

## FICHE I : REGLEMENTATION RELATIVE AUX MACHINES ET CONDITIONS D'UTILISATION

### 1. Réglementation.

- ▶ Définition légale d'une machine (directive européenne) :

" Une machine est un ensemble de pièces ou d'organes liés entre eux, dont au moins un est mobile, et, le cas échéant, d'actionneurs, de circuits de commande et de puissance réunis de façon solidaire en vue d'une application définie telle que, notamment, la transformation, le traitement ou le conditionnement de matériaux, et le déplacement de charges avec ou sans changement de niveau ".

- ▶ Tout équipement répondant à la définition ci-dessus, sauf s'il est mû par la force humaine employée directement, est soumis au marquage CE et à la déclaration CE de conformité établie sous la responsabilité du fabricant ou de l'importateur (machine neuve). De plus, les machines à bois et les machines de formage ne peuvent être commercialisées sans avoir obtenu un avis favorable lors d'un examen, dit examen CE de type, effectué par un organisme habilité désigné à cet effet. Le marquage et la déclaration attestent que l'équipement concerné est conforme aux règles techniques et satisfait aux règles de procédure qui lui sont applicables.

- ▶ Pour tout équipement d'occasion répondant à la définition ci-dessus, sauf s'il est mû par la force humaine employée directement, le responsable de la vente ou de la cession en vue de son utilisation doit remettre au preneur un certificat de conformité par lequel il atteste que cet équipement est conforme aux règles techniques qui lui sont applicables.

- ▶ Est considéré comme maintenu en service un équipement demeuré au sein de l'établissement, même si la situation juridique de celui-ci a changé, ce qui fut le cas lors de la mise en œuvre des lois de décentralisation : il doit être mis en conformité comme un équipement d'occasion si on veut continuer à l'utiliser.

- ▶ Les prescriptions techniques essentielles sont les suivantes (machines neuves - machines d'occasion ou maintenues en service) :

Prévention des risques électriques (cf fiche II). Dispositif d'arrêt d'urgence accessible. Protection contre les risques engendrés par les éléments mobiles de transmission (poulies, courroies, engrenages, crémaillères). Protection contre les risques engendrés par les éléments mobiles concourant à l'exécution du travail (outils coupants ou tranchants, mandrins, ...)

### 2. Commentaires.

- ▶ Les fiches de caractéristiques minimales des machines de perçage-fraisage et des machines de tournage, publiées dans le guide d'équipements **TECHNOLOGIE AU COLLEGE** (1994) comportent :

Les prescriptions relatives à l'arrêt d'urgence. Les prescriptions relatives aux dispositifs de protection. Les machines de ce type déjà en service dans un collège, et qui ne répondraient pas aux prescriptions de sécurité qui figurent dans ces fiches, doivent être mises en conformité : les fabricants peuvent désormais fournir un "kit" (carter de protection asservi électriquement, et logiciel modifié en conséquence), ayant chacun obtenu un avis favorable d'un organisme agréé.

- ▶ La fiche de caractéristiques minimales des perceuses sensibles, outre les prescriptions concernant l'arrêt d'urgence, comporte : Les prescriptions relatives au carter de protection contre les risques engendrés par les éléments mobiles de transmission. On notera que ce carter peut être mobile (à condition, autant que possible, de rester solidaire de la perceuse lorsqu'il est ouvert) et asservi ou être fixe : dans ce cas, le dispositif de fixation nécessite l'emploi d'outils spéciaux pour son ouverture.

Les prescriptions relatives au carter de protection de la zone de travail : on précisera qu'un carter fixe, protégeant l'opérateur contre l'ensemble des risques, répond à ces prescriptions. Ceci implique l'impossibilité de son démontage autrement que par des outils spéciaux. À défaut, un protecteur mobile asservi électriquement, est admis à condition :

- \* qu'il réponde aux mêmes spécifications que celles du carter mobile asservi protégeant contre les risques engendrés par les éléments mobiles de transmission,

\* qu'il protège l'opérateur contre l'ensemble des risques, y compris les projections de copeaux. **De ce fait, une simple plaque transparente rabattable devant le foret, même asservie, n'est pas conforme.**

- ▶ Les machines livrées depuis 1982 au titre de dotations directes, sur appels d'offres centralisés, étaient, lors de leur mise en service conformes à la réglementation qui leur était applicable : elles sont censées être conformes aux règles actuelles, à condition d'avoir été maintenues en état de conformité. Toutefois, il est recommandé d'asservir électriquement (contact de sécurité à ouverture forcée et à manœuvre positive d'ouverture) tout protecteur mobile de la zone de travail (voir ci-après les instructions d'utilisation)
- ▶ Toute machine maintenue en service doit être mise en conformité si elle n'est pas conforme.
- ▶ La brochure ED 770 de l'institut national de recherche et de sécurité, disponible gratuitement auprès des caisses régionales d'assurance maladie, concerne la mise en conformité des machines et équipements de travail qui ne seraient pas conformes : elle a notamment pour objet de donner, à titre indicatif, des solutions techniques permettant de répondre aux impositions. Il est vivement conseillé de se reporter à cette brochure, dont l'avant-propos précise que la mise en place de moyens de protection rapportés ne permet pas forcément d'atteindre un niveau de sécurité identique à celui d'une machine neuve, au demeurant non exigé par, les textes. De ce fait, si certains risques demeurent, les conditions d'emploi par les élèves de collège en seront affectées (voir ci-après les instructions d'utilisation).
- ▶ Les services de prévention des caisses régionales d'assurance maladie, ou les inspecteurs du travail, peuvent, sur demande, examiner les machines existantes pour donner un avis sur leur état de conformité. Il est également possible, à titre onéreux, de faire appel à l'un des organismes agréés par le ministère du travail.

### 3. Instructions concernant l'utilisation des machines.

- ▶ **Toute machine dont les éléments mobiles de transmission ne sont pas protégés doit être enlevée de l'atelier/laboratoire de technologie.**
- ▶ **Toute opération de vérification ou d'entretien d'une machine est interdite aux élèves.**
- ▶ Toute utilisation de machine soumise à la procédure d'examen CE de type est interdite aux élèves. Ne sont donc pas visées les machines de formage manuelles (par exemple poinçonneuse à levier, cisaille guillotine, plieuse,...). En revanche, l'interdiction concerne la scie à ruban pour débit de profilés plastique ou alliage léger.
- ▶ L'élève ne doit pas utiliser sans porter de gants anti-chaaleur, une thermo-plieuse, ou une machine à thermoformer. En outre, cette dernière doit être équipée d'un capot interdisant l'accès au matériau tant que la température de celui-ci n'est pas descendue au-dessous de 72° (temporisation ou asservissement thermique).
- ▶ **Tout changement d'outil, tout réglage est interdit aux élèves sur une machine dont la mise en route des organes concourant au travail (broche, mouvements des axes) est possible lorsque leur carter de protection est démonté ou ouvert. Le professeur, après avoir effectué les montages et les réglages, peut autoriser les travaux d'usinage avec une telle machine, à condition de s'assurer que le carter de protection a été refixé ou refermé. L'usinage par un élève est toutefois à proscrire si ce carter n'interdit pas totalement l'accès à la zone de travail et la projection de copeaux.**
- ▶ L'autorisation d'utilisation d'une mini-perceuse pour circuits imprimés est donnée par le professeur, sous réserve qu'il règle lui-même la position de la machine, et à condition que le foret de celle-ci soit équipé d'un protecteur : les mini-perceuses livrées au titre de dotations directes comportaient notamment un protège-foret transparent cylindrique. Compte tenu des dimensions de cette machine, il n'est pas possible de la munir d'un arrêt d'urgence.
- ▶ En ce qui concerne le branchement des cordons d'alimentation électrique, se reporter à la fiche II.

**FICHE II : REGLEMENTATION RELATIVE AUX MATERIELS ELECTRIQUES ET CONDITIONS D'UTILISATION****1. Réglementation.**

Tous les matériels électriques utilisés dans les ateliers de technologie du collège, destinés à être employés à une tension nominale comprise entre 50 volts et 1 000 volts en courant alternatif (ou entre 75 volts et 1 500 volts en courant continu) sont soumis à une réglementation spécifique (ministère de l'industrie) :

\* Matériels en service : décret n° 75.848 du 26 août 1975. Les matériels conformes soit aux normes harmonisées établies par les organismes chargés de la normalisation dans les états membres de la communauté européenne, soit aux normes françaises homologuées ou enregistrées, soit aux normes équivalentes, sont réputés conformes aux prescriptions de ce décret. La délivrance d'un certificat de conformité, ou l'apposition d'une marque de conformité aux normes, constitue un mode de preuve.

\* Matériels mis en vente à partir du 1.01.1997 : décret n° 95.1081 du 3 octobre 1995. Les matériels conformes aux normes précitées sont réputés conformes. En revanche, est reconnue comme seule preuve de conformité le marquage "CE" apposé par le fabricant sous sa responsabilité et sous certaines conditions (mise en place d'un contrôle interne, établissement d'une déclaration de conformité et d'une documentation technique).

\* Matériels mis en vente entre le 3 octobre 1995 et le 1.01.1997 : la conformité à l'un ou à l'autre des décrets précités est admise.

**2. Commentaires.**

► Les décrets imposent, l'un et l'autre, non seulement des mesures de protection contre les risques électriques, mais aussi contre les dangers autres que de nature électrique (risques mécaniques, thermiques, ...).

► Ces décrets imposent, l'un et l'autre, que les matériels électriques soient construits de manière telle qu'ils puissent être raccordés de façon sûre et adéquate.

► Le ministère de l'industrie publie périodiquement la liste des normes de référence utilisables pour l'application des décrets précités (dernière mise à jour : journal officiel n° 10 du 12 janvier 1996).

► En cas de contestation, le laboratoire central des industries électriques - LCIE - est habilité à faire un rapport sur le degré de sécurité offert par le matériel litigieux.

**3. Instructions concernant l'utilisation.**

► Il est interdit d'utiliser tout matériel électrique non conforme aux décrets précités, et notamment ceux fabriqués par un établissement d'enseignement, sauf respect des prescriptions réglementaires attesté par un organisme agréé.

► Les matériels électriques en service, conformes au décret de 1975, sous réserve qu'ils aient été maintenus en état de conformité, peuvent continuer à être utilisés. L'emploi de cordons de sécurité est obligatoire : à cet effet, il convient de fixer des adaptateurs sur les bornes standards qui pourraient encore équiper, par exemple, certains appareils de mesurage, pour permettre d'utiliser uniquement ces cordons de sécurité.

► Le branchement et le débranchement des matériels électriques sont interdits aux élèves, sauf mise hors tension vérifiée du circuit d'alimentation.

► Avant toute opération de mesurage d'une grandeur électrique, le professeur de technologie doit vérifier le bon état des appareils : lui seul peut procéder à leur mise en œuvre, (contrôleur universel numérique, analogique, oscillographe), sauf s'il s'agit de montages ou de réalisations alimentés en TBTS (par des piles ou des accumulateurs notamment).

**FICHE III : SITUATION DE L'ENSEIGNEMENT TECHNOLOGIQUE AU REGARD DES TEXTES**

► L'article 30 de la loi n° 91.1 du 3 janvier 1991 a eu deux objectifs :

D'une part, rendre applicables les prescriptions du code du travail relatives à l'hygiène, à la sécurité et aux dispositions particulières concernant les femmes et les jeunes travailleurs aux ateliers des établissements publics dispensant un enseignement technique ou professionnel (article L 231-1, 4<sup>e</sup> alinéa).

D'autre part, créer, dans chaque lycée technique, ou professionnel, une commission d'hygiène et de sécurité (article L 231-.2.2).

► Le décret n° 91.1162 du 7 novembre 1991, signé conjointement par les ministres de l'éducation nationale, de l'intérieur, du travail et par les secrétaires d'état à l'enseignement technique, et aux collectivités territoriales, a été pris après avis du conseil supérieur de la prévention des risques professionnels, du conseil supérieur de l'éducation, et du comité des finances locales : ses dispositions concernent exclusivement les ateliers mentionnés au 4<sup>e</sup> alinéa de l'article L 231-1.

► La circulaire n° 93.306 du 26 octobre 1993 (publiée dans le bulletin officiel n° 37 du 4 novembre 1993), signée conjointement par les ministres de l'éducation nationale, de l'intérieur et de l'aménagement du territoire, du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle, explicite le cadre législatif et réglementaire précité. Elle établit notamment la liste des établissements concernés (1.a). Ce sont :

Les lycées techniques, Les lycées professionnels, Les établissements accueillant les élèves bénéficiant d'un enseignement adapté, par exemple les EREA, les SES,... Les lycées polyvalents et les lycées d'enseignement général comprenant des sections d'enseignement technique, S'agissant des classes de 4<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> technologiques, il convient de noter qu'à l'époque, les programmes étaient encore en cours d'élaboration : par prudence, elles avaient été assimilées à des sections dispensant un enseignement professionnel. Or, dans la note de service n° 94.193 du 1.07.1994 publiée dans le B.O. n° 9 du 14 juillet 1994, il est spécifié que l'enseignement technologique dispensé dans les classes de 4<sup>e</sup>/3<sup>e</sup> technologiques implantées en collège ne présente aucun caractère professionnel ou préprofessionnel. Les équipements sont, au demeurant, les mêmes pour ces classes que pour la voie technologique générale.

► En conséquence l'article R 234-22 (section 4 du chapitre 3 du titre 3 du livre 2 du code du travail), relatif aux dérogations à accorder aux moins de 18 ans, ne vise pas les activités des élèves dans l'atelier/laboratoire de technologie.

► La création d'une commission d'hygiène et de sécurité n'est pas, non plus, obligatoire. Cependant au titre de l'article 16-7 C du décret du 30 août 1985 modifié, les décisions relatives à l'hygiène, à la santé, à la sécurité, sont de la compétence du conseil d'administration, qui peut décider la création d'un organe spécifique chargé de ces questions. Dans les collèges ne dispensant que l'enseignement technologique, la mise en place d'une structure de ce type est vivement recommandée.