

Édition de langue française

## Législation

### Sommaire

#### I Actes dont la publication est une condition de leur applicabilité

.....

#### II Actes dont la publication n'est pas une condition de leur applicabilité

##### Conseil

80/777/CEE :

- ★ Directive du Conseil, du 15 juillet 1980, relative au rapprochement des législations des États membres concernant l'exploitation et la mise dans le commerce des eaux minérales naturelles ..... 1

80/778/CEE :

- ★ Directive du Conseil, du 15 juillet 1980, relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine ..... 11

80/779/CEE :

- ★ Directive du Conseil, du 15 juillet 1980, concernant des valeurs limites et des valeurs guides de qualité atmosphérique pour l'anhydride sulfureux et les particules en suspension ..... 30

80/780/CEE :

- ★ Directive du Conseil, du 22 juillet 1980, concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux rétroviseurs des véhicules à moteur à deux roues, avec ou sans « side-car », et à leur montage sur ces véhicules ..... 49

80/781/CEE :

- ★ Directive du Conseil, du 22 juillet 1980, modifiant la directive 73/173/CEE concernant le rapprochement des dispositions législatives réglementaires et administratives des États membres relatives à la classification, l'emballage et l'étiquetage des préparations dangereuses ..... 57

## II

*(Actes dont la publication n'est pas une condition de leur applicabilité)*

## CONSEIL

## DIRECTIVE DU CONSEIL

du 15 juillet 1980

relative au rapprochement des législations des États membres concernant l'exploitation et la mise dans le commerce des eaux minérales naturelles

(80/777/CEE)

LE CONSEIL DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

vu le traité instituant la Communauté économique européenne, et notamment son article 100,

vu la proposition de la Commission <sup>(1)</sup>,

vu l'avis de l'Assemblée <sup>(2)</sup>,

vu l'avis du Comité économique et social <sup>(3)</sup>,

considérant que les législations des États membres définissent les eaux minérales naturelles; que des définitions différentes sont retenues à cet égard dans la Communauté; que ces législations fixent les conditions auxquelles les eaux minérales naturelles sont reconnues comme telles et qu'elles réglementent les conditions d'exploitation des sources; qu'elles prescrivent, en outre, des règles particulières pour la commercialisation des eaux en cause;

considérant que les différences entre ces législations entravent la libre circulation des eaux minérales naturelles, créant des conditions de concurrence inégales, et ont, de ce fait, une incidence directe sur l'établissement et le fonctionnement du marché commun;

considérant que, en l'occurrence, la suppression de ces obstacles peut résulter, d'une part, de l'obligation, pour chaque État membre, d'admettre la commercialisation sur son territoire des eaux minérales naturelles reconnues comme telles par chacun des autres États membres et, d'autre part, de l'édiction de règles communes applicables en ce qui concerne, notamment, les conditions exigées en matière bactériologique et celles auxquelles doivent être utilisées des dénominations particulières pour certaines de ces eaux minérales;

considérant que, en attendant la conclusion d'accords en matière de reconnaissance mutuelle des eaux minérales naturelles entre la Communauté et les pays tiers, il convient de prévoir les conditions auxquelles, jusqu'à l'application desdits accords, les produits similaires importés des pays tiers peuvent être admis comme eaux minérales naturelles dans la Communauté;

considérant qu'il importe de veiller à ce que les eaux minérales naturelles conservent au stade de la commercialisation les caractères qui ont justifié leur reconnaissance en tant que telles; qu'il convient, dès lors, que les récipients utilisés pour leur conditionnement comportent un dispositif de fermeture approprié;

considérant que les eaux minérales naturelles sont soumises, en ce qui concerne leur étiquetage, aux règles générales établies par la directive 79/112/CEE du Conseil, du 18 décembre 1978, relative au rapprochement des législations des États membres concernant l'étiquetage et la présentation des denrées alimentaires destinées au consommateur final ainsi que

<sup>(1)</sup> JO n° C 69 du 11. 6. 1970, p. 14.

<sup>(2)</sup> JO n° C 45 du 10. 5. 1971, p. 5.

<sup>(3)</sup> JO n° C 36 du 19. 4. 1971, p. 14.

la publicité faite à leur égard <sup>(1)</sup>; que la présente directive peut, dès lors, se borner à arrêter les compléments et les dérogations qu'il convient d'apporter à ces règles générales ;

considérant que, dans le but de simplifier et d'accélérer la procédure, il convient de confier à la Commission l'adoption de mesures d'application de caractère technique et notamment la détermination des modalités relatives au prélèvement des échantillons et des méthodes d'analyse nécessaires au contrôle de la composition des eaux minérales naturelles ;

considérant que, dans tous les cas pour lesquels le Conseil confère à la Commission des compétences pour l'exécution de règles établies dans le domaine des denrées destinées à l'alimentation humaine, il convient de prévoir une procédure instaurant une coopération étroite entre les États membres et la Commission au sein du Comité permanent des denrées alimentaires, institué par la décision 69/414/CEE <sup>(2)</sup> ;

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DIRECTIVE :

#### Article premier

1. La présente directive concerne les eaux extraites du sol d'un État membre et reconnues par l'autorité responsable de cet État membre comme eaux minérales naturelles répondant aux dispositions de l'annexe I partie I.

2. La présente directive concerne également les eaux extraites du sol d'un pays tiers, importées dans la Communauté et reconnues comme eaux minérales naturelles par l'autorité responsable d'un État membre.

Les eaux visées au premier alinéa ne peuvent faire l'objet de cette reconnaissance que s'il a été certifié par l'autorité habilitée à cet effet dans le pays d'extraction qu'elles sont conformes à l'annexe I partie I et qu'il est procédé au contrôle permanent de l'application de l'annexe II paragraphe 2.

La durée de validité de la certification visée au deuxième alinéa ne peut excéder une période de deux ans. Il n'y a pas lieu de procéder à nouveau à la reconnaissance visée au premier alinéa si la certification a été renouvelée avant la fin de ladite période.

3. La présente directive n'est pas applicable :

— aux eaux qui sont des médicaments au sens de la directive 65/65/CEE <sup>(3)</sup>,

— aux eaux minérales naturelles utilisées à des fins curatives à la source dans les établissements thermaux ou hydrominéraux.

4. La reconnaissance visée aux paragraphes 1 et 2 est dûment motivée par l'autorité responsable de l'État membre et fait l'objet d'une publication officielle.

5. Chaque État membre informe la Commission des cas dans lesquels il a été procédé à la reconnaissance visée aux paragraphes 1 et 2 ou au retrait de celle-ci. La liste des eaux minérales naturelles reconnues comme telles est publiée au *Journal officiel des Communautés européennes*.

#### Article 2

Les États membres prennent les dispositions utiles pour que seules les eaux visées à l'article 1<sup>er</sup> et qui répondent aux dispositions de la présente directive puissent être commercialisées comme eaux minérales naturelles.

#### Article 3

Les sources d'eaux minérales naturelles doivent être exploitées et leurs eaux conditionnées conformément à l'annexe II.

#### Article 4

1. Une eau minérale naturelle, telle qu'elle se présente à l'émergence, ne peut faire l'objet d'aucun traitement ou adjonction autre que :

- a) la séparation des éléments instables, tels que les composés du fer et du soufre, par filtration ou décantation, éventuellement précédée d'une oxygénation, pour autant que ce traitement n'ait pas pour effet de modifier la composition de cette eau dans ses constituants essentiels lui conférant ses propriétés ;
- b) l'élimination totale ou partielle de gaz carbonique libre par des procédés exclusivement physiques ;
- c) l'incorporation ou la réincorporation de gaz carbonique dans les conditions prévues à l'annexe I partie III.

2. En particulier, tout traitement de désinfection par quelque moyen que ce soit et, sous réserve du paragraphe 1 sous c), l'adjonction d'éléments bactériostatiques ou tout autre traitement de nature à modifier le microbisme de l'eau minérale naturelle sont interdits.

3. Le paragraphe 1 ne fait pas obstacle à l'utilisation d'une eau minérale naturelle pour la fabrication de boissons rafraîchissantes sans alcool.

<sup>(1)</sup> JO n° L 33 du 8. 2. 1979, p. 1.

<sup>(2)</sup> JO n° L 291 du 19. 11. 1969, p. 9.

<sup>(3)</sup> JO n° 22 du 9. 2. 1965, p. 369/65.

## Article 5

1. À l'émergence, la teneur totale en micro-organismes revivifiables d'une eau minérale naturelle doit être conforme à son microbisme normal et témoigner d'une protection efficace de la source contre toute contamination. Elle doit être déterminée dans les conditions prévues à l'annexe I partie II point 1.3.3.

Après l'embouteillage, cette teneur ne peut dépasser 100 par millilitre à 20 — 22 degrés Celsius en 72 heures sur agar-agar ou mélange agar-gélatine et 20 par millilitre à 37 degrés Celsius en 24 heures sur agar-agar. Cette teneur doit être mesurée dans les 12 heures suivant l'embouteillage, l'eau étant maintenue à 4 degrés Celsius à environ 1 degré Celsius pendant cette période de 12 heures.

À l'émergence, ces valeurs devraient normalement ne pas dépasser respectivement 20 par millilitre à 20 — 22 degrés Celsius en 72 heures et 5 par millilitre à 37 degrés Celsius en 24 heures, étant entendu que ces valeurs doivent être considérées comme des nombres guides et non comme des concentrations maximales.

2. À l'émergence et au cours de sa commercialisation, une eau minérale naturelle doit être exempte :

- a) de parasites et micro-organismes pathogènes ;
- b) d'*Escherichia coli* et d'autres coliformes et de streptocoques fécaux, dans 250 millilitres de l'échantillon examiné ;
- c) d'anaérobies sporulés sulfito-réducteurs, dans 50 millilitres de l'échantillon examiné ;
- d) de *Pseudomonas aeruginosa*, dans 250 millilitres de l'échantillon examiné.

3. Sans préjudice des paragraphes 1 et 2 ainsi que des conditions d'exploitation prévues à l'annexe II, au stade de la commercialisation :

- la teneur totale en micro-organismes revivifiables de l'eau minérale naturelle ne peut résulter que de l'évolution normale de sa teneur en germes à l'émergence,
- l'eau minérale naturelle ne peut présenter aucun défaut au point de vue organoleptique.

## Article 6

Tout récipient utilisé pour le conditionnement des eaux minérales naturelles doit être muni d'un dispositif de fermeture conçu pour éviter toute possibilité de falsification ou de contamination.

## Article 7

1. La dénomination de vente des eaux minérales naturelles est « eau minérale naturelle » ou, s'il s'agit d'une eau minérale naturelle effervescente définie à l'annexe I partie III, selon le cas, « eau minérale naturelle naturellement gazeuse », « eau minérale naturelle renforcée au gaz de la source », « eau minérale naturelle avec adjonction de gaz carbonique ».

La dénomination de vente des eaux minérales naturelles ayant subi un traitement visé à l'article 4 paragraphe 1 sous b) est, selon le cas, complétée par les mentions « totalement dégazéifiée » ou « partiellement dégazéifiée ».

2. L'étiquetage des eaux minérales naturelles doit comporter également les mentions obligatoires suivantes :

- a) — soit la mention « composition conforme aux résultats de l'analyse officiellement reconnue du ... (date de l'analyse) »,
  - soit la mention de la composition analytique énumérant les éléments caractéristiques ;
- b) le lieu où est exploité la source et le nom de celle-ci.

3. Les États membres peuvent également :

- a) maintenir les dispositions qui imposent l'indication du pays d'origine, cette mention ne pouvant toutefois être exigée pour les eaux minérales naturelles provenant d'une source située sur le territoire de la Communauté ;
- b) prévoir des dispositions imposant l'indication des traitements éventuels visés à l'article 4 paragraphe 1 sous a).

## Article 8

1. Un nom de localité, de hameau ou de lieu-dit peut entrer dans le libellé d'une désignation commerciale à condition de se rapporter à une eau minérale naturelle dont la source est exploitée à l'endroit indiqué par cette désignation commerciale et à condition que cela n'induisse pas en erreur sur le lieu d'exploitation de la source.

2. La commercialisation sous plusieurs désignations commerciales d'une eau minérale naturelle provenant d'une même source est interdite.

3. Lorsque les étiquettes ou inscriptions, apposées sur les récipients dans lesquels les eaux minérales naturelles sont offertes à la vente, comportent l'indication d'une désignation commerciale qui diffère du nom de la source ou du lieu de son exploitation, l'indication de ce lieu ou le nom de la source doit être porté en caractères

dont la hauteur et la largeur sont au moins égales à une fois et demi celles du plus grand des caractères utilisés pour l'indication de cette désignation commerciale.

Le premier alinéa est applicable *mutatis mutandis* et dans le même esprit en ce qui concerne l'importance donnée au nom de la source ou au lieu de son exploitation, par rapport à l'indication de la désignation commerciale dans la publicité, sous quelque forme que ce soit, relative aux eaux minérales naturelles.

#### Article 9

1. Est interdite, tant sur les emballages ou étiquettes que dans la publicité sous quelque forme que ce soit, l'utilisation d'indications, dénominations, marques de fabrique ou de commerce, images ou autres signes figuratifs ou non qui :

- a) concernant une eau minérale naturelle, suggèrent une caractéristique que celle-ci ne possède pas en ce qui concerne notamment l'origine, la date de l'autorisation d'exploiter, les résultats des analyses ou toutes références analogues aux garanties d'authenticité ;
  - b) concernant une eau potable conditionnée ne répondant pas aux dispositions de l'annexe I partie I, sont susceptibles de créer une confusion avec une eau minérale naturelle, et notamment la mention « eau minérale ».
2. a) Sont interdites toutes les indications attribuant à une eau minérale naturelle des propriétés de prévention, de traitement ou de guérison d'une maladie humaine.
- b) Sont cependant autorisées les mentions figurant à l'annexe III, pour autant que soient respectés les critères correspondants qui y sont fixés ou, en leur absence, les critères fixés par les dispositions nationales et à condition qu'elles aient été établies sur la base des analyses physicochimiques et, si nécessaire, des examens pharmacologiques, physiologiques et cliniques opérés selon des méthodes scientifiquement reconnues, en conformité avec l'annexe I partie I paragraphe 2.
- c) Les États membres peuvent autoriser les mentions « stimule la digestion », « peut favoriser les fonctions hépato-biliaires » ou des mentions similaires. Ils peuvent, en outre, autoriser d'autres mentions pour autant qu'elles ne soient pas en contradiction avec les principes énoncés sous a) et qu'elles soient compatibles avec les principes énoncés sous b).

3. Les États membres peuvent arrêter des dispositions particulières concernant des mentions, tant sur les emballages ou étiquettes que dans la publicité, relatives au caractère approprié d'une eau minérale naturelle

pour l'alimentation des nourrissons. Ces dispositions peuvent concerner également les propriétés de l'eau qui conditionnent l'utilisation desdites mentions.

Les États membres qui ont l'intention d'arrêter de telles dispositions en informent préalablement les autres États membres et la Commission.

4. Au plus tard trois ans après la notification de la présente directive, la Commission soumet au Conseil un rapport et, le cas échéant, les propositions appropriées concernant l'application de l'annexe I partie II point 1:2.12.

#### Article 10

1. Les États membres prennent les dispositions utiles pour que le commerce des eaux minérales naturelles conformes aux définitions et règles prévues par la présente directive ne puisse être entravé par l'application des dispositions nationales non harmonisées qui règlent les propriétés, la composition, les conditions d'exploitation, le conditionnement, l'étiquetage ou la publicité des eaux minérales naturelles ou des denrées alimentaires en général.

2. Le paragraphe 1 n'est pas applicable aux dispositions nationales non harmonisées justifiées par des raisons :

- de protection de la santé publique,
- de répression des tromperies, à condition que ces dispositions ne soient pas de nature à entraver l'application des définitions et règles prévues par la présente directive,
- de protection de la propriété industrielle et commerciale, d'indication de provenance, d'appellation d'origine et de répression de la concurrence déloyale.

#### Article 11

Sont déterminées, selon la procédure prévue à l'article 12, les modalités relatives au prélèvement des échantillons et les méthodes d'analyse nécessaires au contrôle des caractéristiques bactériologiques visées à l'article 5 et des caractéristiques de composition visées à l'annexe I partie II point 1.2.

#### Article 12

1. Au cas où il est fait référence à la procédure définie au présent article, le comité permanent des denrées alimentaires, ci-après dénommé « comité », est saisi par son président, soit à l'initiative de celui-ci, soit à la demande du représentant d'un État membre.

2. Le représentant de la Commission soumet au comité un projet de mesures à prendre. Le comité émet son avis sur ce projet dans un délai que le président peut fixer en fonction de l'urgence de la question en cause. Il se prononce à la majorité de quarante et une voix, les voix des États membres étant affectées de la pondération prévue à l'article 148 paragraphe 2 du traité. Le président ne prend pas part au vote.

3. a) La Commission arrête les mesures envisagées lorsqu'elles sont conformes à l'avis du comité.

b) Lorsque les mesures envisagées ne sont pas conformes à l'avis du comité ou en l'absence d'avis, la Commission soumet sans tarder au Conseil une proposition relative aux mesures à prendre. Le Conseil statue à la majorité qualifiée.

c) Si, à l'expiration d'un délai de trois mois à compter de la saisine du Conseil, celui-ci n'a pas statué, les mesures proposées sont arrêtées par la Commission.

#### *Article 13*

L'article 12 est applicable pendant une période de dix-huit mois à compter de la date à laquelle le comité aura été saisi pour la première fois, en application de l'article 12 paragraphe 1.

#### *Article 14*

La présente directive ne s'applique pas aux eaux minérales naturelles destinées à être exportées vers les pays tiers.

#### *Article 15*

Les États membres modifient, s'il y a lieu, leur législation pour se conformer à la présente directive et en informent immédiatement la Commission; la législation ainsi modifiée est appliquée de manière à :

— admettre le commerce des produits conformes à la présente directive deux ans au plus tard après sa notification,

— interdire le commerce des produits non conformes à la présente directive quatre ans après sa notification.

#### *Article 16*

La présente directive s'applique également aux départements français d'outre-mer.

#### *Article 17*

Les États membres sont destinataires de la présente directive.

Fait à Bruxelles, le 15 juillet 1980.

*Par le Conseil*

*Le président*

J. SANTER

## ANNEXE I

## I. DÉFINITION

1. On entend par « eau minérale naturelle » une eau bactériologiquement saine, au sens de l'article 5, ayant pour origine une nappe ou un gisement souterrain et provenant d'une source exploitée par une ou plusieurs émergences naturelles ou forées.

L'eau minérale naturelle se distingue nettement de l'eau de boisson ordinaire :

- a) par sa nature, caractérisée par sa teneur en minéraux, oligo-éléments ou autres constituants et, le cas échéant, par certains effets ;
- b) par sa pureté originelle,

l'une et l'autre caractéristiques ayant été conservées intactes en raison de l'origine souterraine de cette eau qui a été tenue à l'abri de tout risque de pollution.

2. Ces caractéristiques, qui sont de nature à apporter à l'eau minérale naturelle ses propriétés favorables à la santé, doivent avoir été appréciées :

- a) sur les plans :
  1. géologique et hydrologique,
  2. physique, chimique et physico-chimique,
  3. microbiologique,
  4. si nécessaire, pharmacologique, physiologique et clinique ;
- b) selon les critères énumérés à la partie II ;
- c) selon les méthodes scientifiquement agréées par l'autorité responsable.

Les examens visés sous a) point 4 peuvent être facultatifs lorsque l'eau présente les caractéristiques de composition en fonction desquelles une eau a été considérée comme eau minérale naturelle dans l'État membre d'origine antérieurement à l'entrée en application de la présente directive. Tel est le cas, notamment, lorsque l'eau considérée contient, par kilogramme, à l'origine et après embouteillage, au minimum 1 000 mg de solides totaux en solution ou au minimum 250 mg de gaz carbonique libre.

3. La composition, la température et les autres caractéristiques essentielles de l'eau minérale naturelle doivent demeurer stables dans le cadre de fluctuations naturelles ; en particulier, elles ne doivent pas être modifiées par les variations éventuelles de débit.

Au sens de l'article 5 paragraphe 1, on entend par microbisme normal d'une eau minérale naturelle la flore bactérienne sensiblement constante constatée à l'émergence avant toute manipulation et dont la composition qualitative et quantitative, prise en considération pour la reconnaissance de cette eau, est contrôlée par des analyses périodiques.

## II. PRESCRIPTIONS ET CRITÈRES POUR L'APPLICATION DE LA DÉFINITION

## 1.1. Prescriptions applicables aux examens géologiques et hydrologiques

Doivent être exigés notamment :

- 1.1.1. la situation exacte du captage déterminée par son altitude et, sur le plan topographique, par une carte à l'échelle de un millième au plus ;
- 1.1.2. un rapport géologique détaillé sur l'origine et la nature des terrains ;
- 1.1.3. la stratigraphie du gisement hydrogéologique ;

- 1.1.4. la description des travaux de captage ;
  - 1.1.5. la détermination de la zone ou d'autres mesures de protection de la source contre les pollutions.
- 1.2. **Prescriptions applicables aux examens physiques, chimiques et physico-chimiques**
- Ces examens comportent notamment la détermination :
- 1.2.1. du débit de la source ;
  - 1.2.2. de la température de l'eau à l'émergence et de la température ambiante ;
  - 1.2.3. des rapports existants entre la nature des terrains et la nature et le type de la minéralisation ;
  - 1.2.4. des résidus secs à 180 °C et 260 °C ;
  - 1.2.5. de la conductivité ou de la résistivité électrique, la température de mesure devant être précisée ;
  - 1.2.6. de la concentration en ions hydrogène (pH) ;
  - 1.2.7. des anions et cations ;
  - 1.2.8. des éléments non ionisés ;
  - 1.2.9. des oligo-éléments ;
  - 1.2.10. de la radio-actinologie à l'émergence ;
  - 1.2.11. le cas échéant, des proportions relatives en isotopes des éléments constitutifs de l'eau, oxygène <sup>16</sup>O — <sup>18</sup>O) et hydrogène (protium, deutérium, tritium) ;
  - 1.2.12. de la toxicité de certains des éléments constitutifs de l'eau, compte tenu des limites fixées à cet égard pour chacun d'eux.
- 1.3. **Critères applicables aux examens microbiologiques à l'émergence**
- Ces examens doivent comporter notamment :
- 1.3.1. la démonstration de l'absence de parasites et de micro-organismes pathogènes ;
  - 1.3.2. la détermination quantitative des micro-organismes revivifiables témoins de contamination fécale :
    - a) absence d'*Escherichia coli* et d'autres coliformes dans 250 ml à 37 °C et 44,5 °C ;
    - b) absence de streptocoques fécaux dans 250 ml ;
    - c) absence d'anaérobies sporulés sulfito-réducteurs dans 50 ml ;
    - d) absence de *Pseudomonas aeruginosa* dans 250 ml ;
  - 1.3.3. la détermination de la teneur totale en micro-organismes revivifiables par millilitre d'eau :
    - a) à 20 °C à 22 °C en 72 h sur agar-agar ou mélange agar-gélatine ;
    - b) à 37 °C en 24 h sur agar-agar.
- 1.4. **Prescriptions applicables aux examens cliniques et pharmacologique**
- 1.4.1. La nature des examens, auxquels il doit être procédé selon des méthodes scientifiquement reconnues, doit être adaptée aux caractéristiques propres de l'eau minérale naturelle et à ses effets sur l'organisme humain, tels que la diurèse, le fonctionnement gastrique ou intestinal, la compensation des carences en substances minérales.

- 1.4.2. La constatation de la constance et de la concordance d'un grand nombre d'observations cliniques peut, le cas échéant, tenir lieu des examens visés au point 1.4.1. Dans des cas appropriés, les examens cliniques peuvent se substituer aux examens visés au point 1.4.1 à condition que la constance et la concordance d'un grand nombre d'observations permettent d'obtenir les mêmes résultats.

### III. QUALIFICATIONS COMPLÉMENTAIRES RELATIVES AUX EAUX MINÉRALES NATURELLES EFFERVESCENTES

Les eaux minérales naturelles effervescentes dégagent, à l'origine ou après embouteillage, spontanément et de façon nettement perceptible, du gaz carbonique dans les conditions normales de température et de pression. Elles se répartissent en trois catégories auxquelles s'appliquent respectivement les dénominations réservées ci-après :

- a) « Eau minérale naturelle naturellement gazeuse », qui désigne une eau dont la teneur en gaz carbonique provenant de la source, après décantation éventuelle et embouteillage, est la même qu'à l'émergence, compte tenu, s'il y a lieu, de la réincorporation d'une quantité de gaz provenant de la même nappe ou du même gisement, équivalente à celle du gaz libéré au cours de ces opérations et sous réserve des tolérances techniques usuelles ;
- b) « Eau minérale naturelle renforcée au gaz de la source », qui désigne une eau dont la teneur en gaz carbonique provenant de la même nappe ou du même gisement, après décantation éventuelle et embouteillage, est supérieure à celle constatée à l'émergence ;
- c) « Eau minérale naturelle avec adjonction de gaz carbonique », qui désigne une eau qui a fait l'objet d'une addition de gaz carbonique d'une autre origine que la nappe ou le gisement dont elle provient.

## ANNEXE II

## CONDITIONS D'EXPLOITATION ET DE COMMERCIALISATION DES EAUX MINÉRALES NATURELLES

1. L'exploitation d'une source d'eau minérale naturelle est subordonnée à l'autorisation de l'autorité responsable dans le pays où l'eau a été extraite, après constatation que l'eau considérée répond à l'annexe I partie I.
2. Les installations destinées à l'exploitation doivent être réalisées de façon à éviter toute possibilité de contamination et à conserver les propriétés, répondant à sa qualification, que l'eau présente à l'émergence.

À cet effet, et notamment :

- a) la source ou le point d'émergence doit être protégé contre les risques de pollution ;
- b) le captage, les conduites d'aménée et les réservoirs doivent être réalisés avec des matériaux convenant à l'eau et de façon à empêcher toute modification chimique, physico-chimique et bactériologique de cette eau ;
- c) les conditions d'exploitation et, en particulier, les installations de lavage et d'embouteillage doivent satisfaire aux exigences de l'hygiène. En particulier, les récipients doivent être traités ou fabriqués de manière à éviter que les caractéristiques bactériologiques et chimiques des eaux minérales naturelles ne s'en trouvent altérées ;
- d) le transport de l'eau minérale naturelle en tous récipients autres que ceux autorisés pour la distribution au consommateur final est interdit.

Toutefois, la lettre d) peut ne pas être appliquée aux eaux minérales extraites, exploitées et commercialisées sur le territoire d'un État membre si, dans cet État membre et au moment de la notification de la présente directive, le transport de l'eau minérale naturelle en citerne depuis la source jusqu'à l'établissement d'embouteillage était autorisé.

3. Lorsqu'il est constaté, en cours d'exploitation, que l'eau minérale naturelle est polluée et ne satisfait plus aux caractéristiques bactériologiques prévues à l'article 5, l'exploitant est tenu de suspendre sans délai toute opération d'exploitation, en particulier l'opération d'embouteillage, jusqu'à ce que la cause de la pollution soit supprimée et que l'eau soit conforme à l'article 5.
4. L'autorité responsable dans le pays d'origine procède à des contrôles périodiques :
  - a) de la conformité de l'eau minérale naturelle, dont l'exploitation de la source a été autorisée, avec l'annexe I partie I ;
  - b) de l'application par l'exploitant des paragraphes 2 et 3.

## ANNEXE III

## MENTIONS ET CRITÈRES PRÉVUS À L'ARTICLE 9 PARAGRAPHE 2

Mentions	Critères
Oligominérale ou faiblement minéralisée	La teneur en sels minéraux, calculée comme résidu fixe, n'est pas supérieure à 500 mg/l
Très faiblement minéralisée	La teneur en sels minéraux, calculée comme résidu fixe, n'est pas supérieure à 50 mg/l
Riche en sels minéraux	La teneur en sels minéraux, calculée comme résidu fixe, est supérieure à 1 500 mg/l
Bicarbonatée	La teneur en bicarbonate est supérieure à 600 mg/l
Sulfatée	La teneur en sulfates est supérieure à 200 mg/l
Chlorurée	La teneur en chlorure est supérieure à 200 mg/l
Calcique	La teneur en calcium est supérieure à 150 mg/l
Magnésienne	La teneur en magnésium est supérieure à 50 mg/l
Fluorée ou contient du fluor	La teneur en fluor est supérieure à 1 mg/l
Ferrugineuse ou contient du fer	La teneur en fer bivalent est supérieure à 1 mg/l
Acidulée	La teneur en gaz carbonique libre est supérieure à 250 mg/l
Sodique	La teneur en sodium est supérieure à 200 mg/l
Convient pour la préparation des aliments des nourrissons	—
Convient pour un régime pauvre en sodium	La teneur en sodium est inférieure à 20 mg/l
Peut être laxative	—
Peut être diurétique	—

## DIRECTIVE DU CONSEIL

du 15 juillet 1980

relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine

(80/778/CEE)

LE CONSEIL DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

vu le traité instituant la Communauté économique européenne, et notamment ses articles 100 et 235,

vu la proposition de la Commission,

vu l'avis de l'Assemblée <sup>(1)</sup>,

vu l'avis du Comité économique et social <sup>(2)</sup>,

considérant que l'importance pour la santé publique des eaux destinées à la consommation humaine rend nécessaire la fixation de normes de qualité auxquelles doivent satisfaire ces eaux ;

considérant qu'une disparité entre les dispositions déjà applicables ou en cours de préparation dans les différents États membres en ce qui concerne la qualité des eaux destinées à la consommation humaine peut créer des conditions de concurrence inégales et avoir, de ce fait, une incidence directe sur le fonctionnement du marché commun ; qu'il convient donc de procéder dans ce domaine au rapprochement des législations prévu à l'article 100 du traité ;

considérant qu'il apparaît nécessaire d'assortir ce rapprochement des législations d'une action de la Communauté visant à réaliser, par une réglementation plus ample en matière d'eaux destinées à la consommation humaine, l'un des objectifs de la Communauté dans les domaines de l'amélioration des conditions de vie, d'un développement harmonieux des activités économiques dans l'ensemble de la Communauté et d'une expansion continue et équilibrée ; qu'il convient donc de prévoir à ce titre certaines dispositions spécifiques ; que les pouvoirs d'action requis en la matière n'ayant pas été prévus par le traité, il convient de recourir à l'article 235 du traité ;

considérant que les programmes d'action des Communautés européennes en matière d'environnement de 1973 <sup>(3)</sup> et de 1977 <sup>(4)</sup> prévoient la fixation de

normes applicables aux substances chimiques toxiques et aux germes nocifs pour la santé présents dans les eaux destinées à la consommation humaine, ainsi que la définition de paramètres physiques, chimiques et biologiques correspondant aux différentes utilisations des eaux, et notamment des eaux destinées à la consommation humaine ;

considérant que, pour les eaux minérales naturelles, il est envisagé un régime particulier et qu'il y a lieu d'exclure du champ d'application de la présente directive les eaux médicinales ainsi que certaines eaux utilisées dans des industries alimentaires lorsque cette utilisation n'est pas préjudiciable à la santé publique ;

considérant que, par la directive 75/440/CEE <sup>(5)</sup>, le Conseil a déjà établi des normes pour les eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire ;

considérant que les valeurs fixées pour certains paramètres doivent être inférieures ou égales à une concentration maximale admissible ;

considérant que, pour les eaux livrées à la consommation humaine et ayant subi un traitement d'adoucissement, les valeurs fixées pour certains paramètres doivent être égales ou supérieures à une concentration minimale requise ;

considérant que les valeurs correspondant à un « niveau guide » doivent être considérées comme satisfaisantes ;

considérant que la préparation des eaux destinées à la consommation humaine pouvant nécessiter l'utilisation de certaines substances, il convient d'en réglementer l'usage pour éviter d'éventuels effets préjudiciables à la santé publique dus à des quantités excessives de ces substances ;

considérant que, afin d'atteindre une certaine souplesse dans l'application de la présente directive, il y a lieu d'autoriser les États membres à prévoir, sous certaines conditions, des dérogations à la présente directive, notamment pour tenir compte de situations particulières ;

considérant que, afin de vérifier les valeurs des concentrations des différents paramètres, il y a lieu de prévoir que les États membres prennent les dispositions

(1) JO n° C 28 du 9. 2. 1976, p. 27.

(2) JO n° C 131 du 12. 6. 1976, p. 13.

(3) JO n° C 112 du 20. 12. 1973, p. 1.

(4) JO n° C 69 du 11. 6. 1970, p. 1.

(5) JO n° L 194 du 25. 7. 1975, p. 34.

nécessaires pour que soit effectué un contrôle régulier de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine ;

considérant que le progrès scientifique et technique nécessite une adaptation rapide des méthodes analytiques de référence de la présente directive ; qu'il convient, pour faciliter la mise en œuvre des mesures nécessaires à cet effet, de prévoir une procédure instaurant une coopération étroite entre les États membres et la Commission au sein d'un comité pour l'adaptation aux progrès scientifique et technique,

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DIRECTIVE :

#### *Article premier*

La présente directive concerne les exigences auxquelles doit satisfaire la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

#### *Article 2*

Au sens de la présente directive on entend par eaux destinées à la consommation humaine toutes les eaux utilisées à cette fin, soit en l'état, soit après traitement, de quelque origine qu'elles soient :

— qu'il s'agisse d'eaux livrées à la consommation

ou

— qu'il s'agisse d'eaux :

— utilisées dans une entreprise alimentaire à des fins de fabrication, de traitement, de conservation ou de mise sur le marché de produits ou substances destinés à être consommés par l'homme

et

— affectant la salubrité de la denrée alimentaire finale.

#### *Article 3*

En ce qui concerne les eaux visées à l'article 2 deuxième tiret, les États membres appliquent les valeurs pour les paramètres toxiques et microbiologiques visés respectivement aux tableaux D et E de l'annexe I, ainsi que les valeurs des autres paramètres considérés par les autorités nationales compétentes comme susceptibles d'affecter la salubrité de la denrée alimentaire finale.

#### *Article 4*

1. La présente directive ne s'applique pas :

a) aux eaux minérales naturelles reconnues ou définies comme telles par les autorités nationales compétentes ;

b) aux eaux médicinales reconnues comme telles par les autorités nationales compétentes.

2. Les États membres ne peuvent, pour des motifs concernant la qualité des eaux utilisées, interdire ni entraver la mise sur le marché des denrées alimentaires si la qualité des eaux utilisées est conforme à la présente directive, à moins que cette mise sur le marché ne comporte des risques pour la santé publique.

#### *Article 5*

La présente directive s'applique sans préjudice des dispositions spécifiques contenues dans d'autres réglementations communautaires.

#### *Article 6*

1. Les États membres communiquent à la Commission :

— les informations appropriées au niveau des secteurs industriels pour lesquels les autorités nationales compétentes considèrent que la salubrité du produit final, au sens de l'article 2, n'est pas effectuée par la qualité de l'eau utilisée,

— les valeurs nationales des paramètres autres que toxiques et microbiologiques visés à l'article 3.

2. La Commission procède à un examen de ces informations et, le cas échéant, entreprend les actions appropriées. Elle prépare périodiquement un rapport de synthèse à l'intention des États membres.

#### *Article 7*

1. Les États membres fixent les valeurs applicables aux eaux destinées à la consommation humaine pour les paramètres figurant à l'annexe I.

2. En ce qui concerne les paramètres pour lesquels aucune valeur ne figure à l'annexe I, les États membres peuvent ne pas fixer de valeurs en application du paragraphe 1, tant qu'elles n'ont pas été déterminées par le Conseil.

3. En ce qui concerne les paramètres figurant dans les tableaux A, B, C, D et E de l'annexe I :

— les valeurs à fixer par les États membres doivent être inférieures ou égales aux valeurs figurant dans la colonne « Concentration maximale admissible » ;

— pour la fixation des valeurs les États membres s'inspirent de celles figurant dans la colonne « Niveau guide ».

4. En ce qui concerne les paramètres figurant dans le tableau F de l'annexe I, les valeurs à fixer par les États membres doivent être supérieures ou égales aux valeurs figurant dans la colonne « Concentration minimale requise » pour les eaux visées à l'article 2 premier tiret ayant subi un traitement d'adoucissement.

5. L'interprétation des valeurs figurant à l'annexe I doit se faire en tenant compte des observations.

6. Les États membres prennent les dispositions nécessaires pour que les eaux destinées à la consommation humaine soient au moins conformes aux exigences spécifiées à l'annexe I.

#### Article 8

Les États membres prennent toutes les dispositions nécessaires pour que toute substance utilisée lors de la préparation des eaux destinées à la consommation humaine ne se retrouve pas dans les eaux mises à la disposition de l'utilisateur en concentrations supérieures aux concentrations maximales admissibles concernant ces substances et ne puisse pas entraîner directement ou indirectement un risque pour la santé publique.

#### Article 9

1. Les États membres peuvent prévoir des dérogations à la présente directive pour tenir compte:

a) de situations relatives à la nature et à la structure des terrains de l'aire dont est tributaire la ressource considérée.

Lorsqu'un État membre décide une telle dérogation, il en informe la Commission dans les deux mois qui suivent sa décision en précisant les motifs de la dérogation ;

b) de situations relatives à des circonstances météorologiques exceptionnelles.

Lorsqu'un État membre décide une telle dérogation, il en informe la Commission dans les quinze jours qui suivent sa décision en précisant les motifs et la durée de la dérogation.

2. Les États membres n'informent la Commission des dérogations visées au paragraphe 1 que si celles-ci concernent un approvisionnement en eau au moins égal à 1 000 mètres cubes par jour ou une population au moins égale à 5 000 personnes.

3. Les dérogations prises en vertu du présent article ne peuvent en aucun cas concerner les facteurs toxiques et

microbiologiques ni entraîner un risque pour la santé publique.

#### Article 10

1. En cas de circonstances accidentelles graves, les autorités nationales compétentes peuvent autoriser, pendant une période de temps limitée et jusqu'à concurrence d'une valeur maximale qu'elles fixent, un dépassement des concentrations maximales admissibles figurant à l'annexe I, dans la mesure où ce dépassement ne présente aucun risque inacceptable pour la santé publique et où l'approvisionnement en eau destinée à la consommation humaine ne peut être assuré d'aucune autre façon.

2. Sans préjudice de l'application de la directive 75/440/CEE, et, en particulier, de son article 4 paragraphe 3, lorsqu'un État membre est contraint, pour son approvisionnement en eau potable, d'avoir recours à une eau superficielle qui n'atteint pas les concentrations impératives de la catégorie d'eau A 3 au sens de l'article 2 de ladite directive, et qu'il ne peut envisager un traitement approprié pour obtenir une eau alimentaire de la qualité définie par la présente directive, cet État membre peut autoriser, pendant une période de temps limitée et jusqu'à concurrence d'une valeur maximale admissible qu'il fixe, un dépassement des concentrations maximales admissibles figurant à l'annexe I, dans la mesure où ce dépassement ne présente aucun risque inacceptable pour la santé publique.

3. Les États membres qui ont recours aux dérogations visées au présent article en informent immédiatement la Commission en lui indiquant les motifs et la durée probable de ces dérogations.

#### Article 11

Les États membres veillent à ce que l'application des dispositions prises en vertu de la présente directive ne puisse avoir pour effet de permettre directement ou indirectement, d'une part, la dégradation de la qualité actuelle des eaux destinées à la consommation humaine et, d'autre part, l'accroissement de la pollution des eaux destinées à la production d'eau potable.

#### Article 12

1. Les États membres prennent toutes les dispositions nécessaires pour que soit effectué un contrôle régulier de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

2. Ces contrôles portent sur toutes les eaux destinées à la consommation humaine, au point de mise à la disposition de l'utilisateur, afin de vérifier leur conformité aux exigences spécifiés à l'annexe I.

3. Les lieux de prélèvement des échantillons sont déterminés par les autorités nationales compétentes.

4. Pour effectuer les contrôles, les États membres se conforment à l'annexe II.

5. Les États membres utilisent dans toute la mesure du possible les méthodes analytiques de référence mentionnées à l'annexe III.

Les laboratoires qui utilisent d'autres méthodes doivent s'assurer qu'elles conduisent à des résultats équivalents ou comparables à ceux obtenus avec les méthodes indiquées à l'annexe III.

#### Article 13

Les modifications nécessaires pour adapter les méthodes analytiques de référence figurant à l'annexe III au progrès scientifique et technique sont arrêtées conformément à la procédure prévue à l'article 15.

#### Article 14

a) Il est institué un comité pour l'adaptation au progrès scientifique et technique, ci-après dénommé « comité », composé de représentants des États membres et présidé par un représentant de la Commission.

b) Le comité établit son règlement intérieur.

#### Article 15

1. Dans le cas où il est fait référence à la procédure définie au présent article, le comité est saisi par son président, soit à l'initiative de celui-ci, soit à la demande du représentant d'un État membre.

2. Le représentant de la Commission soumet au comité un projet de mesures à prendre. Le comité émet son avis sur ce projet dans un délai que le président peut fixer en fonction de l'urgence de la question en cause. Il se prononce à la majorité de quarante et une voix, les voix des États membres étant affectées de la pondération prévue à l'article 148 paragraphe 2 du traité. Le président ne prend pas part au vote.

3. a) La Commission arrête les mesures envisagées lorsqu'elles sont conformes à l'avis du comité.

b) Lorsque les mesures envisagées ne sont pas conformes à l'avis du comité, ou en l'absence d'avis, la Commission soumet sans tarder au Conseil une proposition relative aux mesures à prendre. Le Conseil statue à la majorité qualifiée.

c) Si, à l'expiration d'un délai de trois mois à compter de la saisine du Conseil, celui-ci n'a pas statué, les mesures proposées sont arrêtées par la Commission.

#### Article 16

Les États membres peuvent prendre, pour les eaux destinées à la consommation humaine, des dispositions plus sévères que celles prévues par la présente directive sans préjudice de l'article 4 paragraphe 2.

#### Article 17

Les États membres peuvent arrêter des dispositions particulières pour des mentions — tant sur les emballages ou étiquettes que dans la publicité — concernant la caractère approprié d'une eau pour l'alimentation des nourrissons. Ces dispositions peuvent concerner également les propriétés de l'eau qui conditionnent l'utilisation desdites mentions.

Les États membres qui ont l'intention de prendre de telles mesures en informant préalablement les autres États membres et la Commission.

#### Article 18

1. Les États membres mettent en vigueur les dispositions législatives, réglementaires et administratives nécessaires pour se conformer à la présente directive et à ses annexes dans un délai de deux ans à compter de sa notification. Ils en informent immédiatement la Commission.

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

#### Article 19

Les États membres prennent les dispositions nécessaires pour que la qualité des eaux destinées à la consommation humaine soit rendue conforme à la présente directive dans un délai de cinq ans à compter de sa notification.

#### Article 20

Les États membres peuvent, dans des cas exceptionnels et pour des groupes de population géographiquement délimités, introduire auprès de la Commission une requête particulière quant à un délai supplémentaire pour le respect de l'annexe I.

Cette demande dûment motivée devra faire état des difficultés rencontrées et devra proposer un plan d'action, accompagné d'un calendrier, à mettre en œuvre pour l'amélioration de la qualité des eaux destinés à la consommation humaine.

La Commission procédera à un examen des plans d'action, y compris les calendriers. En cas de désaccord avec l'État membre concerné, elle présentera au Conseil, à leur sujet, des propositions appropriées.

*Article 21*

Les États membres sont destinataires de la présente directive.

Fait à Bruxelles, le 15 juillet 1980.

*Par le Conseil*

*Le président*

J. SANTER

## ANNEXE I

## LISTE DES PARAMÈTRES

## A. PARAMÈTRES ORGANOLEPTIQUES

	Paramètres	Expression des résultats (1)	Niveau guide	Concentration maximale admissible	Observations
1	Couleur	mg/l échelle Pt/Co	1	20	
2	Turbidité	mg/l Si O <sub>2</sub> unités Jackson	1 0,4	10 4	Mesure remplacée en certaines circonstances par celle de la transparence évaluée en mètres au disque de Secchi : — niveau guide : 6 m — concentration maximale admissible : 2 m
3	Odeur	taux de dilution	0	2 à 12 °C 3 à 25 °C	À rapprocher des déterminations gustatives
4	Saveur	taux de dilution	0	2 à 12 °C 3 à 25 °C	À rapprocher des déterminations olfactives

(1) Si, sur la base de la directive 71/354/CEE telle que modifiée en dernier lieu, un État membre utilise dans sa législation nationale adopté conformément à la présente directive des unités de mesure autres que les unités indiquées dans la présente annexe, les valeurs indiquées doivent avoir le même degré de précision.

## B. PARAMÈTRES PHYSICO-CHIMIQUES (en relation avec la structure naturelle des eaux)

	Paramètres	Expression des résultats	Niveau guide	Concentration maximale admissible	Observations
5	Température	°C	12	25	
6	Concentration en ions hydrogène	unité pH	$6,5 \leq \text{pH} \leq 8,5$		L'eau ne devrait pas être agressive. Les valeurs du pH ne s'appliquent pas aux eaux conditionnées. Valeur maximale admissible : 9,5
7	Conductivité	$\mu\text{S cm}^{-1}$ à 20 °C	400		En correspondance avec la minéralisation des eaux Valeurs correspondantes de la résistivité en ohm/cm : 2 500

	Paramètres	Expression des résultats	Niveau guide	Concentration maximale admissible	Observations
8	Chlorure	mg/l Cl <sup>-</sup>	25		Concentration approximative au-delà de laquelle des effets risquent de se produire : 200 mg/l
9	Sulfates	mg/l SO <sub>4</sub>	25	250	
10	Silice	mg/l SiO <sub>2</sub>			Voir article 8
11	Calcium	mg/l Ca	100		
12	Magnésium	mg/l Mg	30	50	
13	Sodium	mg/l Na	20	175 à partir de 1984 et avec un percentile de 90)  150 (à partir de 1987 et avec un percentile de 80)  (ces percentiles sont à calculer sur une période de référence de 3 ans)	<p>Les valeurs de ce paramètre tiennent compte des recommandations d'un groupe de travail de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) (La Haye, mai 1978) concernant une réduction progressive de l'apport quotidien actuel total en chlorure de sodium à 6 grammes.</p> <p>La Commission présentera au Conseil à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1984 des rapports sur l'évolution concernant l'ingestion totale quotidienne de chlorure de sodium par la population.</p> <p>Dans ces rapports, la Commission examinera dans quelle mesure la concentration maximale admissible de 120 mg/l citée par le groupe de travail de l'OMS est nécessaire pour atteindre un niveau satisfaisant pour l'ingestion totale de chlorure de sodium et proposera, le cas échéant, au Conseil une nouvelle valeur de concentration maximale admissible pour le sodium et un délai pour atteindre une telle valeur</p> <p>La Commission présentera au Conseil, avant le 1<sup>er</sup> janvier 1984, un rapport concernant la question de savoir si la période de référence de 3 ans relative au calcul des percentiles est fondée ou non sur le plan scientifique</p>
14	Potassium	mg/l K	10	12	
15	Aluminium	mg/l Al	0,05	0,2	
16	Dureté totale				Voir tableau F, page 23
17	Résidus secs	mg/l après séchage à 180°C		1 500	
18	Oxygène dissous	% O <sub>2</sub> de saturation			Valeur de saturation > 75 % excepté pour les eaux souterraines
19	Anhydride carbonique libre	mg/l CO <sub>2</sub>			L'eau ne devrait pas être agressive

C. PARAMÈTRES CONCERNANT DES SUBSTANCES INDÉSIRABLES (quantités excessives) <sup>(1)</sup>

	Paramètres	Expression des résultats	Niveau guide	Concentration maximale admissible	Observations
20	Nitrates	mg/l NO <sub>3</sub>	25	50	
21	Nitrites	mg/l NO <sub>2</sub>		0,1	
22	Ammonium	mg/l NH <sub>4</sub>	0,05	0,5	
23	Azote Kjeldahl (N de NO <sub>2</sub> et NO <sub>3</sub> exclus)	mg/l N		1	
24	Oxydabilité (KMnO <sub>4</sub> )	mg/l O <sub>2</sub>	2	5	Mesure faite à chaud et en milieu acide
25	Carbone organique total (TOC)	mg/l C			Toute cause d'augmentation des concentrations habituelles doit être recherchée
26	Hydrogène sulfuré	µg/l S		non détectable organoleptiquement	
27	Substances extractibles au chloroforme	résidu sec mg/l	0,1		
28	Hydrocarbures dissous ou émulsionnés (après extraction par éther) ; huiles minérales	µg/l		10	
29	Phénols (indice phénols)	µg/l C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH		0,5	À l'exclusion des phénols naturels qui ne réagissent pas au chlore
30	Bore	µg/l B	1 000		
31	Agents de surface (réagissant au bleu de méthylène)	µg/l (lauryl sulfate)		200	

(1) Certaines de ces substances peuvent même être toxiques lorsqu'elles sont présentes en quantités très importantes.

	Paramètres	Expression des résultats	Niveau guide	Concentration maximale admissible	Observations
32	Autres composés organochlorés ne relevant pas du paramètre n° 55	µg/l	1		La concentration en haloformes doit être réduite dans toute la mesure du possible
33	Fer	µg/l Fe	50	200	
34	Manganèse	µg/l Mn	20	50	
35	Cuivre	µg/l Cu	100 À la sortie des installations de pompage et/ou de préparation et de leurs annexes  3 000 Après 12 heures de stagnation dans la canalisation et au point de mise à la disposition du consommateur		Au-delà de 3 000 µg/l peuvent apparaître des saveurs astringentes, des colorations et des corrosions
36	Zinc	µg/l Zn	100 À la sortie des installations de pompage et/ou de préparation et de leurs annexes  5 000 Après 12 heures de stagnation dans la canalisation et au point de mise à la disposition du consommateur		Au-delà de 5 000 µg/l peuvent apparaître des saveurs astringentes, de l'opalescence et des dépôts granuleux
37	Phosphore	µg/l P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	400	5 000	

	Paramètres	Expression des résultats	Niveau guide	Concentration maximale admissible	Observations
38	Fluor	µg/F 8 —12 °C 25—30 °C		1 500 700	Concentration maximale admissible variable suivant la température moyenne de l'aire géographique considérée
39	Cobalt	µg/l Co			
40	Matières en suspension		Absence		
41	Chlore résiduel	µg/l Cl			Voir article 8
42	Baryum	µg/l Ba	100		
43	Argent	µg/l Ag		10	Si, dans un cas exceptionnel, il est fait un usage non systématique de l'argent pour le traitement des eaux, une valeur de concentration maximale admissible de 80 µg/l peut être admise

## D. PARAMÈTRES CONCERNANT DES SUBSTANCES TOXIQUES

	Paramètres	Expression des résultats	Niveau guide	Concentration maximale admissible	Observations
44	Arsenic	µg/l As		50	
45	Beryllium	µg/l Be			
46	Cadmium	µg/l Cd		5	
47	Cyanures	µg/l CN		50	
48	Chrome	µg/l Cr		50	
49	Mercure	µg/l Hg		1	
50	Nickel	µg/l Ni		50	
51	Plomb	µg/l Pb		50 (en eau courante)	Dans le cas de canalisations en plomb, la teneur en plomb ne devrait pas être supérieure à 50 µg/l dans un échantillon prélevé après écoulement. Si l'échantillon est prélevé directement ou après écoulement et que la teneur en plomb dépasse fréquemment ou sensiblement 100 µg/l, des mesures appropriées doivent être prises afin de réduire les risques d'exposition du consommateur au plomb.

	Paramètres	Expression des résultats	Niveau guide	Concentration maximale admissible	Observations
52	Antimoine	µg/l Sb <sup>-</sup>		10	
53	Sélénium	µg/l Se		10	
54	Vanadium	µg/l V <sup>-</sup>			
55	Pesticides et produits apparentés : — par substance individualisée  — au total	µg/l		0,1  0,5	On entend par pesticides et produits apparentés :  — les insecticides : — organochlorés persistants — organophosphorés — carbamates — les herbicides — les fongicides — les PCB et PCT
56	Hydrocarbures polycycliques aromatiques	µg/l		0,2	Substances de référence : — fluoranthène — benzo 3,4 fluoranthène — benzo 11,12 fluoranthène — benzo 3,4 pyrène — benzo 1,12 pérylène — indeno (1,2,3 — cd) pyrène

## E. PARAMÈTRES MICROBIOLOGIQUES

	Paramètres	Résultats : volume de l'échantillon (en ml)	Niveau guide	Concentration maximale admissible	
				Méthode des membranes filtrantes	Méthode des tubes multiples (NPP)
57	Coliformes totaux <sup>(1)</sup>	100	—	0	NPP < 1
58	Coliformes fécaux	100	—	0	NPP < 1
59	Streptocoques fécaux	100	—	0	NPP < 1
60	Clostridium sulfitoréducteurs	20	—	—	NPP ≤ 1

Les eaux destinées à la consommation humaine ne doivent pas contenir d'organismes pathogènes.

En vue de compléter, en tant que de besoin, l'examen microbiologique des eaux destinées à la consommation humaine, il convient de rechercher, outre les germes figurant au tableau E, les germes pathogènes, en particulier :

- les salmonelles,
- les staphylocoques pathogènes,
- les bactériophages fécaux,
- les entérovirus.

Par ailleurs, ces eaux ne devraient contenir :

- ni organismes parasites,
- ni algues,
- ni autres éléments figurés (animalcules).

(1) Sous réserve qu'un nombre suffisant d'échantillons soit examiné (95 % de résultats conformes).

	Paramètres		Résultats : volume de l'échantillon (en ml)	Niveau guide	Concentration maximale admissible	Observations
61	Dénombrements des germes totaux pour les eaux livrées à la consommation	37 °C	1	10 <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup>	—	
		22 °C	1	100 <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup>	—	
62	Dénombrement des germes totaux pour les eaux conditionnées	37 °C	1	5	20	Les États membres peuvent, sous leur responsabilité, lorsque sont respectés les paramètres 57, 58, 59 et 60 et en l'absence de germes pathogènes, conditionner, pour leur usage interne, des eaux dont le dénombrement des germes totaux dépasse les valeurs de concentration maximale admissible prescrites pour le paramètre 62  Les valeurs de concentration maximale admissible doivent être mesurées dans les 12 heures suivant le conditionnement, l'eau des échantillons étant maintenue à une température constante pendant cette période de 12 heures
		22 °C	1	20	100	

(1) Pour les eaux désinfectées les valeurs correspondantes doivent être nettement inférieures à la sortie de la station de traitement.

(2) Tout dépassement de ces valeurs persistant au cours de prélèvements successifs doit donner lieu à vérification.

F. CONCENTRATION MINIMALE REQUISE POUR LES EAUX LIVRÉES À LA CONSOMMATION HUMAINE ET AYANT SUBI UN TRAITEMENT D'ADOUCCISSEMENT

	Paramètres	Expression des résultats	Concentration minimale requise (eaux adoucies)	Observations
1	Dureté totale	mg/l Ca	60	} l'eau ne devrait pas être agressive
2	Concentration en ions hydrogène	pH		
3	Alcalinité	mg/l HCO <sub>3</sub>	30	
4	Oxygène dissous			

NB : — Les dispositions relatives à la dureté, à la concentration en ions hydrogène, à l'oxygène dissous et au calcium s'appliquent aussi aux eaux provenant de dessalement.

— Si, du fait de sa dureté naturelle excessive, l'eau est adoucie conformément au tableau F, avant d'être livrée à la consommation, sa teneur en sodium peut, dans des cas exceptionnels, être supérieure aux valeurs figurant dans la colonne des concentrations maximales admissibles. On s'efforcera toutefois de maintenir cette teneur à un niveau aussi bas que possible et il ne pourra pas être fait abstraction des impératifs imposés par la protection de la santé publique.

TABLEAU DE CORRESPONDANCE ENTRE DIVERSES UNITÉS DE MESURES DE LA DURETÉ DE L'EAU

	Degré français	Degré anglais	Degré allemand	Milligrammes de Ca	Millimoles de Ca
Degré français	1	0,70	0,56	4,008	0,1
Degré anglais	1,43	1	0,80	5,73	0,143
Degré allemand	1,79	1,25	1	7,17	0,179
Milligrammes de Ca	0,25	0,175	0,140	1	0,025
Millimoles de Ca	10	7	5,6	40,08	1

## ANNEXE II

## MODELES ET FREQUENCE DES ANALYSES TYPES

## A. TABLEAU DES MODELES D'ANALYSES TYPES (paramètres à prendre en considération pour les contrôles)

	Analyses types Paramètres à prendre en considération	Contrôle minimal (C 1)	Contrôle courant (C 2)	Contrôle périodique (C 3)	Contrôle occasionnel pour situations particulières ou accidentelles (C 4)
A	PARAMÈTRES ORGANOLEPTIQUES	odeur <sup>(1)</sup> saveur <sup>(1)</sup>	odeur saveur turbidité (aspect)	Analyse de contrôle courant + autres paramètres selon renvoi <sup>(4)</sup>	L'autorité nationale compétente des États membres déterminera les paramètres <sup>(5)</sup> , selon les circonstances, en pre- nant en considération toutes les conditions qui pourraient avoir un effet néfaste sur la qualité de l'eau potable livrée au consommateur
B	PARAMÈTRES PHYSICO- CHIMIQUES	conductivité ou un autre paramètre physico-chimique chlore résiduel <sup>(3)</sup>	température <sup>(2)</sup> conductivité ou un autre paramètre physico-chimique pH chlore résiduel <sup>(3)</sup>		
C	PARAMÈTRES INDÉSIRABLES		nitrate nitrite ammoniac		
D	PARAMÈTRES TOXIQUES				
E	PARAMÈTRES MICRO- BIOLOGIQUES	coliformes totaux ou dénombrements totaux à 22 ° et 37 ° coliformes fécaux	coliformes totaux coliformes fécaux dénombrements totaux à 22 ° et 37 °		

NB : Il convient d'ajouter une analyse, dite de premier examen, réalisée notamment avant la mise en exploitation d'une ressource. Les paramètres à prendre en considération seraient ceux de l'analyse de contrôle courant auxquels pourraient s'ajouter, entre autres, diverses substances toxiques ou indésirables selon présomption. La liste serait établie par les autorités nationales compétentes.

(1) Évaluation qualitative.

(2) Sauf pour les eaux livrées conditionnées.

(3) Ou autres substances et seulement en cas de traitement.

(4) Ces paramètres sont déterminés par l'autorité nationale compétente en prenant en considération toutes les conditions qui pourraient avoir un effet sur la qualité de l'eau potable livrée au consommateur et qui pourraient permettre l'évaluation de la balance ionique des constituants.

(5) L'autorité nationale compétente pourra avoir recours à d'autres paramètres que ceux mentionnés dans l'annexe I.

B. TABLEAU DE LA FRÉQUENCE MINIMALE DES ANALYSES TYPES <sup>(3)</sup>

Volume d'eau produit ou distribué m <sup>3</sup> /jour	Population concernée (base de calcul 200 l/jour par habitant)	Analyse C <sub>1</sub>	Analyse C <sub>2</sub>	Analyse C <sub>3</sub>	Analyse C <sub>4</sub>
		Nombre des prélèvements/an	Nombre des prélèvements/an	Nombre des prélèvements/an	
100	500	( <sup>1</sup> )	( <sup>1</sup> )	( <sup>1</sup> )	Fréquence à déterminer par les autorités nationales compétentes selon situation particulière
1 000	5 000	( <sup>1</sup> )	( <sup>1</sup> )	( <sup>1</sup> )	
2 000	10 000	12	3	( <sup>1</sup> )	
10 000	50 000	60	6	1	
20 000	100 000	120	12	2	
30 000	150 000	180	18	3	
60 000	300 000	360 ( <sup>2</sup> )	36	6	
100 000	500 000	360 ( <sup>2</sup> )	60	10	
200 000	1 000 000	360 ( <sup>2</sup> )	120 ( <sup>2</sup> )	20 ( <sup>2</sup> )	
1 000 000	5 000 000	360 ( <sup>2</sup> )	120 ( <sup>2</sup> )	20 ( <sup>2</sup> )	

(<sup>1</sup>) Fréquence laissée à l'initiative des autorités nationales compétentes. Toutefois, le contrôle doit se faire au moins une fois par an pour les eaux destinées aux industries alimentaires.

(<sup>2</sup>) Les autorités nationales compétentes devront s'efforcer d'augmenter cette fréquence dans toute la mesure de leurs moyens.

- (<sup>3</sup>) a) Dans le cas d'eaux qui doivent subir un traitement de désinfection, la fréquence des analyses microbiologiques est à doubler.  
 b) Dans le cas de fréquence élevée, il est recommandé d'utiliser des intervalles aussi réguliers que possible entre deux échantillonnages.  
 c) Lorsque les valeurs des résultats des échantillons prélevés au cours des années précédentes sont constantes et significativement meilleures que les limites prévues à l'annexe I, et lorsqu'aucun facteur susceptible de diminuer la qualité de l'eau n'a été décelé, les fréquences minimales des analyses indiqués ci-dessus peuvent être réduites :  
 — pour les eaux de surface d'un facteur 2, à l'exception des fréquences concernant les analyses microbiologiques,  
 — sans préjudice des dispositions de la lettre a), pour les eaux souterraines d'un facteur 4.

## ANNEXE III

## MÉTHODES ANALYTIQUES DE RÉFÉRENCE

## A. PARAMÈTRES ORGANOLEPTIQUES

- |              |  |
|--------------|--|
| 1. Couleur   | Méthodes photométrique aux étalons de l'échelle Pt/Co            |
| 2. Turbidité | Méthode à la silice — Méthode à la formazine — Méthode de Secchi |
| 3. Odeur     | Par dilutions successives, mesures faites à 12 °C ou à 25 °C     |
| 4. Saveur    | Par dilutions successives, mesures faites à 12 °C ou à 25 °C     |

## B. PARAMÈTRES PHYSICO-CHIMIQUES

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 5. Température                     | Thermométrie   |
| 6. Concentration en ions hydrogène | Électrométrie  |
| 7. Conductivité                    | Électrométrie  |
| 8. Chlorures                       | Titrimétrie — Méthode de Mohr                            |
| 9. Sulfates                        | Gravimétrie — Complexométrie — Spectrophotométrie        |
| 10. Silice                         | Spectrophotométrie d'absorption                          |
| 11. Calcium                        | Absorption atomique — Complexométrie                     |
| 12. Magnésium                      | Absorption atomique                                      |
| 13. Sodium                         | Absorption atomique                                      |
| 14. Potassium                      | Absorption atomique                                      |
| 15. Aluminium                      | Absorption atomique — Spectrophotométrie d'absorption    |
| 16. Dureté totale                  | Complexométrie   |
| 17. Résidu sec                     | Dessiccation à 180 °C et pesée                           |
| 18. Oxygène dissous                | Méthode de Winkler — Méthode avec électrodes spécifiques |
| 19. Anhydride carbonique libre     | Acidimétrie  |

## C. PARAMÈTRES CONCERNANT LES SUBSTANCES INDÉSIRABLES.

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 20. Nitrates                      | Spectrophotométrie d'absorption — Méthode avec électrodes spécifiques |
| 21. Nitrites                      | Spectrophotométrie d'absorption                                       |
| 22. Ammonium                      | Spectrophotométrie d'absorption                                       |
| 23. Azote Kjeldahl                | Oxydation — Titrimétrie/Spectrophotométrie d'absorption               |
| 24. Oxydabilité                   | KMnO <sub>4</sub> à l'ébullition pendant 10 minutes en milieu acide   |
| 25. Carbone organique total (TOC) | —   |

26. Hydrogène sulfuré	Spectrophotométrie d'absorption
27. Substances extractibles au chloroforme	Extraction liquide/liquide par du chloroforme purifié à pH neutre pesée du résidu
28. Hydrocarbures (dissous ou émulsionnés) ; huiles minérales	Spectrophotométrie d'absorption infrarouge
29. Phénols (indice phénols)	Spectrophotométrie d'absorption, méthode à la paranitraniline et méthode à l' amino-4-antipyrine
30. Bore	Absorption atomique — Spectrophotométrie d'absorption
31. Agents de surface (réagissant au bleu de méthylène)	Spectrophotométrie d'absorption au bleu de méthylène
32. Autres composés organochlorés	Chromatographie en phase gazeuse ou liquide après extraction par solvants appropriés et purification — Identification si nécessaire des constituants des mélanges. Détermination quantitative.
33. Fer	Absorption atomique — Spectrophotométrie d'absorption
34. Manganèse	Absorption atomique — Spectrophotométrie d'absorption
35. Cuivre	Absorption atomique — Spectrophotométrie d'absorption
36. Zinc	Absorption atomique — Spectrophotométrie d'absorption
37. Phosphore	Spectrophotométrie d'absorption
38. Fluor	Spectrophotométrie d'absorption — Méthode avec électrodes spécifiques
39. Cobalt	—
40. Matières en suspension	Méthode par filtration sur membrane poreuse 0,45 $\mu$ ou centrifugation (temps minimum 15 mn et accélération moyenne 2 800 à 3 200 g) séchage à 105 °C et pesée
41. Chlore résiduel	Titrimétrie — Spectrophotométrie d'absorption
42. Baryum	Absorption atomique

#### D. PARAMÈTRES CONCERNANT LES SUBSTANCES TOXIQUES

43. Argent	Absorption atomique
44. Arsenic	Spectrophotométrie d'absorption — Absorption atomique
45. Béryllium	—
46. Cadmium	Absorption atomique
47. Cyanures	Spectrophotométrie d'absorption
48. Chrome	Absorption atomique — Spectrophotométrie d'absorption
49. Mercure	Absorption atomique
50. Nickel	Absorption atomique
51. Plomb	Absorption atomique
52. Antimoine	Spectrophotométrie d'absorption

53. Sélénium	Absorption atomique
54. Vanadium	—
55. Pesticides et produits apparentés	Voir méthode visée au point 32
56. Hydrocarbures polycycliques aromatiques	Mesure de l'intensité de fluorescence dans l'ultraviolet après extraction à l'hexane — Chromatographie en phase gazeuse ou mesure de la fluorescence dans l'ultraviolet après chromatographie en couches minces — Mesures comparatives par rapport à un mélange de six substances étalons ayant la même concentration <sup>(1)</sup>

## E. PARAMÈTRES MICROBIOLOGIQUES

57 (2) Coliformes totaux 58 (2) Coliformes fécaux	Fermentation en tubes multiples — Repiquage des tubes positifs sur milieu de confirmation — Dénombrement selon le nombre le plus probable (NPP)
	ou Filtration sur membrane et culture sur un milieu approprié tel que gélose lactosée au tergitol, gélose d'endo, bouillon au teepol 0,4 %, repiquage et identification des colonies suspectes
	Pour les coliformes totaux, température d'incubation 37° C
	Pour les coliformes fécaux, température d'incubation 44° C
59 (2) Streptocoques fécaux	Méthode à l'acide de sodium (Litsky). Dénombrement selon le nombre le plus probable
	Filtration sur membrane et culture sur milieu approprié
60 (2) Clostridium sulfitoréducteurs	Après chauffage de l'échantillon à 80 °C, dénombrement des spores par : — ensemencement dans milieu avec glucose, sulfite et fer et dénombrement des colonies avec halo noir, — filtration sur membrane, dépôt du filtre renversé sur milieu avec glucose, sulfite et fer, recouvert de gélose, dénombrement des colonies noires, — répartition en tubes de milieu « DRCM » (Differential reinforced clostridia medium), repiquage des tubes noirs sur milieu au lait tournesolé, dénombrement selon le nombre le plus probable
61/62 (2) Dénombrement des germes totaux	Inoculation par incorporation en gélose nutritive

## TESTS COMPLÉMENTAIRES

Salmonelles	Concentration par filtration sur membrane. Inoculation sur milieu de préenrichissement. Enrichissement, repiquage sur gélose d'isolement — Identification
Staphylocoques pathogènes	Filtration sur membrane et culture sur milieu spécifique (par exemple milieu hypersalé de Chapman). Mise en évidence des caractères de pathogénicité

(1) Substances étalons à prendre en considération :

fluoranthène, benzo-3,4 fluoranthène, benzo-11,12 fluoranthène, benzo-3,4 pyrène, benzo-1,12 pérylène et indéno (1,2,3-cd) pyrène.

(2) Remarque : En ce qui concerne la période d'incubation, elle est en général de 24 h ou de 48 h sauf pour les dénombrements totaux où elle est de 48 h ou de 72 h.

Bactériophages fécaux	Technique de Guelin
Entérovirus	Concentration par filtration, par flocculation ou par centrifugation et identification
Protozoaires	Concentration par filtration sur membrane, examen microscopique, test de pathogénicité
Animalcules (vers — larves)	Concentration par filtration sur membrane — Examen microscopique — Test de pathogénicité.

#### F. CONCENTRATION MINIMALE REQUISE

Alcalinité	Acidimétrie au méthylorange
------------	-----------------------------

---

## DIRECTIVE DU CONSEIL

du 15 juillet 1980

concernant des valeurs limites et des valeurs guides de qualité atmosphérique pour  
l'anhydride sulfureux et les particules en suspension

(80/779/CEE)

LE CONSEIL DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

vu le traité instituant la Communauté économique européenne, et notamment ses articles 100 et 235,

vu la proposition de la Commission,

vu l'avis de l'Assemblée <sup>(1)</sup>,vu l'avis du Comité économique et social <sup>(2)</sup>,

considérant que les programmes d'action des Communautés européennes en matière d'environnement de 1973 <sup>(3)</sup> et de 1977 <sup>(4)</sup> prévoient une action prioritaire contre l'anhydride sulfureux et les particules en suspension en raison de leur toxicité et de l'état des connaissances concernant leurs effets sur la santé de l'homme et sur l'environnement ;

considérant qu'une disparité entre les dispositions déjà applicables ou en cours de préparation dans les différents États membres en ce qui concerne l'anhydride sulfureux et les particules en suspension dans l'air peut créer des conditions de concurrence inégales et avoir, de ce fait, une incidence directe sur le fonctionnement du marché commun ; qu'il convient donc de procéder dans ce domaine au rapprochement des législations prévu à l'article 100 du traité ;

considérant qu'une des tâches essentielles de la Communauté économique européenne est de promouvoir un développement harmonieux des activités économiques dans l'ensemble de la Communauté et une expansion continue et équilibrée, missions qui ne peuvent se concevoir sans une lutte contre les pollutions et nuisances ni sans l'amélioration de la qualité de la vie et de la protection de l'environnement ; que les pouvoirs d'action requis à cet effet n'ayant pas été prévus par le traité, il convient de recourir à l'article 235 du traité ;

considérant qu'il convient, en vue de protéger notamment la santé de l'homme, de fixer pour ces deux polluants des valeurs limites à ne pas dépasser sur le territoire des États membres pendant des périodes déterminées et que ces valeurs sont fondées sur les résultats des travaux réalisés dans le cadre de l'Organisation mondiale de la santé, notamment sur les relations de doses à effets établies pour l'anhydride sulfureux et les particules en suspension considérées simultanément ;

considérant que ces valeurs limites risquent, en dépit des mesures prises, de ne pas pouvoir être respectées dans certaines zones et que, dès lors, les États membres doivent pouvoir bénéficier de dérogations limitées dans le temps, à condition de présenter à la Commission des plans d'amélioration progressive de la qualité de l'air dans ces zones ;

considérant qu'il convient également de fixer des valeurs guides destinées à servir à la prévention à long terme en matière de santé et de protection de l'environnement et à servir de points de référence pour l'établissement de régimes spécifiques à l'intérieur de zones que déterminent les États membres ;

considérant que les mesures prises en vertu de cette directive doivent être économiquement réalisables et compatibles avec un développement équilibré ;

considérant qu'il convient d'établir une surveillance appropriée de la qualité atmosphérique et notamment du respect des valeurs limites, les États membres sont tenus de mettre en place des stations de mesure destinées à fournir les données nécessaires à l'application de la directive ;

considérant l'existence dans les États membres de méthodes d'échantillonnage et d'analyse différentes, il convient de permettre, sous certaines conditions, l'utilisation de méthodes d'échantillonnage et de mesure autres que les méthodes de référence prévues par la directive ;

considérant que, du fait que certains États membres utilisent des méthodes d'échantillonnage et d'analyse particulières qu'il n'est pas facile de mettre en corrélation avec les méthodes de référence, il est nécessaire que la directive spécifie des valeurs limites différentes qui sont à respecter lorsque ces méthodes sont utilisées ; qu'il convient que les États membres concernés effectuent également, dans une série de

(1) JO n° C 83 du 4. 4. 1977, p. 44.

(2) JO n° C 204 du 30. 8. 1976, p. 34.

(3) JO n° C 112 du 20. 12. 1973, p. 1.

(4) JO n° C 139 du 13. 6. 1977, p. 1.

stations représentatives, des mesures parallèles utilisant les méthodes de référence outre leurs propres méthodes de mesure ; que la Commission devra présenter de nouvelles propositions, compte tenu de ces mesures parallèles et de la nécessité d'éviter des dispositions discriminatoires ;

considérant que le développement ultérieur de méthodes de référence d'échantillonnage et d'analyse figurant dans la présente directive peut être souhaitable à la lumière du progrès technique et scientifique réalisé en la matière ; qu'il convient, pour faciliter la mise en œuvre des travaux nécessaires à cet effet, de prévoir une procédure instaurant une coopération étroite entre les États membres et la Commission au sein du comité pour l'adaptation au progrès technique et scientifique,

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DIRECTIVE :

#### *Article premier*

La présente directive a pour objet de fixer des valeurs limites (annexe I) et des valeurs guides (annexe II) pour l'anhydride sulfureux et les particules en suspension dans l'atmosphère, ainsi que de fixer leurs conditions d'application dans le but d'améliorer :

- la protection de la santé de l'homme,
- la protection de l'environnement.

#### *Article 2*

1. Par « valeurs limites » on entend :

- les concentrations d'anhydride sulfureux et de particules en suspension considérées simultanément conformément au tableau A de l'annexe I

ainsi que

- les concentrations de particules en suspension considérées séparément conformément au tableau B de l'annexe I,

à ne pas dépasser sur l'ensemble du territoire des États membres pendant des périodes déterminées et dans les conditions précisées aux articles suivants, en vue de protéger notamment la santé de l'homme.

2. Par « valeurs guides » on entend les concentrations d'anhydride sulfureux et de particules en suspension figurant à l'annexe II considérées pendant des périodes déterminées et destinées à servir :

- à la prévention, à long terme, en matière de santé et de protection de l'environnement,
- de points de référence pour l'établissement de régimes spécifiques à l'intérieur de zones que déterminent les États membres.

#### *Article 3*

1. Les États membres prennent les mesures appropriées pour que, à partir du 1<sup>er</sup> avril 1983, les concentrations d'anhydride sulfureux et de particules en suspension dans l'atmosphère ne soient pas supérieures aux valeurs limites figurant à l'annexe I, sans préjudice des dispositions ci-après.

2. Dans le cas où un État membre estime que les concentrations d'anhydride sulfureux et de particules en suspension dans l'atmosphère risquent, en dépit des mesures prises, de dépasser au-delà du 1<sup>er</sup> avril 1983 dans certaines zones, les valeurs limites figurant à l'annexe I, il en informe la Commission avant le 1<sup>er</sup> octobre 1982.

Il communique simultanément à la Commission des plans visant à améliorer progressivement la qualité de l'air dans ces zones. Ces plans, établis à partir d'informations pertinentes sur la nature, l'origine et l'évolution de la pollution, décrivent en particulier les mesures prises ou à prendre ainsi que les procédures mises ou à mettre en œuvre par l'État membre. Ces mesures et procédures doivent avoir pour effet, à l'intérieur de ces zones, d'amener les concentrations d'anhydride sulfureux et de particules en suspension dans l'atmosphère à des valeurs inférieures ou égales aux valeurs limites figurant à l'annexe I, dans les plus brefs délais et, au plus tard, avant le 1<sup>er</sup> avril 1993.

#### *Article 4*

1. Dans les zones pour lesquelles l'État membre concerné estime qu'il est nécessaire de limiter ou de prévenir un accroissement prévisible de la pollution par l'anhydride sulfureux et les particules en suspension à la suite de développements notamment urbains ou industriels l'État membre fixe, en prenant comme point de référence les valeurs guides figurant à l'annexe II, des valeurs qui devront être inférieures aux valeurs limites de l'annexe I.

2. Dans les zones de son territoire dont il estime qu'elles doivent faire l'objet d'une protection particulière de leur environnement, l'État membre concerné fixe des valeurs qui sont généralement inférieures aux valeurs guides de l'annexe II.

3. Les États membres informent la Commission des valeurs, des délais et des échéanciers qu'ils ont fixés pour les zones visées aux paragraphes 1 et 2 ainsi que des éventuelles mesures appropriées qu'ils ont prises.

#### *Article 5*

Outre les dispositions visées à l'article 3 paragraphe 1 et à l'article 4 paragraphe 1, les États membres, dans un souci de prendre des précautions supplémentaires pour assurer la protection de la santé et de l'environnement, s'efforceront d'approcher les valeurs guides de l'annexe II là où les concentrations mesurées sont plus élevées que ces valeurs.

*Article 6*

Les États membres mettent en place des stations de mesure destinées à fournir les données nécessaires à l'application de la présente directive, et notamment dans les zones où les valeurs limites visées à l'article 3 paragraphe 1 sont susceptibles d'être approchées ou dépassées ainsi que dans les zones visées à l'article 3 paragraphe 2 ; les stations doivent être localisées dans les sites où la pollution est présumée la plus forte et où les concentrations mesurées sont représentatives des conditions locales.

*Article 7*

1. À partir de l'entrée en vigueur de la présente directive, les États membres informent la Commission, au plus tard six mois après la fin (fixée au 31 mars) de la période annuelle de référence, des cas où les valeurs limites reprises à l'annexe I ont été dépassées et des concentrations relevées.

2. Ils communiquent également à la Commission, au plus tard un an après la fin de la période annuelle de référence, les raisons de ces dépassements ainsi que les mesures qu'ils ont prises pour en éviter le renouvellement.

3. En outre, les États membres communiquent à la Commission, à la demande de celle-ci, des informations concernant les concentrations d'anhydride sulfureux et de particules en suspension dans les zones qu'ils auraient désignées en vertu de l'article 4 paragraphes 1 et 2.

*Article 8*

La Commission publie annuellement un rapport de synthèse sur l'application de la présente directive.

*Article 9*

L'application des mesures prises en vertu de la présente directive ne doit pas avoir pour effet de conduire à une détérioration sensible de la qualité de l'air là où le niveau de pollution par l'anhydride sulfureux et les particules en suspension, constaté au moment de la mise en application de la présente directive, est faible par rapport aux valeurs limites reprises à l'annexe I.

*Article 10*

1. Aux fins de l'application de la présente directive, les États membres utilisent soit les méthodes de référence d'échantillonnage et d'analyse mentionnées à l'annexe III, soit toute autre méthode d'échantillonnage et d'analyse pour laquelle ils démontrent à la Commission à intervalles réguliers :

— soit qu'elle assure une corrélation satisfaisante des résultats avec ceux obtenus par la méthode de référence,

— soit que des mesures effectuées en parallèle avec la méthode de référence dans une série de stations représentatives, choisies conformément aux conditions prévues à l'article 6, montrent un rapport raisonnablement stable entre les résultats obtenus en utilisant cette méthode et les résultats obtenus en utilisant la méthode de référence.

2. Sans préjudice des dispositions de la présente directive, un État membre peut également utiliser, en attendant la décision du Conseil sur les propositions de la Commission visées au paragraphe 4, les méthodes d'échantillonnage et d'analyse définies à l'annexe IV ainsi que les valeurs liées à ces méthodes et définies également à l'annexe IV en lieu et place des valeurs limites définies à l'annexe I.

3. L'État membre qui décide de faire usage des dispositions du paragraphe 2 doit toutefois effectuer des mesures en parallèle dans une série de stations de mesure représentatives, choisies conformément aux conditions prévues à l'article 6, afin de vérifier la rigueur correspondante des valeurs limites définies à l'annexe IV et à l'annexe I. Les résultats de ces mesures parallèles, y compris en particulier les cas dans lesquels les valeurs limites définies à l'annexe I ont été dépassées ainsi que les concentrations relevées sont transmis régulièrement à la Commission au moins deux fois par an, pour être insérés dans le rapport annuel prévu à l'article 8.

4. La Commission, à l'issue d'une période de cinq ans, mais dans la sixième année suivant l'expiration du délai de vingt-quatre mois visé à l'article 15 paragraphe 1, soumet au Conseil un rapport sur les résultats des mesures parallèles effectuées en vertu du paragraphe 3 et, compte tenu notamment de ces résultats et de la nécessité d'éviter des dispositions discriminatoires, elle soumet des propositions relatives au paragraphe 2 et à l'annexe IV. La Commission indiquera dans son rapport prévu à l'article 8, si elle a constaté des dépassements significatifs et répétés des valeurs limites de l'annexe I.

5. La Commission effectue, à des endroits sélectionnés dans les États membres et en collaboration avec ces derniers, des études sur l'échantillonnage et l'analyse, d'une part de l'anhydride sulfureux et d'autre part des fumées noires et des particules en suspension. Ces études sont notamment destinées à favoriser l'harmonisation des méthodes d'échantillonnage et d'analyse de ces polluants.

*Article 11*

1. Lorsque les États membres fixent dans les régions frontalières des valeurs pour les concentrations en anhydride sulfureux et en particules en suspension dans l'atmosphère, conformément à l'article 4 paragraphes 1 et 2, ils se consultent au préalable. La Commission peut assister à ces consultations.

2. Lorsque les valeurs limites reprises à l'annexe I ou les valeurs visées à l'article 4 paragraphes 1 et 2, pour

autant que ces dernières valeurs aient fait l'objet de consultations conformément au paragraphe 1, sont dépassées ou risquent d'être dépassées à la suite d'une pollution sensible qui a pour origine ou peut avoir pour origine un autre État membre, les États membres concernés se consultent en vue de remédier à la situation. La Commission peut assister à ces consultations.

#### *Article 12*

La procédure des articles 13 et 14 visant à adapter la présente directive au progrès technique, se rapporte au développement ultérieur de méthodes de référence d'échantillonnage et d'analyse visées à l'annexe III. Cette adaptation ne doit pas avoir pour effet de modifier directement ou indirectement les valeurs effectives de concentration figurant aux annexes I et II.

#### *Article 13*

1. Il est institué, aux fins de l'article 12, un comité pour l'adaptation au progrès scientifique et technique de la présente directive, ci-après dénommé « comité » qui est composé des représentants des États membres et présidé par un représentant de la Commission.

2. Le comité établit son règlement intérieur.

#### *Article 14*

1. Dans le cas où il est fait référence à la procédure définie au présent article, le comité est saisi par son président, soit à l'initiative de celui-ci, soit à la demande du représentant d'un État membre.

2. Le représentant de la Commission soumet au comité un projet de mesures à prendre. Le comité émet son avis sur ce projet dans un délai que le président peut fixer en fonction de l'urgence de la question en cause. Il se prononce à la majorité de 41 voix, les voix des États membres étant affectées de la pondération prévue à

l'article 148 paragraphe 2 du traité. Le président ne prend pas part au vote.

3. La Commission arrête les mesures envisagées lorsqu'elles sont conformes à l'avis du comité.

Lorsque les mesures envisagées ne sont pas conformes à l'avis du comité ou en l'absence d'avis, la Commission soumet sans tarder au Conseil une proposition relative aux mesures à prendre. Le Conseil statue à la majorité qualifiée.

Si à l'expiration d'un délai de trois mois à compter de la saisine du Conseil, celui-ci n'a pas statué les mesures proposées sont arrêtées par la Commission.

#### *Article 15*

1. Les États membres mettent en vigueur les dispositions législatives, réglementaires et administratives nécessaires pour se conformer à la présente directive dans un délai de vingt-quatre mois à compter de sa notification et en informent immédiatement la Commission.

2. Les États membres veillent à communiquer à la Commission les textes des dispositions de droit interne qu'ils adoptent dans le domaine régi par la présente directive.

#### *Article 16*

Les États membres sont destinataires de la présente directive.

Fait à Bruxelles, le 15 juillet 1980.

*Par le Conseil*

*Le président*

J. SANTER

## ANNEXE I

## VALEURS LIMITES POUR L'ANHYDRIDE SULFUREUX ET LES PARTICULES EN SUSPENSION

Mesurées par la méthode des fumées noires

TABLEAU A

Valeurs limites pour l'anhydride sulfureux exprimées en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  et valeurs associées pour les particules en suspension [mesurées par la méthode des fumées noires <sup>(1)</sup>] exprimées en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Période considérée	Valeur limite pour l'anhydride sulfureux	Valeur associée pour les particules en suspension
Année	80 (médiane des valeurs moyennes quotidiennes relevées pendant l'année)	> 40 (médiane des valeurs moyennes quotidiennes relevées pendant l'année)
	120 (médiane des valeurs moyennes quotidiennes relevées pendant l'année)	$\leq$ 40 (médiane des valeurs moyennes quotidiennes relevées pendant l'année)
Hiver (1 <sup>er</sup> octobre - 31 mars)	130 (médiane des valeurs moyennes quotidiennes relevées pendant l'hiver)	> 60 (médiane des valeurs moyennes quotidiennes relevées pendant l'hiver)
	180 (médiane des valeurs moyennes quotidiennes relevées pendant l'hiver)	$\leq$ 60 (médiane des valeurs moyennes quotidiennes relevées pendant l'hiver)
Année (composée d'unités de périodes de mesures de 24 heures)	250 <sup>(2)</sup> (percentile 98 de toutes les valeurs moyennes quotidiennes relevées pendant l'année)	> 150 (percentile 98 de toutes les valeurs moyennes quotidiennes relevées pendant l'année)
	350 <sup>(2)</sup> (percentile 98 de toutes les valeurs moyennes quotidiennes relevées pendant l'année)	$\leq$ 150 (percentile 98 de toutes les valeurs moyennes quotidiennes relevées pendant l'année)

<sup>(1)</sup> Les résultats des mesures de fumées noires effectuées selon la méthode « OCDE » ont été convertis en unités gravimétriques, ainsi que le décrit l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) (voir annexe III).

<sup>(2)</sup> Les États membres doivent prendre toutes mesures appropriées afin que cette valeur ne soit pas dépassée pendant plus de trois jours consécutifs. De plus les États membres doivent s'efforcer de prévenir et de réduire de tels dépassements de cette valeur.

TABLEAU B

Valeurs limites pour les particules en suspension [mesurées par la méthode des fumées noires <sup>(1)</sup>]  
exprimées en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Période considérée	Valeur limite pour les particules en suspension
Année	80 (médiane des valeurs moyennes quotidiennes relevées pendant l'année)
Hiver (1 <sup>er</sup> octobre - 31 mars)	130 (médiane des valeurs moyennes quotidiennes relevées pendant l'hiver)
Année (composée d'unités de périodes de mesures de 24 heures) :	250 <sup>(2)</sup> (percentile 98 de toutes les valeurs moyennes quotidiennes relevées pendant l'année)

<sup>(1)</sup> Les résultats des mesures de fumées noires effectuées selon la méthode « OCDE » ont été convertis en unités gravimétriques, ainsi que le décrit l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) (voir annexe III).

<sup>(2)</sup> Les États membres doivent prendre toutes mesures appropriées afin que cette valeur ne soit pas dépassée pendant plus de trois jours consécutifs. De plus, les États membres doivent s'efforcer de prévenir et de réduire de tels dépassements de cette valeur.

## ANNEXE II

VALEURS GUIDES POUR L'ANHYDRIDE SULFUREUX ET LES PARTICULES EN SUSPENSION  
(mesurées par la méthode des fumées noires)

TABLEAU A

Valeurs guides pour l'anhydride sulfureux exprimées en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 

Période considérée	Valeur guide pour l'anhydride sulfureux
Année	40 à 60 (moyenne arithmétique des valeurs moyennes quotidiennes relevées pendant l'année)
24 heures	100 à 150 (valeur moyenne quotidienne)

TABLEAU B

Valeurs guides pour les particules en suspension [mesurées par la méthode des fumées noires<sup>(1)</sup>],  
exprimées en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 

Période considérée	Valeur guide pour les particules en suspension
Année	40 à 60 (moyenne arithmétique des valeurs moyennes quotidiennes relevées pendant l'année)
24 heures	100 à 150 (valeur moyenne quotidienne)

<sup>(1)</sup> Les résultats des mesures de fumées noires effectuées selon la méthode « OCDE » ont été convertis en unités gravimétriques, ainsi que le décrit l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) (voir annexe III).

## ANNEXE III

## MÉTHODES DE RÉFÉRENCE D'ÉCHANTILLONNAGE ET D'ANALYSE À EMPLOYER DANS LE CADRE DE LA PRÉSENTE DIRECTIVE

## A. ANHYDRIDE SULFUREUX

Pour la détermination de l'anhydride sulfureux, la méthode de référence d'échantillonnage utilise l'appareillage décrit dans la norme internationale ISO-4219, première édition 1979/09/15. La durée d'échantillonnage est normalement de 24 h.

La méthode de référence pour l'analyse est celle décrite en détail à l'annexe V ; elle se fonde sur le projet de norme internationale ISO DP-6767, révision février 1979 : « Qualité de l'air — détermination de la concentration en masse du dioxyde de soufre dans l'air ambiant — méthode au tetrachloromercurate (TCM)/pararosaniline ». Cette méthode d'analyse est basée sur le principe de la réaction colorimétrique à la pararosaniline.

## B. PARTICULES EN SUSPENSION

Pour la détermination des fumées noires et leur conversion en unités gravimétriques, la méthode standardisée par le groupe de travail de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) sur les méthodes de mesure de la pollution de l'air et les techniques d'enquête (1964) est considérée comme méthode de référence.

Pour les méthodes standardisées respectivement par l'ISO et l'OCDE reprises ci-avant les versions linguistiques publiées par ces organismes ainsi que les autres versions que la Commission certifiera conformes à celles-ci font foi.

## ANNEXE IV

**VALEURS LIMITES POUR L'ANHYDRIDE SULFUREUX ET LES PARTICULES EN SUSPENSION  
APPLICABLES DANS LE CADRE DE L'ARTICLE 10 PARAGRAPHE 2  
(MESURÉES PAR UNE MÉTHODE GRAVIMÉTRIQUE)**

TABLEAU A

Valeurs limites pour l'anhydride sulfureux exprimés en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Période considérée	Valeur limite pour l'anhydride sulfureux
Année	140 (moyenne arithmétique des valeurs de 30 minutes relevées pendant l'année)
Année (composée d'unités de périodes de mesures de 30 minutes)	400 (percentile 95 de toutes les valeurs de 30 minutes relevées pendant l'année)

TABLEAU B

Valeurs limites pour les particules en suspension (mesurées par la méthode gravimétrique décrite sous ii) exprimées en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Période considérée	Valeur limite pour les particules en suspension
Année	150 (moyenne arithmétique des valeurs moyennes quotidiennes relevées pendant l'année)
Année (composée d'unités de périodes de mesures de 24 heures)	300 (percentile 95 de toutes les valeurs moyennes quotidiennes relevées pendant l'année)

Les méthodes d'échantillonnage et d'analyse applicables dans le cadre de l'article 10 paragraphe 2 sont :

## i) Pour l'anhydride sulfureux

## — la méthode d'échantillonnage

Des stations de mesure permettant la prise d'échantillons « au hasard » sont utilisées dans un réseau de points de mesure du type de celui représenté à la figure 1. À chaque point du réseau sont effectués au moins 13 échantillons par an, entre 8 et 16 h les jours ouvrables. Les différents échantillons sont faits par périodes d'une demi-heure mesurées en continu, et réparties régulièrement sur toute l'année, par exemple de la façon suivante :

Le premier jour les échantillonnages s'effectuent aux points de mesure désignés dans la figure 1 par « a », le deuxième jour aux points désignés par « b », le troisième jour aux points désignés par « c » et le quatrième jour aux points désignés par « d ». Ces échantillonnages sont répétés à chaque point de mesure à intervalles de quatre semaines pour d'autres périodes d'une demi-heure choisies « au hasard ».

- période d'évaluation : 1 an,
- nombre de points de mesure : 16 dans un réseau,
- durée d'échantillonnage : une demi-heure en continu, entre 8 h et 16 h les jours ouvrables,
- nombre de mesures par point : au moins 13,
- nombre total de mesures : au moins 208.

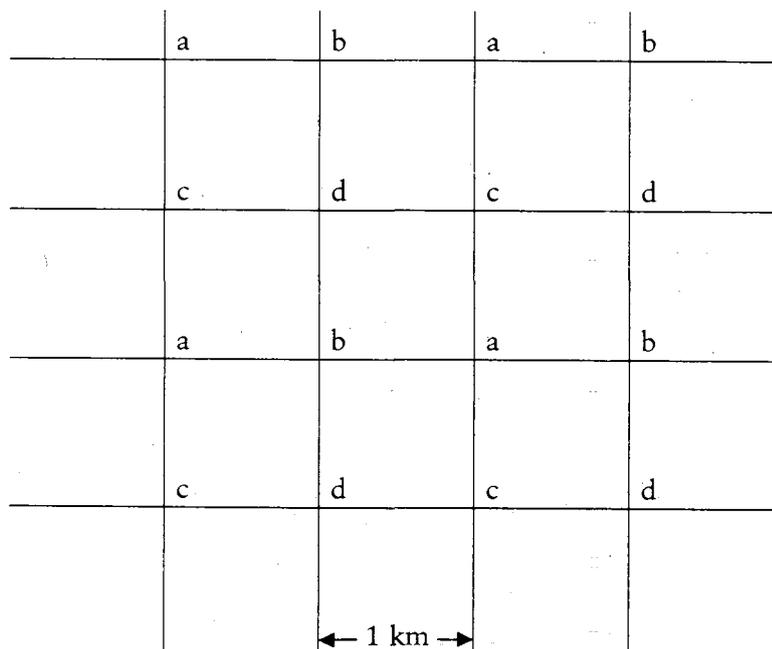


Figure 1

## Schéma d'échantillonnages

## — la méthode d'analyse

La méthode de référence de l'annexe III. La procédure de l'article 10 paragraphe 1 est applicable.

## ii) Pour les particules en suspension

## — la méthode d'échantillonnage

1. Les particules en suspension sont recueillies sur un filtre soit à membrane soit en fibres de verre.
2. Le dispositif d'échantillonnage consiste en :
  - un filtre,
  - un support de filtre,
  - une pompe,
  - un compteur à gaz volumétrique.
3. Le dispositif d'échantillonnage ne comporte aucun système de fractionnement des particules.
4. La durée d'un échantillonnage est de 24 h.
5. Le filtre est protégé contre le dépôt direct des particules par sédimentation et contre l'influence directe des conditions atmosphériques.
6. Les filtres utilisés ont une efficacité supérieure à 99 % pour les particules ayant un diamètre aérodynamique de 0,3  $\mu\text{m}$ .
7. La vitesse de l'air à la surface du filtre est comprise entre 33 et 55 centimètres par seconde. La diminution de la vitesse pendant la durée d'un échantillonnage ne doit pas dépasser 5 % si on utilise des filtres en fibres de verre ou 25 % si on utilise des filtres à membrane.
8. Le nombre d'échantillonnages effectué pendant l'année est d'au moins 100 répartis uniformément sur cette période.

## — la méthode d'analyse

- a) L'analyse est faite par pesée.
- b)
  1. Les filtres à membrane sont conditionnés, avant et après l'échantillonnage, par maintien à température constante entre 90 et 100 °C pendant 2 h puis déposés dans un dessiccateur également pendant 2 h avant pesée.
  2. Les filtres en fibres de verre sont conditionnés, avant et après l'échantillonnage, par maintien pendant une période de 24 h dans une atmosphère à 20 °C et 50 % d'humidité relative avant pesée.

## ANNEXE V

## MÉTHODE DE RÉFÉRENCE POUR L'ANALYSE DE L'ANHYDRIDE SULFUREUX

Qualité de l'air — Détermination de la concentration en masse de dioxyde de soufre dans l'air ambiant — Méthode au tétrachloromercurate (TCM) et à la pararosaniline

## 1. OBJET

Le présent projet de norme internationale définit une méthode spectrophotométrique pour la détermination de la concentration en masse de dioxyde de soufre dans l'air ambiant. Cette norme comprend une méthode d'échantillonnage et une méthode d'analyse.

## 2. CHAMP D'APPLICATION

La méthode décrite ci-après permet de déterminer des concentrations de dioxyde de soufre dans l'air comprises entre 7 et 1 150  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

*Remarque*

Si l'on a affaire à des concentrations supérieures, on peut utiliser des aliquotes de la solution d'échantillon ou des échantillons d'air plus petits que ceux qui sont spécifiés dans la présente norme. Dans ce cas, l'efficacité d'absorption du système doit être déterminée pour les volumes et concentrations étudiés.

Les interférences dues aux métaux lourds, aux oxydes d'azote, à l'ozone et aux composés soufrés réduits (par exemple acide sulfhydrique et mercaptans) sont éliminées ou minimisées. L'acide sulfurique et les sulfates n'interfèrent pas. Aucune interférence due au trioxyde de soufre n'a été expérimentalement constatée ; il est probable que cette substance s'hydrate en acide sulfurique dans la solution absorbante.

## 3. PRINCIPE

Un échantillon mesuré d'air est prélevé à travers une solution de tétrachloromercurate de sodium (TMC) et le dioxyde de soufre présent dans l'air est absorbé par formation d'un complexe dichlorosulfitomercurate.

La solution d'échantillon est traitée avec une solution d'acide sulfamique afin de détruire l'anion nitrite formé par les oxydes d'azote présents dans l'air. Elle est ensuite traitée avec des solutions de formaldéhyde et de chlorhydrate de pararosaniline contenant de l'acide phosphorique, de façon à obtenir un pH  $1,6 \pm 0,1$ .

La pararosaniline, le formaldéhyde et l'anion bisulfite réagissent pour former l'acide pararosaniline méthylsulfonique, d'une coloration intense, lequel se comporte comme un indicateur bicolore ( $\lambda_{\text{max}} = 548 \text{ nm}$  à pH  $1,6 \pm 0,1$ ).

La concentration de dioxyde de soufre est relevée sur une courbe d'étalonnage préparée sur la base des mélanges gazeux appropriés (point 6.3.1). Selon le type d'équipement disponible dans le laboratoire, il peut parfois être opportun, à des fins de contrôle, de remplacer les mélanges gazeux d'étalonnage par des solutions de bisulfite de sodium de concentration connue. Néanmoins, cette procédure ne devrait être utilisée qu'après étalonnage approprié avec un dispositif à imprégnation.

## 4. RÉACTIFS

## 4.1. Tous les réactifs doivent être de qualité analytique.

Sauf indication contraire, l'eau utilisée est de l'eau distillée. Elle doit être exempte d'oxydants et, de préférence, avoir subi une bidistillation dans un appareillage tout en verre.

## 4.2. Solution absorbante : 0,04 mole/l de tétrachloromercurate de sodium (TCM).

Dissoudre dans de l'eau 10,9 g de chlorure de mercure II, 4,7 g de chlorure de sodium et 0,07 g de sel disodique de l'acide éthylènediamine tétracétique (EDTA) et diluer à un l.

La solution est stable pour plusieurs mois et doit être éliminée si un précipité apparaît.

*Remarques*

1. La quantité d'EDTA ajoutée élimine les interférences possibles dues aux métaux lourds jusqu'à 60 µg de fer III, 10 µg de manganèse II, 10 µg de chrome III, 10 µg de cuivre II et 22 µg de vanadium V dans 10 ml de la solution absorbante.
2. La solution est fortement toxique et doit être manipulée comme telle. Une méthode de récupération du mercure après l'analyse figure à l'annexe C. Si de la solution absorbante est renversée sur la peau, elle doit être immédiatement lavée avec de l'eau.

4.3. **Acide chlorhydrique, 1 mole/l**

Diluer à un litre 86 ml d'acide chlorhydrique concentré HCl ( $\rho = 1,19$  g/ml).

4.4. **Solution mère de chlorhydrate de pararosaniline, 0,2 %**

Dissoudre 0,2 g de chlorhydrate de pararosaniline  $C_{19}H_{17}N_3 \cdot HCl$  dans 100 ml d'acide chlorhydrique (point 4.3).

*Remarque*

Le chlorhydrate de pararosaniline utilisé dans la préparation de la solution mère doit avoir une pureté supérieure à 95 % (voir annexe D) et un maximum d'absorption à 540 nm la solution tampon d'acide acétique/acétate de sodium (0,1 mole/l). De plus, l'absorbance de l'essai à blanc ne doit pas être supérieure à 0,10 lorsqu'il est préparé comme indiqué au point 6.2.

Les réactifs qui ne satisfont pas à ces exigences doivent être éliminés ou purifiés. Cette purification peut se faire par cristallisation ou par extraction (voir annexe D).

4.5. **Acide phosphorique, 3 moles/l**

Diluer à un litre dans de l'eau 205 ml d'acide phosphorique concentré  $H_3PO_4$  ( $\rho = 1,69$  g/ml).

4.6. **Réactif à la pararosaniline**

Dans une fiole jaugée de 250 ml, introduire à l'aide d'une pipette 20 ml de la solution mère de chlorhydrate de pararosaniline (point 4.4) et 25 ml d'acide phosphorique (point 4.5) et porter à la marque avec de l'eau.

Ce réactif est stable pendant plusieurs mois s'il est conservé à l'abri de la lumière.

4.7. **Formaldéhyde, solution d'essai**

Dans une fiole jaugée d'un litre, introduire à l'aide d'une pipette 5 ml de la solution de formaldéhyde HCHO à 40 % et porter à la marque avec de l'eau. À préparer quotidiennement.

4.8. **Acide sulfamique solution d'essai à 0,6 %**

Dissoudre 0,6 g d'acide sulfamique  $NH_2SO_3H$  dans 100 ml d'eau. Cette solution est stable pendant quelques jours si elle est protégée de l'air.

4.9. **Solution mère de bisulfite de sodium**

Dissoudre 0,3 g de métabisulfite de sodium  $Na_2S_2O_5$  dans 500 ml d'eau distillée fraîchement bouillie et refroidie (de préférence de l'eau bidistillée désaérée). La solution contient de 320 à 400 µg d'équivalent dioxyde de soufre par millilitre. On détermine la concentration réelle en ajoutant un excès d'iode à une aliquote de la solution et en titrant avec une solution étalonnée de thiosulfate de sodium (voir annexe B).

La solution est instable.

4.10. **Solution standard de bisulfite de sodium**

Aussitôt après l'étalonnage de la solution mère de bisulfite de sodium (point 4.9), introduire à l'aide d'une pipette, dans une fiole jaugée de 100 ml, 2,0 ml de la solution et porter à la marque avec la solution de tétrachloromercurate de sodium (point 4.2).

Cette solution est stable pendant 30 jours si elle est conservée à 5 °C. Conservée à la température ambiante, elle n'est stable que pendant un seul jour.

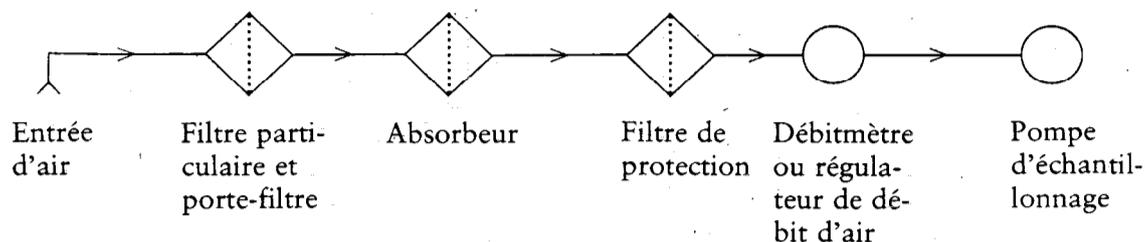
## 5. APPAREILLAGE

## 5.1. Appareillage d'échantillonnage

L'appareillage à utiliser pour l'échantillonnage est défini dans ISO/DIS/4219, qualité de l'air — détermination des composés gazeux dans l'air ambiant — appareillage d'échantillonnage (Figure 1).

Figure 1

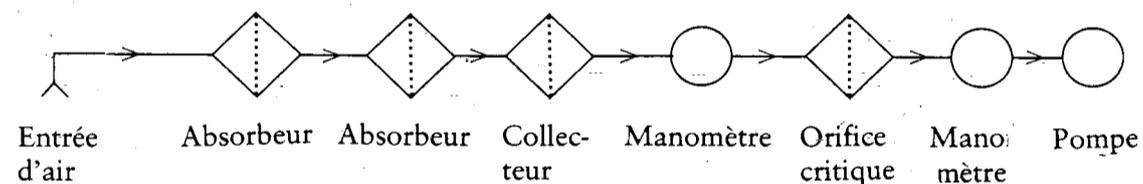
Schéma d'un dispositif d'échantillonnage



À la place du débitmètre, on peut utiliser une aiguille hypodermique comme orifice critique dans une boîte thermorégulée. Dans ce cas, la pompe doit pouvoir atteindre  $p_d/p_u \leq 0,5$ ,  $p_d$  et  $p_u$  étant respectivement les pressions en aval et en amont de l'aiguille (point 5.5).

Le schéma de ce dispositif apparaît à la figure 2.

Figure 2



## 5.2. Absorbeur

Les absorbeurs devraient avoir une efficacité d'absorption d'au moins 95 % pour le dioxyde de soufre. Des exemples d'absorbeurs appropriés figurent à l'annexe A.

L'efficacité d'absorption varie avec la forme du flacon, la dimension des bulles de gaz et leur temps de contact avec la solution. Il est possible de la déterminer en insérant dans le dispositif un second absorbeur monté en série avec le premier et en faisant le rapport entre la quantité de dioxyde de soufre trouvée dans le premier absorbeur et la somme des quantités de dioxyde de soufre dans les deux absorbeurs. Lorsque l'on utilise des petits impingers dans les conditions décrites au point 6.1, l'efficacité d'absorption est supérieure à 98 %.

L'utilisation de mélanges de dioxyde de soufre et d'air pour l'étalonnage, comme décrit au point 6.3.1, donne automatiquement l'efficacité d'absorption du système.

## 5.3. Absorbeur d'acide sulfhydrique

Tube de verre rempli de laine de quartz imprégnée d'une solution contenant 0,5 % de sulfate d'argent  $Ag_2SO_4$  et 2,5 % d'hydrogène-sulfate de potassium  $KHSO_4$ . On réalise l'imprégnation en faisant passer la solution deux fois à travers le tube, puis en séchant la laine de quartz par chauffage dans un courant d'azote.

## 5.4. Bouteilles pour échantillons

Bouteilles en polyéthylène d'une capacité de 100 ml pour transporter au laboratoire les solutions d'absorption exposées.

## 5.5. Manomètres

Deux manomètres précis jusqu'à 1 000 Pa pour mesurer les pressions lorsqu'on utilise un orifice critique au lieu d'un débitmètre.

### 5.6. Spectrophotomètre ou colorimètre

Spectrophotomètre ou colorimètre approprié pour mesurer l'absorbance à 550 nm environ. Avec un spectrophotomètre, il convient d'utiliser une longueur d'onde de 548 nm. Avec un colorimètre, le filtre devrait avoir sa transmission maximale à 550 nm environ. Des problèmes peuvent survenir pour l'essai à blanc avec des appareils ayant une bande passante d'une largeur supérieure à 20 nm.

Lors de la mesure de l'absorbance, utiliser la même cuve optique pour les échantillons et pour les solutions standard. Si l'on utilise plusieurs cuves, celles-ci doivent être spectrophotométriquement assorties.

## 6. MODE OPÉRATOIRE

### 6.1. Échantillonnage

Transvaser 10 ml de la solution de TCM (point 4.2) dans un absorbeur et insérer celui-ci dans le dispositif d'échantillonnage (figure 1). Durant l'échantillonnage, protéger la solution absorbante de la lumière du soleil en couvrant l'absorbeur avec une enveloppe appropriée, telle qu'une feuille d'aluminium, afin d'éviter la décomposition. La durée et le débit d'aspiration dépendent de la concentration de dioxyde de soufre dans l'air.

Avec de petits impingers, le débit devrait être de 0,5 à 1 litre par minute. La quantité minimale d'air aspirée devrait être de 25 l.

Pour obtenir les meilleurs résultats, le débit et la durée d'échantillonnage devraient être choisis pour atteindre une absorption de 0,5-3,0 µg (0,2-1,2 µl à 25 °C et 101,325 kPa) de dioxyde de soufre par ml de solution absorbante.

Si on a lieu de croire que l'air contient de l'acide sulfhydrique, celui-ci doit être éliminé par un absorbeur adéquat (point 5.3). Insérer cet absorbeur entre le filtre particulaire et l'autre absorbeur.

Après l'échantillonnage, déterminer le volume d'air échantillonné et noter la température et la pression atmosphériques (point 7.1, remarque). Si l'échantillon doit être conservé plus de 24 h avant d'être analysé, il doit l'être à 5 °C.

#### *Remarque*

Si la solution d'échantillon présente un précipité, c'est probablement dû à la réaction de Hg II avec un composé soufré réduit. Éliminer le précipité par filtration ou centrifugation avant l'analyse.

### 6.2. Analyse

Les échantillons doivent reposer pendant au moins 20 mn après l'échantillonnage pour permettre à l'ozone piégé de se décomposer. Transférer alors quantitativement la solution d'échantillon dans une fiole jaugée de 25 ml en utilisant pour le rinçage 5 ml d'eau environ.

Préparer un essai à blanc en déposant 10 ml de la solution absorbante non exposée (point 4.2) dans une fiole jaugée de 25 ml, ajouter les réactifs comme décrit ci-après, et lire l'absorbance par rapport à l'eau distillée en utilisant des cuves de 10 mm. Comparer cette valeur avec la valeur enregistrée pour l'essai à blanc obtenu lors de la préparation de la courbe d'étalonnage. Une différence de plus de 10 % entre ces deux valeurs indique une contamination de l'eau distillée ou des réactifs ou encore une décomposition de ces derniers, auquel cas des réactifs frais doivent être préparés.

Ajouter 1 ml de la solution d'acide sulfamique (point 4.8) dans chaque fiole et laisser réagir pendant 10 mn pour détruire le nitrite des oxydes d'azote. Puis, au moyen de pipettes, prélever avec précision 2 ml de la solution de formaldéhyde (point 4.7) et 5 ml du réactif à la pararosaniline (point 4.6) et les introduire dans les fioles. Porter à la marque avec de l'eau distillée fraîchement bouillie et refroidie et conserver dans un thermostat à 20 °C. Après 30 à 60 mn, mesurer l'absorbance de l'échantillon et de l'essai à blanc avec de l'eau distillée dans la cuve de référence.

Ne pas laisser la solution colorée dans la cuve, car un film de teinture se déposerait alors sur les parois.

#### *Remarque*

Si l'on ajoute les différents réactifs à intervalles réguliers, par exemple de minute en minute, on obtient une meilleure reproductibilité du développement des couleurs.

Les solutions d'une absorbance supérieure à celle de la plus haute concentration utilisée pour l'étalonnage peuvent être diluées jusqu'à six fois avec l'essai à blanc, de façon à obtenir une

lecture en pleine échelle. Toutefois, cette lecture n'a une valeur indicative que dans les limites d'environ 10 % de la valeur d'absorbance véritable.

### 6.3. Étalonnage

#### 6.3.1. Étalonnage avec un mélange de dioxyde de soufre et d'air

Les mélanges de dioxyde de soufre et d'air sont préparés conformément à la norme ISO/DIS/6349.

Pour préparer la courbe d'étalonnage, qui met en rapport l'absorbance et la concentration de dioxyde de soufre, il est indispensable d'avoir au moins quatre concentrations différentes de dioxyde de soufre dans la fourchette indiquée au point 2.

Les procédures d'échantillonnage et d'analyse décrites respectivement aux points 6.1 et 6.2 sont appliquées à chacun des mélanges gazeux. Les valeurs d'absorbance sont mises en rapport avec les concentrations de dioxyde de soufre, ce qui permet d'établir une courbe d'étalonnage.

#### 6.3.2. Étalonnage avec la solution de bisulfite de sodium

À l'aide d'une pipette graduée, prélever successivement 0-1, 0-2, 0-3, 0-5 ml de la solution standard de bisulfite de sodium (point 4.10) et introduire ces quantités dans une série de fioles jaugées de 25 ml. Ajouter dans chaque fiole une quantité de solution de tétrachloromercurate de sodium (point 4.2) suffisante pour porter le volume à 10 ml environ. Ajouter les réactifs comme indiqué au point 6.2. Mesurer les absorbances avec de l'eau distillée dans la cuve de référence. Pour une plus grande précision, il est nécessaire d'utiliser un bain à température constante. La température de l'étalonnage ne doit pas différer de la température d'analyse de plus  $\pm 1$  °C.

Porter en ordonnée les absorbances de solutions par rapport aux microgrammes de dioxyde de soufre calculés comme indiqué à l'annexe B. On obtient une relation linéaire. L'intersection avec l'axe vertical de la droite reliant au mieux les points est généralement dans les limites de 0,02 unité d'absorbance de la lecture pour l'essai à blanc (standard zéro) si l'on utilise des cuves de 10 mm. Évaluer le facteur d'étalonnage (inverse de la pente de la droite). Ce facteur d'étalonnage peut être utilisé pour calculer les résultats, pour autant qu'il n'y ait pas de changement notable de la température ni du pH. Il est recommandé de prendre au moins un échantillon de contrôle par série de déterminations, afin de garantir la fiabilité de ce facteur.

## 7. EXPRESSION DES RÉSULTATS

### 7.1. Calcul

Calculer la concentration en masse de dioxyde de soufre au moyen de la formule suivante :

$$SO_2 = \frac{f(a_s - a_b)}{V}$$

dans laquelle :

$SO_2$  = concentration en masse de dioxyde de soufre, en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,

f = facteur d'étalonnage (point 6.3.2),

$a_s$  = absorbance de la solution d'échantillon,

$a_b$  = absorbance de l'essai à blanc,

V = volume d'air échantillonné, en  $\text{m}^3$ .

#### Remarque

Si l'on veut obtenir la concentration en masse de dioxyde de soufre aux conditions de référence (25 °C, 1 bar), il convient de remplacer le volume d'air échantillonné V par la valeur correspondante du volume aux conditions de référence  $V_R$  :

$$V_R = \frac{298 V_p}{273 + T}$$

dans laquelle :

p = pression barométrique, en bars,

T = température de l'échantillon d'air, en °C.

## 7.2. Limite de détection

La limite de détection du dioxyde de soufre dans 10 ml de solution d'échantillonnage de TCM est comprise entre 0,2 et 1,0  $\mu\text{g}$  (basée sur deux fois l'écart type). Cela correspond à des concentrations en masse de dioxyde de soufre de 7 à 33  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (0,002—0,011 ppm) dans un échantillon d'air de 30 l (par exemple 1 h d'échantillonnage à 0,5 l/mn).

## 7.3. Justesse et précision

La justesse et la précision de la méthode n'ont pas encore été calculées avec certitude pour une variété de concentrations de dioxyde de soufre, et son efficacité absolue n'est pas encore connue pour la large gamme des systèmes d'échantillonnage et de contrôle possibles.

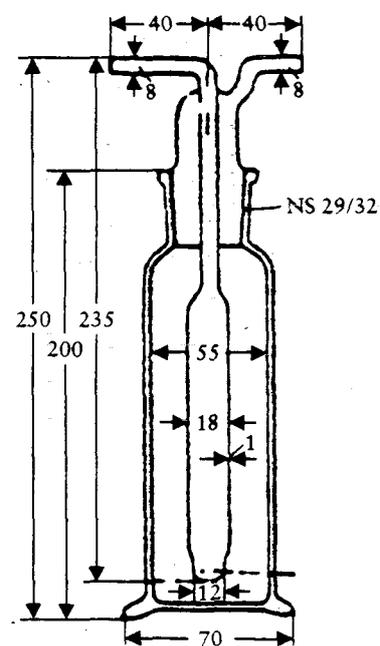
Pour ce qui est de la reproductibilité, il a été établi que pour une méthode au TCM comparable, l'écart type relatif était de 17  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  à une concentration de 1 000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  <sup>(1)</sup>.

## 8. Bibliographie

<sup>(1)</sup> H. C. McKee, R. E. Childers, O. Saenz : Collaborative Study of Reference Method for Determination of Sulphur Dioxide in the Atmosphere (Pararosaniline Method). Contrat CPA 70 - 40, SwRI Project 21 - 2811. Environmental Protection Agency, Research Triangle Park, N.C., Sept. 1971.

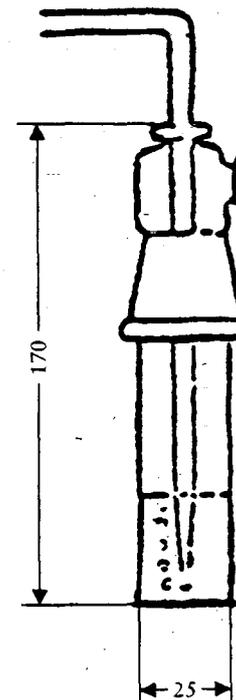
## ANNEXE A

## MODELES D'ABSORBEURS



Fiolle de Muenke

75 ml  
4 trous, 1 dans le fond,  
 $\varnothing$  1,5 chacun



Petit impinger

## ANNEXE B

## ÉTALONNAGE DE LA SOLUTION MÈRE DE BISULFITE DE SODIUM (point 4.9)

## B.1. Réactifs

B.1.1. *Solution mère d'iode, 0,05 mole/l*

Peser 12,7 g d'iode I<sub>2</sub>, dans un bécher de 250 ml, ajouter 40 g d'iodure de potassium KI et 25 ml d'eau. Agiter jusqu'à dissolution complète et transférer quantitativement la solution dans une fiole jaugée de 1 l. Porter à la marque avec de l'eau.

B.1.2. *Solution d'essai d'iode, 0,005 mole/l environ*

Diluer 50 ml de la solution mère d'iode (point B 1.1) dans 500 ml d'eau.

B.1.3. *Solution d'amidon 0,2 %*

Triturer 0,4 g d'amidon soluble et 0,002 g d'iodure de mercure II Hg I<sub>2</sub> (stabilisant) avec un peu d'eau et ajouter doucement la pâte à 200 ml d'eau bouillante. Poursuivre l'ébullition jusqu'à ce que la solution devienne claire, refroidir et transvaser dans un flacon bouché.

B.1.4. *Solution de thiosulfate de sodium, 0,1 mole/l environ*

Dissoudre 25 g de thiosulfate de sodium Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub>·5 H<sub>2</sub>O dans un litre d'eau distillée fraîchement bouillie et ajouter 0,1 g de carbonate de sodium à la solution. Laisser reposer la solution pendant 1 jour avant étalonnage.

Pour étalonner, peser 1,5 g d'iodate de potassium KIO<sub>3</sub> (pureté standard primaire), séché à 180 °C, dans une fiole jaugée de 500 ml et porter à la marque avec de l'eau. Dans une fiole à iode de 500 ml, introduire 50 ml de la solution d'iodate prélevés à l'aide d'une pipette. Ajouter 2 g d'iodure de potassium et 10 ml d'une solution diluée à un dixième d'acide chlorhydrique concentré. Boucher le flacon. Après 5 mn, titrer avec la solution de thiosulfate de sodium jusqu'à obtention d'une couleur jaune pâle. Ajouter 5 ml d'amidon (point B. 1.3) et terminer le titrage. Calculer la molarité M de la solution de thiosulfate de sodium comme suit :

$$M = \frac{\text{g KIO}_3 \times 10^3 \times 0,1}{\text{ml de solution de thiosulfate de sodium} \times 35,67}$$

B.1.5. *Solution de thiosulfate de sodium, 0,01 mole/l environ*

Diluer 50,0 ml de la solution de thiosulfate de sodium (point B. 1.4) dans 500 ml d'eau et mélanger. La solution n'est pas stable et doit être préparée chaque jour par dilution de la solution étalonnée de thiosulfate de sodium (point B.1.4).

## B.2. Mode opératoire

Verser 25 ml d'eau dans une fiole de 500 ml et, à l'aide d'une pipette, prélever 50 ml de la solution d'iode (point B. 1.2) et les introduire dans la fiole (fiole A/blanc). À l'aide d'une pipette prélever 25 ml de la solution mère de bisulfite de sodium (point 4.9) et les introduire dans une seconde fiole de 500 ml, puis prélever, à l'aide d'une pipette, 50 ml de la solution d'iode (point B.1.2) et les introduire dans cette fiole (fiole B/échantillon). Boucher les fioles et laisser réagir pendant 5 mn. Au moyen d'une burette contenant de la solution de thiosulfate de sodium (point B.1.5), titrer chaque fiole jusqu'à obtention d'une couleur jaune pâle. Ajouter 5 ml de la solution d'amidon (point B.1.3) et continuer le titrage jusqu'à disparition de la couleur bleue. Calculer la concentration de dioxyde de soufre dans la solution mère de bisulfite de sodium (point 4.9) comme suit :

$$\text{SO}_2 (\mu\text{g/ml}) = \frac{(A - B) \times M \times K}{V}$$

où

A : volume de solution de thiosulfate de sodium (point B.1.5) nécessaire pour le titrage du blanc, en ml,

B : volume de solution de thiosulfate de sodium (point B.1.5) nécessaire pour le titrage de l'échantillon, en ml,

M : molarité de la solution de thiosulfate de sodium (= 0,01),

K : micro-équivalent en masse de dioxyde de soufre (32,030),

V : solution mère de bisulfite de sodium utilisée, en ml.

On obtient la concentration de dioxyde de soufre dans la solution standard de bisulfite (point 4.10) en divisant le résultat par 50.

## ANNEXE C

### ÉLIMINATION DU MERCURE DES SOLUTIONS RÉSIDUAIRES

Cette annexe décrit un procédé d'élimination du mercure des solutions résiduelles résultant de l'utilisation de la solution absorbante (point 4.2).

#### C.1. Réactifs

C.1.1. Hydroxyde de sodium (NaOH), solution à 400 g/l environ.

C.1.2. Peroxyde d'hydrogène (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>), solution à 30 % environ, de qualité technique.

C.1.3. Sulfure de sodium (Na<sub>2</sub>S.9H<sub>2</sub>O), de qualité technique.

#### C.2. Mode opératoire

Dans un récipient en polyéthylène d'une capacité de 50 l environ, recueillir les solutions résiduelles dont la teneur en mercure est trop élevée pour permettre leur rejet à l'évier. Lorsque le volume recueilli atteint environ 40 l, ajouter dans l'ordre, tout en agitant par barbotage d'air, un volume de solution d'hydroxyde de sodium (point C.1.1) suffisant pour la neutralisation et 400 ml en excès, 100 g de sulfure de sodium (point C.1.3) et, après 10 mn, lentement, 400 ml de solution de peroxyde d'hydrogène (point C.1.2).

Laisser reposer le mélange pendant 24 h, puis aspirer et éliminer le liquide clair. Transférer le résidu dans un autre récipient.

## ANNEXE D

### PROPRIÉTÉS ET PURIFICATION DU CHLORHYDRATE DE PARAROSANILINE

#### D.1. Test de pureté du réactif

Diluer 1 ml de la solution de PRA (point 4.4) dans 100 ml d'eau distillée. Transvaser 5 ml de la solution obtenue dans une fiole jaugée de 50 ml et ajouter 5 ml d'une solution tampon acide acétique 0,1 M/acétate de sodium. Porter à la marque avec de l'eau et mélanger.

Attendre 1 h puis mesurer l'absorbance de la solution dans un spectrophotomètre à 540 nm dans une cuve de 10 mm.

Calculer la concentration de pararosaniline (PRA) comme suit :

$$\% \text{ PRA} = \frac{\text{absorbance} \times K}{100 \text{ mg}}$$

ou

K = 21 300.

Si la pureté de la pararosaniline est inférieure à 95 %, le réactif doit être purifié par l'une des méthodes décrites aux points D.2 et D.3.

#### D.2. Purification par extraction

Dans une ampoule à décanter de 250 ml, mélanger 100 ml de butanol-1 et 100 ml d'HCl 1 M. Peser 0,1 g de chlorhydrate de pararosaniline (PRA) dans un bécher. Ajouter 50 ml du mélange acide et laisser au repos durant plusieurs minutes. Verser 50 ml du mélange butanol-1/HCl dans une ampoule à décanter de 125 ml. Transférer la solution acide contenant le colorant dans l'ampoule et procéder à l'extraction. L'impureté violette passera dans la phase organique. Transférer la phase inférieure (aqueuse) dans une autre ampoule à décanter et ajouter des fractions de 20 ml de butanol-1. Normalement, cela suffit à enlever la plus grande partie de l'impureté violette qui contribue au blanc. Si le violet apparaît toujours dans la phase butanol-1 après cinq extractions, rejeter ce lot de colorant.

Après la dernière extraction, filtrer la phase aqueuse sur un tampon de coton dans une fiole jaugée de 50 ml et porter au volume avec de l'HCl 1 M. Cette solution mère de réactif sera rouge-jaunâtre.

#### *Remarque*

Certains lots de butanol-1 contiennent des oxydants qui créent une demande de dioxyde de soufre. Vérifier en agitant 20 ml de butanol-1 avec 5 ml d'une solution d'iodure de potassium à 15 %. Si une couleur jaune apparaît dans la phase alcoolique, redistiller le butanol-1 avec de l'oxyde d'argent.

#### D.3. Purification par recristallisation

Dissoudre 1 g de chlorhydrate de pararosaniline dans 250 ml d'acide chlorhydrique 2,5 M. Laisser reposer la solution pendant 2 h à température ambiante. Après filtration, la pararosaniline est reprécipitée par addition d'un léger excédent de solution d'hydroxyde de sodium 2,5 M.

Recueillir le précipité sur un entonnoir à filtre de porosité 3. Le filtrat doit être incolore. Laver le précipité à l'eau distillée afin d'éliminer l'excès d'hydroxyde de sodium et le chlorure de sodium formé.

Dissoudre le précipité dans 70 ml de méthanol porté à ébullition, puis ajouter 300 ml d'eau à 80 °C. Laisser la solution reposer à température ambiante. La pararosaniline reprécipite lentement. Le rendement de recristallisation est de 64 % environ. La pararosaniline devient sombre entre 200 et 205 °C et se décompose à 285 °C.

#### *Bibliographie*

H.G.C. King and U.G. Pruden : « The determination of sulphur dioxide with rosaniline dyes ». Analyst 94, 43—48 (1969).

## DIRECTIVE DU CONSEIL

du 22 juillet 1980

concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux rétroviseurs des véhicules à moteur à deux roues, avec ou sans « side-car », et à leur montage sur ces véhicules

(80/780/CEE)

LE CONSEIL DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DIRECTIVE :

vu le traité instituant la Communauté économique européenne, et notamment son article 100,

vu la proposition de la Commission,

vu l'avis de l'Assemblée <sup>(1)</sup>,

vu l'avis du Comité économique et social <sup>(2)</sup>,

considérant que les prescriptions techniques auxquelles doivent satisfaire les véhicules à deux roues en vertu des législations nationales concernent, entre autres, les rétroviseurs ;

considérant que ces prescriptions, en vigueur ou à l'état de projet, diffèrent d'un État membre à un autre ; qu'il en résulte des entraves aux échanges pour l'élimination desquelles les mêmes prescriptions doivent être adoptées par tous les États membres soit en complément, soit en lieu et place de leurs réglementations actuelles ;

considérant que le nombre et l'usage des véhicules à deux roues augmentent ; que la présence, sur ces véhicules, d'un ou deux rétroviseurs destinés à rendre possible une visibilité arrière et latérale se révèle donc nécessaire ;

considérant que, par une procédure d'homologation harmonisée des rétroviseurs, chaque État membre est à même de constater le respect des prescriptions communes de construction et d'essais et d'informer les autres États membres de la constatation faite par l'envoi d'une copie de la fiche d'homologation CEE établie pour chaque type de rétroviseur ; que l'apposition d'une marque d'homologation CEE sur tous les dispositifs fabriqués en conformité avec le type homologué rend inutile un contrôle technique de ces dispositifs dans les autres États membres,

*Article premier.*

1. Chaque État membre homologue tout type de rétroviseur destiné à équiper les véhicules visés à l'article 7 s'il est conforme aux prescriptions de construction et d'essai prévues à l'annexe I.

2. L'État membre qui a procédé à l'homologation CEE prend les mesures nécessaires pour surveiller, pour autant que cela est nécessaire, la conformité de la fabrication au type homologué, au besoin en collaboration avec les autorités compétentes des autres États membres. Cette surveillance se limite à des sondages.

*Article 2*

Les États membres attribuent au fabricant ou à son mandataire une marque d'homologation CEE conforme au modèle établi à l'appendice de l'annexe I pour chaque type de rétroviseur qu'ils homologuent en vertu de l'article 1<sup>er</sup>.

Les États membres prennent toutes dispositions utiles pour empêcher l'utilisation de marques qui puissent créer des confusions entre les rétroviseurs dont le type a été homologué en vertu de l'article 1<sup>er</sup> et d'autres rétroviseurs.

*Article 3*

1. Les États membres ne peuvent interdire la mise sur le marché des rétroviseurs pour des motifs concernant leur construction ou leur fonctionnement, pour autant que ceux-ci portent la marque d'homologation CEE.

2. Toutefois, cette disposition ne fait pas obstacle à ce qu'un État membre prenne de telles mesures pour les rétroviseurs portant la marque d'homologation CEE qui, de façon systématique, ne sont pas conformes au type homologué.

Cet État informe immédiatement les autres États membres et la Commission des mesures prises, en précisant les motifs de sa décision. L'article 5 est également applicable.

(1) JO n° C 197 du 4. 8. 1980, p. 66.

(2) JO n° C 182 du 21. 7. 1980, p. 2.

Il y a non-conformité avec le type homologué, au sens du premier alinéa, lorsque les prescriptions de l'annexe I ne sont pas respectées.

#### Article 4

Les autorités compétentes de chaque État membre envoient à celles des autres États membres, dans un délai d'un mois, copie des fiches d'homologation CEE établies pour chaque type de rétroviseur qu'elles homologuent ou refusent d'homologuer.

#### Article 5

1. Si l'État membre qui a procédé à l'homologation CEE constate que plusieurs rétroviseurs portant la même marque d'homologation CEE ne sont pas conformes au type qu'il a homologué, il prend les mesures nécessaires pour que la conformité de la fabrication au type homologué soit assurée. Les autorités compétentes de cet État avisent celles des autres États membres des mesures prises qui peuvent s'étendre, le cas échéant, jusqu'au retrait de l'homologation CEE. Lesdites autorités prennent les mêmes dispositions si elles sont informées par les autorités compétentes d'un autre État membre de l'existence d'un tel défaut de conformité.

2. Les autorités compétentes des États membres s'informent mutuellement, dans le délai d'un mois, du retrait d'une homologation CEE accordée, ainsi que des motifs justifiant cette mesure.

3. Si l'État membre qui a procédé à l'homologation CEE conteste le défaut de conformité dont il a été informé, les États membres intéressés s'efforcent de régler le différend. La Commission est tenue informée et procède, en tant que de besoin, aux consultations appropriées en vue d'aboutir à une solution.

#### Article 6

Toute décision portant refus ou retrait d'homologation ou interdiction de mise sur le marché ou d'usage, prise en vertu des dispositions adoptées en exécution de la présente directive, est motivée de façon précise. Elle est notifiée à l'intéressé avec l'indication des voies de recours ouvertes par la législation en vigueur dans les États membres et des délais dans lesquels ces recours peuvent être introduits.

#### Article 7

On entend par véhicule, au sens de la présente directive, tout véhicule à deux roues, avec ou sans *side-car*, muni

d'un moteur, destiné à circuler sur route, dont la vitesse maximale par construction est supérieure à 25 kilomètres par heure.

#### Article 8

Au sens de la présente directive, on entend par « réception de portée nationale » l'acte administratif dénommé :

- agréation par type/aanneming, dans la législation belge,
- standardtypegodkendelse, dans la législation danoise,
- allgemeine Betriebserlaubnis, dans la législation allemande,
- réception par type, dans la législation française,
- type approval, dans la législation irlandaise,
- omologazione ou approvazione del tipo, dans la législation italienne,
- agréation, dans la législation luxembourgeoise,
- typegoedkeuring, dans la législation néerlandaise,
- type approval, dans la législation du Royaume-Uni.

#### Article 9

1. À la demande d'un constructeur ou de son mandataire, chaque État membre vérifie qu'un type de véhicule respecte les prescriptions de l'annexe II. Pour un même type de véhicule, cette demande ne peut être introduite qu'auprès d'un seul État membre.

2. À l'issue des vérifications, l'État membre délivre le certificat relatif à l'équipement du véhicule en rétroviseurs, dénommé ci-après « certificat », selon le modèle figurant à l'appendice de l'annexe II en précisant notamment si le type de véhicule respecte ou non les prescriptions de la présente directive.

3. L'État membre qui a délivré le certificat attestant la conformité d'un type de véhicule à la présente directive prend les mesures appropriées pour surveiller, pour autant que cela est nécessaire, la conformité de la production au type qui a fait l'objet de ce certificat, au besoin en coopération avec les autorités compétentes des autres États membres. Cette surveillance se limite à des sondages.

#### Article 10

Les autorités compétentes de chaque État membre envoient à celles des autres États membres, dans le délai d'un mois, copie des certificats établis pour chaque type

de véhicule qu'elles ont vérifié. Une copie du certificat est également délivrée au demandeur. Les autres États membres acceptent ce document comme preuve que les prescriptions de la présente directive sont respectées.

#### Article 11

1. À la demande du constructeur ou de son mandataire, les États membres dans lesquels les véhicules ou certaines catégories de véhicules font l'objet d'une réception nationale appliquent, comme fondement d'une réception nationale, les dispositions de la présente directive au lieu des prescriptions nationales correspondantes.

2. Les États membres dans lesquels les véhicules ou certaines catégories de véhicules ne font pas l'objet d'une réception nationale ne peuvent refuser l'immatriculation ni interdire la vente, la mise en circulation ou l'usage de ces véhicules sous prétexte que ce sont les dispositions de la présente directive qui ont été respectées et non les prescriptions nationales correspondantes.

#### Article 12

1. L'État membre qui a délivré le certificat attestant la conformité d'un type de véhicule aux prescriptions de la présente directive prend les mesures nécessaires pour être informé de toute modification de ce type de véhicule ou de l'arrêt de sa production.

2. Si cet État estime qu'une modification de ce genre n'entraîne pas une modification des données prises en compte pour l'établissement du certificat, les autorités compétentes de cet État en informent le constructeur ou son mandataire.

3. Si, par contre, cet État constate qu'une modification justifie de nouvelles vérifications et entraîne de ce fait une modification du certificat existant ou l'établissement d'un nouveau certificat, les autorités compétentes de cet État en informent le constructeur ou

son mandataire et transmettent ces nouveaux documents ainsi que le numéro du cadre du dernier véhicule produit en conformité avec l'ancien certificat et, le cas échéant, le numéro du cadre du premier véhicule produit en conformité avec le certificat modifié ou nouveau, aux autorités compétentes des autres États membres dans un délai d'un mois à partir de la date d'établissement des nouveaux documents.

#### Article 13

Les modifications qui sont nécessaires pour adapter au progrès technique les prescriptions des annexes sont arrêtées conformément à la procédure prévue à l'article 13 de la directive 70/156/CEE du Conseil, du 6 février 1970, concernant le rapprochement des législations des États membres relatives à la réception des véhicules à moteur et de leurs remorques <sup>(1)</sup>, modifiée en dernier lieu par la directive 78/547/CEE <sup>(2)</sup>.

#### Article 14

1. Les États membres mettent en vigueur les dispositions nécessaires pour se conformer à la présente directive dans un délai de dix-huit mois à compter de sa notification et en informent immédiatement la Commission.

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

#### Article 15

Les États membres sont destinataires de la présente directive.

Fait à Bruxelles, le 22 juillet 1980.

*Par le Conseil*

*Le président*

G. THORN

<sup>(1)</sup> JO n° L 42 du 23. 2. 1970, p. 1.

<sup>(2)</sup> JO n° L 168 du 26. 6. 1978, p. 39.

## ANNEXE I

## PRESCRIPTIONS RELATIVES À L'HOMOLOGATION CEE DES RÉTROVISEURS

1. Les rétroviseurs de tout véhicule au sens de la présente directive doivent répondre aux prescriptions relatives à l'homologation CEE de la directive 71/127/CEE du Conseil, du 1<sup>er</sup> mars 1971, concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux rétroviseurs des véhicules à moteur <sup>(1)</sup>, modifiée par la directive 79/795/CEE <sup>(2)</sup>, auxquelles sont apportés les aménagements suivants.
  - 1.1. **Classe des rétroviseurs visés par la présente directive**

Les rétroviseurs sont rangés dans la classe L, dont l'homologation CEE est définie au point 1.2.
  - 1.2. **Homologation CEE des rétroviseurs de la classe L**

Les rétroviseurs de la classe L sont homologués suivant les prescriptions prévues pour les rétroviseurs de la classe III sauf en ce qui concerne les prescriptions suivantes :

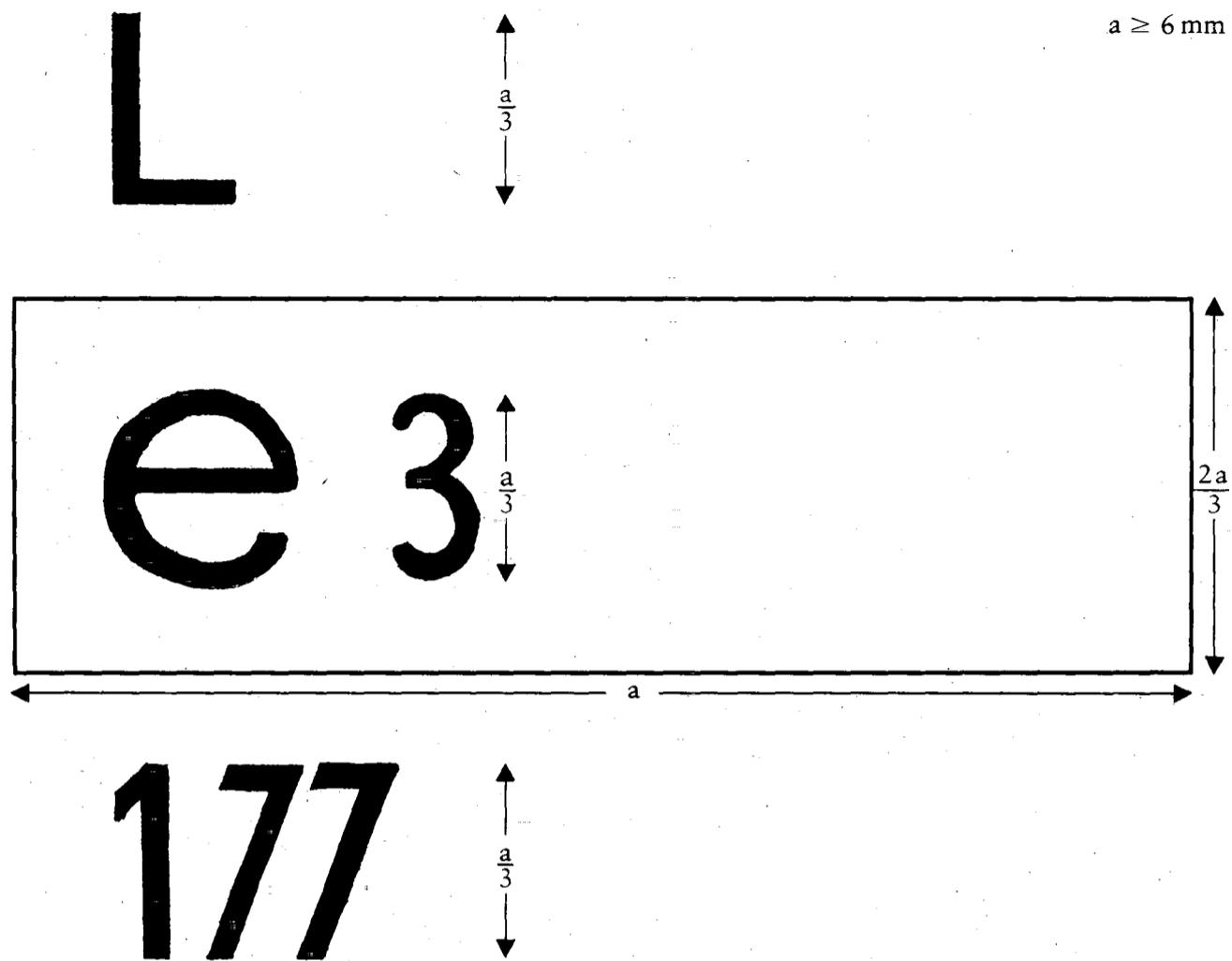
    - 1.2.1. La moyenne « r » des rayons de courbure mesurés sur la surface réfléchissante ne doit pas être inférieure à 1 000 mm ni supérieure à 1 200 mm.
    - 1.2.2. Les dimensions de la surface réfléchissante doivent être telles que :
      - dans le cas de rétroviseurs circulaires, le diamètre de la surface réfléchissante soit compris entre 100 et 150 mm,
      - dans le cas de rétroviseurs non circulaires, un cercle d'un diamètre d'au moins 100 mm puisse être inscrit entre les bords extrêmes de la surface réfléchissante ; cette surface réfléchissante doit s'inscrire dans un carré de 150 mm de côté.

---

(1) JO n° L 68 du 22. 3. 1971, p. 1.

(2) JO n° L 239 du 22. 9. 1979, p. 1.

## 1.3. Exemple de marque d'homologation CEE pour un rétroviseur de la classe L

*Légende*

Le dispositif portant la marque d'homologation CEE ci-dessus est un dispositif de la classe L homologué en Italie (e 3) sous le numéro 177.

Appendice

MODÈLE DE FICHE D'HOMOLOGATION CEE

Indication de l'administration

Communication concernant l'homologation CEE, le refus ou le retrait d'homologation CEE d'un type de rétroviseur

Numéro d'homologation CEE: .....

1. Marque de fabrique ou de commerce: .....

2. Classe de rétroviseur: .....

3. Nom et adresse du fabricant: .....

.....

4. Nom et adresse du mandataire éventuel du fabricant: .....

.....

5. Présenté à l'homologation CEE le: .....

6. Service technique: .....

7. Date et numéro du procès-verbal du laboratoire: .....

8. Date de l'homologation CEE/refus/retrait de l'homologation CEE (1): .....

9. Lieu: .....

10. Date: .....

11. Sont annexés à la présente fiche les documents suivants qui portent le numéro d'homologation CEE ci-dessus: .....

(notice descriptive, dessins, schémas et plans du rétroviseur) Ces documents sont fournis aux autorités compétentes des autres États membres à la demande expresse de celles-ci.

12. Remarques éventuelles: .....

.....

.....

.....

.....  
(Signature)

(1) Rayer la mention inutile.

## ANNEXE II

## PRESCRIPTIONS RELATIVES À L'ÉQUIPEMENT EN RÉTROVISEURS DES VÉHICULES

## Nombre et prescriptions de montage

1. Tout véhicule dont la vitesse maximale par construction est inférieure ou égale à 100 km/h doit être équipé d'un rétroviseur portant la marque d'homologation CEE. Ce rétroviseur doit être situé sur la partie gauche du véhicule dans les États membres où la circulation est à droite et sur la partie droite du véhicule dans les États membres où la circulation est à gauche.
2. Tout véhicule dont la vitesse maximale par construction est supérieure à 100 km/h doit être équipé de deux rétroviseurs portant la marque d'homologation CEE, l'un situé sur la partie gauche et l'autre sur la partie droite du véhicule.
3. Tout rétroviseur doit être fixé de telle sorte qu'il reste en position stable dans les conditions normales de conduite du véhicule.
4. Les rétroviseurs doivent être placés de manière à permettre au conducteur, assis sur son siège dans sa position normale de conduite, de surveiller la route latéralement et vers l'arrière du véhicule.
5. Les rétroviseurs doivent être réglables par le conducteur dans sa position de conduite.
6. Les prescriptions de la directive 71/127/CEE relatives au champ de vision ne sont pas applicables aux rétroviseurs de la classe L.

Appendice

MODÈLE

Indication de l'administration

**CERTIFICAT RELATIF À L'ÉQUIPEMENT EN RÉTROVISEURS DES VÉHICULES À DEUX ROUES**

(Conformément à la directive 80/780/CEE du Conseil, du 22 juillet 1980, concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux rétroviseurs des véhicules à moteur à deux roues, avec ou sans *side-car*, et à leur montage sur ces véhicules)

Établi sur base du :

---

Rapport n° ..... du service technique ..... en date du .....

---

- 1. Véhicules à deux roues
  - 1.1. Constructeur : .....
  - 1.1.1 Mandataire éventuel : .....
  - 1.2. Type : .....
  - 1.3. Modèle : .....
  - 1.3.1 Version : .....
  - 1.4. Cadre n° : .....
  
- 2. Moteur
  - 2.1 Constructeur : .....
  - 2.2 Type : .....
  - 2.3 Modèle : .....
  - 2.4 Vitesse maximale par construction inférieure ou égale/supérieure <sup>(1)</sup> à 100 km/h
  
- 3. Rétroviseur(s)
 

Le véhicule est équipé d'un (de) rétroviseur(s) qui satisfait (satisfont) aux prescriptions de la directive 80/780/CEE.
  
- 4. Lieu : .....
- 5. Date : .....
- 6. Signature : .....

---

<sup>(1)</sup> Rayer la mention inutile.

## DIRECTIVE DU CONSEIL

du 22 juillet 1980

modifiant la directive 73/173/CEE concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres relatives à la classification, l'emballage et l'étiquetage des préparations dangereuses (solvants)

(80/781/CEE)

LE CONSEIL DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

vu le traité instituant la Communauté économique européenne, et notamment son article 100,

vu la proposition de la Commission,

vu l'avis de l'Assemblée <sup>(1)</sup>,

vu l'avis du Comité économique et social <sup>(2)</sup>,

considérant que, pour améliorer la protection de la population et en particulier des personnes qui, du fait de leur travail ou de leurs loisirs, sont fréquemment en contact avec les préparations à base de solvants dangereux, il est nécessaire d'élargir le champ d'application de la directive 73/173/CEE du Conseil, du 4 juin 1973, concernant le rapprochement des dispositions législatives réglementaires et administratives des États membres relatives à la classification, l'emballage et l'étiquetage des préparations dangereuses (solvants) <sup>(3)</sup> ;

considérant que, à l'avenir, la directive s'appliquera non seulement aux mélanges de solvants entre eux, mais également aux mélanges de solvants avec d'autres substances non dangereuses lorsqu'ils sont destinés à être utilisés comme solvants ; que, de plus, son champ d'application s'étendra aux solvants corrosifs, irritants, facilement inflammables et inflammables ;

considérant qu'il importe de délimiter plus précisément le champ d'application de la présente directive par rapport aux autres directives qui concernent des produits comportant également des solvants ;

considérant, en outre, que les dispositions concernant les indications figurant sur l'étiquette, les dimensions de celle-ci et l'attribution des divers symboles de danger doivent être harmonisées avec la directive 67/548/CEE du Conseil, du 27 juin 1967, concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives relatives à la classification,

l'emballage et l'étiquetage des substances dangereuses <sup>(4)</sup>, modifiée en dernier lieu par la directive 79/831/CEE <sup>(5)</sup> ;

considérant que l'annexe à la directive 73/173/CEE sera modifiée et complétée selon la procédure prévue à son article 10,

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DIRECTIVE :

*Article premier*

Les articles 1<sup>er</sup> à 10 inclus de la directive 73/173/CEE sont remplacés par les articles suivants :

« *Article premier*

1. La présente directive concerne :

- la classification,
- l'emballage,
- l'étiquetage

des préparations suivantes, qui sont mises sur le marché dans les États membres de la Communauté et qui sont considérées comme dangereuses au sens de l'article 2 :

- a) préparations destinées à être utilisées comme solvants et contenant seulement des substances figurant à l'annexe, y compris celles qui contiennent des impuretés ou additifs tels que définis à l'article 2 paragraphe 5 ;
- b) préparations destinées à être utilisées comme solvants et contenant, outre des substances figurant à l'annexe, des substances liquides classées comme extrêmement inflammables, facilement inflammables ou inflammables au sens de l'article 2 paragraphe 2 de la directive 67/548/CEE du 27 juin 1967, ci-après dénommée directive du 27 juin 1967, et/ou des substances non dangereuses au sens du même article de ladite directive.

<sup>(1)</sup> JO n° C 182 du 31. 7. 1978, p. 62.

<sup>(2)</sup> JO n° C 269 du 13. 11. 1978, p. 35.

<sup>(3)</sup> JO n° L 189 du 11. 7. 1973, p. 7.

<sup>(4)</sup> JO n° 196 du 16. 8. 1967, p. 1.

<sup>(5)</sup> JO n° L 259 du 15. 10. 1979, p. 10.

2. La présente directive n'est pas applicable aux préparations cosmétiques, dans la mesure où celles-ci sont couvertes par la directive 76/768/CEE du Conseil, du 27 juillet 1976, concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux produits cosmétiques <sup>(1)</sup>.

3. La présente directive n'est pas non plus applicable :

- a) aux médicaments, aux stupéfiants, aux préparations radioactives, aux denrées alimentaires et aliments pour animaux ;
- b) aux additifs pour les denrées alimentaires et aliments pour animaux, aux engrais, aux pesticides et aux peintures, vernis, encres d'imprimerie, colles et produits connexes dans la mesure où des directives communautaires concernant la classification, l'emballage et l'étiquetage de ces préparations sont en vigueur, sauf lorsque lesdites directives se réfèrent expressément à la présente ;
- c) au transport des préparations dangereuses (solvants) par chemin de fer, par voies routière, fluviale, maritime ou aérienne ;
- d) aux munitions et aux explosifs mis sur le marché en vue de produire un effet pratique par explosion ou par effet pyrotechnique ;
- e) aux préparations dangereuses exportées vers des pays tiers ;
- f) aux préparations en transit soumises à un contrôle douanier pour autant qu'elles ne font l'objet d'aucune transformation ;
- g) aux substances qui sont sous la forme de déchets et qui font l'objet de la directive 75/442/CEE du Conseil, du 15 juillet 1975, relative aux déchets <sup>(2)</sup> et de la directive 78/319/CEE du Conseil, du 20 mars 1978, relative aux déchets toxiques et dangereux <sup>(3)</sup>.

4. Les articles 4 à 6 de la présente directive ne sont pas applicables aux récipients qui contiennent des préparations gazeuses comprimées, liquéfiées et dissoutes sous pression, à l'exclusion des aérosols tels qu'ils sont définis à l'article 2 de la directive 75/324/CEE du Conseil, du 20 mai 1975, concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux générateurs aérosols <sup>(4)</sup>.

5. Sont applicables à la présente directive les définitions figurant à l'article 2 de la directive du 27 juin 1967, à l'exclusion de celles visées au paragraphe 1 sous c) et d) du paragraphe 2 sous k).

<sup>(1)</sup> JO n° L 262 du 27. 9. 1976, p. 169.

<sup>(2)</sup> JO n° L 194 du 25. 7. 1975, p. 39.

<sup>(3)</sup> JO n° L 84 du 31. 3. 1978, p. 43.

<sup>(4)</sup> JO n° L 147 du 9. 6. 1975, p. 40.

## Article 2

1. Les substances dangereuses au sens de la définition reprise dans la directive du 27 juin 1967 et utilisées comme solvants, sont réparties en classes et sous-classes conformément à l'annexe.

Les substances très toxiques et toxiques figurent dans la classe I, les substances nocives dans la classe II. À chaque sous-classe est attribué un indice de classement  $I_1$  et un indice d'exonération  $I_2$  figurant dans le tableau ci-dessous.

Classe de la substance		Indice de classement $I_1$	Indice d'exonération $I_2$
Très toxiques et toxiques	I/a :	500	500
	I/b :	100	100
	I/c :	25	25
Nocives	II/a :	5	20
	II/b :	2	8
	II/c :	1	4
	II/d :	0,5	2

2. Sont considérées comme toxiques les préparations contenant une ou plusieurs substances mentionnées à l'annexe, si la somme des produits obtenus en multipliant le pourcentage en poids des différentes substances toxiques ou nocives présentes dans la préparation par les indices  $I_1$  respectifs est supérieure à 500, soit :

$$\sum [P \times I_1] > 500;$$

P étant le pourcentage en poids de chaque substance dans la préparation,  $I_1$  étant l'indice correspondant à la classe de la substance.

3. Sont considérées comme nocives, les préparations contenant une ou plusieurs substances mentionnées à l'annexe :

- a) si la somme des produits visée au paragraphe 2 est inférieure ou égale à 500, soit :

$$\sum [P \times I_1] \leq 500$$

et

- b) si la somme des produits obtenus en multipliant le pourcentage en poids des diverses substances

toxiques ou nocives présentes dans la préparation par les indices  $I_2$  respectifs est supérieure à 100, soit :

$$\sum [P \times I_2] > 100;$$

P étant le pourcentage en poids de chaque substance dans la préparation,  $I_1$  et  $I_2$  étant les indices correspondant à la classe de la substance.

4. Ne sont pas classées comme toxiques et nocives les préparations contenant une ou plusieurs substances mentionnées à l'annexe si la somme des produits obtenus en multipliant le pourcentage en poids des diverses substances toxiques ou nocives présentes dans la préparation par les indices  $I_2$  respectifs est inférieure ou égale à 100, soit :

$$\sum [P \times I_2] \leq 100;$$

P étant le pourcentage en poids de chaque substance dans la préparation,  $I_2$  étant l'indice correspondant à la classe de la substance.

5. Pour les préparations assujetties à la présente directive, les substances mentionnées à l'annexe, qu'elles soient présentes en tant qu'impuretés ou additifs, ne sont pas prises en considération lorsque leur concentration en poids est inférieure à :

- 0,2 % pour les substances de la classe I,
- 1 % pour les substances de la classe II ou classées comme corrosives,
- 2 % pour les substances classées comme irritantes.

Pour les substances qui en tant qu'impuretés ou additifs ne sont pas mentionnées à l'annexe de cette directive, mais qui figurent à l'annexe I de la directive du 27 juin 1967, on considère :

- les substances classées comme très toxiques ou toxiques comme celles de la classe I/a,
- les substances classées comme nocives comme celles de la classe II/a.

6. Sont considérées :

a) comme corrosives :

les préparations qui contiennent une ou plusieurs substances classées comme corrosives à l'annexe, à raison d'une concentration individuelle dépassant les limites fixées à l'annexe ou d'une concentration totale

dépassant les limites fixées par ailleurs dans ladite annexe ;

b) comme irritantes :

les préparations qui contiennent une ou plusieurs substances classées soit comme irritantes soit comme corrosives à l'annexe et à raison d'une concentration individuelle dépassant la limite fixée à l'annexe, ou dont une concentration totale dépassant les limites fixées dans ladite annexe.

7. Sont considérées comme extrêmement inflammables :

les préparations à l'état liquide dont le point d'éclair déterminé selon l'une des méthodes d'essai figurant à l'annexe V partie A de la directive du 27 juin 1967 est inférieur à 0 degré Celcius et ayant un point d'ébullition inférieur à 35 degrés Celcius.

8. Sont considérées comme facilement inflammables :

les préparations à l'état liquide dont le point d'éclair déterminé selon l'une des méthodes d'essai figurant à l'annexe V partie A de la directive du 27 juin 1967 est inférieur à 21 degrés Celcius.

9. Sont considérées comme inflammables :

les préparations à l'état liquide dont le point d'éclair déterminé selon l'une des méthodes d'essai susmentionnées est situé entre 21 et 55 degrés Celcius inclus.

10. Pour les préparations présentées sous forme d'aérosols, les dispositions concernant les critères de l'inflammabilité repris aux points 1.8 et 2.2 sous c) de l'annexe de la directive 75/324/CEE sont applicables.

### Article 3

Les États membres prennent toutes mesures utiles pour que les préparations dangereuses (solvants) ne puissent être mises sur le marché que si elles répondent aux dispositions de la présente directive et de son annexe.

### Article 4

Les États membres prennent toutes mesures utiles pour que les préparations dangereuses (solvants) ne puissent être mises sur le marché que si leurs emballages et fermetures répondent aux exigences de l'article 15 de la directive du 27 juin 1967.

### Article 5

1. Les États membres prennent toutes mesures utiles pour que les préparations dangereuses,

classées selon l'article 2, ne puissent être mises sur le marché que si leurs emballages, en ce qui concerne l'étiquetage, répondent aux conditions figurant ci-après.

2. Tout emballage d'une préparation considérée comme dangereuse selon l'article 2 doit porter de manière lisible et indélébile les indications suivantes :

- a) le nom commercial ou la désignation de la préparation ;
- b) — le nom chimique de la ou des substances très toxiques ou toxiques contenues dans un pourcentage supérieur à 0,2 % avec l'indication de concentration en pourcentage ou de la zone de pourcentage selon la répartition suivante :

conc. ≤	1 %
1 < conc. ≤	5 %
5 < conc. ≤	20 %
20 < conc. ≤	50 %
conc. >	50 %

La mention du nom de la ou des substances et l'indication du pourcentage ne sont toutefois pas nécessaires si la préparation n'est ni toxique, ni nocive,

- le nom chimique de la ou des substances nocives contenues dans une concentration supérieure à :
  - 3 % en poids pour les substances de la classe II a,
  - 6 % en poids pour les substances de la classe II b,
  - 10 % en poids pour les substances de la classe II c,
  - 20 % en poids pour les substances de la classe II d.

L'indication du nom chimique n'est toutefois pas nécessaire si la préparation n'est ni toxique, ni nocive,

- le nom chimique de la ou des substances corrosives contenues dans une concentration dépassant les limites les plus basses fixées à l'annexe,
- le nom chimique de la ou des substances irritantes lorsqu'elles sont affectées des phrases types de risques R 42, R 43 ou R 42/43 figurant à l'annexe I de la directive du 27 juin 1967 et lorsque leur concentration dépasse les limites fixées à l'annexe,
- la mention « solvants irritants » si la préparation contient des substances

irritants autres que celles définies au tiret précédent dans une concentration dépassant la limite fixée à l'annexe ; cette mention n'est pas nécessaire si la préparation est déjà classée comme corrosive.

Le nom chimique doit figurer sous une des dénominations incluses dans la liste reprise à l'annexe I de la directive du 27 juin 1967.

La mention du nom chimique de la ou des substances n'est pas nécessaire si la préparation est uniquement classée comme facilement inflammable ou inflammable ;

- c) les noms et adresses du fabricant ou de toute autre personne qui met ladite préparation sur le marché ;
- d) les symboles, dans la mesure où ils sont prévus dans la présente directive et indications des dangers que présente la préparation en conformité avec l'article 16 paragraphe 2 sous c) de la directive du 27 juin 1967, en liaison avec son annexe V et, pour les préparations présentées sous forme d'aérosols, en conformité avec les points 1.8 et 2.2 sous c) de l'annexe de la directive 75/324/CEE en ce qui concerne le danger d'inflammabilité ;
- e) la ou les phrases types sur les risques particuliers que comporte l'emploi de la préparation ;
- f) la ou les phrases types concernant les conseils de prudence pour l'emploi de la préparation.

3. Les indications concernant les risques particuliers doivent être en conformité avec les indications contenues dans l'annexe III de la directive du 27 juin 1967 et doivent être données par le fabricant ou toute autre personne qui met ladite préparation sur le marché.

Il n'est pas nécessaire de mentionner plus de quatre phrases types. Lorsque la préparation appartient simultanément à plusieurs catégories de danger, ces phrases types devront couvrir l'ensemble des risques principaux présentés par la préparation.

4. Les indications concernant les conseils de prudence doivent être en conformité avec les indications contenues dans l'annexe IV de la directive du 27 juin 1967 et doivent être données par le fabricant ou toute autre personne qui met ladite préparation sur le marché. Il n'est pas nécessaire de mentionner plus de quatre phrases types.

5. L'emballage est accompagné de conseils de prudence concernant l'emploi de la préparation au cas où il est matériellement impossible de les apposer sur l'étiquette ou sur l'emballage lui-même.

6. Pour les préparations irritantes, facilement inflammables et inflammables, il n'est pas nécessaire de rappeler les risques particuliers et les conseils de prudence si le contenu de l'emballage ne dépasse pas 125 millilitres. Il en est de même pour les préparations nocives, de même volume, qui ne sont pas vendues au détail au grand public.

7. L'article 2 paragraphe 5 s'applique *mutatis mutandis* à l'étiquetage.

8. Lorsque plus d'un symbole de mise en garde doit être assigné à une préparation :

- l'obligation d'apposer le symbole T rend facultatifs les symboles C et X,
- l'obligation d'apposer le symbole C rend facultatif le symbole X,
- l'obligation d'apposer le symbole E rend facultatifs les symboles F et O.

9. Si une préparation est classée à la fois nocive et irritante, elle doit être étiquetée comme nocive et son double caractère nocif et irritant doit être mentionné par les phrases types de risques adéquates selon l'annexe III de la directive du 27 juin 1967.

#### Article 6

1. Lorsque les mentions imposées par l'article 5 se trouvent sur une étiquette, celle-ci doit être fixée solidement sur une ou plusieurs faces de l'emballage, de façon à ce que ces mentions puissent être lues horizontalement lorsque l'emballage est déposé de façon normale. Les dimensions de l'étiquette doivent correspondre aux formats suivants :

Capacité de l'emballage :

Format (en millimètres) si possible

- inférieure ou égale à 3 litres :  
au moins 52 × 74
- supérieure à 3 litres et inférieure ou égale à 50 litres :  
au moins 74 × 105
- supérieure à 50 litres et inférieure ou égale à 500 litres :  
au moins 105 × 148
- supérieure à 500 litres :  
au moins 148 × 210.

Chaque symbole doit occuper au moins un dixième de la surface de l'étiquette sans toutefois être inférieur à un centimètre carré. L'étiquette doit adhérer par toute sa surface à l'emballage contenant directement la préparation.

Ces formats sont destinés exclusivement à recevoir les informations exigées par la présente directive et éventuellement des indications complémentaires d'hygiène ou de sécurité.

2. Une étiquette n'est pas requise lorsque l'emballage lui-même porte de façon apparente les mentions requises selon les modalités prévues au paragraphe 1.

3. La couleur et la présentation de l'étiquette et, dans le cas du paragraphe 2, de l'emballage, doivent être telles que le symbole de danger et son fond s'en distinguent clairement.

4. Les États membres peuvent subordonner la mise sur le marché, sur leur territoire, des préparations dangereuses à l'emploi, pour la rédaction de l'étiquetage, de la ou des langues officielles.

5. Les exigences d'étiquetage de la présente directive sont considérées comme étant satisfaites :

- a) dans le cas d'un emballage extérieur renfermant un ou plusieurs emballages intérieurs, si l'emballage extérieur comporte un étiquetage conforme aux règlements internationaux en matière de transport de substances dangereuses et que le ou les emballages intérieurs sont pourvus d'un étiquetage conforme à la présente directive ;
- b) dans le cas d'un emballage unique, si ce dernier comporte un étiquetage conforme aux règlements internationaux en matière de transport des substances dangereuses ainsi qu'à l'article 5 paragraphe 2 sous a), b), c), e) et f).

Pour les préparations dangereuses qui ne quittent pas le territoire d'un État membre, un étiquetage conforme aux règlements nationaux peut être autorisé au lieu d'un étiquetage conforme aux règlements internationaux en matière de transport de substances dangereuses.

#### Article 7

1. Les États membres peuvent admettre :

- a) que, lorsque les emballages ayant des dimensions restreintes ou étant autrement mal adaptés ne permettent pas un étiquetage selon l'article 6 paragraphes 1 et 2, l'étiquetage imposé par l'article 5 puisse être effectué d'une autre façon appropriée ;

b) que, par dérogation aux articles 5 et 6, les emballages des préparations dangereuses qui ne sont ni explosibles, ni toxiques, puissent ne pas être étiquetés ou être étiquetés d'une autre façon s'ils contiennent des quantités tellement limitées qu'il n'y a pas lieu de craindre un danger pour les personnes manipulant ces préparations et les tiers.

2. Si un État membre fait usage des facultés prévues au paragraphe 1, il en informe immédiatement la Commission.

#### Article 8

Les États membres ne peuvent interdire, restreindre ou entraver, pour des raisons de classification, d'emballage ou d'étiquetage, au sens de la présente directive, la mise sur le marché des préparations dangereuses si elles répondent aux dispositions de la présente directive et de son annexe.

#### Article 9

1. Si un État membre constate qu'une préparation dangereuse, bien que conforme aux prescriptions de la présente directive, présente un danger pour la santé ou la sécurité, de sorte qu'il est nécessaire de procéder à une classification ou à un étiquetage différents de ceux prévus par la présente directive, il peut, pour une période maximale de six mois, interdire sur son territoire la vente, la mise sur le marché ou l'usage de cette préparation. Il en informe immédiatement les autres États membres et la Commission, en précisant les motifs de sa décision.

2. La Commission, dans un délai de six semaines, procède à la consultation des États membres intéressés, puis elle émet sans tarder son avis et prend les mesures appropriées. Au cas où une modification visée à l'article 10 lui paraîtrait

nécessaire, le délai prévu au paragraphe 1 est prorogé jusqu'à l'aboutissement de la procédure définie à l'article 21 de la directive du 27 juin 1967.

#### Article 10

Les modifications nécessaires pour adapter les annexes au progrès technique sont arrêtées conformément à la procédure de l'article 21 de la directive du 27 juin 1967. »

#### Article 2

1. Les États membres adoptent et publient, dans un délai de douze mois à compter de la notification de la première directive fondée sur l'article 10 de la directive 73/173/CEE, les dispositions législatives, réglementaires et administratives nécessaires pour se conformer à la présente directive. Ils rendent ces dispositions applicables dans un délai de dix-huit mois à compter de la notification de la première directive fondée sur l'article 10 de la directive 73/173/CEE.

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

#### Article 3

Les États membres sont destinataires de la présente directive.

Fait à Bruxelles, le 22 juillet 1980.

Par le Conseil

Le président

G. THORN