



COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES

Direction Générale
INDUSTRIE

III/D

Directive du Conseil 89/106/CEE

DOCUMENT INTERPRÉTATIF

concernant l'exigence essentielle n° 3

"HYGIÈNE, SANTÉ ET ENVIRONNEMENT"

TABLE DES MATIERES

1. **GENERALITES**
 - 1.1 Objet et champ d'application
 - 1.2 Niveaux ou classes d'exigences essentielles et de performances des produits en rapport avec ces exigences
 - 1.3 Signification des termes généraux utilisés dans les documents interprétatifs
 - 1.3.1 Ouvrages de construction
 - 1.3.2 Produits de construction
 - 1.3.3 Entretien normal
 - 1.3.4 Utilisation prévue
 - 1.3.5 Durée de vie raisonnable du point de vue économique
 - 1.3.6 Actions
 - 1.3.7 Performance
 2. **EXPLICATION DE L'EXIGENCE ESSENTIELLE "HYGIENE, SANTE ET ENVIRONNEMENT"**
 3. **PRINCIPES DE BASE POUR LA VERIFICATION DU RESPECT DE L'EXIGENCE ESSENTIELLE "HYGIENE, SANTE ET ENVIRONNEMENT"**
 - 3.1 Généralités
 - 3.2 Actions
 - 3.3 Vérification du respect de l'exigence essentielle
 - 3.3.0 Introduction
 - 3.3.1 Environnement intérieur
 - 3.3.2 Alimentation en eau
 - 3.3.3 Evacuation des eaux usées
 - 3.3.4 Evacuation des déchets solides
 - 3.3.5 Environnement extérieur
 4. **SPECIFICATIONS TECHNIQUES ET GUIDES D'AGREMENT TECHNIQUE EUROPEEN**
 - 4.1 Généralités
 - 4.2 Performances des produits
 - 4.3 Attestation de conformité des produits
 5. **DUREE DE VIE, DURABILITE**
 - 5.1 Traitement de la durée de vie des ouvrages de construction au regard de l'exigence essentielle
 - 5.2 Traitement de la durée de vie des produits de construction au regard de l'exigence essentielle
- Annexe : Tableaux

EXIGENCE ESSENTIELLE : HYGIENE, SANTE ET ENVIRONNEMENT

1. GENERALITES

1.1 Objet et champ d'application

- (1) Le présent document interprétatif se rapporte à la directive 89/106/CEE⁽¹⁾ du Conseil, du 21 décembre 1988, relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des Etats membres concernant les produits de construction, ci-après dénommée "la directive".
- (2) L'article 3 de la directive stipule que les documents interprétatifs visent à donner une forme concrète aux exigences essentielles afin d'établir les liens nécessaires entre les exigences essentielles visées à l'annexe I de la directive et les mandats relatifs à l'élaboration de normes harmonisées et de guides d'agrément technique européen ou de contribuer à la reconnaissance d'autres spécifications techniques au sens des articles 4 et 5 de la directive.

Lorsque cela sera jugé nécessaire, les dispositions du présent document interprétatif seront précisées dans chaque mandat. Lors de l'élaboration des mandats, il sera tenu compte, si nécessaire, des autres exigences essentielles visées dans la directive, ainsi que dans les autres directives relatives aux produits de construction.

- (3) Le présent document interprétatif concerne les aspects de l'ouvrage en rapport avec l'exigence essentielle "Hygiène, santé et environnement". Il répertorie des produits ou des familles de produits et leurs caractéristiques qui contribuent à une performance satisfaisante.

Pour chaque utilisation prévue pour un produit, les mandats indiqueront en détail celles de ces caractéristiques qui figureront dans les spécifications harmonisées, dans le cadre d'une procédure par étapes avec le CEN/CENELEC/EOTA, ce qui permettra de modifier ou de compléter les caractéristiques du produit en cas de nécessité.

L'annexe 1 de la directive définit comme suit l'exigence essentielle applicable lorsque les ouvrages sont soumis à des réglementations contenant une telle exigence : "L'ouvrage doit être conçu et construit de manière à ne pas constituer une menace pour l'hygiène ou la santé des occupants ou des voisins du fait notamment :

- d'un dégagement de gaz toxiques,
- de la présence dans l'air de particules ou de gaz dangereux,
- de l'émission de radiations dangereuses,

(1) J.O. n° L 40 du 11.2.1989

- de la pollution ou de la contamination de l'eau ou du sol,
- de défauts d'évacuation des eaux, des fumées ou des déchets solides ou liquides,
- de la présence d'humidité dans des parties de l'ouvrage ou sur les surfaces intérieures de l'ouvrage.

(4) Conformément à la Résolution du Conseil du 7 mai 1985 (Nouvelle Approche) et au préambule de la directive, la présente interprétation de l'exigence essentielle vise à éviter d'abaisser les niveaux de protection existants et justifiés s'appliquant aux ouvrages dans les Etats membres.

1.2 Niveaux ou classes d'exigences essentielles et de performances des produits en rapport avec ces exigences

1.2.1 Lorsque des différences au sens de l'article 3 paragraphe 2 de la directive sont identifiées et justifiées conformément au droit communautaire, il peut s'avérer nécessaire d'établir des classes pour les exigences essentielles et les performances correspondantes des produits. Ces classes visent à assurer la libre circulation et la libre utilisation des produits de construction.

Dans ce cas, de telles classes seront définies soit dans le document interprétatif, soit selon la procédure prévue à l'article 20 paragraphe 2 point (a) de la directive. Lorsque cette procédure fait apparaître la classification des performances des produits comme le seul moyen d'exprimer la gamme des niveaux d'exigence applicables à l'ouvrage, la Commission, dans le cadre du mandat, invite le CEN, le CENELEC ou l'EOTA à formuler la proposition qui convient.

La gamme des niveaux d'exigence couverte par les classes dépend des niveaux existants et justifiés en vigueur dans les Etats membres.

Lorsque, conformément à l'article 6 paragraphe 3 de la directive, un Etat membre détermine parmi les classes adoptées une ou plusieurs classes à respecter sur son territoire (ou sur une partie de celui-ci), il ne doit le faire que sur la base des différences visées à l'article 3 paragraphe 2 de la directive.

1.2.2 Dans le cas où aucune des différences visées à l'article 3 paragraphe 2 de la directive n'est identifiée, les normalisateurs peuvent également utiliser des classes (ou niveaux) de performance des produits pour faciliter la tâche des spécificateurs, des fabricants et des acheteurs. Pour certains produits, l'existence de classes (ou de niveaux) facilite l'utilisation de la norme dans le but d'établir un lien entre la performance du produit et son utilisation prévue.

De telles classes (ou niveaux) de performance pour les produits peuvent donc être établis en vertu de l'article 4 paragraphe 1 de la directive par les normalisateurs, qui tiendront la Commission et le Comité permanent informés des travaux en cours dans ce domaine dans le cadre de l'exécution des mandats.

1.2.3 Chaque fois que des classes sont définies pour des ouvrages ou pour des produits, il est nécessaire d'établir une classe portant la dénomination "aucune performance déterminée" lorsque aucune exigence légale n'existe dans ce domaine dans un Etat membre au moins.

1.3 Signification des termes généraux utilisés dans les documents interprétatifs

1.3.1 **Ouvrages de construction**

On entend par "ouvrage de construction" tout ce qui est construit ou résulte d'opérations de construction et qui est fixé au sol. Ce terme s'applique aussi bien aux **bâtiments** qu'aux **ouvrages de génie civil**. Dans les documents interprétatifs, les "ouvrages de construction" sont également dénommés "ouvrages". Les ouvrages de construction comprennent notamment : les habitations, les bâtiments industriels, commerciaux, sanitaires, scolaires, récréatifs et agricoles, les ponts, les voies routières, les chemins de fer, les réseaux de canalisations, les stades, les piscines, les appontements, les quais, les docks, les écluses, les canaux, les barrages, les châteaux d'eau, les citernes, les pylônes, les tunnels, etc.

1.3.2 **Produits de construction**

(1) On entend par "produit de construction" tout produit destiné à être incorporé à demeure dans les ouvrages de construction et mis sur le marché en tant que tel. Lorsqu'ils sont utilisés dans les documents interprétatifs, les termes "produits de construction" ou "produits" comprennent les matériaux, les éléments et les composants (seuls ou sous forme de kit) de systèmes préfabriqués ou d'installations qui permettent à l'ouvrage de répondre aux exigences essentielles.

(2) "Incorporer un produit à demeure" signifie :

- que son enlèvement réduirait les performances potentielles de l'ouvrage, et
- que son démontage ou son remplacement sont des opérations qui font intervenir des activités de construction.

1.3.3 **Entretien normal**

(1) Par "entretien", on entend une série de mesures préventives ou autres appliquées à l'ouvrage pour lui permettre de remplir toutes ses fonctions pendant sa durée de vie. Il s'agit notamment du nettoyage, de l'assistance technique, des travaux de remise en peinture, des réparations, ainsi que du remplacement de certaines parties de l'ouvrage en cas de nécessité, etc.

(2) L'entretien normal comporte généralement des inspections et a lieu lorsque le coût de l'intervention nécessaire n'est pas disproportionné à la valeur de la partie de l'ouvrage concernée, les coûts indirects étant pris en compte.

1.3.4 Utilisation prévue

L'utilisation prévue d'un produit désigne le(s) rôle(s) que le produit est destiné à jouer dans la satisfaction des exigences essentielles.

1.3.5 Durée de vie raisonnable du point de vue économique

- (1) La durée de vie est la période durant laquelle les performances de l'ouvrage seront maintenues à un niveau compatible avec la satisfaction des exigences essentielles.
- (2) Une durée de vie raisonnable du point de vue économique suppose la prise en considération de tous les aspects pertinents, tels que :
 - les coûts de conception, de construction et d'utilisation;
 - les coûts survenant en cas d'impossibilité d'utilisation;
 - les risques et conséquences d'une défaillance de l'ouvrage pendant sa durée de vie et le coût de l'assurance couvrant de tels risques;
 - les rénovations partielles envisagées;
 - les coûts des inspections, de l'entretien et des réparations de l'ouvrage;
 - les coûts d'exploitation et de gestion;
 - le démantèlement;
 - les aspects écologiques.

1.3.6 Actions

Les actions susceptibles de compromettre la conformité de l'ouvrage aux exigences essentielles sont exercées par des agents agissant sur tout ou partie de l'ouvrage. Ces agents sont d'ordre mécanique, chimique, biologique, thermique et électromagnétique.

1.3.7 Performance

- * La performance est une expression quantitative (valeur, degré, classe ou niveau) du comportement de tout ou partie d'un ouvrage ou d'un produit lorsqu'il est soumis à une action ou en provoque une dans les conditions de service prévues (pour les ouvrages ou parties d'ouvrages) ou dans les conditions d'utilisation prévues (pour les produits).

2. EXPLICATION ET EXPRESSION DE L'EXIGENCE ESSENTIELLE "HYGIENE, SANTE ET ENVIRONNEMENT

Le présent document interprétatif identifie les aspects des ouvrages où l'hygiène, la santé et l'environnement peuvent être concernés et identifie les produits et familles de produits et les caractéristiques liées à la qualité de leurs performances, lorsque des normes harmonisées sont nécessaires.

Afin d'établir l'adéquation des produits, l'annexe 1 de la directive donne la définition suivante de l'exigence essentielle applicable lorsque les ouvrages sont soumis à des réglementations contenant une telle exigence :

"Hygiène, santé et environnement"

"L'ouvrage doit être conçu et construit de manière à ne pas constituer une menace pour l'hygiène ou la santé des occupants ou des voisins du fait notamment :

- d'un dégagement de gaz toxiques;
- de la présence dans l'air de particules ou de gaz dangereux;
- de l'émission de radiations dangereuses;
- de la pollution ou de la contamination de l'eau ou du sol;
- de défauts d'évacuation des eaux, des fumées ou des déchets solides ou liquides;
- de la présence d'humidité dans les parties de l'ouvrage ou sur les surfaces intérieures de l'ouvrage."

D'autres directives concernant l'hygiène, la santé et l'environnement, p.ex. sur le plan de la protection des travailleurs, doivent également être prises en compte pour l'élaboration des spécifications techniques, des normes harmonisées, etc.

Le présent document est divisé en cinq chapitres ayant trait aux aspects spécifiques de l'exigence :

- Environnement intérieur
- Alimentation en eau
- Evacuation des eaux usées
- Evacuation des déchets solides
- Environnement extérieur

La protection contre le bruit fait l'objet d'un document interprétatif spécifique.

La directive s'applique à tous les ouvrages soumis à des réglementations, y compris les bâtiments et les ouvrages de génie civil. L'exigence essentielle "Hygiène, santé et environnement" concerne lesdits ouvrages lorsque l'hygiène ou la santé des occupants, des usagers ou des voisins est en cause.

La nature des menaces peut varier considérablement suivant le type d'ouvrage considéré. Le présent document développe principalement les aspects liés aux bâtiments occupés, sans limitation de leur durée d'occupation. Cependant, pour certains aspects de l'exigence essentielle, des dispositions spécifiques applicables aux ouvrages autres que les bâtiments occupés et aux produits correspondants sont énoncées dans les sous-chapitres concernés. Néanmoins, pour les ouvrages et les produits qui ne sont pas mentionnés dans le présent document interprétatif, des dispositions spécifiques pourront être ajoutées lors de l'élaboration des mandats, à la condition que les orientations fondamentales du présent document interprétatif soient respectées.

Les formes de pollution et les polluants considérés dans le présent document peuvent être la cause de plusieurs types d'effets indésirables sur la santé, allant de la simple gêne et de l'irritation des organes sensoriels jusqu'à l'apparition de troubles graves. Pour certains de ces polluants, on ne dispose pas encore d'une information complète et concluante. Aussi les exigences essentielles pourront-elles être révisées en fonction de l'évolution des connaissances.

3. PRINCIPES DE BASE POUR LA VERIFICATION DU RESPECT DE L'EXIGENCE ESSENTIELLE "HYGIENE, SANTE ET ENVIRONNEMENT"

3.1 Généralités

- (1) Le présent chapitre détermine les principes fondamentaux les plus couramment utilisés dans les Etats membres pour vérifier le respect de l'exigence essentielle "Hygiène, santé et environnement". Ces principes sont actuellement respectés lorsque les ouvrages sont soumis à des réglementations comprenant cette exigence essentielle. Le chapitre 4 indique comment l'exigence essentielle peut être respectée en se conformant aux spécifications techniques visées à l'article 4 de la directive.
- (2) Lorsqu'elle s'applique, l'exigence essentielle est satisfaite avec une probabilité acceptable pendant une durée de service de l'ouvrage raisonnable du point de vue économique.
- (3) Le respect de l'exigence essentielle est assuré via une série de mesures connexes concernant notamment :
 - la conception générale et détaillée de l'ouvrage, son exécution et l'entretien nécessaire;
 - les propriétés, les performances et l'utilisation des produits de construction.
- (4) Il appartient aux Etats membres d'arrêter, lorsqu'ils le jugent nécessaire, des mesures concernant la surveillance de la conception générale et détaillée et de l'exécution de l'ouvrage, ainsi que les compétences des parties et des personnes concernées. Lorsque cette surveillance et ce contrôle des compétences sont directement en rapport avec les caractéristiques des produits, les dispositions correspondantes seront fixées dans le cadre des mandats pour l'élaboration des normes et des guides d'agrément technique européen pour les produits concernés.

3.2 Actions

Les actions dont il y a lieu de tenir compte dans l'évaluation de la satisfaction de l'exigence essentielle sont mentionnées dans les différentes subdivisions du chapitre 3.3 en relation avec les aspects particuliers auxquels elles se rapportent.

3.3 Vérification du respect de l'exigence essentielle

3.3.0 **Introduction**

Le présent chapitre expose la nature des différents aspects spécifiques de l'exigence essentielle ainsi que les méthodes de contrôle correspondantes, décrit les éventuelles spécifications techniques applicables à l'ouvrage et définit les caractéristiques des produits.

Dans l'ensemble, toutes les caractéristiques des produits énumérées ci-après peuvent avoir un effet important sur le plan de la santé, de l'hygiène ou de l'environnement. Pour certains produits particuliers cependant, seules l'une ou l'autre de ces caractéristiques seront prises en compte, les autres pouvant être négligées.

D'autres caractéristiques (p.ex. la facilité de nettoyage) peuvent être envisagées dans les mandats pour des raisons d'hygiène, lorsqu'il s'agit de lieux de travail spéciaux (stockage ou préparation de denrées alimentaires, etc.).

3.3.1 **Environnement intérieur**

3.3.1.0 Introduction

Cette exigence vise la création d'un environnement intérieur sain pour les occupants et les utilisateurs des ouvrages.

Les éléments suivants doivent être pris en compte dans la conception et la construction des ouvrages :

- environnement thermique,
- éclairage,
- qualité de l'air,
- humidité,
- bruit.

Le chauffage, le refroidissement et la ventilation sont traités dans le présent document interprétatif.

Certains aspects de l'environnement thermique et de l'éclairage sont traités dans les documents interprétatifs "Sécurité d'utilisation" et "Economie d'énergie et isolation thermique".

D'autres aspects de l'éclairage, comme le rapport entre la superficie vitrée et la superficie au sol d'un local d'habitation ou de travail, peuvent être pertinents pour les produits de construction tels que les maisons préfabriquées.

La protection contre le bruit fait l'objet du document interprétatif "Protection contre le bruit"

3.3.1.1 Qualité de l'air

3.3.1.1.1 **Nature de l'exigence**

Cette exigence concerne l'élimination ou la maîtrise polluants dans l'environnement intérieur. Dans le texte qui suit, le sens du mot "polluant" est étendu au rayonnement gamma (bien qu'il ne s'agisse pas d'un polluant atmosphérique au sens strict).

Les ouvrages de construction doivent offrir un environnement intérieur sain aux occupants et aux utilisateurs, eu égard aux sources de pollution telles que :

- les produits du métabolisme (vapeur d'eau, dioxyde de carbone, odeurs corporelles, etc.)
- les produits de combustion (vapeur d'eau, monoxyde de carbone, oxydes d'azote, dioxyde de carbone, hydrocarbures, etc.)
- la fumée de tabac
- les composés organiques volatils (formaldéhyde, solvants, etc.)
- les particules non viables, telles les fibres et les particules en suspension respirables et non respirables
- les particules viables, y compris les micro-organismes tels que les petits insectes, les protozoaires, les moisissures, les bactéries et les virus
- le radon et les substances radioactives des rayons gamma
- les émissions provenant des équipements électriques et électroniques (ozone, etc.)

Ces différents polluants peuvent être à l'origine d'effets indésirables allant de la gêne ou de l'inconfort jusqu'à des atteintes physiques à la santé.

Les moyens offerts pour assurer la qualité de l'air, tels que les dispositifs de ventilation, doivent tenir compte de toutes les sources de pollution.

Les polluants susceptibles d'altérer la qualité de l'air dans les ouvrages peuvent provenir :

- des matériaux de construction
- des installations techniques, y compris des appareils à combustion
- de l'ameublement et des accessoires
- de sources atmosphériques externes
- du sol sur lequel l'ouvrage est construit
- des activités à l'intérieur des bâtiments (nettoyage, travaux d'entretien, de peinture et de vernissage, utilisation de pesticides, préparation des repas, etc.)
- de l'occupation du bâtiment (hommes, animaux, plantes)
- des systèmes de distribution d'eau chaude

3.3.1.1.2 **Maîtrise des polluants**

3.3.1.1.2.1 **Divers moyens peuvent être utilisés pour maîtriser la pollution :**

Maîtrise de la pollution à la source

Il s'agit d'abandonner ou de limiter l'utilisation des matériaux susceptibles de dégager des polluants, lorsque celle-ci entraîne des concentrations dépassant les limites acceptables, ou

d'éliminer ou de réduire les dégagements de polluants dans l'air ambiant, en recourant aux moyens suivants :

- confinement des sources, p.ex., par l'installation de barrières convenables arrêtant ou réduisant les émissions de polluants dans l'air ambiant;
- utilisation d'appareils conçus et entretenus en vue de réduire les émissions de polluants;
- conception des produits et des ouvrages visant à empêcher ou à limiter les émissions de polluants;
- utilisation de fongicides ou d'autres biocides afin d'éliminer les sources de particules viables, lorsqu'il n'est pas possible d'agir préventivement au niveau de la conception.

Régulation de la qualité de l'air par les techniques de ventilation, de filtrage et d'absorption

- Ventilation mécanique
- Ventilation naturelle
- Filtrage de l'air intérieur ou de l'air capté
- Absorption de l'air intérieur ou de l'air capté

Gestion de l'exposition des personnes aux polluants par l'application de procédures interdisant, p. ex., la réoccupation immédiate de locaux après l'exécution de travaux de peintures.

3.3.1.1.2.2 **Modes d'expression des exigences :**

Concentrations moyennes admissibles et pointes acceptables en ce qui concerne la présence de certains polluants dans l'air intérieur.

Interdiction ou limitation de l'usage de certaines substances, notamment désignées, soit d'une manière générale, soit pour des applications particulières.

Limitation du taux d'émission des polluants dégagés par des matériaux ou des produits, et restrictions quant à la nature des substances polluantes.

Indication de méthodes acceptables pour l'isolement des sources ou l'installation de barrières anti-pollution.

Indication des taux de ventilation ou des paramètres exprimant le taux de renouvellement de l'air intérieur, p.ex., le rapport entre le taux de renouvellement d'air et les chiffres caractérisant la perméabilité à l'air, etc.

Spécifications concernant les emplacements adaptés pour les ouvertures à ménager dans l'enveloppe extérieure, mise en place de systèmes de ventilation mécanique et autres descriptions pour la conception et la mise en oeuvre qui se sont révélées être satisfaisantes.

Niveaux appropriés pour les facteurs influençant les concentrations tels que la température, l'humidité, etc., p.ex. la condensation (*voir point 3.1.2.4.2*).

Méthodes de calcul ou de mesure acceptables pour la détermination de la qualité de l'air intérieur et des performances des méthodes utilisées pour la maîtrise de celle-ci.

3.3.1.1.3 Spécifications techniques

3.3.1.1.3.1 Ouvrages (catégorie A)

Les exigences pour la qualité de l'air intérieur peuvent être exprimées sous la forme de règles de calcul servant à déterminer les concentrations acceptables de certains polluants dans l'air intérieur, ou de niveaux à mesurer directement dans d'autres cas. Le rendement des procédés de régulation de la qualité de l'air, p.ex. la ventilation, peut être calculé ou mesuré.

Les exigences sont également formulées en termes d'impératifs de conception pour les installations techniques des bâtiments, p.ex. les systèmes de ventilation.-

Des spécifications techniques harmonisées pourraient s'avérer nécessaires pour étayer ces méthodes comme suit :

Méthodes de calcul :

Méthodes de prévision du taux de renouvellement d'air à partir des conditions climatiques et des modes de ventilation.

Manière de calculer l'importance des concentrations de polluants dans l'air intérieur en tenant compte de la quantité normale présente dans la pièce, des quantités dégagées par les produits, des taux de renouvellement d'air, ainsi que de la température et de l'humidité de l'air.

Méthodes pour évaluer l'efficacité des mesures anti-pollution définies au *point 3.3.1.1.2*

Méthodes de mesure :

Méthodes pour mesurer les taux de ventilation dans les bâtiments.

Méthodes pour déterminer l'efficacité de la ventilation;

Méthodes pour identifier les polluants intérieurs et mesurer leur concentration.

3.3.1.1.3.2 Produits de construction (catégorie B)

Les familles de produits suivantes (y compris les matériaux de construction) contribuent à déterminer la qualité de l'air intérieur. Les caractéristiques nécessaires pour obtenir des performances satisfaisantes sur le plan de l'hygiène, de la santé et de l'environnement sont énumérées ci-dessous. Des spécifications techniques harmonisées sont nécessaires pour mesurer ces caractéristiques ou, lorsque la technologie le permet, pour calculer les performances. Des essais in situ peuvent, le cas échéant, être nécessaires (p.ex. pour les appareils à combustion). Les normes correspondantes doivent tenir compte de l'usage auquel les produits sont destinés.

Les caractéristiques de produits énumérées pour les matériaux de construction s'appliquent à toutes les familles de produits et à tous les systèmes.

a) Matériaux de construction

Sont concernés, les produits susceptibles de dégager des polluants dans l'air intérieur. Il s'agit notamment des revêtements de sol, des cloisons, des matériaux de plafonnage, des matériaux d'isolation, des peintures et vernis, des produits de protection du bois, des colles, des enduits, des membranes étanches, des câbles et des accessoires électriques, des revêtements pour le ragréage des sols, des matériaux de maçonnerie, des mastics, etc. Les caractéristiques de produits s'appliquent à toutes les familles de produits et à tous les systèmes.

- Emission de composés organiques volatils et d'autres polluants, compte tenu, le cas échéant, de la concentration de polluants dans le produit.
- Capacité d'engendrer des micro-organismes nuisibles.
- Emissions radioactives.

b) Systèmes de climatisation et de ventilation

b.1) Humidificateurs et déshumidificateurs

Les produits concernés sont notamment les installations de régulation de l'humidité de l'air dans les bâtiments occupés.

- Efficacité du système de régulation de la teneur en vapeur d'eau

b.2) Systèmes de filtrage

Les produits concernés sont notamment les dispositifs de nettoyage de l'air pour la ventilation générale de systèmes centralisés, les climatiseurs installés aux fenêtres, les climatiseurs monoblocs et les filtres.

- Capacité des installations en ce qui concerne le débit d'air et la différence de pression.
- Efficacité des systèmes d'évacuation des substances indésirables dans l'air.

b.3) Autres systèmes et composants d'installations de climatisation et de ventilation

Les produits concernés sont notamment les orifices de ventilation spécialement adaptés, les ventilateurs d'extraction individuels par pièce, les colonnes de ventilation passive, les systèmes de ventilation mécanique, les systèmes de climatisation (comme p.ex. les échangeurs de chaleur, les chambres de mélange, les systèmes de commande du débit d'air, les conduits d'air et leurs composants. Sont également considérés les pompes et les autres équipements utilisés pour évacuer les polluants provenant du sous-sol).

- caractéristiques des systèmes complets et de leurs composants en ce qui concerne l'écoulement d'air, la vitesse de l'air et la différence de pression

c) Equipements de combustion

Produits visés : tous les équipements de combustion utilisés pour le chauffage des locaux, le chauffage de l'eau et la cuisine, tels que les appareils de combustion (raccordés ou non raccordés), les entrées d'air, les systèmes de sécurité intégrée et les autres types de commandes, les cheminées, les conduits d'évacuation, etc.

- Emission des produits de combustion provenant des appareils en service normal, compte tenu des conditions de ventilation dans les bâtiments.
- Dimensionnement et intégrité des conduits.
- Efficacité de l'évacuation des produits de combustion.
- Efficacité des mécanismes de sécurité intégrée.
- Alimentation adéquate en air.
- Intégrité des conduites d'amenée de combustible.

d) Produits de confinement et matériaux d'étanchéité

d.1) Produits de confinement et revêtements d'étanchement

Produits visés : membranes et revêtements d'étanchement destinés à empêcher le dégagement de particules, de fibres et d'autres polluants par les surfaces, produits de protection et fongicides utilisés pour éviter la croissance de micro-organismes et de champignons.

- capacité effective de réduire les émissions de polluants particuliers.

d.2) Matériaux d'étanchéité

Produits visés : mastics, matériaux en bande et autres produits servant à boucher les interstices et les fissures afin d'empêcher tout passage de gaz de liquides ou de vapeur.

- fuites d'air après mise en oeuvre
- pouvoir de bouchage des interstices

e) Distribution et stockage d'eau chaude (eu égard, en particulier, au risque de la maladie des légionnaires)

Produits visés : réservoirs, adoucisseurs d'eau, robinets, pommes de douche, joints, vannes, serpentins, pompes, chaudières, citernes, dispositifs de réglage de la température, et canalisations.

- réglage précis et convenable de la température.
- conception facilitant le nettoyage et le traitement chimique.
- conception minimisant la production d'aérosols.
- conception minimisant la stratification de l'eau (dans les situations favorisant la croissance de la légionnella)
- minimisation des points d'eau stagnante
- conception évitant l'utilisation des matériaux pouvant apporter des nutriments.

3.3.1.2 Humidité

3.3.1.2.1 **Nature de l'exigence**

Cette exigence vise la protection de la santé des occupants et des utilisateurs contre les effets d'un excès d'humidité ou de sécheresse.

L'ouvrage doit être conçu et construit de telle manière qu'il n'engendre pas un degré d'humidité constituant une menace pour l'hygiène, la santé et l'environnement des occupants et des utilisateurs. Moyennant un entretien normal de l'ouvrage, ces exigences doivent être satisfaites pour une durée de vie économiquement raisonnable.

L'humidité peut affecter la santé des occupants et des bâtiments :

- par les effets directs de l'excès d'humidité ou de sécheresse de l'air;
- par les effets indirects que constituent l'apparition de moisissures sur les surfaces et dans les produits, et le développement des acariens.

3.3.1.2.2 **Régulation du degré d'humidité**

3.3.1.2.2.1 Les moyens permettant de régler le degré d'humidité de l'air dans un ouvrage sont les suivants :

- augmentation ou diminution de la température de l'air (chauffage, isolation, refroidissement)
- ventilation des pièces (naturelle ou mécanique)
- humidification et déshumidification de l'air intérieur et de l'air entrant
- élimination ou réduction de l'humidité à la source ou isolement des activités génératrices d'humidité.

3.3.1.2.2.2 L'humidité sur les surfaces intérieures et/ou à l'intérieur des produits de construction peut être maîtrisée par les moyens suivants :

Etanchement contre l'humidité extérieure

- * pour éviter ou empêcher l'infiltration et la pénétration de la pluie, de la neige, etc. dans l'ouvrage, et
- * pour éviter ou empêcher l'infiltration des eaux souterraines dans l'ouvrage;
 - murs et toitures : les murs doivent empêcher que l'humidité du sol n'entre dans le bâtiment et atteigne des parties qu'elle pourrait endommager. Les murs extérieurs et les toitures doivent également faire obstacle à la pénétration de la pluie ou de la neige, qui ne doivent pas pouvoir les endommager. Ils ne doivent pas conduire la pluie ou la neige vers des parties que ces éléments peuvent détériorer.
 - revêtement des murs extérieurs et des toitures :
 - les revêtements peuvent être :
 - imperméables (ne laissent passer ni eau ni vapeur)
 - résistants aux intempéries (absorbent l'eau)
 - résistants à l'humidité (perméables à la vapeur d'eau)
 - les planchers posés à même le sol doivent empêcher que l'humidité du sol ne remonte jusqu'à la surface supérieure du plancher. Ils ne doivent pas pouvoir être endommagés par l'humidité du sol.

Prévention de la condensation sur les surfaces intérieures et dans les interstices.

On empêche les phénomènes de condensation sur les surfaces en maintenant l'humidité relative de l'air voisin en dessous de certains niveaux. On y parvient en agissant conjointement sur le chauffage, l'isolation et la ventilation afin d'équilibrer ces différents paramètres.

Les traitements de surface anti-fongiques peuvent dans certains cas contribuer à empêcher la formation de moisissures; cependant, ce traitement est habituellement une mesure provisoire qui est utilisée lorsqu'il n'est pas possible d'intervenir au niveau architectural.

On évite la condensation interstitielle en veillant à ce que la pression de vapeur à l'intérieur des éléments soit inférieure à la pression de vapeur saturée. Ce résultat peut être obtenu par une bonne conception des produits et un choix judicieux des matériaux. Si la formation de dépôts ne peut être évitée, leur importance doit rester en dessous de certaines limites acceptables, compte tenu de la sensibilité des matériaux utilisés, de leur emplacement dans le produit et du temps requis pour l'évaporation.

3.3.1.2.3 **Spécifications techniques**

3.3.1.2.3.1 **Ouvrages (catégorie A)**

Des spécifications techniques harmonisées pourraient s'avérer nécessaires dans les domaines suivants :

Régulation de l'humidité de l'air dans l'ouvrage :

Méthodes de référence pour calculer le niveau d'humidité en fonction des conditions climatiques, du rythme de production d'humidité, des produits utilisés et des taux de ventilation, selon le type d'ouvrage et la destination de l'ouvrage ou de la pièce.

Etanchement contre l'humidité intérieure

Méthodes de référence pour calculer la condensation attendue sur les surfaces et à l'intérieur des produits, la quantité d'eau de condensation et le taux d'évaporation prévisible, compte tenu, le cas échéant, des différents niveaux connus pour les conditions climatiques et les taux de ventilation.

3.3.1.2.3.2 **Produits de construction (catégorie B)**

On trouvera ci-après la liste des produits ou familles de produits qui sont utilisés pour régler les problèmes d'humidité.

Les caractéristiques qu'ils doivent avoir pour satisfaire aux exigences en matière d'hygiène, de santé et d'environnement sont également indiquées.

Des spécifications techniques harmonisées sont nécessaires pour mesurer ces caractéristiques ou, lorsque la technologie le permet, pour calculer les performances compte tenu du type d'ouvrage, de leur usage, de l'utilisation prévue des produits, des conditions climatiques et des conditions liées à l'éventuelle présence d'eaux souterraines.

a) Equipements de chauffage (voir également le document interprétatif "Economie d'énergie")

Produits visés : chaudières et appareils de chauffage, radiateurs, émetteurs de chaleur, dispositifs de régulation de la chaleur.

- rendement et transfert de chaleur

b) Equipements de climatisation et de ventilation

Produits visés : ceux énumérés au *point 3.3.1.1.3*, à l'exception des humidificateurs.

- valeurs caractéristiques de l'écoulement d'air et de la différence de pression
- taux de production et de réduction de vapeur d'eau, et régulation de ces paramètres.

c) Matériaux d'isolation

Produits utilisés pour isoler les éléments séparant les pièces chauffées d'endroits où la température est moins élevée, tels que les murs donnant sur l'extérieur ou sur une cage d'escaliers, les fenêtres, les toitures et les planchers posés sur le sol.

Pour les caractéristiques thermiques et les aspects liés à la conception, voir le document interprétatif "Economie d'énergie et isolation thermique".

d) Fongicides pour le traitement des surfaces

- Efficacité

e) Produits de construction

Ces produits comprennent tous les éléments du bâtiment exposés aux précipitations (pluie, neige, grêle), aux eaux souterraines et aux autres sources d'humidité extérieures (murs, fenêtres, toitures, planchers en contact avec le sol) ainsi que leurs composants, et les matériaux de revêtement et d'isolation, les membranes d'étanchéité, les peintures et vernis, les produits de scellement, etc.

e.1) Murs et matériaux correspondants

- perméabilité à la vapeur
- résistance à l'humidité
- étanchéité à l'eau, diffusivité de l'eau
- caractéristiques thermiques (voir document interprétatif "Economie d'énergie et isolation thermique")

e.2) Murs rideaux, matériaux de bardage et systèmes de bardage

- perméabilité à la vapeur
- étanchéité à l'eau
- résistance des joints à la pénétration de la pluie et de la neige

e.3) Toitures et matériaux pour toiture

- perméabilité à la vapeur
- capacité d'adsorption, d'absorption et de désorption
- résistance à l'humidité
- étanchéité à l'eau, diffusivité de l'eau
- caractéristiques thermiques (voir document interprétatif "Economie d'énergie et isolation thermique")

e.4) Planchers sur sols (suspendus, posés sur béton), planchers en sous-sol

Les produits concernés sont notamment le béton, les matériaux d'armatures, les matériaux isolants

- résistance à l'humidité

- caractéristiques thermiques (voir document interprétatif "Economie d'énergie et isolation thermique")

- perméabilité à la vapeur

e.5) Panneaux d'étanchéité, membranes d'étanchéité

Les produits concernés sont notamment les ardoises, le polyéthylène, les polymères de calfatage, les tôles de cuivre, les briques pour murs portants, les fluides chimiques à injecter

- perméabilité à la vapeur
- résistance à l'humidité
- étanchéité à l'eau, diffusivité de l'eau

e.6) Membranes pare-vapeur

- perméabilité à la vapeur
- résistance à l'humidité

e.7) Matériaux isolants, y compris l'isolation de lames d'air

- perméabilité à la vapeur
- résistance des raccords
- résistance à l'humidité
- caractéristiques thermiques et techniques : voir document interprétatif "Economie d'énergie"

e.8) Couronnements

- résistance à l'eau
- résistance des raccords

e.9) Réceptacles étanches

- imperméabilité à l'eau

3.3.2 Alimentation en eau

3.3.2.1 Nature de l'exigence

Cette exigence vise à protéger la santé des consommateurs en ce qui concerne la qualité de l'eau et de son mode d'approvisionnement.

L'eau distribuée pour la consommation humaine ne doit présenter aucun risque connu pour la santé des consommateurs lorsqu'elle est utilisée :

- comme boisson et comme eau de cuisine
- à des fins domestiques
- pour la production de denrées alimentaires destinées à la consommation humaine.

Outre qu'elles doivent répondre aux prescriptions en vigueur dans chaque pays, les caractéristiques de l'eau au point de soutirage sont également fixées par la directive 80/778/CEE du Conseil du 15 juillet 1980.

Les réservoirs de stockage, tuyaux, accessoires et autres composants en contact avec l'eau, ainsi que les traitements complémentaires (p.ex. production d'eau chaude, adoucissement, désinfection, etc.) ne doivent pas modifier les caractéristiques de l'eau d'une manière constituant un risque pour la santé des consommateurs.

Les aspects suivants doivent être pris en compte :

- protection contre un mélange éventuel avec des eaux usées ou de l'air vicié et contre tout mélange avec un liquide extérieur indésirable ou un autre contaminant;
- protection contre la contamination par des polluants organiques et minéraux, engendrés par des composants qui, par un phénomène de migration ou de corrosion entrent en contact avec l'eau;
- protection contre la contamination microbiologique;
- protection contre la contamination par des polluants extérieurs minéraux ou organiques due à la perméabilité ou à la pénétration.

3.3.2.2 Maîtrise de l'alimentation en eau

Le mélange avec des eaux polluées ou de l'air vicié peut être évité en maîtrisant les retours d'eau par des dispositifs appropriés.

Le mélange avec des liquides extérieurs ou avec d'autres contaminants peut être évité en assurant l'étanchéité à l'eau des produits utilisés comme composants des systèmes d'alimentation et en évitant que de tels systèmes traversent des zones dangereuses.

La contamination par les polluants organiques et minéraux engendrés par les composants en contact avec l'eau peut être évitée en limitant :

- la migration des polluants à partir des matériaux
- les polluants résultant de la corrosion, du vieillissement et de l'érosion.

La contamination par des polluants minéraux ou organiques peut être évitée en limitant la perméabilité.

Différentes méthodes peuvent être utilisées pour prévenir la contamination microbiologique, dont l'utilisation de produits chimiques, la conception des systèmes en évitant les zones mortes, la réduction de la teneur en matières organiques de l'eau, etc. L'usage de matériaux qui ne favorisent pas de manière excessive la croissance microbiologique sur les surfaces en contact avec l'eau doit aussi être envisagé.

3.3.2.3 Spécifications techniques des produits de construction (cat.B)

Des spécifications techniques harmonisées sont nécessaires pour spécifier les caractéristiques suivantes des produits de construction :

- a) Matériaux en contact avec l'eau
 - migration des polluants
 - critères pour la croissance des micro-organismes (formes géométriques)
- b) Tuyaux, raccords et joints
 - étanchéité
 - résistance à la corrosion
 - résistance à l'abrasion
 - perméabilité aux polluants
- c) Dispositifs anti-retour
 - efficacité
 - débit ou chute de pression
 - endurance mécanique
- d) Vannes et robinets
 - résistance à la corrosion
 - résistance à l'abrasion
 - endurance mécanique
 - débit
 - efficacité
- e) Citernes et réservoirs
 - étanchéité
 - résistance à la corrosion
 - contenance en eau
- f) Appareils raccordés
 - contenance en eau
 - consommation en eau
- g) Autres produits

Pour les produits incorporés dans les ouvrages de distribution d'eau ne figurant pas dans la liste ci-dessus, les dispositions établies au paragraphe 3.3.2.2 "Maîtrise de l'alimentation en eau" doivent être respectées lorsqu'elles sont applicables.

3.3.3 **Evacuation des eaux usées**

3.3.3.1 Nature de l'exigence

Cette exigence concerne la protection des individus et de l'environnement immédiat contre les polluants transportés dans les systèmes d'évacuation des eaux usées.

Les ouvrages doivent être conçus et réalisés de manière à ne pas constituer une menace pour l'hygiène ou la santé des occupants, des utilisateurs ou des voisins, due à une mauvaise évacuation des eaux usées.

Le terme "eaux usées" s'étend à toutes les substances véhiculées par les réseaux d'égouts, à savoir, outre les eaux usées proprement dites, les eaux de pluie et les odeurs d'égout.

Les aspects suivants entrent en ligne de compte :

- Fuites laissant échapper des fluides hors des égouts ou permettant à des fluides d'y pénétrer
- Retours d'égout dans les bâtiments
- Emission d'air vicié
- Contamination microbiologique

3.3.3.2 Maîtrise de l'évacuation des eaux usées

On peut empêcher que des fluides ne s'échappent par des fuites en assurant l'étanchéité à l'eau de tous les éléments des réseaux d'égouts.

Les retours d'eau usée dans les bâtiments peuvent être évités par une conception appropriée des ouvrages, prévoyant, le cas échéant, l'installation de dispositifs anti-retour.

On évite les émanations d'air vicié en veillant à ce que tous les éléments du système d'évacuation des eaux usées soient imperméables à l'air. Les réseaux d'égouts doivent être conçus de manière à permettre l'introduction d'air frais dans le réseau et à éviter toute émission d'air vicié dans les zones habitées ou dans leurs environs, ou être équipés de dispositifs spéciaux permettant d'obtenir le même résultat. Les composants des réseaux d'égouts doivent être conçus de manière à éviter toute stagnation des effluents.

La contamination microbiologique concerne principalement les appareils sanitaires et peut être évitée par une action appropriée garantissant l'aptitude au nettoyage et la qualité de surface des matériaux utilisés.

3.3.3.3 Spécifications techniques des produits de construction (cat.B)

Des spécifications techniques harmonisées sont nécessaires pour déterminer les caractéristiques suivantes des produits de construction :

- Tuyaux, accessoires, branchements, regards de visite et joints
 - étanchéité à l'eau
 - résistance à la corrosion
 - étanchéité à l'air des conduites d'évacuations (pas d'émission d'air vicié)
- Dispositifs anti-retour
 - efficacité
 - endurance mécanique
- Appareils sanitaires
 - aptitude au nettoyage
 - forme et taille facilitant l'auto-nettoyage
- Equipements de traitement in situ
 - étanchéité à l'eau
 - résistance à la corrosion
 - efficacité du traitement
- Autres produits

Pour les produits incorporés dans des ouvrages d'évacuation des eaux usées ne figurant pas dans la liste ci-dessus, il convient de respecter les dispositions du paragraphe 3.3.2.2 "Maîtrise de l'évacuation des eaux usées" lorsqu'elles s'appliquent.

3.3.4 **Evacuation des déchets solides**

3.3.4.1 Nature de l'exigence

Les ouvrages doivent être conçus et réalisés de manière à ne pas constituer une menace pour l'hygiène ou la santé des occupants, des utilisateurs et des voisins, en raison d'une mauvaise évacuation des déchets solides. De telles exigences doivent, dans des conditions normales d'entretien, être satisfaites pour une durée de vie économiquement raisonnable.

Au sens du présent document, on entend par "déchets solides" toutes les substances ou objets solides ou semi-solides communément appelés "ordures ménagères" ou "déchets domestiques", y compris les faibles quantités de matières toxiques qui peuvent être produites dans les ouvrages.

Les déchets solides industriels, toxiques et dangereux ne sont pas visés par le présent document.

Cette exigence vise à protéger les personnes à l'intérieur et à proximité des ouvrages contre la présence de matières, d'objets ou d'organismes vivants indésirables, qui se trouvent dans les déchets solides.

Les risques peuvent provenir de :

- l'infiltration de polluants dans le sol;
- la production de fumées;
- la présence d'odeurs et de liquides répugnants ou nauséabonds pendant la fermentation à l'air libre;
- la dispersion des déchets par les animaux ou par le vent, et la propagation possible des causes d'infection qui s'ensuit;
- la prolifération des mouches, d'autres insectes, et de rongeurs, qui peuvent jouer un rôle important comme vecteurs de maladies.

Les incendies causés par un stockage inapproprié de déchets solides, de même que le bruit émis par les équipements fixes ou mobiles, de stockage de collecte ou de traitement, peuvent poser des problèmes.

3.3.4.2 Maîtrise de l'évacuation des déchets solides

Un moyen d'empêcher la production et le rejet des fumées, des odeurs et des liquides, ainsi que l'éparpillement et la dispersion des déchets, consiste à s'assurer de l'étanchéité de tous les éléments du matériel utilisé pour le stockage et la collecte des déchets solides.

La fermentation peut être limitée par le conditionnement des déchets dans des conteneurs appropriés et par la réduction de la durée de rétention à chaque stade de l'élimination des déchets.

Le matériel doit être conçu de manière à éviter les déchets résiduels en cours d'utilisation et après élimination, et à faciliter le nettoyage.

3.3.4.3 Spécifications techniques des produits de construction (cat. B)

Des spécifications techniques harmonisées (cat. B) sont nécessaires pour les familles de produits suivantes :

- Produits de stockage : conteneurs (éléments fixes), compléments des conteneurs, zones de stockage alimentées par des conduits de vide-ordures.
 - forme et taille facilitant le nettoyage
 - étanchéité des conteneurs et des couvercles
- Produits de collecte : vide-ordures, réseaux de collecte par tuyaux
 - étanchéité

3.3.5 **Environnement extérieur**

3.3.5.0 Généralités

L'effet des produits de construction sur l'environnement est l'un des aspects importants de l'harmonisation des normes. Les produits de construction ne doivent pas dégager de polluants et de flux de déchets susceptibles d'être dispersés dans l'environnement et de modifier la qualité de l'environnement, entraînant ainsi des risques pour la santé de l'homme, des animaux et des plantes et compromettant l'équilibre des écosystèmes. L'impact sur l'environnement doit être pris en considération dans chaque phase du cycle de vie du matériau de construction, notamment lors :

- de la fabrication, de la production et de la construction,
- de l'utilisation dans les ouvrages achevés,
- de la démolition, de la mise en décharge, de l'incinération ou de la revalorisation des déchets.

De manière à prévenir d'éventuels dommages causés à l'environnement, il convient de prévoir une évaluation des produits de construction tenant compte de l'ensemble de leur cycle de vie. Toutefois, afin de respecter le champ d'application de la directive, le présent document ne concerne les ouvrages que pendant leur phase d'utilisation.

Pour les autres phases du cycle de vie décrites ci-dessus, en l'absence de législation communautaire, il appartient aux Etats membres d'établir, lorsqu'ils le jugent nécessaire, des exigences applicables aux produits de construction en vue de limiter la détérioration de l'environnement, dans le respect du Traité et compte tenu du champ d'application de la directive sur les produits de construction.

3.3.5.1 Nature de l'exigence

Les ouvrages de construction ne doivent pas dégager de polluants dans des quantités susceptibles de compromettre la santé et l'hygiène des occupants, des utilisateurs ou des voisins.

Cette exigence vise la protection des individus et la prévention des incidences sur l'environnement immédiat résultant de la pollution de l'air, du sol et de l'eau. Ces pollutions peuvent être causées par :

- les matériaux de construction,
- les équipements des bâtiments, y compris les appareils de combustion,
- les installations.

3.3.5.2 Maîtrise de l'impact des ouvrages sur l'environnement extérieur

L'impact des ouvrages de construction sur l'environnement extérieur peut être maîtrisé

- en limitant la dispersion des polluants
- en limitant les émissions de polluants
- en limitant l'usage des matériaux et des équipements techniques ou autres installations dégageant des polluants.

Les exigences en matière de prévention ou de limitation de l'incidence écologique des ouvrages sur l'air, les sols et l'eau peuvent s'exprimer comme suit :

- méthodes de mesure ou, le cas échéant, de calcul du lessivage, de la dispersion ou de l'émission des polluants
- conception adaptée des ouvrages.

3.3.5.3 Spécifications techniques des produits de construction (cat.B)

Des spécifications techniques sont nécessaires pour la détermination des caractéristiques suivantes :

- Matériaux de construction utilisés pour les fondations, les pylônes, les murs extérieurs, les planchers extérieurs, les toitures et les matériaux granulaires
 - dégagement de polluants dans l'air extérieur, les sols et l'eau, compte tenu, le cas échéant, de la concentration de polluants dans le produit
 - facteur de réduction des émissions obtenu par étanchement
- Réservoirs de stockage de substances polluantes, y compris les systèmes d'étanchement
 - dégagement de polluants dans les sols, l'eau et l'air
 - étanchéité
 - efficacité des systèmes d'alarme
- Equipements de combustion, conduits d'évacuation et cheminées
 - dégagement de polluants dans l'air
- Equipements techniques : systèmes de climatisation et de ventilation, systèmes de confinement, canalisations
 - dégagement de polluants dans les sols, l'eau et l'air.

4. SPECIFICATIONS TECHNIQUES ET GUIDES D'AGREMENT TECHNIQUE EUROPEEN

4.1 Généralités

- (1) Par "spécifications techniques", on entend les spécifications visées à l'article 4 de la directive. Par "guides d'agrément technique européen" d'un produit ou d'une famille de produits, on entend les guides visés à l'article 11 de la directive.
- (2) Il convient de noter la distinction générale suivante :
 - **catégorie A** : il s'agit des normes concernant la conception et l'exécution des bâtiments et des ouvrages de génie civil, ou de parties ou d'aspects particuliers de ceux-ci, en vue de la satisfaction des exigences essentielles définies dans la directive 89/106/CEE du Conseil. Les normes de la catégorie A doivent être prises en considération dans le champ d'application de la directive lorsque les différences existant entre les dispositions législatives, réglementaires et administratives des Etats membres entravent l'élaboration de normes harmonisées concernant des produits.
 - **catégorie B** : il s'agit des spécifications techniques et des guides d'agrément technique européen concernant exclusivement les produits de construction soumis à une attestation de conformité et à un marquage conformément aux articles 13, 14 et 15 de la directive 89/106/CEE du Conseil. Ces documents ont trait aux exigences en matière de performance et/ou d'autres propriétés telles que la durabilité des caractéristiques susceptibles d'influencer la satisfaction des exigences essentielles, les essais, et les critères de conformité d'un produit. Les normes de la catégorie B qui concernent une ou plusieurs famille(s) de produits sont de nature différente et sont appelées normes horizontales (catégorie Bh).
- (3) Cette distinction entre les catégories A et B n'a pas pour objet de fixer des priorités différentes pour les travaux relatifs aux différents documents, mais de rendre compte des responsabilités respectives des autorités des Etats membres et des organismes de normalisation et d'agrément technique européen en ce qui concerne la mise en oeuvre de la directive 89/106/CEE.
- (4) Afin de garantir la qualité de ces documents en vue du respect de l'exigence essentielle, les dispositions du présent document interprétatif se traduiront par des conditions spécifiques qui seront incorporées aux mandats d'élaboration des normes européennes et guides d'agrément technique européen correspondants.
- (5) Les hypothèses sur lesquelles reposent les normes de catégorie A, d'une part, et les spécifications de catégorie B, d'autre part, doivent être compatibles entre elles.
- (6) Les spécifications techniques de catégorie B et les guides d'agrément technique européen doivent indiquer l'(les) utilisation(s) prévue(s) des produits concernés.

4.2 Performances des produits

- (1) Dans la mesure du possible, les caractéristiques des produits doivent être décrites en termes de performances dans les spécifications techniques et les guides d'agrément technique européen. Les méthodes de calcul, de mesure et d'essai (dans la mesure du possible), ainsi que les critères de conformité, doivent figurer dans les spécifications techniques correspondantes ou dans des références indiquées dans ces spécifications.
- (2) L'expression des performances des produits doit être compatible avec les principes retenus par la vérification du respect de l'exigence essentielle appliqués actuellement dans les Etats membres et visés au chapitre 3, et conforme aux normes européennes de catégorie A visées au paragraphe 4.1 (2), compte tenu de la mise en oeuvre pratique de ces documents.

4.3 Attestation de conformité des produits

- (1) On entend par "attestation de conformité" des produits les dispositions et procédures prévues aux articles 13, 14 et 15 et à l'annexe III de la directive. Ces dispositions visent à garantir que la performance d'un produit telle qu'elle est définie par la spécification technique pertinente est atteinte avec une probabilité acceptable.
- (2) Les mandats doivent inclure des indications concernant les procédures d'attestation de conformité dans le cadre de l'annexe III de la directive et des dispositions connexes devant figurer dans les spécifications techniques et les guides d'agrément technique européen.

5. **DUREE DE VIE, DURABILITE**

5.1 Traitement de la durée de vie des ouvrages de construction au regard de l'exigence essentielle

- (1) Il appartient aux Etats membres de prendre, s'ils l'estiment nécessaire, des mesures concernant la durée de vie qui peut être considérée comme raisonnable pour chaque type d'ouvrage, pour certains d'entre eux ou pour des parties d'ouvrage, intervenant dans la satisfaction des exigences essentielles.
- (2) Lorsque des mesures relatives à la durabilité des ouvrages eu égard à l'exigence essentielle sont liées aux caractéristiques des produits, les mandats relatifs à l'élaboration des normes européennes et des guides d'agrément technique européen pour ces produits doivent également couvrir les aspects en rapport avec la durabilité.

5.2 Traitement de la durée de vie des produits de construction au regard de l'exigence essentielle

- (1) Les spécifications de catégorie B et les guides d'agrément technique européen devraient contenir des indications concernant la durée de vie des produits compte tenu de leurs utilisations prévues et les méthodes d'évaluation de cette durée.
- (2) Les indications fournies quant à la durée de vie d'un produit ne doivent pas être interprétées comme une garantie donnée par le fabricant, mais comme un moyen de mieux choisir les produits adéquats sur la base de la durée de vie raisonnable du point de vue économique attendue de l'ouvrage.

DOCUMENT INTERPRETATIF : "HYGIENE, SANTE ET ENVIRONNEMENT"

ANNEXE

TABLEAUX

- I. Environnement intérieur
 - I.A Qualité de l'air
 - I.B Humidité

- II. Alimentation en eau

- III. Evacuation des eaux usées

- IV. Evacuation des déchets solides

- V. Environnement extérieur

ANNEXE I.A-QUALITE DE L'AIR-1

DOMAINE considéré	Exigences applicables aux ouvrages		Caractéristiques des produits	
	Exigences fonctionnelles	Exigences en matière de performances	Produits ou familles de produits	Caractéristiques
Pollution par les matériaux de construction	<p>Limiter l'usage des matériaux émettant des polluants désignés à ceux qui satisfont des normes de performances acceptables</p>	<p>Limitation des matériaux émettant des polluants désignés dans des circonstances et selon des quantités données</p> <p>-----</p> <p>Concentration de polluants dans l'air intérieur, dans des circonstances données</p> <p>-----</p> <p>Méthodes de conception, construction ou mise en oeuvre</p>	<p>Matériaux de construction et matériaux utilisés dans les produits de construction</p>	<p>Emission de composés organiques volatils et autres polluants</p> <p>Possibilité de développement de micro-organismes</p> <p>Emissions radioactives</p>
	<p>Barrières pour limiter l'émission dans l'air intérieur</p>	<p>Concentration de polluants dans l'air intérieur</p> <p>Méthodes de conception, construction ou mise en oeuvre</p>	<p>Revêtements d'enrobages</p> <p>Produits de jointoiement</p>	<p>Efficacité pour réduire les émissions</p> <p>Efficacité dans le jointoiement</p>

ANNEXE I.A-QUALITE DE L'AIR-2

DOMAINE considéré	Exigences applicables aux ouvrages		Caractéristiques des produits	
	Exigences fonctionnelles	Exigences en matière de performances	Produits ou familles de produits	Caractéristiques
Pollution par les matériaux de construction	Dilution ou élimination des polluants par la ventilation	a) Concentration de polluants dans l'air intérieur b) taux de renouvellement d'air c) Caractéristiques des fuites d'air des ouvrages Méthodes de conception, construction ou mise en oeuvre Emplacements d'entrées d'air. Surface des orifices. Installation de systèmes de ventilation mécanique	Equipements de ventilation et de climatisation	Débit et vitesse de l'air, différence de pression Facilité de nettoyage et d'entretien

ANNEXE I.A-QUALITE DE L'AIR-3

DOMAINE considéré	Exigences applicables aux ouvrages		Caractéristiques des produits	
	Exigences fonctionnelles	Exigences en matière de performances	Produits ou Familles de produits	Caractéristiques
Pollution en provenance du sol	Bouchage des passages d'air	Concentration de polluants dans l'air intérieur Efficacité du jointoiment	Produits de jointoiment. Mastics Membranes	Efficacité dans le jointoiment des interstices. Efficacité à réduire des polluants
	Ventilation des vides sanitaires	Concentration de polluants dans l'air intérieur Taux de renouvellement d'air dans les vides sanitaires	Composants des systèmes de ventilation des vides sanitaires	Débit d'air. Facilité de nettoyage et d'entretien
	Elimination des polluants du sous-sol à proximité du bâtiment	Concentration de polluants dans l'air intérieur	Composants des équipements d'élimination des polluants	Débit d'air. Facilité de nettoyage et d'entretien
	Dilution ou élimination des polluants par la ventilation	voir tableau I.A-2		
Polluants émis par les individus, les animaux et les plantes	Dilution ou élimination des polluants par la ventilation	voir tableau I.A-2		

ANNEXE I.A-QUALITE DE L'AIR-4

DOMAINE considéré	Exigences applicables aux ouvrages		Caractéristiques des produits	
	Exigences fonctionnelles	Exigences en matière de performances	Produits ou familles de produits	Caractéristiques
Pollution liée au stockage et à la distribution d'eau	Prévenir la présence de Légionella et d'autres micro- organismes pathogènes dans les aérosols.	Concentration de Légionella dans les réseaux	Distribution et stockage de l'eau chaude	Maîtrise de la température
	Conception des réseaux facilitant les essais, le nettoyage et les traitements chimiques.	Absence de nutriments dans les systèmes		Minimisation des aérosols
	Conception des systèmes permettant de maintenir des températures ne favorisant pas la croissance de Légionella.	Température de l'eau froide. Température de stockage de l'eau chaude Limitation de la stratification Matériaux utilisés dans les réseaux.		Minimisation de la stratification
	Conception des réseaux évitant la stagnation de l'eau.	Absence de "bras morts" dans les réseaux		Minimisation des zones mortes
				Eviter l'emploi de matériaux susceptibles de fournir des nutriments
				Conception des systèmes facilitant le nettoyage

ANNEXE I.A-QUALITE DE L'AIR-5

DOMAINE considéré	Exigences applicables aux ouvrages		Caractéristiques des produits	
	Exigences fonctionnelles	Exigences en matière de performances	Produits ou familles de produits	Caractéristiques
Pollution liée aux équipements de combustion	Eviter les concentrations dangereuses de produits de combustion à l'aide de conduits, de revêtements de cheminées et d'entrées d'air convenables. Maîtriser les fuites de produits de combustion et de gaz de cheminées en provenance des équipements de combustion	Concentration de polluants dans l'air intérieur Méthodes de conception, construction ou mise en oeuvre	Appareils de combustion, (raccordés ou non)	Maîtrise de l'émission des polluants pendant l'utilisation normale
			Dispositifs de sécurité et autres équipements de contrôle	Efficacité et fiabilité
			Entrées d'air	Dimensions et catégories adaptées
			Conduits et revêtements de cheminées	Dimensions Propriétés thermiques et de débit Efficacité dans l'élimination des produits de combustion

ANNEXE I.A-QUALITE DE L'AIR-6

DOMAINE considéré	Exigences applicables aux ouvrages		Caractéristiques des produits	
	Exigences fonctionnelles	Exigences en matière de performances	Produits ou familles de produits	Caractéristiques
Pollution liée aux : installations de service, systèmes de ventilation et systèmes de climatisation	Prévenir le développement de micro-organismes dangereux et l'émission de polluants	Choix de matériaux adaptés Concentration de polluants dans l'air intérieur Méthodes de conception, construction ou mise en oeuvre	Systèmes de filtrage	Efficacité dans l'épuration de l'air Débit d'air et de différence pression
	Maîtrise de l'humidité dans l'air intérieur	Niveau d'humidité dans l'air intérieur	Humidificateurs Déshumidificateurs	Efficacité dans la maîtrise de la vapeur d'eau

ANNEXE I.A-QUALITE DE L'AIR-7

DOMAINE considéré	Exigences applicables aux ouvrages		Caractéristiques des produits	
	Exigences fonctionnelles	Exigences en matière de performances	Produits ou familles de produits	Caractéristiques
Pollution par l'air extérieur	Epuration de l'air entrant	Concentration de polluants dans l'air intérieur épuré Conception et emplacement des prises d'air et des sorties	Filtres	Efficacité dans l'épuration de l'air Débit d'air et différence de pression
	Bouchage des passages d'air incontrôlés	Concentration de polluants dans l'air intérieur	Produits de bouchage	Efficacité dans le bouchage des interstices.

ANNEXE I.B-HUMIDITE-1

DOMAINE considéré	Exigences applicables aux ouvrages		Caractéristiques des produits	
	Exigences fonctionnelles	Exigences en matière de performances	Produits ou familles de produits	Caractéristiques
Humidité dans l'air des pièces.	Valeurs acceptables pour l'humidité relative de l'air.	Température de l'air appropriée. Renouvellement d'air approprié; humidité de l'air entrant ou de l'air intérieur appropriée. Elimination ou réduction de l'humidité à la source ou isolation des activités génératrices d'humidité Contrôles et instrumentation appropriée	Equipement de chauffage. Equipement de ventilation et de climatisation y compris les déshumidificateurs Equipements de contrôle	Rendement voir I.A-2 Efficacité, fiabilité et précision

ANNEXE I.B-HUMIDITE-2

DOMAINE considéré	Exigences applicables aux ouvrages		Caractéristiques des produits	
	Exigences fonctionnelles	Exigences en matière de performances	Produits ou familles de produits	Caractéristiques
Humidité sur les surfaces intérieures et à l'intérieur des produits.	Eviter les moisissures sur les surfaces ou à l'intérieur des produits.	Température de l'air appropriée.	Appareils de chauffage et de refroidissement	Rendement
	Limiter le développement des acariens.	Renouvellement d'air approprié; humidité de l'air entrant ou de l'air intérieur appropriée.	Equipements de climatisation et de ventilation, humidificateurs, déshumidificateurs.	voir tableau I.A.2
	Limiter la condensation sur les surfaces et la condensation interstitielle.	Isolation et conception appropriées. Eviter les ponts thermiques.	Eléments d'isolation, tels que murs, fenêtres, toits et planchers bas.	Caractéristiques thermiques (voir. DI n° 6) Imperméabilité à l'air.
		Eviter les zones favorables à la prolifération des moisissures	Fongicides pour le traitement des surfaces	Efficacité

ANNEXE I.B-HUMIDITE-3

DOMAINE considéré	Exigences applicables aux ouvrages		Caractéristiques des produits	
	Exigences fonctionnelles	Exigences en matière de performances	Produits ou familles de produits	Caractéristiques
Humidité sur les surfaces intérieures et à l'intérieur des produits.	Eviter l'infiltration et la pénétration des précipitations (neige, pluie) et des eaux souterraines dans l'ouvrage.	Conception appropriée.	Murs, matériaux des murs.	Perméabilité à la vapeur Résistance à l'humidité Capacité d'absorption/désorption Etanchéité à l'eau, diffusivité de l'eau Caractéristiques thermiques, voir Document Interprétatif "Economie d'Energie"
			Murs rideaux, Matériaux de bardage Systèmes de bardage	Perméabilité à la vapeur. Etanchéité à l'eau. Résistance des joints à la pénétration de la pluie et de la neige.
			Toitures et matériaux pour toiture	Perméabilité à la vapeur Capacité d'absorption/désorption Résistance à l'humidité Etanchéité à l'au. - diffusivité de l'eau Caractéristiques thermiques, voir ID n° 6

ANNEXE I.B-HUMIDITE-4

DOMAINE considéré	Exigences applicables aux ouvrages		Caractéristiques des produits	
	Exigences fonctionnelles	Exigences en matière de performances	Produits ou familles de produits	Caractéristiques
Humidité sur les surfaces intérieures et à l'intérieur des produits.			Planchers bas (sur vide sanitaire, dallages)	Résistance à l'humidité Caractéristiques thermiques Perméabilité à la vapeur
			Bandes et membranes d'étanchéité.	Perméabilité à la vapeur Résistance à l'humidité Etanchéité à l'eau - diffusivité
			Membranes pare-vapeur.	Perméabilité à la vapeur. Résistance à l'humidité.
			Matériaux d'isolation.	Perméabilité à la vapeur Comportement des joints Résistance à l'humidité Caractéristiques thermiques et de conception.
			Couronnements.	Résistance à l'eau Comportement des assemblages
			Réceptacles étanches.	Imperméabilité à l'eau

ANNEXE II - ALIMENTATION EN EAU

DOMAINE considéré	Exigences applicables aux ouvrages		Caractéristiques des produits	
	Exigences fonctionnelles	Exigences en matière de performances	Produits ou familles de produits	Caractéristiques
Alimentation en eau.	Usage approprié des produits dans les systèmes et entretien efficace.	Conception et mise en oeuvre des réseaux.		
	Eviter le mélange avec des eaux polluées.	Eviter les retours d'eau.	Dispositifs anti-retour.	Efficacité Débit-différence de pression Endurance mécanique
	Eviter le mélange avec les contaminants externes.	Ne pas traverser des zones dangereuses Maîtriser l'étanchéité.	Canalisations, accessoires et joints.	Résistance à l'abrasion, à la corrosion Perméabilité aux polluants.
	Eviter la contamination de l'eau par les polluants issus des matériaux en contact avec l'eau.	Limiter la migration à partir des matériaux.	Tous matériaux en contact avec l'eau.	Migration des polluants Critères pour la croissance des micro-organismes (formes géométriques).
		Limiter les polluants liés à la corrosion, au vieillissement et à l'érosion.	Tous matériaux en contact avec l'eau.	Résistance à la corrosion, à l'abrasion.
	Eviter une croissance microbologique excessive.	Conception appropriée évitant les zones mortes.	Citernes, réservoirs, canalisations, accessoires et joints.	Forme Etanchéité.

ANNEXE III - ELIMINATION DES EAUX USEES

DOMAINE considéré	Exigences applicables aux ouvrages		Caractéristiques des produits		
	Exigences fonctionnelles	Exigences en matière de performances	Produits ou familles de produits	Caractéristiques	
Élimination des eaux usées.	Usage approprié des produits dans les réseaux et entretien efficace.	Conception et mise en oeuvre des systèmes.			
	Eviter les fuites des réseaux.	Maîtrise de l'étanchéité à l'eau.	Canalisations, accessoires, raccords, regards de visite, joints.	Étanchéité à l'eau Résistance à la corrosion Étanchéité à l'air des chutes.	
	Eviter le refoulement des eaux usées dans les ouvrages.	Conception appropriée ou usage de dispositifs anti-retour.	Dispositifs anti-retour.	Efficacité Endurance mécanique.	
	Eviter l'émission d'air vicié.	Conception appropriée Maîtrise de l'étanchéité à l'air des couvercles.	Couvercles et autres dispositifs de fermeture.	Étanchéité à l'air.	
	Eviter la contamination microbiologique		Assurer la possibilité de nettoyer	Appareils sanitaires.	Aptitude au nettoyage Formes pour faciliter l'auto nettoyage.
				Équipement de traitement in situ.	Étanchéité à l'eau Résistance à la corrosion Efficacité du traitement

ANNEXE IV - ELIMINATION DES DECHETS SOLIDES

DOMAINE considéré	Exigences applicables aux ouvrages		Caractéristiques des produits	
	Exigences fonctionnelles	Exigences en matière de performances	Produits ou familles de produits	Caractéristiques
Elimination des déchets solides.	Eviter les nuisances liées à la collecte et au stockage des déchets solides.	Maîtriser l'étanchéité et la propreté.	Produits de stockage.	Forme et taille facilitant le nettoyage.
			Couvercles Conteneurs Produits de collecte	Etanchéité.

ANNEXE V - ENVIRONNEMENT EXTERIEUR

DOMAINE considéré	Exigences applicables aux ouvrages		Caractéristiques des produits	
	Exigences fonctionnelles	Exigences en matière de performances	Produits ou familles de produits	Caractéristiques
Impact sur l'environnement extérieur.	Eviter le lessivage, l'émission, la dispersion des polluants.	Méthodes de mesure ou de calcul du lessivage, de l'émission et de la dispersion des polluants.	Matériaux de construction : matériaux utilisés pour les pieux de fondation, les murs extérieurs, les planchers extérieurs, les toitures; matériaux granulaires.	Dégagement de polluants dans l'air extérieur, le sol et l'eau compte tenu de la concentration de polluants dans le produit le cas échéant. Réduction des dégagements par encapsulage.
			Réservoirs pour le stockage des substances polluantes, y compris les systèmes d'encapsulage.	Dégagement de polluants dans le sol, l'eau et l'air Etanchéité - efficacité des systèmes d'alarme.
			Conception adaptée	Conduits et cheminées des appareils de combustion.
	Prévention par des mesures d'encapsulage, d'élimination, de nettoyage et d'entretien.	Méthodes d'encapsulage, d'élimination, de nettoyage et de maintenance.	Equipements et systèmes de climatisation et de ventilation, systèmes de confinement et encapsulage, systèmes de canalisations.	Dégagement de polluants dans le sol, l'eau et l'air.

