

Proposition de directive du Conseil concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé relatives à l'exposition des travailleurs aux risques dus aux agents physiques

(93/C 77/02)

COM(92) 560 final — SYN 449

(Présentée par la Commission le 8 février 1993.)

LE CONSEIL DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

vu le traité instituant la Communauté économique européenne, et notamment son article 118 A,

vu la proposition de la Commission, établie après consultation du comité consultatif pour la sécurité, l'hygiène et la protection de la santé sur le lieu de travail,

en coopération avec le Parlement européen,

vu l'avis du Comité économique et social,

considérant que l'article 118 A du traité prévoit que le Conseil arrête, par voie de directive, des prescriptions minimales en vue de promouvoir l'amélioration, notamment du milieu de travail, pour garantir un meilleur niveau de protection de la sécurité et de la santé des travailleurs;

considérant que, selon cet article, ces directives évitent d'imposer des contraintes administratives, financières et juridiques telles qu'elles contrarieraient la création et le développement de petites et moyennes entreprises;

considérant que la communication de la Commission sur son programme dans le domaine de la sécurité, de l'hygiène et de la santé sur le lieu de travail ⁽¹⁾ prévoit l'adoption de mesures concernant le renforcement de la sécurité sur le lieu de travail et notamment l'extension du champ d'application de la directive 86/188/CEE du Conseil, du 12 mai 1986, concernant la protection des travailleurs contre les risques dus à l'exposition au bruit pendant le travail ⁽²⁾, ainsi que la réévaluation de ses valeurs seuils; que le Conseil, dans sa résolution du 21 décembre 1987, concernant la sécurité, l'hygiène et la santé sur le lieu de travail ⁽³⁾, en a pris acte;

considérant que la communication ⁽⁴⁾ de la Commission sur son programme d'action pour la mise en œuvre de la charte communautaire des droits sociaux fondamentaux des travailleurs ⁽⁵⁾ prévoit l'établissement de prescriptions minimales de santé et de sécurité relatives à l'exposition des travailleurs aux risques dus aux agents physiques; que, en septembre 1990, le Parlement européen a adopté une

résolution sur ce programme d'action ⁽⁶⁾, qui invite notamment la Commission à élaborer une directive spécifique dans le domaine des risques liés au bruit et aux vibrations ainsi qu'à tout autre agent physique sur le lieu de travail;

considérant que le respect des prescriptions minimales propres à garantir un meilleur niveau de sécurité et de santé en ce qui concerne la protection des travailleurs contre les risques dus à l'exposition aux agents physiques vise non seulement à assurer la santé et la sécurité de chaque travailleur pris isolément mais également à créer pour l'ensemble des travailleurs de la Communauté un socle minimal de protection qui évitera de possibles distorsions de concurrence;

considérant, dès lors, qu'un seul système de protection contre l'ensemble des agents physiques doit être établi au niveau de la Communauté; que ce système doit se borner à définir sans détail inutile les objectifs à atteindre, les principes à respecter et les grandeurs fondamentales à utiliser afin de permettre aux États membres d'appliquer les prescriptions minimales de façon équivalente;

considérant que la directive 86/188/CEE prévoyait que le Conseil réexaminerait, sur proposition de la Commission et afin de diminuer les risques qu'elle vise, d'une part, son champ d'application *ratione personae* et, d'autre part, certaines de ses dispositions pour tenir compte notamment des progrès intervenus dans les connaissances scientifiques et dans la technologie; que, dès lors, il y a lieu de procéder à une modification substantielle de certaines dispositions de cette directive dans le cadre de l'article 118 A du traité;

considérant, en outre, qu'il convient d'établir au niveau communautaire des prescriptions minimales de sécurité et de santé en ce qui concerne l'exposition des travailleurs à l'ensemble des agents physiques, exception faite de ceux relevant du traité instituant la Communauté européenne de l'énergie atomique;

considérant que les prescriptions minimales en ce domaine doivent établir les principes généraux de protection et les objectifs à atteindre sans cependant détailler les modalités qui traduisent les niveaux de sécurité en termes opérationnels pouvant être mis en œuvre afin de se conformer aux prescriptions de la présente directive;

considérant que la réduction de l'exposition aux agents physiques est réalisée de façon plus efficace par la mise en

⁽¹⁾ JO n° C 28 du 3. 2. 1988, p. 3.

⁽²⁾ JO n° L 137 du 24. 5. 1986, p. 28.

⁽³⁾ JO n° C 28 du 3. 2. 1988, p. 1.

⁽⁴⁾ Document de la Commission COM(89) 568 final.

⁽⁵⁾ Document du Conseil FN 441/2/89, point II.

⁽⁶⁾ JO n° C 260 du 15. 10. 1990, p. 167.

œuvre de mesures préventives dès la conception des postes et lieux de travail ainsi que par le choix des équipements, procédés et méthodes de travail, de façon à réduire par priorité les risques à la source; que des dispositions relatives aux équipements et méthodes de travail contribuent donc à la protection des travailleurs qui les utilisent;

considérant que la situation telle qu'elle existe actuellement dans les États membres ne permet pas toujours de prescrire une valeur d'exposition aux agents physiques au-dessous de laquelle ils ne présentent plus de risque pour la santé;

considérant que les connaissances scientifiques actuelles relatives aux effets sur la santé de l'exposition aux agents physiques ne permettent pas de définir des niveaux précis d'exposition couvrant tous les risques pour la santé, notamment en ce qui concerne les effets non auditifs du bruit;

considérant que les employeurs sont tenus de s'adapter aux progrès techniques et aux connaissances scientifiques en matière de risques liés à l'exposition aux agents physiques, en vue d'améliorer la protection de la sécurité et de la santé des travailleurs;

considérant, compte tenu des nombreuses données techniques existant au niveau international en ce domaine, que des documents additionnels pourront être établis en vue de concrétiser et d'actualiser les prescriptions minimales;

considérant que la présente directive est une directive particulière au sens de l'article 16 paragraphe 1 de la directive 89/391/CEE du Conseil, du 12 juin 1989, concernant la mise en œuvre de mesures visant à promouvoir l'amélioration de la sécurité et de la santé des travailleurs au travail ⁽¹⁾; que, de ce fait, les dispositions de ladite directive s'appliquent pleinement au domaine de l'exposition des travailleurs aux agents physiques, sans préjudice de dispositions plus contraignantes ou plus spécifiques contenues dans la présente directive;

considérant que la présente directive constitue un élément concret dans le cadre de la réalisation de la dimension sociale du marché intérieur,

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DIRECTIVE:

SECTION I

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Article premier

Objet

1. La présente directive, qui est la énième directive particulière au sens de l'article 16 paragraphe 1 de la directive 89/391/CEE, a pour objet la protection des travailleurs contre les risques pour leur sécurité et leur santé, y compris la prévention de tels risques, auxquels ils

sont exposés ou susceptibles de l'être pendant leur travail du fait d'une exposition à des agents physiques.

Elle fixe les prescriptions minimales particulières dans ce domaine.

2. La présente directive ne s'applique pas à la protection sanitaire des travailleurs contre les dangers résultant des rayonnements relevant du traité instituant la Communauté européenne de l'énergie atomique.

3. La directive 89/391/CEE s'applique pleinement à l'ensemble du domaine visé au paragraphe 1, sans préjudice de dispositions plus contraignantes ou plus spécifiques contenues dans la présente directive.

Article 2

Définitions

Aux fins de la présente directive, les termes figurant ci-après s'entendent de la manière suivante.

1. *Agents physiques:*

- les champs acoustiques audibles,
- les vibrations,
- les champs électriques, magnétiques et leurs combinaisons, d'une fréquence inférieure ou égale à $3 \cdot 10^{15}$ Hz (longueur d'onde de 100 nanomètres ou plus).

2. *Niveaux:*

- *niveau plafond:* la valeur d'exposition qui entraîne, pour une personne non protégée, des risques, dont le dépassement est interdit et doit être prévenu par la mise en œuvre des dispositions de la présente directive,
- *niveau seuil:* la valeur vers laquelle doit tendre la mise en œuvre de la présente directive,
- *niveau d'action:* valeur, située entre le niveau seuil et le niveau plafond, à partir de laquelle une (des) mesure(s) déterminée(s) doit (doivent) être mise(s) en œuvre.

Ces niveaux ne tiennent pas compte de l'utilisation d'un équipement de protection individuelle, au sens de la directive 89/656/CEE ⁽²⁾.

3. *Appréciation:* une opération qualitative et/ou une mesure quantitative d'orientation, à la différence du mesurage qui est quantitatif et exige l'emploi d'une méthodologie appropriée.

4. *Référence aux annexes:* tout renvoi fait par la présente directive aux annexes se limite à la seule partie spécifique à l'agent physique considéré.

⁽¹⁾ JO n° L 183 du 29. 6. 1989, p. 1.

⁽²⁾ JO n° L 393 du 30. 12. 1989, p. 18.

*Article 3***Champ d'application — Identification et évaluation des risques**

1. La présente directive est applicable aux activités dans lesquelles les travailleurs sont exposés ou susceptibles d'être exposés à des agents physiques pendant leur travail.

2. Pour toute activité visée au paragraphe 1, l'employeur procède à l'évaluation, visée à l'article 6 paragraphe 3 de la directive 89/391/CEE, du risque qui résulte de l'exposition.

3. En application des dispositions de l'article 9 de la directive 89/391/CEE, l'employeur, lors de l'évaluation visée au paragraphe 2, porte, en vue d'assurer une prévention efficace, une attention particulière aux effets éventuels concernant la sécurité ou la santé des travailleurs appartenant aux groupes à risques particulièrement sensibles.

4. Dans les conditions fixées dans les annexes correspondantes, certaines activités sont considérées comme présentant un risque accru; elles sont soumises à déclaration auprès de l'autorité responsable. Les États membres veillent à ce que les mesures appropriées soient prises afin de maîtriser le risque lié auxdites activités.

SECTION II

OBLIGATIONS DES EMPLOYEURS

*Article 4***Appréciation et mesurage**

1. Dans les conditions fixées dans les annexes correspondantes, tout agent physique présent pendant le travail fait l'objet d'une appréciation et, si besoin est, d'un mesurage ayant pour but d'identifier les travailleurs et les lieux de travail visés par la présente directive et de déterminer les conditions dans lesquelles ses dispositions s'appliquent.

2. L'appréciation et le mesurage mentionnés au paragraphe 1 doivent être planifiés et effectués à des intervalles appropriés, compte tenu notamment des dispositions, relatives aux compétences requises, de l'article 7 de la directive 89/391/CEE; ces intervalles sont adaptés lorsqu'il existe des raisons de penser qu'ils ne sont pas corrects ou qu'une modification matérielle intervient dans le travail.

Les méthodes utilisées peuvent comporter un échantillonnage qui doit alors être représentatif de l'exposition du travailleur à l'agent physique considéré.

Les méthodes et appareillages utilisés doivent être adaptés notamment aux caractéristiques de l'agent physique à mesurer, à la durée d'exposition, aux facteurs d'ambiance et aux caractéristiques de l'appareil de mesure.

Ils doivent permettre de quantifier les grandeurs physiques utilisées comme prédicteurs du danger (définies dans les annexes) et de décider si, dans le cas d'espèce, les niveaux fixés dans la présente directive sont dépassés. Les méthodes et appareillages peuvent faire appel à des grandeurs dérivées de celles définies en annexe, à condition que les grandeurs dérivées assurent le respect des obligations figurant au présent alinéa. Pour l'application du présent alinéa, la valeur mesurée sera augmentée de l'incertitude de mesurage déterminée conformément aux pratiques de la métrologie.

3. Les données obtenues en application du présent article sont conservées sous une forme appropriée permettant leur consultation ultérieure.

*Article 5***Dispositions visant à éviter ou à réduire l'exposition**

1. Compte tenu du progrès technique et de la disponibilité de mesures de maîtrise de l'agent physique en priorité à la source, les risques résultant de l'exposition à cet agent physique sont réduits au niveau le plus bas réalisable, l'objectif étant de ramener l'exposition au-dessous du niveau seuil mentionné dans l'annexe correspondante.

La réduction de ces risques se base sur les principes généraux figurant à l'article 6 paragraphe 2 de la directive 89/391/CEE.

2. Dans les conditions fixées dans les annexes, l'employeur établit et applique un programme visant à réaliser, par des mesures de nature technique et/ou d'organisation du travail, la réduction du risque visée au paragraphe 1.

3. Lorsque les mesures mises en œuvre en application de la présente directive ne permettent pas de maintenir l'exposition au-dessous du niveau plafond:

a) l'employeur met immédiatement en œuvre les mesures propres à réduire les risques qui ne peuvent être évités, jusqu'à ce qu'ils n'excèdent pas ceux qui résultent, pour une personne non protégée, de l'exposition à ce niveau plafond, y compris, en dernier ressort, en prescrivant l'utilisation d'équipements de protection individuelle; si ce résultat ne peut être atteint, les dispositions des paragraphes 3, 4 et 5 de l'article 8 de la directive 89/391/CEE s'appliquent;

b) l'employeur identifie les causes du dépassement du niveau plafond et adapte le programme de mesures visé au paragraphe 2 en vue d'éviter un nouveau dépassement.

4. En application des dispositions de l'article 15 de la directive 89/391/CEE, l'employeur adapte aux travailleurs appartenant aux groupes à risques particulièrement sensibles les mesures prévues au présent article.

Article 6

Protection individuelle

1. En application des dispositions de la directive 89/656/CEE et dans les conditions fixées en annexe, des équipements de protection individuelle sont mis à la disposition des travailleurs et utilisés par ceux-ci dans le respect des dispositions de l'article 5 paragraphe 3 point a) de la présente directive et de l'article 13 paragraphe 2 de la directive 89/391/CEE.

2. Les équipements de protection individuelle sont considérés, aux fins de la présente directive, comme adéquats si, lorsqu'ils sont portés correctement, le risque prévisible qui en résulte est maintenu à un niveau inférieur à celui résultant de l'exposition fixée dans les annexes.

3. L'employeur est tenu de vérifier l'efficacité des mesures prises en application du présent article.

Article 7

Information des travailleurs

1. Sans préjudice de l'article 10 de la directive 89/391/CEE, les travailleurs doivent recevoir les informations concernant la sécurité et la santé liées à l'exposition aux agents physiques pendant le travail; en particulier, dès que l'exposition dépasse le niveau seuil, ils doivent être informés des risques potentiels qui en résultent.

2. Suivant les modalités fixées dans les annexes, les travailleurs sont en outre informés sur:

- les mesures prises en application de la présente directive, ainsi que sur le lieu et le moment de leur application,
- l'obligation de se conformer aux mesures de protection et de prévention, conformément à la législation nationale,
- le port des équipements de protection individuelle et le rôle de la surveillance éventuelle de la santé visée à l'article 11.

3. Les représentants des travailleurs visés à l'article 3 point c) de la directive 89/391/CEE et les travailleurs concernés reçoivent les résultats de l'appréciation et du mesurage de l'agent physique effectués en application de l'article 4 de la présente directive, assortis d'explications sur leur signification pratique. Ils reçoivent également le programme de mesures visé à l'article 5 paragraphe 2 et

sont informés sans délai de l'application des dispositions du paragraphe 3 dudit article.

Article 8

Accès aux zones à risques

Dans les conditions fixées dans les annexes, les lieux de travail où s'appliquent des dispositions spécifiques de protection font l'objet d'une signalisation appropriée. Ces lieux sont en outre délimités et font l'objet d'une limitation d'accès si le risque d'exposition le justifie.

Article 9

Formation des travailleurs

En application des dispositions de l'article 12 de la directive 89/391/CEE et dans les conditions fixées dans les annexes de la présente directive, les travailleurs reçoivent une formation couvrant notamment les aspects visés à l'article 7 paragraphe 2 de la présente directive.

Article 10

Consultation et participation des travailleurs

La consultation et la participation des travailleurs et/ou de leurs représentants ont lieu conformément à l'article 11 de la directive 89/391/CEE, en ce qui concerne les matières couvertes par la présente directive, y compris les annexes de celle-ci.

SECTION III

DISPOSITIONS DIVERSES

Article 11

Surveillance de la santé

1. La surveillance de la santé visée à l'article 14 de la directive 89/391/CEE est effectuée, dans le respect des dispositions de l'article 6 paragraphe 5 de ladite directive et dans les conditions fixées dans les annexes de la présente directive, par un médecin ou sous sa responsabilité et, chaque fois que celui-ci le juge nécessaire, par un médecin spécialiste.

2. La surveillance tient compte de l'importance du risque et a pour objectif la prévention et le diagnostic précoce de toute atteinte à la santé due à une exposition à l'agent physique. Elle doit permettre d'évaluer l'aptitude du travailleur à occuper un poste de travail entraînant cette exposition.

3. Les travailleurs, dont l'activité implique le port d'équipements de protection individuelle ou est visée à l'article 3 paragraphe 4, bénéficient d'une surveillance systématique de la santé. Lorsque l'existence d'une surexposition dangereuse est soupçonnée, un examen médical dans un délai approprié doit être proposé au(x) travailleur(s) intéressé(s).

4. Les résultats de la surveillance de la santé sont conservés sous une forme appropriée permettant leur consultation ultérieure.

5. Les États membres prennent les mesures nécessaires afin que, dans le cadre de la surveillance de la santé, le médecin ou l'autorité médicale responsable aient accès aux données visées à l'article 4 paragraphe 3 et donnent des indications appropriées sur les mesures de protection ou de prévention à prendre éventuellement.

Article 12

Dispositions relatives aux équipements et méthodes de travail

1. La conception des postes et lieux de travail ainsi que le choix des équipements de travail et des méthodes de travail et de production visés à l'article 6 paragraphe 2 point d) de la directive 89/391/CEE prennent en compte l'émission d'agent(s) physique(s) susceptible(s) d'en résulter. En application des dispositions de l'article 3 de la directive 89/655/CEE ⁽¹⁾, les équipements de travail sont choisis en prenant en compte leur(s) émission(s) qui doit (doivent) être comparée(s) à celle(s) des équipements de même type.

2. Les États membres prennent les mesures appropriées aux fins de la protection de la sécurité et de la santé des travailleurs afin que:

a) pour satisfaire aux dispositions de l'article 6 paragraphe 1 de la directive 89/655/CEE et si l'équipement utilisé est susceptible de provoquer chez un travailleur une exposition dépassant le niveau d'action mentionné dans les annexes de la présente directive, l'employeur:

— soit effectuée ou fait effectuer, pour chaque agent physique, l'appréciation décrite à l'article 4 paragraphe 1 s'il dispose des informations appropriées fournies par le fabricant de l'équipement de travail sur la base des dispositions des directives communautaires ayant pour objet la libre circulation de ces équipements,

— soit effectuée ou fait effectuer, pour chaque agent physique le (les) mesurage(s) nécessaire(s);

b) lorsqu'un équipement de travail fait l'objet de dispositions communautaires visant à ou ayant pour effet de

limiter l'exposition à un agent physique, cet équipement de travail soit mis à la disposition des travailleurs chaque fois que le type d'activité le permet.

Article 13

Extension de l'exposition, interférences, effets indirects

1. Dans les conditions fixées dans les annexes, les États membres prennent les mesures appropriées pour assurer:

a) la maîtrise des effets néfastes résultant d'une exposition des travailleurs à l'agent physique considéré lorsqu'elle s'étend en dehors de la durée du travail pour des motifs liés à ce dernier;

b) en application des dispositions de l'article 6 paragraphe 3 de la directive 89/391/CEE, la limitation de l'agent physique considéré à des valeurs inférieures à celles fixées par la présente directive chaque fois que la protection de la santé ou la sécurité du travail le requiert.

2. Lorsqu'un agent physique présent pendant le travail entraîne pour les travailleurs un risque qui ne découle pas de leur exposition à cet agent, ce risque doit être maîtrisé, sans préjudice des dispositions de la présente directive, en appliquant les dispositions de l'article 5 paragraphe 1 de la directive 89/391/CEE.

Article 14

Dérogations

1. Les États membres peuvent accorder, uniquement dans les conditions fixées dans les annexes, des dérogations à certaines dispositions de la présente directive lorsque, dans des circonstances particulières, leur application est susceptible d'aggraver le risque global encouru par la santé et la sécurité des travailleurs et que ce risque ne peut être réduit par d'autres moyens.

2. Les dérogations visées au paragraphe 1 sont accordées après consultation des partenaires sociaux et dans le respect de l'article 10. Elles doivent être assorties de conditions garantissant, compte tenu des circonstances particulières, la réduction au minimum des risques qui en résultent. Elles font l'objet d'un réexamen périodique et sont révoquées dès que cela est justifié.

Article 15

Documents additionnels

En vue de l'application pratique de la présente directive, et pour autant que des normes appropriées pour la protection de la sécurité et de la santé des travailleurs n'existent pas,

⁽¹⁾ JO n° L 393 du 30. 12. 1989, p. 13.

des documents additionnels visant notamment une harmonisation des notions techniques de base sont établis selon la procédure prévue à l'article 17 de la directive 89/391/CEE.

Article 16

Annexes

Les adaptations des dispositions et des données techniques figurant dans les annexes sont arrêtées selon la procédure prévue à l'article 17 de la directive 89/391/CEE, en fonction:

- de l'adoption de directives en matière d'harmonisation technique et de normalisation relatives à la conception, la construction, la fabrication ou la réalisation d'équipements et/ou de lieux de travail,
- du progrès technique, de l'évolution de réglementations ou de spécifications internationales et de connaissances dans le domaine de l'effet sanitaire des agents physiques.

Article 17

Abrogation

La directive 86/188/CEE est abrogée avec effet à la date prévue à l'article 18 paragraphe 1 premier alinéa.

Les références faites à la directive abrogée s'entendent comme faites à la présente directive et sont à lire selon le tableau de correspondance figurant à l'annexe V.

Article 18

Dispositions finales

1. Les États membres mettent en vigueur les dispositions législatives, réglementaires et administratives nécessaires pour se conformer à la présente directive au plus tard le 31 décembre 1995. Ils en informent immédiatement la Commission.

Lorsque les États membres adoptent ces dispositions, celles-ci contiennent une référence à la présente directive ou sont accompagnées d'une telle référence lors de leur publication officielle. Les modalités de cette référence sont arrêtées par les États membres.

2. Les États membres communiquent à la Commission le texte des dispositions de droit interne déjà adoptées ou qu'ils adoptent dans le domaine régi par la présente directive.

3. Les États membres font rapport à la Commission tous les cinq ans sur la mise en œuvre pratique des dispositions de la présente directive en indiquant les points de vue des partenaires sociaux.

Sur la base de ces rapports, la Commission informe le Parlement européen, le Conseil, le Comité économique et social et le comité consultatif pour la sécurité, l'hygiène et la santé sur le lieu de travail.

Article 19

Destinataires

Les États membres sont destinataires de la présente directive.

ANNEXE I

BRUIT

1. Risque

La présente annexe vise certains risques pour la sécurité et la santé dus à l'exposition au bruit, et notamment le risque pour l'ouïe et le risque d'accidents. Les grandeurs physiques utilisées comme prédicteurs du danger sont:

- la pression acoustique de crête P_{\max} : valeur maximale, en pascals, de la pression acoustique instantanée pondérée C,
- l'exposition sonore quotidienne $L_{EX,8h}$: niveau d'exposition sonore normalisé pour une durée de référence égale à une journée nominale de huit heures, défini par la norme internationale ISO 1999: 1990; tous les bruits présents au travail, quelles que soient leurs caractéristiques temporelles, sont à inclure dans la détermination de l'exposition.

2. Valeurs

Le niveau seuil est fixé à $L_{EX,8h} = 75$ dB(A)

Les niveaux plafonds sont fixés à $L_{EX,8h} = 90$ dB(A) et à $P_{\max} = 200$ Pa ⁽¹⁾

Les niveaux d'action sont fixés à:

- $L_{EX,8h} = 80$ dB(A) et/ou $P_{\max} = 112$ Pa pour:
 - l'information mentionnée à l'article 7 paragraphe 2 au bénéfice des travailleurs susceptibles d'être exposés à ces niveaux,
 - la fourniture d'équipements de protection individuelle aux travailleurs qui en font la demande (article 6 paragraphe 1),
- $L_{EX,8h} = 85$ dB(A) et/ou $P_{\max} = 112$ Pa pour:
 - la formation à la mise en œuvre des mesures prises en application de la présente directive (article 9), au bénéfice des travailleurs susceptibles d'être exposés à ces niveaux,
 - l'information sur le bruit produit par les équipements de travail susceptibles de provoquer une telle exposition lorsqu'elle porte sur une durée de référence de huit heures [article 12 paragraphe 2 point a)],
 - le programme de mesures techniques et/ou d'organisation du travail en vue de réduire l'exposition (article 5 paragraphe 2),
- $L_{EX,8h} = 90$ dB(A) et/ou $P_{\max} = 200$ Pa pour la délimitation des zones où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à ces niveaux, ainsi que la limitation de leur accès (article 8).

Pour l'application des dispositions de la présente section, on considère que l'exposition sonore quotidienne d'un travailleur est susceptible d'atteindre une valeur donnée [$L_{EX,8h} = x$ dB(A)] lorsque le bruit ambiant présent à son lieu de travail (représenté par le niveau de pression acoustique continu équivalent pendant un intervalle de temps de quelques minutes) atteint cette valeur numérique [$L_{Aeq,T} = x$ dB(A)].

3. Activités à risque accru

Les dispositions de l'article 3 paragraphe 4 s'appliquent aux activités où les travailleurs sont soumis à une exposition quotidienne personnelle supérieure à $L_{EX,8h} = 105$ dB(A) et/ou à une pression acoustique de crête supérieure à $P_{\max} = 600$ Pa.

4. Protecteurs individuels (article 6)

Lorsque l'exposition sonore quotidienne dépasse $L_{EX,8h} = 90$ dB(A) et/ou lorsque la pression acoustique de crête dépasse $P_{\max} = 200$ Pa, des protecteurs individuels doivent être utilisés.

Les protecteurs doivent maintenir le risque résiduel prévisible pour l'ouïe à un niveau inférieur à celui résultant d'une exposition où $L_{EX,8h} = 85$ dB(A) ou $P_{\max} = 200$ Pa.

5. Surveillance de la santé (article 11)

Le travailleur dont l'exposition sonore quotidienne dépasse $L_{EX,8h} = 80$ dB(A) a droit à une surveillance de la fonction auditive qui a pour objectifs le diagnostic précoce de toute diminution de l'ouïe due au bruit et la conservation de la fonction auditive.

⁽¹⁾ 140 dB par rapport à 20 μ Pa.

6. Extension de l'exposition

Les dispositions de l'article 13 paragraphe 1 point a) s'appliquent notamment lorsque la nature de l'activité amène un travailleur à bénéficier de l'usage de locaux de loisir ou de repos contrôlés par l'employeur; le bruit dans ces locaux doit être réduit à un niveau compatible avec leur fonction et avec les conditions de leur utilisation (pouvant descendre jusqu'à 60 dB(A) pendant le sommeil).

7. Interférences

Les dispositions de l'article 13 paragraphe 1 point b) s'appliquent notamment lorsque la nature de l'activité impose une vigilance particulière.

8. Dérogations

- 1) Lorsque les caractéristiques d'un poste de travail entraînent, d'une journée de travail à l'autre, une variation notable de l'exposition sonore quotidienne, les États membres peuvent admettre que, pour l'application des dispositions de la directive, l'exposition sonore quotidienne soit remplacée par la moyenne hebdomadaire des expositions sonores quotidiennes (durée de référence égale à une semaine nominale de cinq journées de huit heures), mais seulement à condition qu'un contrôle adéquat montre que cette moyenne hebdomadaire respecte la valeur numérique fixée par la disposition considérée.
- 2) Les États membres peuvent accorder, pour des travailleurs effectuant des opérations spéciales, des dérogations à l'obligation d'utiliser des équipements de protection individuelle [article 5 paragraphe 3 point a)] lorsque cette utilisation conduit à l'aggravation du risque global mentionnée à l'article 14 paragraphe 1.

ANNEXE II

VIBRATIONS MÉCANIQUES

A. VIBRATIONS TRANSMISES AUX MAINS

1. Risque

Cette partie de l'annexe II concerne le risque engendré pour la santé et la sécurité par l'exposition aux vibrations transmises au système main-bras: troubles vasculaires, lésions ostéo-articulaires, troubles neurologiques ou atteintes musculaires.

La quantité utilisée comme prédicteur du danger est l'exposition quotidienne aux vibrations transmises aux mains A(8), déterminée conformément à la norme BS 6842: 1987, en utilisant pour $a_{h,w(t)}$ (voir le point 4.1) la somme vectorielle des valeurs efficaces d'accélération pondérée, calculées en coordonnées orthogonales, en appliquant les coefficients de pondération visés dans cette norme. Cependant, si un axe produit une valeur pondérée inférieure à 50 % de la valeur maximale déterminée au même point mais dans un autre axe, cette valeur peut être négligée.

2. Valeurs

Le niveau seuil est fixé comme suit: $A(8) = 1 \text{ m s}^{-2}$.

Sous réserve des dispositions de l'article 13, le niveau plafond est fixé comme suit:

$$A(8) = 5 \text{ m s}^{-2}.$$

Le niveau d'action est fixé à : $A(8) = 2,5 \text{ m s}^{-2}$, en ce qui concerne:

- l'information des travailleurs susceptibles d'être exposés à ce niveau (article 7 paragraphe 2),
- la formation à la mise en œuvre des mesures prises en application de la directive (article 9), au bénéfice des travailleurs susceptibles d'être exposés à ce niveau,
- l'information sur les vibrations produites par les équipements de travail susceptibles de provoquer une telle exposition pendant une durée de référence de huit heures [article 12 paragraphe 2 point a)],
- le programme des mesures techniques et/ou d'organisation du travail destinées à réduire l'exposition (article 5 paragraphe 2).

Pour l'application des dispositions de la présente section, on considère que A(8) est susceptible d'atteindre $2,5 \text{ m s}^{-2}$ lorsque l'équipement de travail utilisé transmet au système main-bras une accélération équivalente de courte durée (quelques minutes) égale à cette valeur numérique.

3. Activités dangereuses (article 3)

Les dispositions de l'article 3 paragraphe 4 s'appliquent aux activités nécessitant l'emploi d'équipements de travail qui transmettent au système main-bras une accélération équivalente de courte durée (quelques minutes) égale ou supérieure à 20 m s^{-2} .

4. Mesurage et évaluation (article 4)

Dans le cas d'appareils à tenir à deux mains, les mesures sont effectuées à chaque main. Le risque est exprimé par la plus forte accélération équivalente en énergie et les indications sont données concernant l'autre main.

Lorsque le niveau des vibrations ne peut être quantifié de façon sûre, il y a lieu d'évaluer la probabilité de dépassement des niveaux d'action (observation des méthodes de travail et renseignements sur les équipements utilisés) afin d'apprécier les risques courus. Si l'on ne peut exclure une exposition dépassant les niveaux d'action, les dispositions préventives correspondantes doivent être prises.

5. Réduction des risques (article 5)

- a) Aussi longtemps qu'il n'existe pas d'équipements adéquats et de pratiques de protection individuelle, les dispositions visant à réduire l'exposition sont complétées par des mesures réduisant les dangers consécutifs à cette exposition.
- b) Lorsque l'activité implique l'emploi d'équipements de travail qui transmettent au système main-bras une accélération équivalente de courte durée (quelques minutes) dépassant 10 m s^{-2} , des efforts accrus sont déployés pour réduire le danger, avec priorité à l'emploi d'équipements et de procédés

produisant peu de vibrations, notamment par une révision de la conception du produit et des méthodes de travail.

En attendant la mise en œuvre des mesures, la durée d'exposition continue est réduite.

- c) La Commission et les États membres veillent à une application dynamique et coordonnée des dispositions contenues au présent point.

6. Équipements de protection individuelle

Il n'existe pas, à l'heure actuelle, d'équipements adéquats de protection individuelle contre les vibrations. Sitôt disponibles, ils seront utilisés.

7. Information et formation (articles 7 et 9)

L'information et la formation des travailleurs portent au moins sur les points suivants:

- les raisons et la manière de détecter et de déclarer les signes de lésion,
- les méthodes de travail sûres permettant de réduire au minimum l'exposition aux vibrations,
- les mesures réduisant les risques consécutifs d'une exposition.

8. Surveillance de la santé (article 11)

Les travailleurs exposés à des vibrations transmises au système main-bras dépassant $A(8) = 2,5 \text{ m s}^{-2}$ ont droit à une surveillance médicale axée sur la détection précoce d'un syndrome des vibrations et comprenant des examens périodiques.

Cette surveillance médicale est offerte aux travailleurs utilisant les équipements visés au point 5b).

9. Équipements de travail (article 12)

Les informations visées à l'article 12 paragraphe 2 point a) comprennent le marquage des équipements qui transmettent au système main-bras une accélération équivalente de courte durée (quelques minutes) égale ou supérieure à 20 m s^{-2} .

10. Interférences (article 13)

Les dispositions de l'article 13 paragraphe 1 point b) s'appliquent en particulier lorsque les vibrations gênent la manipulation correcte des commandes ou la bonne lecture des appareils indicateurs.

11. Risques indirects (article 13)

Les dispositions de l'article 13 paragraphe 2 s'appliquent en particulier lorsque les vibrations nuisent à la stabilité des structures ou à la bonne tenue des organes de liaison.

12. Dérogations (article 14)

- a) Pendant une période de cinq ans à partir de la date indiquée à l'article 18, les États membres peuvent accorder des dérogations à l'article 5 paragraphe 3 (travailleurs quittant des lieux de travail où l'exposition reste excessive) lorsque l'état de la technique ne permet pas de respecter le niveau plafond.
- b) La Commission et les États membres veillent à une application dynamique et coordonnée des dispositions contenues dans la présente section.

B. VIBRATIONS TRANSMISES À L'ENSEMBLE DU CORPS

1. Risque

Cette partie de l'annexe II concerne le risque engendré pour la santé et la sécurité par l'exposition aux vibrations transmises à l'ensemble du corps: pathologie lombaire et lésions de la colonne vertébrale ainsi qu'une gêne importante.

La quantité utilisée comme prédicteur du danger est l'exposition quotidienne aux vibrations transmises à l'ensemble du corps $A(8)$, déterminée, comme dans la partie A, en utilisant pour $a_{h,w(t)}$ la somme vectorielle des valeurs de $1,4 a_{w,x}$, $1,4 a_{w,y}$ et $a_{w,z}$, où $a_{w,x}$, $a_{w,y}$ et $a_{w,z}$ sont les valeurs efficaces d'accélération pondérée dans les axes orthogonaux X, Y et Z respectivement, suivant la définition de la norme ISO 2631. Cependant, tout terme de la somme vectorielle inférieur à 66 % du terme le plus élevé peut être négligé.

2. Valeurs

Le niveau seuil est fixé comme suit: $A(8) = 0,25 \text{ m s}^{-2}$.

Sous réserve des dispositions de l'article 13, le niveau plafond est fixé comme suit: $A(8) = 0,7 \text{ m s}^{-2}$.

Le niveau d'action est fixé comme suit: $A(8) = 0,5 \text{ m s}^{-2}$, en ce qui concerne:

- l'information des travailleurs susceptibles d'être exposés à ce niveau (article 7 paragraphe 2),
- la formation à la mise en œuvre des mesures prises en application de la directive (article 9), au bénéfice des travailleurs susceptibles d'être exposés à ce niveau,
- l'information sur les vibrations produites par les équipements de travail susceptibles de provoquer une telle exposition pendant une durée de référence de huit heures [article 12 paragraphe 2 point a)],
- le programme des mesures techniques et/ou d'organisation du travail destinées à réduire l'exposition (article 5 paragraphe 2).

Lorsque l'exposition de l'ensemble du corps comporte des chocs ou d'autres vibrations de grande amplitude pendant de courtes durées, le niveau d'action correspondant est défini comme étant le risque dû à une exposition à une amplitude constante de $1,25 \text{ m s}^{-2}$ pendant une période d'une heure.

Pour l'application des dispositions du présent point, on considère que $A(8)$ est susceptible d'atteindre $0,5 \text{ m s}^{-2}$ lorsque l'équipement de travail utilisé transmet à l'ensemble du corps une accélération équivalente de courte durée (quelques minutes) égale à cette valeur numérique.

3. Activités dangereuses (article 3)

Les dispositions de l'article 3 paragraphe 4 s'appliquent aux activités entraînant une exposition de l'ensemble du corps égale ou supérieure à $A(8) = 1,25 \text{ m s}^{-2}$.

4. Mesurage et évaluation (article 4)

Lorsque le niveau des vibrations ne peut être quantifié de façon sûre, il y a lieu d'évaluer la probabilité de dépassement des niveaux d'action (observation des méthodes de travail et renseignements sur les équipements utilisés) afin d'apprécier les risques courus. Si l'on ne peut exclure une exposition dépassant les niveaux d'action, les dispositions préventives correspondantes doivent être prises.

5. Réduction des risques (article 5)

- a) Aussi longtemps qu'il n'existe pas d'équipements adéquats et pratiques de protection individuelle, les dispositions visant à réduire l'exposition sont complétées par des mesures réduisant les risques consécutifs à cette exposition.
- b) La Commission et les États membres veillent à une application dynamique et coordonnée des dispositions contenues dans la présente section.

6. Équipements de protection individuelle

Il n'existe pas, à l'heure actuelle, d'équipements adéquats de protection individuelle contre les vibrations.

7. Information et formation (articles 7 et 9)

L'information et la formation des travailleurs portent au moins sur les points suivants:

- les raisons et la manière de détecter et de déclarer les signes de lésion,
- les méthodes de travail sûres permettant de réduire au minimum l'exposition aux vibrations,
- les mesures réduisant les risques consécutifs à une exposition.

8. Surveillance de la santé (article 11)

Les travailleurs exposés à des vibrations transmises à l'ensemble du corps dépassant $A(8) = 0,5 \text{ m s}^{-2}$ ont droit à une surveillance médicale axée sur la détection précoce de toute altération de la santé causée par les vibrations transmises à l'ensemble du corps et comprenant des examens périodiques.

9. Extension de l'exposition (article 13)

Les dispositions de l'article 13 paragraphe 1 point a) s'appliquent en particulier lorsque la nature de l'activité amène un travailleur à bénéficier de l'usage de locaux de loisirs ou de repos placés sous l'autorité de l'employeur. Sauf cas de force majeure, l'exposition de l'ensemble du corps aux vibrations doit être à un niveau compatible avec leur fonction et avec les conditions de leur utilisation.

10. Interférences (article 13)

Les dispositions de l'article 13 paragraphe 1 point b) s'appliquent en particulier lorsque les vibrations gênent la manipulation correcte des commandes ou la bonne lecture des appareils indicateurs.

11. Risques indirects (article 13)

Les dispositions de l'article 13 paragraphe 2 s'appliquent en particulier lorsque les vibrations nuisent à la stabilité des structures ou à la bonne tenue des organes de liaison.

12. Dérogations (article 14)

- a) Pendant une période de cinq ans à partir de la date indiquée à l'article 18, les États membres peuvent accorder des dérogations à l'article 5 paragraphe 3 (travailleurs quittant des lieux de travail où l'exposition reste excessive) lorsque l'état de la technique ne permet pas de respecter les niveaux plafonds.
 - b) La Commission et les États membres veillent à une application dynamique et coordonnée des dispositions contenues dans la présente section.
-

ANNEXE III

RAYONNEMENTS OPTIQUES

1. Risque

La présente annexe concerne le risque créé pour l'œil et la peau par l'exposition aux rayonnements optiques (longueurs d'ondes de 100 nm à 1 mm).

L'exposition de la cible (œil ou peau) à ce type de rayonnements au cours d'une journée de travail est utilisée comme prédicteur du danger; elle est exprimée, selon le cas, dans l'une des unités suivantes:

- watt par mètre carré,
- joule par mètre carré,
- watt par mètre carré et par stéradian,
- joule par mètre carré et par stéradian.

2. Valeurs ⁽¹⁾

Les niveaux plafonds sont fixés aux valeurs des niveaux seuils mentionnées dans l'A.C.G.I.H. 1992/1993, pages 100 à 112 et 124 à 127.

Pour les sources artificielles, les niveaux seuils sont fixés à la moitié des niveaux plafonds.

Les niveaux d'action sont fixés comme suit:

- la moitié des niveaux plafonds en ce qui concerne:
 - l'information des travailleurs susceptibles d'être exposés à ces niveaux (article 7 paragraphe 2),
 - la formation à la mise en œuvre des mesures prises en application de la présente directive (article 9),
 - la mise à disposition d'équipement de protection individuelle (article 6 paragraphe 1),
 - l'information sur les rayonnements optiques produits par les équipements de travail susceptibles de provoquer une telle exposition pendant une période de référence de huit heures [article 12 paragraphe 2 point a)],
- aux niveaux plafonds en ce qui concerne:
 - la délimitation des zones et la limitation de leur accès (article 8) dans le cas des sources artificielles,
 - le programme des mesures techniques et/ou d'organisation du travail visant à réduire l'exposition (article 5 paragraphe 2).

3. Activités dangereuses

Les dispositions de l'article 3 paragraphe 4 s'appliquent aux activités dans lesquelles l'exposition engendre un risque équivalent à celui d'un laser de classe 3 B (suivant la publication IEC 825 de 1990). Les opérateurs de telles sources doivent avoir reçu une formation (article 9) et leurs compétences doivent être vérifiées.

4. Protection individuelle (article 6)

Les travailleurs susceptibles d'être exposés à des rayonnements optiques dépassant les niveaux plafonds sont tenus d'utiliser des équipements de protection individuelle.

Pour l'exposition de la peau, les vêtements peuvent être considérés comme un équipement de protection individuelle dans la mesure où ils répondent aux objectifs de protection.

5. Surveillance de la santé (article 11)

- Les travailleurs exposés à des rayonnements optiques dépassant la moitié des niveaux plafonds ont droit à une surveillance médicale comprenant un contrôle ophtalmologique visant à diagnostiquer toute altération due aux rayonnements optiques et à préserver la fonction visuelle.

(¹) Lorsque l'état de la normalisation technique le permettra, la formulation du point 2 «Valeurs» sera adaptée.

6. Équipements (article 12)

Tout laser utilisé pour le travail doit porter une étiquette indiquant son classement suivant la publication IEC 825 de 1990.

Toute source artificielle susceptible de provoquer un dommage analogue à celui d'un laser de classe 3 B ou 4 doit également être munie d'une étiquette appropriée.

7. Interférence (article 13)

Les dispositions de l'article 13 paragraphe 1 point b) s'appliquent lorsqu'un éblouissement provoqué par des sources lumineuses peut nuire à la pleine sécurité de l'activité.

8. Effets indirects (article 13)

Les dispositions de l'article 13 paragraphe 2 s'appliquent lorsque les rayonnements optiques sont susceptibles de provoquer un incendie ou de produire des substances dangereuses par décomposition des matériaux présents ou par toute autre interaction avec ces matériaux.

9. Dérogations (article 14)

Les États membres peuvent accorder des dérogations à l'article 5 paragraphe 3 dans le cas de travailleurs opérant à l'extérieur en l'absence de sources artificielles de rayonnements optiques. En l'occurrence, ils prendront en considération les conditions climatiques locales ainsi que la résistance de la population concernée à l'exposition (exposition solaire, par exemple).

ANNEXE IV

CHAMPS ET ONDES

1. Risque

La présente annexe concerne le risque créé pour la santé et la sécurité par les champs et courants électriques régnant dans le corps humain ainsi que par l'énergie absorbée par ce dernier, du fait de l'exposition à des champs électriques et magnétiques statiques et variables dans le temps jusqu'à des fréquences de 300 GHz ⁽¹⁾.

Les quantités utilisées comme prédicteurs du danger sont les suivantes:

- l'intensité du courant, exprimée en ampères par mètre carré,
- le courant passant par une main ou un pied au contact d'un objet conducteur, exprimé en ampères,
- le débit d'absorption spécifique (DAS) de l'énergie électromagnétique, exprimé en watts par kilogramme,
- l'absorption spécifique (AS) de l'énergie électromagnétique, exprimée en joules par kilogramme.

Les quantités qui peuvent être obtenues directement au moyen d'un appareil de mesure sont utilisées pour déterminer les niveaux d'action:

- l'intensité de champ magnétique H, exprimée en ampères par mètre,
- l'induction magnétique B, exprimée en teslas,
- l'intensité de champ électrique E, exprimée en volts par mètre,
- la densité (superficielle) de puissance P en condition de champ libre non perturbé et de champ lointain, exprimée en watts par mètre carré.

2. Valeurs

Les niveaux plafonds sont fixés comme suit (toutes conditions devant être remplies):

- les valeurs du tableau 1 pour:
 - l'intensité du courant induit dans la tête et le tronc,
 - le courant de contact, en moyenne sur une période de une seconde; la valeur de crête ne peut dépasser dix fois la valeur moyenne,
 - le DAS moyen sur l'ensemble du corps, ainsi que les crêtes locales aux extrémités et dans la tête et le tronc, sur toute période de six minutes,
- une AS de 10 m J kg⁻¹ due à une impulsion d'une durée inférieure à 30 µs de micro-ondes d'une fréquence supérieure à 300 MHz.

La détermination des niveaux plafonds pour les équipements de radiomobiles, à cause de leurs conditions particulières d'utilisation et de l'évolution rapide de la technologie, demande un examen ultérieur.

Les niveaux seuils sont fixés à un cinquième des niveaux plafonds.

Les niveaux d'action sont fixés comme suit:

- les valeurs du tableau 2 en ce qui concerne:
 - l'information des travailleurs susceptibles d'être exposés à ces niveaux (article 7 paragraphe 2),
 - la formation à la mise en œuvre des mesures prises en application de la directive (article 9),
 - la mise à disposition d'équipements de protection individuelle (article 6 paragraphe 1),
 - l'information sur les champs et ondes produits par les équipements de travail susceptibles de provoquer une telle exposition [article 12 paragraphe 2 point a)],
- 1,6 fois les valeurs de H, B ou E du tableau 2 en ce qui concerne:
 - le programme des mesures techniques et/ou d'organisation du travail destinées à réduire l'exposition (article 5 paragraphe 2),
 - la délimitation de zones et la limitation de leur accès (article 8),
 - la formation des opérateurs (article 9) et le contrôle de leurs compétences.

⁽¹⁾ La présente annexe ne concerne pas les dangers résultant du contact avec des conducteurs sous tension.

3. Activités dangereuses

Les dispositions de l'article 3 paragraphe 4 s'appliquent aux activités nécessitant l'emploi d'équipements de travail qui provoquent une exposition des travailleurs à des champs dépassant trois fois les valeurs de H, B ou E du tableau 2.

4. Mesurage (article 4)

Pour des raisons pratiques, les intensités de courant corporel, le DAS et l'AS sont estimés à partir de la mesure de grandeurs dérivées (intensités de champs électrique et magnétique, par exemple), qui doivent refléter des situations réelles d'exposition.

La Commission et les États membres définissent de façon coordonnée la métrologie adéquate.

5. Réduction de l'exposition; protection individuelle (articles 5 et 6)

Les travailleurs susceptibles d'être exposés à des champs électriques dans lesquels les niveaux plafonds seraient dépassés doivent utiliser des équipements de protection individuelle.

Il n'existe pas de moyens adéquats et de pratiques de protection contre les champs magnétiques.

6. Information des travailleurs (article 7 paragraphe 2)

Il y a lieu de signaler aux travailleurs exposés à un champ électrique d'une intensité supérieure à 5 kV m^{-1} que des effets de perception apparemment inoffensifs peuvent se produire à la surface du corps.

7. Équipements de travail (article 12)

L'information visée à l'article 12 paragraphe 2 point a) comprend le marquage des équipements susceptibles de produire des champs dépassant trois fois les valeurs de H, B ou E du tableau 2.

8. Risques indirects (article 13)

Les dispositions de l'article 13 paragraphe 2 s'appliquent en particulier lorsque des champs électromagnétiques risquent de provoquer un incendie ou une explosion en raison des courants induits ou des tensions, par exemple lorsque des structures sont électriquement chargées ou lorsque des dispositifs électro-explosifs sont utilisés.

TABLEAU 1

Niveaux plafonds

Fréquence	Intensité du courant induit dans la tête et dans le tronc ($\text{A} \cdot \text{m}^{-2}$) ⁽¹⁾	Courant de contact (mA) ⁽¹⁾	Moyenne sur l'ensemble du corps (W kg^{-1})	DAS Crête locale dans les extrémités [W (0,1 kg)^{-1}]	Crête locale dans la tête et le tronc [W (0,1 kg)^{-1}]
0-1 Hz	0,04	1,5	(²)	(²)	(²)
1-4 Hz	$4 \times 10^{-5}/f$	1,5	(²)	(²)	(²)
4 Hz-1 kHz	0,010	1,5	(²)	(²)	(²)
1-3 kHz	$f/100$	1,5	(²)	(²)	(²)
3-100 kHz	$f/100$	$f/2$	(²)	(²)	(²)
100 kHz-10 MHz	$f/100$	50	0,4	2	1
10-100 MHz	(²)	50	0,4	2	1
100 MHz-300 GHz	(²)	(²)	0,4	2	1

(¹) f en kHz.

(²) Pas applicable pour ces fréquences.

TABLEAU 2
Niveaux d'action

Fréquence	H (A·m ⁻¹) ⁽¹⁾ ⁽²⁾	B (μT) ⁽¹⁾	E (V·m ⁻¹) ⁽¹⁾	P (W·m ⁻²) ⁽¹⁾
<1 Hz	1,63 × 10 ⁵	2 × 10 ⁵	6,14 × 10 ⁴	⁽³⁾
1 Hz-10 Hz	0,163/f ²	0,2/f ²	6,14 × 10 ⁴	⁽³⁾
10 Hz-1 kHz	16,3/f	20/f	614/f	⁽³⁾
1 kHz-300 kHz	16,3	20	614	⁽³⁾
300 kHz-1 MHz	4,9 × 10 ³ /f	6 × 10 ³ /f	614	⁽³⁾
1 MHz-10 MHz	4,9 × 10 ³ /f	6 × 10 ³ /f	6,14 × 10 ⁵	⁽³⁾
10 MHz-30 MHz	4,9 × 10 ³ /f	6 × 10 ³ /f	61,4	10
30 MHz-400 MHz	0,163	0,2	61,4	10
400 MHz-2 GHz	2,58 × 10 ⁻⁴ f ^{0,5}	3,16 × 10 ⁻⁴ f ^{0,5}	9,7 × 10 ⁻² f ^{0,5}	2,5 × 10 ⁻⁵ f
2 GHz-150 GHz	0,364	0,45	137	50
150 GHz-300 GHz	2,96 × 10 ⁻⁵ f ^{0,5}	3,7 × 10 ⁻⁵ f ^{0,5}	1,12 × 10 ⁻² f ^{0,5}	3,33 × 10 ⁻⁷ f

⁽¹⁾ f en kHz.

⁽²⁾ À des fréquences égales ou supérieures à 10 MHz, la valeur de H peut être augmentée jusqu'à atteindre celle calculée par la formule: $\frac{1}{6} (E_m^2/377) + \frac{1}{6} (377H^2) \leq P$ où E_m est l'intensité de champ électrique mesurée (V·m⁻¹) et H et P sont les valeurs indiquées dans le tableau pour les fréquences considérées.

⁽³⁾ Pas applicable pour ces fréquences.

ANNEXE V

TABLEAU DE CORRESPONDANCE

Contenu de la directive 86/188/CEE	Correspondance dans la présente directive	Contenu de la directive 86/188/CEE	Correspondance dans la présente directive
Article 1^{er} — paragraphe 1 — paragraphe 2 — paragraphe 3	Articles 1^{er} et 2 — paragraphe 1 et annexe I point 1 — paragraphe 3 point 1 — paragraphe 3	Article 7 — paragraphe 1 — paragraphe 2 — paragraphe 3 — paragraphe 4	Article 11 Annexe I point 5 Annexe I point 5 — paragraphe 4 — paragraphe 5
Article 2 — paragraphe 1 — paragraphe 2	Article 2 Annexe I point 1 Annexe I points 1 et 8	Article 8 — paragraphe 1 — point a) — point b) — paragraphe 2	Article 12 — paragraphe 1 — paragraphe 2 point a) Sans objet
Article 3 — paragraphe 1 — paragraphe 2 — paragraphe 3 — paragraphe 4 — paragraphe 5	Article 3 — paragraphe 1 — paragraphe 2 Implicite dans l'annexe I point 1 — paragraphes 2 et 10 — paragraphe 3	Article 9 — paragraphe 1 — paragraphe 2 — point a) — point b) — point c) — point d)	Article 14 — paragraphe 1 et annexe I point 8.1 Supprimé — paragraphe 1 et annexe I point 8.2 — paragraphe 2 — paragraphe 3
Article 4 — paragraphe 1 — point a) — point b) — paragraphe 2	Article 7 — paragraphe 1 — paragraphe 2 — paragraphe 3 Article 7 paragraphe 2 et article 8	Article 10	Sans objet
Article 5 — paragraphe 1 — paragraphe 2 — point a) — point b)	Article 5 — paragraphe 1 — paragraphe 2 Article 7 paragraphe 3	Article 11	Article 10
Article 6 — paragraphe 1 — paragraphe 2 — paragraphe 3 — paragraphe 4	Article 6 — paragraphe 1 et annexe I point 4 — paragraphe 1 et annexe I point 2 — paragraphes 2 et 10 et directive 89/656/CEE Article 1 ^{er} paragraphe 3 et directive 89/656/CEE	Article 12	Sans objet
		Article 13	Article 18