acceptation se déroulant en parallèle dans les deux. L'accord reconnaît le besoin particulier de travaux de normalisation "mandatés" venant à l'appui de la législation européenne : en particulier, lorsqu'il s'agit de normes mandatées dans le cadre de directives européennes (au titre de

Figure 1



Source : New Global Regulatory Process For Machinery Safety – Frost Controls Inc.

la Nouvelle Approche), le CEN peut se voir confier le rôle de “leader” pour leur rédaction. L’Accord de Vienne n’interdit cependant pas à l’ISO de s’en charger : dans ce cas, étant donné que les projets de normes doivent toujours faire l’objet d’une appréciation par des consultants, si leur jugement sur le travail de l’ISO devait être négatif, les deux organismes pourraient décider conjointement de sortir le projet du cadre de l’accord de Vienne et d’élaborer des normes ISO et CEN distinctes (voir figure 1).

Pour citer quelques chiffres, à la suite de l’accord passé entre les deux organismes, 2362 normes ISO ont été adoptées par le CEN (en juin 2003), dont 910 ont été élaborées sous l’égide de l’ISO et 222 sous celle du CEN, 1230 normes ISO existantes ayant été adoptées *a posteriori*. Rappelons aussi que les normes ISO adoptées par le CEN le sont également par tous ses États membres, dont elles deviennent les normes nationales officielles tandis que, parallèlement, toutes les normes nationales existantes qui sont en contradiction avec elles sont retirées.

On notera que le Bureau technique du CEN a récemment décidé de confier à l’ISO le soin de diriger tous les travaux futurs de révision et d’amendement des normes élaborées conjointement : cette décision – bien que cohérente avec le principe de la primauté des normes internationales inscrite dans l’Accord de Vienne et confirmée dans le Code de bonne pratique de l’OMC – soulève de nouveaux défis dans la relation complexe entre normes et lois. L’expérience du BTS dans les enceintes du CEN et de l’ISO à ce jour confirme le niveau de cette complexité.

Des points de vue divergents concernant la “sécurité intégrée”

Au cours des trois dernières années, le BTS a suivi les travaux de révision de trois normes fondamentales en matière de sécurité : la norme EN 292:1991² *Sécurité des machines – Notions fondamentales, principes généraux de conception – Partie 1 : Terminologie de base, méthodologie – Partie 2 : Principes techniques et spécifications* ; la norme EN 1050:1996 *Sécurité des machines – Principes pour l’appréciation du risque* et la norme EN 954:1996 *Sécurité des machines – Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité – Partie 1 : Principes généraux de conception*. Ces normes établissant des concepts de sécurité de base communs à une grande diversité d’équipements de travail, leur révision a été l’occasion pour le BTS d’appréhender le processus complexe de négociation internationale pour parvenir à un consensus sur les principes fondamentaux de la sécurité des machines dans un marché qui devient mondial.

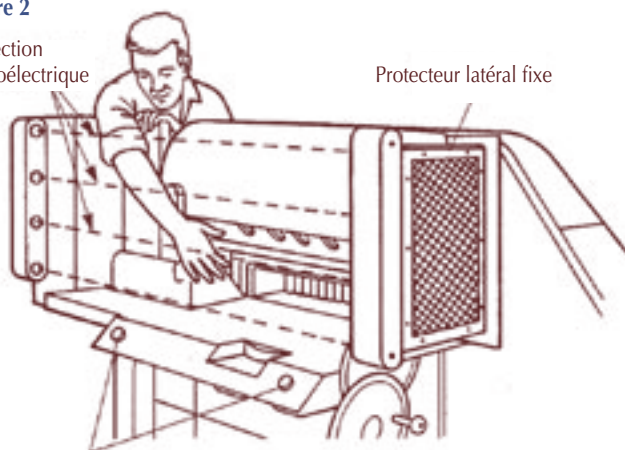
La coopération entre le CEN et l’ISO réunit de nombreux experts techniques venus du monde entier pour siéger et (tenter de) s’accorder sur des solutions techniques communes aux problèmes identifiés. Ces travaux révèlent des conceptions très différentes de la sécurité des équipements de travail découlant de démarches réglementaires nationales en matière de santé et de sécurité historiquement très diverses. Au fil du temps, des philosophies différentes sont apparues dans ce domaine et des éléments cruciaux tels que la perception du risque, le lien de cause à effet entre notamment le risque et le dommage, l’état de

² La nouvelle norme a été adoptée fin 2003 : EN ISO 12100-1:2003.

Figure 2

Protection
photoélectrique

Protecteur latéral fixe



Bouton poussoir de commande bimanuelle

Source: A Guide to Practical Machine Guarding, Queensland Government, Australie

l'art, l'interaction entre l'homme et la technologie demeurent encore autant de goulets d'étranglement où s'affrontent des points de vue divergents.

Les divergences qui existent entre ceux qui partagent la conception selon laquelle on doit protéger l'opérateur de ses propres erreurs et ceux qui défendent le principe de l'éducation et de la formation prioritaires face aux problèmes susceptibles de se présenter dans le fonctionnement des machines, ont inmanquablement façonné le débat autour de la notion du *mauvais usage raisonnablement prévisible*.

Il importe de reconnaître que le CEN et l'ISO n'ont pu dégager d'unanimité sur la manière de traiter le mauvais usage prévisible dans les normes de sécurité. S'il faut en tenir compte³, il reste à décider s'il est nécessaire d'intervenir dès le stade de la conception du produit ou de prendre d'autres mesures de protection ou de se limiter à une information en matière de sécurité. Aux yeux de certains experts, il serait très difficile de recenser tous les mauvais usages raisonnablement prévisibles et les interdictions dans les normes C, il reste un certain nombre de questions de fond sur le point de savoir jusqu'où doit aller la norme pour illustrer les usages à risque. D'autres experts sont d'avis que les fabricants peuvent se montrer assez réticents à expliquer dans le détail les mauvais usages prévisibles par crainte de limiter ainsi l'utilisation de leur équipement.

Le mauvais usage d'un équipement peut être imputable au concepteur qui n'aura pas su anticiper les points faibles dans sa conception pour un opérateur prêt à prendre sciemment un risque payant à ses yeux : je veux parler ici d'une des "erreurs" les plus courantes des opérateurs qui interviennent sur des machines pendant qu'elles sont en marche (voir figure 2). Des incidents divers peuvent se produire en cours de fonctionnement ; les systèmes de production étant de plus en plus soumis aux impératifs de la productivité, les opérateurs peuvent estimer qu'ils doivent intervenir eux-mêmes en cas de dysfonctionnements de l'équipement ou du process, et lorsqu'ils sont confrontés

à ces incidents, ils sont conscients des compromis à faire entre les nécessités de la production et celles de la réparation / maintenance. Il peut arriver qu'une barrière – destinée à empêcher la présence du corps de l'opérateur (ou d'une partie de son corps) dans une zone dangereuse – soit franchie au nom d'un gain de productivité et/ou de qualité, l'opérateur préférant "regarder" à l'intérieur de la machine pour vérifier la qualité et/ou prévenir toute surcharge ou obstruction. Sa priorité est alors de minimiser les conséquences d'un arrêt de production quitte à compromettre sa santé. Le problème se pose avec une acuité toute particulière quand les "barrières" protégeant les opérateurs sont mises en place au dernier stade de la conception au lieu de résulter d'une démarche conceptuelle intégrant la sécurité dès le départ, les "pièces rajoutées" représentant souvent un obstacle en termes de performance et de fonctionnalité.

Le mauvais usage d'un équipement peut également être imputable au concepteur qui n'a pas anticipé les détournements possibles de sa machine : on peut citer l'exemple type des bennes à ordures dont la zone de travail a été mal conçue et qui comportent des renforcements ou des avancées permettant à l'opérateur d'y mettre la main ou le pied et donc d'adopter des positions dangereuses qui peuvent même l'amener au contact des mécanismes de compactage.

Les experts du CEN et de l'ISO ont parfois exprimé leurs craintes quant à la difficulté à prévenir le mauvais usage prévisible dans les normes C qui couvrent des familles de machines : par exemple, les normes portant sur le matériel de terrassement couvrent des équipements aux fonctions et caractéristiques très diverses pour lesquels il est difficile d'illustrer tous les usages impropres à éviter. Par contre, lorsque l'usage improprie est notoire dans un secteur industriel, tous s'accordent sur la nécessité de revoir la conception. Et c'est là que les fabricants ont un rôle éminent à jouer dans le travail de normalisation : ils ont une connaissance intime de leur équipement qu'ils peuvent faire passer dans les normes mais, tant qu'ils n'ont pas conscience des conditions réelles d'utilisation de leurs machines, les cas d'usage improprie leur demeureront étrangers et n'apparaîtront donc jamais dans les normes de sécurité. Le Projet du BTS concernant les machines a montré de façon surprenante qu'un grand nombre de concepteurs restent éloignés des lieux de travail. Laissés à eux-mêmes, ils ne peuvent avoir qu'une idée très vague des réalités du milieu dans lequel leurs machines sont appelées à fonctionner. Certains fabricants diligents suivent, par contre, leur équipement par des contacts directs avec les clients ou les réseaux de vente ou de service après-vente.

En conclusion, si l'élaboration des normes ne doit pas tenir compte de n'importe quel emploi aberrant, une décision reste néanmoins nécessaire quant au degré d'anticipation requis du fabricant et aux

³ Comme requis par l'EN 292-1:1991, 3.12 (EN ISO 12100-1:2003).

limites à poser aux attentes légitimes des utilisateurs. Cela implique un compromis difficile à trouver entre la nécessité d'éviter le danger, les possibilités techniques et les contraintes économiques.

Les experts du CEN et de l'ISO ont eu des débats animés sur certains aspects fondamentaux de la conception des machines : entre autres, la relation entre le phénomène dangereux, la situation dangereuse, l'évènement dangereux et la blessure physique ou l'atteinte à la santé, les fonctions de sécurité, la sécurité positive, l'appréciation et la réduction du risque et les mesures inhérentes à la conception.

Aux discussions sur la signification de la méthode dite des 3 étapes selon laquelle les concepteurs vont se servir au mieux et successivement des mesures de *prévention intrinsèque*, puis des mesures de *protection*, et enfin *l'information pour l'utilisation* (voir figure 3), sont venues s'ajouter des opinions variées sur ce que signifient des *mesures de prévention intrinsèque* appliquées aux systèmes de commandes. À cet égard, le concept de *machine* lui-même a été revu, en particulier pour ce qui est de la démarcation schématique traditionnelle entre le *système de commandes* et les *éléments fonctionnels*.

De fait, la relation entre l'homme, l'équipement avec lequel il travaille et l'environnement physique dans lequel ce tandem homme-machine fonctionne a considérablement évolué ces vingt dernières années. Non seulement l'interface homme-machine évolue de plus en plus mais aussi la répartition des fonctions : les processus automatisés fonctionnant de manière plus uniforme, les interventions manuelles peuvent être réduites, parfois de manière drastique, ce qui permet de contenir les coûts et d'augmenter la productivité.

L'automatisation toutefois apporte avec elle son lot de problèmes, perçus différemment par les concepteurs de par le monde, et la *répartition des tâches* peut en être un : l'opérateur humain est souvent appelé à surveiller la performance de systèmes largement automatisés, à lancer et coordonner les étapes-clés du fonctionnement du système et à réagir à toute défaillance qui ne peut être corrigée automatiquement. Des problèmes peuvent surgir en cas de difficultés et l'opérateur doit intervenir : en effet, en déchargeant l'opérateur du pilotage actif et en le cantonnant à une surveillance passive, on l'a *ipso facto* condamné à être en retard sur le processus, et si, pour quelque raison que ce soit, une intervention humaine est requise, elle laissera presque forcément à désirer, à la fois en vitesse et en qualité.

Nos observations sur l'automatisation sont indissociables des réflexions sur l'utilisation de plus en plus fréquente de la technologie de l'électronique programmable dans le but d'améliorer la sécurité et d'accroître la productivité. Même si elle apporte de nombreux avantages, les données relatives aux

accidents montrent également qu'elle ajoute un niveau de complexité supplémentaire qui peut, s'il n'est pas correctement pris en compte, avoir un effet négatif sur la sécurité des travailleurs. Les experts s'accordent pour dire qu'il n'est aujourd'hui plus concevable de construire un équipement de travail sans se demander ce qui adviendra si les systèmes de commande de sécurité et leurs éléments comportent des défauts. Cette question est cruciale lorsqu'on intègre de l'électronique programmable dans l'équipement de travail car elle présente des modes de défaillance singuliers qui sont différents de ceux des systèmes mécaniques ou des systèmes électroniques câblés qui sont traditionnellement utilisés. Sur les machines commandées par ordinateur, les défaillances visibles ou repérables sur les éléments électromécaniques traditionnels cèdent aujourd'hui la place à une nouvelle catégorie de défauts immatériels au niveau des modules électroniques et des systèmes qui résultent d'erreurs logicielles, de défaillances de connexion de bus, ou d'anomalies de fonctionnement des capteurs. Là, les experts en machines du CEN et de l'ISO ne traitent pas de la même manière l'intégration aux équipements des microprocesseurs, des contrôleurs intégrés, des automates programmables (PLC) et des logiciels qui leur sont associés. Des divergences persistent en particulier sur la validation des choix faits par le concepteur : celle-ci nécessite qu'on définisse une liste de défauts qui seront "introduits" dans l'équipement à tester ou qui serviront de base à l'Analyse des modes de défaillance et de leurs effets (AMDEC). Une telle liste représente une base utile pour les concepteurs lorsqu'ils doivent choisir des solutions techniques à l'épreuve de ces défauts. Elle est facile à établir pour des éléments simples, tels les transistors, mais pas pour des éléments complexes tels que les microprocesseurs, lesquels comportent des millions de "portes" : il est possible qu'on ne connaisse pas tous leurs modes de défaillance. La conclusion est simple : là où la technologie câblée cède la place à une autre technologie plus complexe, moins éprouvée, moins mûre, la question se pose de savoir si on obtiendra ou non le même niveau de sécurité.

Ces réflexions sur la complexité de la sécurité des équipements de travail tournent autour de la conviction du BTS qu'il convient de rechercher d'autres possibilités de coopération entre ingénieurs, employeurs, travailleurs, fabricants, chercheurs et administrations qui soient susceptibles de contribuer à l'amélioration de la santé et de la sécurité en prenant en compte les questions conceptuelles. Les concepteurs, en particulier, n'ont que trop rarement l'occasion d'aller voir de près les machines en fonctionnement, et seule une minorité d'opérateurs se rendent dans un bureau d'études pour tenter de comprendre comment un projet incarne les intentions de son auteur. La conception participative nous apparaît comme un bon exemple de collaboration.

Figure 3 : Mesures de prévention prises par le concepteur

Etape 1 : Mesures de prévention intrinsèque
Etape 2 : Mesures de protection et mesures de prévention complémentaires
Etape 3 : Informations pour l'utilisation ■ sur la machine - signes, signaux d'avertissement - dispositifs avertisseurs ■ dans le manuel d'instructions

Source : EN 292:1991 Sécurité des machines – Notions fondamentales, principes généraux de conception – Partie 1 : Terminologie de base, méthodologie – Partie 2 : Principes techniques et spécifications

La conception participative : une solution pour l'avenir ?

C'est sur cette toile de fond complexe que le BTS s'est engagé à rechercher de nouvelles voies permettant de mieux utiliser le savoir des travailleurs pour améliorer leur environnement de travail. En particulier, examiner quels renseignements on peut en tirer pour mieux concevoir l'équipement. Une deuxième question, liée à la première, consiste à savoir comment exploiter cette information pour améliorer les normes harmonisées : le BTS réfléchit à la possibilité d'un *outil* incorporant tous les renseignements fournis par l'utilisateur final afin de les rendre lisibles pour les responsables de normalisation, les organismes publics, et tous les acteurs intéressés. La conférence BTS / SALTSA a montré que la conception participative – appuyée par la recherche – peut être le véhicule méthodologique capable de canaliser cette information et de fournir un encadrement qui pourrait, idéalement, faire partie de la base de connaissances destinée à guider le travail de révision des normes, les initiatives de surveillance du marché et les initiatives communautaires visant à renforcer le cadre législatif.

La conception participative est un domaine innovant, elle constitue une méthode pour impliquer les travailleurs dans l'analyse et la redéfinition de leur propre travail. La participation est là pour rendre légitimes les idées et les expériences accumulées par les travailleurs dans l'accomplissement de leurs tâches et ils peuvent s'en inspirer pour proposer leurs propres solutions aux problèmes de sécurité liés au travail.

La conception participative entend offrir une base contextuelle dans laquelle les experts en conception technique pourront acquérir la connaissance pratique nécessaire au succès de leurs projets : l'utilisateur final possède cet acquis, mais il lui manque les

perspectives des concepteurs et des fabricants sur les nouvelles possibilités techniques : réunir concepteurs et utilisateurs constitue la première étape vers l'objectif recherché. En impliquant l'utilisateur dans l'élaboration et la mise en œuvre de la technologie sur son lieu de travail par une utilisation plus intense et plus créative de son savoir et de son expérience, on peut faire la différence entre une conception technique qui se saisit réellement des problèmes de santé et de sécurité et une conception technique purement axée sur les besoins du marché.

Une démarche participative peut revêtir des formes diverses : il n'y a pas de modèle unique. Elle peut se structurer autour d'une équipe ou d'un groupe de travail composé surtout de représentants des travailleurs et de la direction qui possèdent un bagage ergonomique et une formation dans ce domaine.

La conception participative qui va dans le sens d'une intégration des facteurs technologiques, structurels et humains dans le processus de conception peut être un outil prometteur pour aplanir les tensions entre les deux objectifs politiques principaux régissant la libre circulation de l'équipement et le milieu de travail. La dualité qui existe entre les exigences essentielles édictées par la législation communautaire et les exigences nationales en matière de sécurité et de santé au travail constitue la toile de fond sur laquelle s'inscrivent les initiatives du CEN et de l'ISO en la matière. Le BTS est persuadé qu'il est possible de concilier ces deux éléments de réglementation en identifiant et en mettant en œuvre des mécanismes permettant de faire remonter l'information sur l'utilisation de l'équipement de travail aux bureaux d'études et aux fabricants : il reste à voir quelle est la procédure qui, au sein de l'ensemble CEN/ISO, se prêtera le mieux aux expériences de conception participative qu'on souhaite promouvoir, l'objectif étant d'intégrer la *sécurité* et la *conception* dans une culture cohérente de *conception sûre*. ■