

| Certu

MÉMENTO DES PERFORMANCES DES OUVRAGES DE BÂTIMENT

Décembre 2001 – version 2

**Ministère de l'Équipement, des Transports,
du Logement, du Tourisme et de la Mer**

**Centre d'études sur les réseaux, les transports,
l'urbanisme et les constructions publiques**

Centre d'études techniques de l'équipement Méditerranée



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



ministère
de l'Équipement
des Transports
du Logement
du Tourisme
et de la Mer

Cet ouvrage a été réalisé par Jean Luc FOURNIER du CETE Méditerranée

Préambule

Cet ouvrage, intitulé « **Mémento des performances des ouvrages de bâtiment** » est destiné à tous les professionnels du secteur de la construction et plus particulièrement à ceux qui sont impliqués dans la définition technique d'un projet, à savoir la maîtrise d'ouvrage mais surtout la maîtrise d'œuvre pour la partie conception.

L'objectif recherché à travers ce guide, est de proposer à ces professionnels :

- **un accès facilité à l'ensemble** des classements, marquage, qualifications et certifications qui permettent de caractériser par **des performances** les besoins à satisfaire ;
- **un mode de présentation spécifique** des performances existantes, qui aidera les décideurs, prescripteurs et réalisateurs à effectuer les meilleurs choix en fonction des objectifs et des caractéristiques du projet qu'ils doivent réaliser en traduisant leur commande sous forme d'exigences et de performances à atteindre.

Le contenu de ce mémento est décliné en trois parties :

- la première présente aux lecteurs une synthèse de l'environnement législatif, technique et réglementaire relatif au secteur de la construction ;
- la seconde constitue un recueil des classements de performances applicables à un bâtiment dans son ensemble et par ouvrage ;
- la troisième propose **un repérage des classements existants** à travers une série de tableaux déclinées par partie d'ouvrage.

Cet ouvrage doit contribuer à la diffusion de la connaissance des possibilités existantes en matière de prescription performancielle et permettre aux professionnels d'accéder plus rapidement aux textes et documents existants.

Nous attirons toutefois l'attention des lecteurs sur le fait que les informations rassemblées dans ce document sont basées sur la fin de l'année 2001 et qu'une mise à jour périodique sera nécessaire.

Sommaire

1.	L'environnement législatif, réglementaire et technique	9
1.1 --	Le cadre législatif et réglementaire	10
1.2 --	Le cadre technique	10
1.2.1	Les normes	10
1.2.2	Les documents techniques unifiés (DTU)	14
1.2.3	Les avis techniques et appréciations techniques d'expérimentation	15
1.2.4	Les labels	16
1.2.5	Les certifications et les marquages	20
1.2.6	Les classements	24
1.3 --	Les règles professionnelles	24
1.3.1	Les fascicules du CCTG	25
2.	La prescription performancielle	26
2.1 --	Identification des exigences et des performances applicables à une construction par domaines et par rubriques	27
2.2 --	Repérage des classements de performances par ouvrages	30
2.3 --	Repérage des performances par classement	38
2.3.1	Les classements relatifs aux façades	38
2.3.2	Classement relatif aux couvertures	55
2.3.3	Classement relatif aux menuiseries et fermetures	57
2.3.4	Classement relatif aux équipements	70
3.	Application : fiches pour la détermination des performances	77
4.	Annexes	89
5.	Bibliographie	113

Introduction

Force est de constater que les professionnels impliqués dans l'acte de bâtir ont pour habitude de pratiquer le « devis descriptif classique » afin de préciser leur commande en terme de solutions préférentielles dans des documents « types » qui sont parfois systématisés d'un projet à l'autre.

Cette manière de faire a de multiples incidences :

- une reconduction de description de solutions techniques déjà utilisées sans pour autant se préoccuper de la fonction à satisfaire ni de la performance à atteindre ;
- un manque de pratique de la prescription performancielle, qui pourtant, a pour intérêt de privilégier la performance globale ou partielle de l'ouvrage à construire sans favoriser, voire imposer, des solutions techniques pré définies ;
- et enfin, d'entretenir un manque de connaissance en matière d'environnement législatif, réglementaire et technique existant aussi bien en France qu'au niveau Européen.

En recueillant une information existante complexe et diffuse, mais importante, ce « mémento des performances applicables à une construction » est destiné à aider la maîtrise d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre (architectes et ingénieurs), les entrepreneurs et les industriels à mieux connaître et pratiquer la notion de performance.

Les objectifs de ce mémento sont les suivants :

- contribuer au développement et à la mise en pratique du couple exigence-performance applicable à un projet de construction, et ce, aux différentes phases de son déroulement ;
- favoriser, autant que de besoin, l'expression de la performance à satisfaire (sans pour autant faire référence aux moyens qui peuvent être utilisés pour y parvenir) en recherchant l'adéquation du produit à l'usage.

Ce mémento contient :

- une synthèse accessible et pragmatique relative aux règles techniques, aux référentiels existants (labels, classements, certifications) et aux éléments permettant de distinguer les performances intrinsèques de systèmes, de solutions techniques, de produits, etc.
- les sources d'informations disponibles (organismes, associations, références documentaires) afin de pouvoir accéder plus facilement à une information détaillée ;

Pour rassembler les informations figurant dans ce document :

- nous avons contacté l'ensemble des organismes et associations œuvrant dans le domaine de la normalisation, de la certification ou du marquage de produits ou de système, ainsi que leur site Internet ;
- nous nous sommes référés à un ensemble bibliographique dont les références figurent en fin de document.

Cependant, il est à noter que ce document est principalement centré sur les performances liées à des produits ou à des systèmes. Ainsi les thèmes suivants ne sont pas abordés : l'insertion urbaine et paysagère du bâtiment (contribution du bâtiment à l'écologie urbaine), volumétrie et organisation des surfaces, l'aptitude à l'appropriation des espaces à travers leurs signes de reconnaissance, le chantier de construction dans son ensemble,...

Cet ouvrage est composé de trois parties :

- **la première** permet au lecteur de se **familiariser avec l'environnement législatif, réglementaire et technique** applicable au secteur de la construction. Pour la partie technique, le lecteur trouvera les différentes définitions nécessaires à la compréhension du contenu :
 1. d'une norme qu'elle soit française, européenne ou internationale ;
 2. des Documents Techniques Unifiés (DTU) ;
 3. des avis techniques, des atex ;
 4. des labels ;
 5. des certifications et des marquages et de leurs classements associés ;
 6. des règles professionnelles.

- **la deuxième** présente au lecteur **l'intérêt de la prescription performancielle** et propose une liste des exigences applicables à une construction par domaine et par rubrique homogènes ;
- **la troisième** propose des tableaux de **repérage des classements et des performances par ouvrage.**

Il s'agit d'une première édition de ce guide, aussi nous encourageons les lecteurs à nous faire part d'omissions ou d'erreurs que nous aurions pu commettre.

1. L'environnement législatif, réglementaire et technique

[Le cadre législatif et réglementaire](#)

[Le cadre technique](#)

Les normes :

[*Les Normes Françaises*](#)

[*Les Normes Européennes et Internationales*](#)

[Les documents techniques unifiés \(DTU\)](#)

[Les avis techniques](#)

[Les labels](#)

[Les certifications et les marquages](#)

[Les classements](#)

1.1 Le cadre législatif et réglementaire

Les textes qui régissent la construction des bâtiments sont de natures diverses :

- Lois ;
- Décrets ;
- Arrêtés (Ministériels, Interministériels ou Préfectoraux).

La publication de ces textes est assurée par le **Journal Officiel de la République Française**, sauf en ce qui concerne les arrêtés Préfectoraux qui sont publiés au **Recueil des Actes Administratifs du Département**.

La plupart d'entre eux sont insérés dans le **Code de la Construction et de l'Habitat**. Ils sont alors précédés de la lettre 'L' pour la partie législative et de la lettre 'R' pour la partie réglementaire.

En tant que documents internes à l'Administration, les **circulaires** ne sont opposables qu'aux fonctionnaires. Cependant, elles fournissent souvent des précisions sur la façon d'appliquer certains textes.

Les réponses Ministérielles peuvent apporter le même type d'informations sur un point précis.

1.2 Le cadre technique

Il existe un certain nombre de règles techniques applicables aux constructions de bâtiment, contenues dans les : Normes, DTU, Avis techniques, Labels... Leur application dépend du contexte du projet et de la volonté du donneur d'ordre à les faire appliquer.

1.2.1 Les normes

Les Normes Françaises

Qu'est ce qu'une norme ?

Il s'agit d'un *''document établi par consensus et approuvé par un organisme reconnu, qui fournit, pour des usages communs et répétés, des règles, des lignes directrices ou des caractéristiques, pour des activités ou des résultats, garantissant un niveau d'ordre optimal dans un contexte donné.''*¹

Les normes Françaises sont élaborées et diffusées par l'Association Française de Normalisation (A.F.N.O.R.). Cette association, placée sous le contrôle du Ministre chargé de l'Industrie, a pour mission générale :

- le recensement des besoins en normes nouvelles ;
- la coordination des travaux de normalisation ;
- la centralisation et l'examen des projets de normes ;
- la diffusion des normes ;
- la promotion de la normalisation, la formation à la normalisation et la représentation des intérêts Français dans les instances Internationales non gouvernementales de normalisation.

1 Dictionnaire Permanent de la construction, feuillet 138, N°3.

Élaboration d'une norme

Par qui ?

Tout organisme justifiant de sa capacité technique à animer les travaux de la commission de normalisation dans un secteur donné, peut être agréé comme bureau de normalisation par décision ministérielle après avis de l'AFNOR.

Comment ?

La commission de normalisation élabore l'avant-projet. Il est ensuite instruit par l'AFNOR qui formule des observations et propose éventuellement des modifications. Enfin, le projet définitif est homologué par l'AFNOR.

Effets juridiques d'une norme² :

Les effets juridiques d'une norme varient selon qu'il s'agit d'un marché public ou privé de travaux :

Dans les marchés publics de travaux : la référence aux normes homologuées ainsi que leur respect sont obligatoires.

Pour les marchés privés de travaux : la norme NF P03.001 définit un Cahier des Clauses Types comme Cahier Clauses Administratives Générales (CCAG) applicable aux travaux de bâtiment faisant l'objet de marchés privés. Dans son article 5, il est précisé que, "sauf dérogation dans les documents particuliers du marché, l'exécution des travaux traditionnels est soumise aux dispositions des DTU existants, et que les fournitures doivent répondre aux spécifications des Normes Françaises existantes".

Par ailleurs, et pour tous les types de marchés, des arrêtés imposent le respect de normes dictées par les réglementations diverses dans les domaines de la sécurité, de l'hygiène, des conditions de travail, de la sécurité incendie, etc.

Les différentes catégories de normes³ :

- les Normes Françaises Homologuées, rendues obligatoires par un arrêté Ministériel publié au Journal Officiel. Elles sont applicables à tous comme un texte réglementaire ;
- les Normes expérimentales ;
- les fascicules de documentation ;
- les normes enregistrées font l'objet d'une procédure simplifiée.

De plus, selon leur contenu les normes sont dites :

- "fondamentales" lorsqu'elles traitent par exemple de terminologie ;
- "de spécification" lorsqu'elles fixent les caractéristiques d'un produit et les seuils de performances à atteindre ;
- "d'organisation" et "de service" lorsqu'elles décrivent les fonctions de l'entreprise et leurs liaisons, et la modélisation des activités de service.

Les Normes AFNOR dans le bâtiment

Les normes AFNOR sont applicables à tous les matériaux et éléments entrant dans la composition d'un bâtiment.

Les normes du Bâtiment et du Génie Civil comportent une série de normes classées sous la rubrique P 01 jusqu'à P 84.

² Document Interne : Règlement de construction'' Bâtiments d'habitation, CETE de Nantes.

³ Document Interne : Règlement de construction'' Bâtiments d'habitation, CETE de Nantes.

Les modalités d'application du principe de modulation sont précisées dans la norme HFP 01.007.

Le principe d'application est possible pour toutes les dimensions des pièces et du matériel industriel.

Le cahier des charges est classé sous la rubrique NF P 03.001 concernant les obligations des entrepreneurs.

La norme AFNOR "P 01 001 modulation" a été créée en septembre 1942 pour assurer aux travaux des organismes intéressés, l'unité et l'homogénéité indispensable afin d'assurer :

- la cohérence des corps d'état lors de la mise en œuvre, notamment pour l'emploi d'éléments préfabriqués ;
- la cohérence dans la normalisation dimensionnelle du bâtiment.

Les Normes Européennes et Internationales

Les Normes Européennes⁴

Il existe trois organismes de normalisation à l'échelon européen :

- le Comité Européen de Normalisation (CEN), association technique et scientifique International ;
- le Comité européen de la Normalisation électrotechnique (CENELEC) ;
- l'Institut européen des Normes de Télécommunication (ETSI).

La norme européenne (EN) est le plus important document normatif européen. Elle est élaborée selon le principe du consensus. Elle regroupe l'ensemble des spécifications techniques établies en collaboration et avec l'approbation des parties impliquées dans les différents pays membres du CEN ou du CENELEC.

Toutes les normes européennes sont reprises dans la collection des Normes Françaises avec la référence NF EN. Les normes nationales en contradiction sont retirées.

Les Eurocodes

La commission des Communautés Européennes a engagé l'établissement au niveau européen de règles harmonisées de conception et de calcul des constructions : Les Eurocodes.

Le CEN a la tâche de les établir et de les publier.

En France, les Eurocodes sont publiés comme norme expérimentale, en tant que tels ils ne font pas obligatoirement référence dans les marchés publics de travaux.

La directive européenne⁵ N°89/106 dite DPC " Directive Produits de construction", de 1988 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des états membres concernant les produits de construction pose 6 exigences essentielles exprimées en termes d'objectifs.

Cette directive, complétée et précisée par des Documents Interprétatifs, définit les exigences essentielles auxquelles les produits sont soumis.

⁴ Dictionnaire Permanent de la construction.

⁵ Directive N°89-106 CEE du 21/12/88.

Ces exigences sont les suivantes :

1. Résistance mécanique et stabilité ;
2. Sécurité en cas d'incendie ;
3. Hygiène, santé et environnement ;
4. Sécurité d'utilisation ;
5. Protection contre le bruit ;
6. Économie d'énergie et isolation thermique.

Elles concernent principalement les aspects liés à la Sécurité, l'Environnement, le Confort et les Économies d'énergie.

A titre d'exemple et à des degrés divers, les revêtements de sol doivent donc satisfaire des réglementations de :

- sécurité en cas d'incendie ;
- protection contre le bruit ;
- sécurité d'utilisation ;
- hygiène Santé et environnement.

A terme, la conformité des produits à ces aspects réglementaires se traduira par le marquage CE qui permet la circulation des produits à l'intérieur de la communauté.

Selon la directive, ne peuvent être mis sur le marché que les produits aptes à l'usage c'est à dire ceux qui permettent à l'ouvrage dans lequel ils sont incorporés de satisfaire aux exigences essentielles applicables.

Les Normes Internationales⁶

Il existe deux organismes de normalisation à l'échelon mondial :

- l'organisation International de la Normalisation (Norme ISO) ;
- la Commission Électrotechnique Internationale (Norme CEI).

Ces organismes produisent :

- des rapports techniques ;
- des profils normalisés Internationaux ;
- des recommandations ;
- des guides.

Les normes ISO ou CEI peuvent être reprises dans la collection Française avec la référence NF ISO ou NF CEI ou NF ISO/CEI pour les publications communes.

6 Dictionnaire Permanent de la construction

1.2.2 Les documents techniques unifiés (DTU)⁷

Qu'est ce qu'un DTU ?

Un DTU⁸ est un document qui réunit l'ensemble des 'Règles de l'art' et techniques de construction dont le bien fondé est confirmé par l'expérience, pour chaque type d'ouvrage du bâtiment.

La Norme et le DTU sont donc complémentaires : la première définissant le produit lui même, le second codifiant sa mise en œuvre.

Les DTU sont applicables aux marchés de travaux de bâtiment. Ils sont publiés dans les cahiers du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB).

Ils sont établis par l'ancien 'groupe de coordination des textes techniques', aujourd'hui transformé en 'Commission générale de normalisation du bâtiment/DTU', appelé également 'CGNorbât'.

Quel est le contenu d'un DTU ?

1. Des Cahiers des Clauses Techniques (CCT, anciens cahiers des charges) qui indiquent les conditions techniques que doivent respecter les entrepreneurs pour le choix et la mise en oeuvre des matériaux dans l'exécution des travaux des différents corps d'état.
2. Des règles de calcul qui permettent de dimensionner les ouvrages en fonction des conditions d'exploitation.
3. Des Cahiers des Clauses Spéciales (CCS) qui accompagnent les CCT et précisent la consistance des travaux du corps d'état considéré ainsi que les obligations de l'entrepreneur par rapport au corps d'état voisin.

Quelle est sa valeur juridique ?

- Dans les marchés privés, les DTU ne peuvent être imposés que par voie contractuelle. La norme NF P 03-001 couramment utilisée rend obligatoire l'application des normes françaises homologuées, des DTU CCT et des DTU règles de calcul.
- Dans les marchés publics, les DTU sont imposés par voie réglementaire.

Quelque soit le marché concerné, un DTU rendu obligatoire par arrêté interministériel s'impose à tous.

Notons que même si les DTU ne sont pas imposés par voie contractuelle, les experts s'en servent très fréquemment, en cas de litige, comme document de référence, leur non respect peut amener une compagnie d'assurance à se considérer comme déchargée de ses obligations.

L'harmonisation européenne a conduit le groupe DTU à s'insérer dans le système national de normalisation. Les DTU se transforment progressivement en normes. Ils prennent alors le statut de norme Française homologuée (**HOM**), de norme Expérimentales (**EXP**) ou de fascicule de documentation (**FD**).

⁷ Dictionnaire Permanent de la construction et document interne : Règlement de construction Bât d'habitation CETE de Nantes

⁸ DICOBAT Dictionnaire général du Bâtiment, édition arcature 1996

1.2.3 Les avis techniques⁹ et appréciations techniques d'expérimentation¹⁰

Les Avis Techniques (Atec)

Les avis techniques (Atec) servent à donner aux utilisateurs une assurance de qualité dans le domaine des produits innovants.

Ils sont établis par des commissions d'experts spécialisés et délivrés par le CSTB. Ces avis (anciens Agréments) concernent des procédés et des matériaux nouveaux précisément définis et propres à la construction. Ils permettent de mieux connaître les qualités et les défauts de tous les produits utilisés et indiquent la faiblesse de certains éléments.

Le respect de ces prescriptions est une des conditions essentielles de validité de l'avis, dont il fait partie intégrante. Les Atec n'ont pas à être imposés de façon contractuelle.

Les procédures de délivrance des Avis Techniques (ou Agréments) étant voisines dans les états Européens, une Union Européenne pour l'Agrément technique dans la construction s'est constituée et établit des 'Guides techniques pour l'agrément' (ancienne directives) dont le respect permet à un avis délivré dans un État d'avoir cours dans d'autres États membres.

La procédure des Atec se révèle lourde et longue. C'est la raison pour laquelle une procédure plus souple et plus simple a été créée : l'appréciation technique d'expérimentation.

L'appréciation technique d'expérimentation (Atex)

Cette procédure a pour but de contribuer au développement des innovations en leur facilitant l'accès à des applications expérimentales par l'obtention rapide d'une appréciation technique formulée par des experts sous l'égide du CSTB.

L'atex est établie pour une courte durée ou pour un nombre de chantiers définis. Elle permet la couverture par les assurances et le développement de l'expérimentation dans l'attente d'un véritable avis technique.

⁹ SOCOTEC Répertoires "Les règles de l'art dans le bâtiment", 1991.

¹⁰ SYCODES INFORMATION, N°27 Novembre - Décembre 1994, p 34.

1.2.4 Les labels¹¹

La notion de label

Un label est "une attestation de qualité délivrée par un organisme officiel ou professionnel à un matériau, à un composant ou à un ouvrage qui satisfont à des normes définies".

Exemples de labels

Les Labels CTB¹²

Délivrés par le Centre Technique du Bois et de l'Ameublement (CTBA), ces labels attestent l'aptitude à résister durablement à l'humidité des :

Panneaux d'agglomérés de bois Label **CTB-H**. aménagements intérieurs, cloisons

Panneaux contreplaqués Label **CTB-X** pour les emplois à l'extérieur.

Label **CTB-O** pour emploi coffrage de béton.

Le label **CTB-CI** concerne les charpentes industrielles.

Label SNJF¹³

Ce label¹⁴ délivré par le Syndicat National des Joints et des Façades (SNJF) atteste les qualités d'étanchéité et de durabilité des cordons extrudés et mastics élastomères pour joints de façades et calfeutrement de vitrages.

Label ECCA¹⁵

Ce label de l'ECCA (European Coil Coating Association) concerne les tôles prélaquées utilisées en revêtements et parements extérieurs. Il atteste leur qualité de résistance au vieillissement et leur conformité avec les normes européennes de l'association.

Le Label QUALITEL¹⁶

Dès l'année 1974, la direction de la construction du ministère de l'Équipement mettait à la disposition exclusive d'une association, constituée à cette fin, une méthode d'appréciation de la qualité des logements appelée alors "profils Qualité".

Actuellement la "Méthode Qualitel" est mise en oeuvre par l'association Qualitel. Cette association, organisme indépendant, agit en tant qu'organisme certificateur agréé. Elle est habilitée à délivrer un certificat de qualification, officiel et unique en son genre

11 DICOBAT, Dictionnaire général du bâtiment, édition ARCATURE 1996.

12 DICOBAT, Dictionnaire général du bâtiment, édition ARCATURE 1996

13 DICOBAT, Dictionnaire général du bâtiment, édition ARCATURE 1996

14 qui a été reconnu "certificat de qualification".

15 DICOBAT, Dictionnaire général du bâtiment, édition ARCATURE 1996.

16 Guide pratique du label Qualitel, édité par Qualitel, 09/99.

matérialisé par le "**Label Qualitel**". Ce certificat est délivré pour des logements sur la base de critères d'exigences déterminés d'un commun accord par les membres de l'association et définis dans la "Méthode Qualitel" qui constitue le référentiel officiel.

Cet examen peut être effectué sur la base de documents techniques définissant la future construction, pendant les travaux et même après la livraison.

Les critères du label Qualitel sont représentatifs des qualités d'usage fondamentales d'un logement que sont la pérennité, le confort et l'économie.

Les sept critères représentatifs sont les suivants :

1. La protection contre les bruits émis à l'intérieur du bâtiment,
2. La protection contre les bruits émis à l'extérieur du bâtiment,
3. Les charges prévisionnelles de chauffage et d'eau chaude sanitaire,
4. La thermique d'été,
5. La plomberie - sanitaire,
6. L'électricité,
7. Le coût d'entretien des façades et toitures.

Concernant l'acoustique, notons qu'il existe deux labels délivrés par Qualitel :

- Le premier niveau est un des éléments constitutifs du label Qualitel.
- Le second niveau, plus exigeant, donne lieu à l'attribution du label **Qualitel Confort Acoustique** (LQCA).

Les niveaux d'exigences requis par le label Qualitel selon les critères étudiés, sont :

- soit réglementaires ;
- soit supérieurs à la réglementation en vigueur ;
- soit exprimés sur des aspects non réglementés.

Une note allant de 1 à 5 est attribuée à chacun des critères. le label n'est décerné que si, pour chaque critère, les logements de l'opération obtiennent au moins la note 3 qui correspond au minimum exigé par la réglementation.

Pour chaque critère technique, l'attribution du label Qualitel à l'opération certifie la cohérence et les performances de l'ensemble des solutions retenues et des techniques utilisées.

Pour être certifié, le projet doit respecter une exigence absolue : satisfaire, pour chaque logement d'une opération et pour chacun des sept critères, les niveaux de performances requis par le label Qualitel.

La certification du projet donne lieu à la délivrance :

- d'un certificat Qualitel, exemplaire unique destiné au promoteur ;
- d'attestations de certification (une par logement) qui seront remises aux acquéreurs.

Label HPE¹⁷

Ce label "**Haute Performance Énergétique**" peut être attribué aux logements dont la performance thermique, est "significativement supérieure" à la performance exigée par la réglementation en vigueur.

- Pour l'énergie gaz :
le label est attribué par L'Association Technique de l'Industrie du Gaz en France,
- Pour l'énergie électrique :
le label est attribué par Qualitel et Promotelec.

Ce label comporte quatre niveaux de notation en fonction de l'économie réalisée sur les exigences réglementaires: de HPE* à HPE****.

Labels de [Promotelec](#)¹⁸

L'Association de promotion et de diffusion des normes et règles de sécurité des installations électriques (PROMOTELEC) est une association à but non lucratif, créée en 1962 par les organisations professionnelles de la construction électrique, les fédérations d'installateurs électriciens, et Électricité de France.

Agréé comme organisme certificateur, PROMOTELEC délivre un label de qualité qui garantit un haut niveau de confort, de sécurité, de performances et d'économies d'énergie pour l'installation électrique domestique, le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire.

Cinq labels sont actuellement développés :

1. **Le label Promotélec Confort Électrique** qui a remplacé le label Promotélec Confort plus, pour les logements neufs.

Les spécifications techniques portent sur les domaines suivants :

- le bâti ;
- l'installation électrique ;
- les équipements de chauffage et de production d'eau chaude ;
- le pilotage et la gestion de l'énergie, et le service à l'utilisateur.

¹⁷ DICOBAT, Dictionnaire général du bâtiment, édition ARCATURE 1996

¹⁸ "Architecture et électricité, le journal de l'électricité et de la maîtrise d'œuvre" N°5, p 77.

DICOBAT, Dictionnaire général du bâtiment, édition ARCATURE 1994.

2. **Le label Promotélec habitat existant** qui a remplacé le label Promotélec Confort et sécurité, pour l'habitat ancien.

Ce label spécifie les dispositions de qualité des éléments de construction et des équipements dans les domaines suivants :

- isolation thermique et aération ;
- chauffage électrique ;
- eau chaude sanitaire ;
- installation électrique.

3. **Le label Promotélec éclairage** concerne les salles de classe ou de cours d'enseignement général, de l'école primaire à l'université, du secteur public ou privé.

Les spécifications techniques à respecter ont pour objectif :

- le confort visuel des usagers ;
- la sécurité des personnes et des biens sur le plan électrique ;
- l'exploitation rationnelle des installations.

4. **Le label Promotélec habitat neuf**¹⁹ est décerné aux réalisations dans des logements neufs (appartements ou maisons individuelles) équipés d'un système de chauffage électrique. Il a pris effet le 1^{er} octobre 2001.

Ses objectifs sont les suivants :

- garantir le haut niveau de qualité des installations de chauffage électrique (en attestant de la RT2000 dans les logements neufs et en certifiant la partie technique des nouvelles offres commerciales Vivrélec 2001)
- faciliter la mission du professionnel
- accompagner le professionnel dans sa démarche qualité et son développement commercial

5. **Le label Promotélec Europtibat**²⁰ est attribué à tous les types de bâtiments tertiaires conformes au référentiel Europtibat et qui utilisent l'électricité comme principale source d'énergie, il vise la qualité et la pérennité des installations .

Le label distingue deux niveaux de performance du bâtiment :

- le niveau « standard » dont les niveaux de performance sont au nombre de six :
 - > performance énergétique globale
 - > gestion du confort thermique
 - > gestion de l'ambiance lumineuse
 - > qualité de l'air
 - > production et distribution d'eau chaude sanitaire
 - > gestion technique
- le niveau « personnalisé » qui prend en compte deux critères supplémentaires, à savoir :
 - > la communication
 - > la sécurité

¹⁹ Isolation Informations n°270 septembre 2001

²⁰ CSTB Magazine n°134 mars - avril 2001

dont le niveau d'exigence varie avec le type d'activités du bâtiment et le degré de qualité requis

1.2.5 Les certifications et les marquages

Les notions²¹

Trois grands types de certification sont à distinguer :

- la certification de produits ou de services : elle atteste que les caractéristiques d'un produit ou d'un service sont conformes à des spécifications techniques souvent normalisées ;
- la certification d'entreprises : elle atteste la conformité du système qualité d'une entreprise à un référentiel normalisé -(normes de la série ISO 9000) ;
- la certification de personnes : elle atteste la compétence de professionnels au regard de critères pré-établis.

Qu'est ce qu'une certification de produit ²² ?

La certification de produits industriels est un acte volontaire du fabricant ayant pour objet d'attester, au moyen d'un certificat de qualification délivré par un organisme tiers et indépendant, qu'un produit industriel ou un bien d'équipement est conforme à un référentiel préétabli comprenant des normes ou des spécifications techniques déterminées par les professionnels.

La certification engage le fabricant sur le suivi et les contrôles permanents de conformité du produit avec les mentions de la certification. L'organisme certificateur est assisté par un secrétariat technique qui peut être le même organisme ou un organisme différent. Ce secrétariat définit et réalise les essais et assure l'élaboration et le suivi du dossier de certification.

A titre d'exemples:

L'AFNOR, organisme certificateur, délivre un certificat de qualification **NF pour les tuiles en terre cuite**, ce qui signifie que ces tuiles ont :

- des caractéristiques d'aspect et des structures définies ;
- des dimensions géométriques précises ;
- une perméabilité limitée ;
- une résistance au gel ;
- une résistance à la flexion ;
- une fabrication dont la qualité est contrôlée.

²¹ Guide 1993 des produits certifiés de la construction, A.I.M.C.C., Lexique du Guide pratique du label Qualitel, édité par Qualitel, 09/99

²² Art1 Loi N° 94-442 du 3 juin 1994, Annexe N°1.

L'Association pour le Développement de l'Aluminium Anodisé ou Laqué (A.D.A.L.) délivre des certifications²³ qui attestent de la qualité du traitement des surfaces en aluminium anodisé (qualanod) ou thermolaqué (qualicoat) :

- l'anodisation doit être réalisée selon un processus précis décrit dans le règlement de la marque **QUALANOD**²⁴ pour obtenir le certificat ;
- le laquage doit être réalisé selon un processus précis décrit dans le règlement de la marque **QUALICOAT**²⁵ pour obtenir le certificat.

Dans ces deux classements il n'y a donc qu'un seul niveau de qualité.

La certification est donc un complément de normalisation, non obligatoire, qui apporte une preuve de la qualité du produit. En tant que telle, elle est de plus en plus utilisée comme argument commercial.

Que comprend-t-elle?

Un certificat comprend :

- **une partie informative** décrivant les caractéristiques certifiées du produit ou du bien, et les références de l'organisme procédant au contrôle ;
- **le marquage de certification**²⁶ accompagnée de son logo.

Afin d'être facilement identifiables par leurs utilisateurs, tous les produits bénéficiant d'un certificat sont marqués. Ils portent un logotype particulier propre à la famille de produits certifiés, ou à l'organisme certificateur.

Que signifie la marque NF?

La marque **NF** est la marque nationale attestant la conformité aux normes de produits et services et à des spécifications complémentaires dans des conditions définies par [l'AFNOR](#).

Pour le contrôle des produits et des services marqués NF, [l'AFNOR](#) évalue les dispositions d'assurance qualité des entreprises de fabrication, notamment à partir des normes ISO 9000.

La marque NF est la propriété exclusive de [l'AFNOR](#) qui, pour certaines applications, peut désigner un organisme (dit organisme mandaté) qui procède, en son nom, aux opérations de certification.

Il ne faut pas confondre "**Norme NF**" et "**Marque NF**" :

- indiquer sur un produit ou une documentation commerciale "conforme à la norme..." est une simple autodéclaration du fabricant ;
- par contre, marquer ses produits du logo NF, c'est apporter la preuve à ses clients qu'un contrat a été signé avec [l'AFNOR](#), pour leur fournir des produits contrôlés par un organisme compétent, indépendant et impartial.

Les marquages NF sont constitués de normes CEN (parties harmonisées) complétées de parties spécifiques propres à la FRANCE. A terme, les normes CEN devraient se

23 "Guide des produits certifiés de la construction", A.I.M.C.C. 1993, p 208 et 209, 225.

24 La marque Qualanod, pour l'anodisation a été créée en 1974 par l'EWAA (European Wrought Aluminium Association : Association européenne des fabricants de demi-produits corroyés en aluminium) et EURAS (European Anodisers' Association : Association européenne des anodiseurs).

25 La marque Qualicoat pour le laquage, créée en 1986 par l'EAA (European Aluminium Association), et EUROCOAT (European Aluminium Coaters Association : Association européenne des laqueurs d'aluminium).

26 Cahiers techniques du bâtiment N°176 12 / 1996, p 30 et s.

compléter et se substituer aux normes NF. Elles ne pourront jamais être réductrices par rapport aux normes NF actuelles mais elles pourront être plus exigeantes.

Que signifie le marquage CE

Le marquage CE²⁷ atteste la conformité du produit aux spécifications techniques suivantes :

- SOIT des normes nationales transposant des normes harmonisées (agrément techniques européens, normes ou autres spécifications techniques nationales reconnues par décision communautaire ;
- SOIT l'agrément technique européen²⁸.

Les essais pour l'obtention du marquage CE ont pour objectif de démontrer la conformité d'un produit à six exigences définies par la directive européenne. Ces six exigences constituent l'ossature des parties harmonisées des normes CEN. Elles ne sont donc, le plus souvent, qu'un minima au regard d'autres normes comme la norme NF. Par contre, le marquage CE est un passeport pour des produits étrangers, sur lesquels on a ainsi une garantie minimale.

Selon le décret de 1995²⁹, ceux qui auront mis sur le marché un produit de construction non muni du marquage CE seront punis des peines prévues pour les contraventions de cinquième classe.

27 Art 3 Décret N°92-647 modifié du 8 Juillet 1992 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction, Annexe N°2

28 Appréciation technique favorable de l'aptitude du produit à l'usage, délivré par l'un des organismes dont la liste, après décision communautaire, est établie par arrêté du ministre chargé de la construction publié au Journal Officiel de la République Française. Sa durée de validité est des cinq ans.

29 Décret N°95-1051 du 20/09/95, art 1er-5, inséré dans le Décret N°92-647 modifié du 08/07/92 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction, Annexe N°2.

Quelle est la différence entre la marque NF et le marquage CE ?

!

Ne pas confondre

Marque NF	Marquage CE
La marque NF est une marque de qualité.	Le marquage CE est un marquage européen réglementaire.
La marque NF vise à répondre à l'attente globale de qualité des prescripteurs et utilisateurs (aptitude à l'emploi, durabilité, performances...).	Le marquage CE indique seulement que les produits respectent les exigences essentielles des Directives dites « Nouvelle approche » traitant notamment des questions de sécurité, de santé publique et de protection des consommateurs. Il confère aux produits marqués le droit de libre circulation dans tout l'espace économique européen.
La marque NF garantit des niveaux minima de performances.	Le marquage CE informe « seulement » que les essais de conformité aux six exigences essentielles de la directive européenne ont été réalisés.
La certification NF est le résultat d'une démarche volontaire du fabricant.	Le marquage CE n'est pas une certification. Il s'agit d'un marquage de conformité obligatoire et réglementaire, pour les produits circulant dans l'Union européenne.
La marque NF implique que les produits sont soumis à des tests rigoureux et que les chaînes de fabrication sont contrôlées par un organisme tiers, compétent et impartial.	Le marquage CE, dans la majorité des cas, est apposé sous la seule responsabilité du fabricant qui déclare sur l'honneur que ses produits sont conformes aux exigences essentielles des directives européennes, et ce, sans contrôle préalable ou systématique.

Exemples

Exemple de certification :

L'Association pour la Certification des Matériaux Isolants délivre le certificat [ACERMI](#).

Ce certificat atteste le pouvoir isolant et les propriétés d'aptitude à l'emploi des isolants utilisés dans le bâtiment.

Il existe trois types de certificats ACERMI : le niveau d'exigence des certificats A, B, et C est détaillé selon le classement [ISOLE.R](#) relatif aux caractéristiques des isolants.

Exemples de marquages

Le marquage **NF A2P -RIA** de l'A.F.N.O.R. concerne les Robinets d'Incendie Armé.

Le marquage **NF A2P Détection d'intrusion** concerne les équipements techniques spécialisés liés à la protection des biens et des personnes et à la sécurité incendie.

L'A.F.N.O.R. a confié au Laboratoire Central des Énergies Électriques les essais relatifs aux centrales d'alarmes, détecteurs infra-rouges ... et à tous les produits participant à la résistance à la fraude et à l'effraction.

Par ailleurs, sous le logo A2P, on retrouve une série de produits, serrures de bâtiment, volets de sécurité, coffres forts, portes fortes et serrures de coffres pour lesquels l'Assemblée Plénière des Assurances Dommages (A.P.S.A.D.) certifie les performances de résistance à l'effraction destructives ou non.

1.2.6 Les classements

Les classements servent à définir des niveaux de performance au delà des minima imposés par la législation et la réglementation. Avec la pratique sont apparues des échelles de niveaux organisées en classement de performance ou en labels de qualité.

Qu'est ce qu'un classement³⁰?

Il s'agit de l'attribution d'une appréciation qualitative à un matériau ou à un équipement en fonction des caractéristiques ou des performances auxquelles ils satisfont.

Le recours à un classement d'usage est essentiel afin de :

- faciliter le choix des utilisateurs ;
- permettre des comparaisons entre produits ;
- rassurer les prescripteurs ;
 - globaliser des performances techniques très différentes et parfois antinomiques ;
 - rendre compte simplement du comportement en situation d'un produit.

1.3 Les règles professionnelles³¹

Qu'est ce qu'une règle professionnelle ?

Les règles professionnelles sont établies par les organisations professionnelles elles-mêmes dans le but de normaliser les prestations du bien - construire et de régler les litiges

³⁰ DICOBAT, Dictionnaire général du bâtiment, édition ARCATURE 1996

par l'existence d'un document de référence, dans les domaines où il n'existe pas encore de DTU.

Quelle est sa valeur juridique ?

Le respect d'une règle professionnelle ne peut être imposé que par voie contractuelle.

Les clauses des polices de responsabilité décennale imposent le respect de certaines règles professionnelles, particulièrement celles retenues par l'AFAC (Association Française des Assureurs Construction). Dans les marchés privés, l'obligation d'assurance confère une valeur importante à ces règles.

1.3.1 Les fascicules du CCTG

Dans les marchés publics, les règles du bien - construire sont constituées par les fascicules du Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG).

Ces fascicules sont constitués :

- soit par les Cahiers des Clauses Techniques des DTU rendus applicables aux marchés publics par décret ;
- soit par des textes spécifiques.

2. La prescription performancielle

Notion de performance

[Classements relatifs aux façades](#)

[Classement relatif aux couvertures](#)

[Classement relatif aux menuiseries et fermetures](#)

[Classement relatif aux équipements](#)

[Classements des Performances Acoustiques](#)

[Classements de réaction au feu des matériaux](#)

2.1 Identification des exigences et des performances applicables à une construction par domaines et par rubriques

Notion de performance :

Selon la norme NF P 20 326, la performance d'un produit est le niveau d'aptitude requis, spécifié ou effectif d'un produit à remplir un rôle.

Les performances d'un ouvrage apparaissent comme un ensemble de caractéristiques mesurables et identifiables objectivement qui contribuent à déterminer son aptitude à remplir différentes fonctions.

On pense en premier lieu aux grandeurs physiques qui expriment le comportement d'un bâtiment ou de ses constituants, à l'égard des agents qui influent sur eux.

La définition et l'expression d'une performance visent fréquemment à caractériser la réponse à une sollicitation qui s'exerce sur le bâtiment telle que la pesanteur, les charges et surcharges, le bruit, le vent, les flux thermiques, l'humidité de l'air, les agents chimiques, le feu, etc. Mais l'utilisation de **grandeurs physiques mesurables** (telle que le niveau sonore d'un local) ou **calculables** (telles que le coefficient G de déperditions thermiques) n'est pas le seul mode d'expression des performances. On peut également se référer à des **classements divers** (tels les classements UPEC, AEV, FIT, FASTE) qui permettent de repérer certaines caractéristiques de tel ou tel constituant d'un ouvrage sur une échelle conventionnelle de valeurs mesurables et repérables dans un classement préexistant.

Ce qui est convenu d'appeler prescription performancielle, consiste à définir tout ou partie des ouvrages ou des locaux entrant dans la composition d'un projet de construction, par leurs performances et diverses autres caractéristiques dont l'appréciation est de nature subjective, et non par leur description plus ou moins détaillée, comme c'est l'usage fréquent.

Les tableaux suivants proposent, dans le cadre d'une programmation puis d'une prescription performancielle, un regroupement et une classification facilitant une logique d'accès et de cheminement vers les performances à atteindre selon trois niveaux successifs :

- 1 – **des domaines** : résistance et sécurité, confort et santé, et gestion de patrimoine.
- 2 – **des rubriques** : qui déclinent les domaines en sous - domaines.
- 3 – **des exigences** : qui sont détaillées selon des préoccupations d'ordre réglementaire, technique, environnementale, d'usage et de confort.

Le lecteur pourra, s'il le souhaite, ajouter des exigences particulières en fonction de sa propre approche du bâtiment en général, ou d'un projet considéré.

Cette liste d'exigences constitue une proposition sous forme de check list relativement exhaustive.

Domaines

Rubriques



Résistance et Sécurité

- ⇒ Résistance mécanique et stabilité
- ⇒ Sécurité en cas d'incendie
- ⇒ Sécurité d'utilisation
- ⇒ Étanchéité à l'eau



Confort et Santé

- ⇒ Hygiène, santé, environnement
- ⇒ Protection contre le bruit
- ⇒ Confort thermique
- ⇒ Économie d'énergie
- ⇒ Confort d'usage et adaptabilité
- ⇒ Confort visuel



Gestion de patrimoine

- ⇒ Exploitation, maintenance, durabilité

Rubriques Exigences

Résistance mécanique et stabilité (CE 1)	Résistance aux actions permanentes (poids propre, charge, pression des terres, pression d'appui, affaissement).
	Résistance aux actions variables des charges d'exploitation.
	Résistance aux actions variables du vent.
	Résistance aux actions variables de la neige.
	Résistance aux actions variables des séismes.
	Résistance aux actions variables de l'hygrométrie et aux effets thermiques.
	Résistance aux chocs, manœuvres brutales, poinçonnement, actions accidentelles.
Sécurité en cas d'incendie (CE 2)	Stabilité au feu.
	Limitation du risque de naissance et de propagation du feu et de la fumée à l'intérieur de l'ouvrage.
	Limitation de la propagation du feu aux ouvrages voisins.
	Système de détection et d'alarme (incendie, gaz, fumées) et d'évacuation des fumées.
	Dispositifs et délais d'évacuation (signalétique, cheminement).
	Dispositifs de lutte contre l'incendie (extincteurs colonnes sèches, colonnes humides).
Sécurité d'utilisation (CE4)	Sécurité à l'usage : chocs, chutes, glissance, électrocution, explosion, foudre.
	Sécurité aux intrusions humaines et animales, contrôle d'accès.
Étanchéité à l'eau	Étanchéité à l'eau externe (pluie, fonte des neiges) et provenant du sol (eaux de surface, souterraines, inondations).
	Étanchéité à l'eau interne au bâtiment (projection, ruissellement, eaux de lavage, condensation).
	Rétention d'eau (humidification).
Hygiène, Santé, Environnement (CE 3)	Maîtrise des risques de contamination liés : à l'alimentation et à la consommation d'eau froide et chaude, à l'évacuation des eaux usées (fuites de fluides, retours d'égouts, air vicié, contaminations micro-biologiques), à la présence de métaux lourds, organismes micro-biologiques, insectes, rongeurs, peintures, à l'émission de polluants internes (activités, installations, matériaux, ameublement), au traitement et à l'évacuation des déchets d'activité (poussières et radiations, odeurs, gaz, fumées, liquides, solides).
	Respect de l'environnement (fabrication, mise en oeuvre, évacuation des déchets de construction, entretien, réhabilitation, démolition de l'ouvrage).
	Limitation du prélèvement des matières premières, des nuisances de chantier, recyclabilité.
Protection contre le bruit (CE 5)	Isolement aux bruits extérieurs (aérodromes, trafic routier et ferroviaire).
	Isolement aux bruits aériens émis dans l'espace intérieur.
	Isolement aux bruits d'impacts émis dans l'espace intérieur.
	Isolement aux bruits de fonctionnement des équipements émis dans l'espace intérieur.
	Limitation des bruits émis par les activités et équipements du bâtiment vers le voisinage.
	Protection contre le bruit réverbéré excessif (acoustique de salle).
Confort thermique	Confort hygrothermique en saison de chauffe.
	Confort d'été (protection passive et active, refroidissement).
Économie d'énergie (CE 6)	Transmissions du rayonnement solaire et limitation des déperditions de chaleur à travers les parois.
	Limitation de la ventilation aux besoins d'aération (gestion de l'air, perméabilité de l'air).
	Efficacité énergétique des systèmes de production de chaleur, d'eau chaude, de froid, de lumière, de déplacement.
Confort d'usage et adaptabilité	Ergonomie des espaces et des équipements immobiliers au regard des usagers (facilité de manœuvre), capacité d'intégration du mobilier domestique et professionnel (meubles, micro-informatique...).
	Accessibilité à l'ouvrage, aux locaux et aux installations.
	Confort tactile (électricité statique, rugosité, humidité, température de surface).
	Capacité d'adaptation de l'ouvrage et de ses équipements à des changements programmés d'usage, d'accessibilité, et/ou à des évolutions de technologie (fixations, câblage).
Confort visuel	Éclairage naturel ou artificiel (éclairage, éblouissement, contraste et stabilité de luminance).
	Aspect des espaces intérieurs et des parois (couleurs, texture, rugosité, régularité, élasticité).
	Contact visuel avec le monde extérieur et à l'intérieur des espaces, protection de l'intimité (transparence, occultation).
Exploitation Maintenance Durabilité	Sécurité des personnes lors des travaux de construction et d'entretien du bâtiment.
	Facilité d'entretien, de nettoyage, de réparation (accessibilité, démontabilité), manœuvre, stockage, transport.
	Durabilité des performances dans les conditions d'exploitation prévues (facteurs mécaniques et physico-chimiques, changements hygrothermique, eau).
	Prise en compte des futures dépenses d'entretien et de renouvellement.
	Prise en compte des futures dépenses d'exploitation.

2.2 Repérage des classements de performances par ouvrages

Les professionnels de la construction ont pour habitude de subdiviser un bâtiment en "organes".

Le premier tableau ci-après présente une décomposition exhaustive de ce type d'approche.

En complément à la méthodologie précédente, le tableau suivant propose un repérage (sous forme synthétique) des classements de performances existantes rattachés à une décomposition d'un bâtiment par "ouvrages" selon le repérage suivant :

1. Façades
2. Toitures
3. Menuiseries et fermetures
4. Équipements

avec une liste de "composants" rattachés à chaque ouvrage considéré.

En parallèle, les classements acoustiques de produits ou de systèmes et les classements de réaction ou de résistance au feu des matériaux sont distingués.

Les fiches suivantes présentent les références usuelles en matière de classement de performances des composants du bâtiment.

Nota : les classes de performances suivantes ne peuvent être repérées par organes :

- classement des performances acoustiques des produits ou systèmes : ST1, ST2, ST3, AC1, AC2, AC3 ;
- classement de réaction au feu des matériaux ; catégories M0, M1, M2, M3, M4 ;
- classement de résistance au feu des matériaux : éléments stables au feu, éléments pare - flammes, éléments coupe-feu.

Les organes d'un bâtiment

Un bâtiment ou un projet peut être subdivisé de plusieurs manières en plusieurs sous-ensembles - selon les cinq principaux sous-ensembles fonctionnels constitutifs d'un projet de construction³² :

Les organes du bâtiment
1. Structure
1.1 Fondations
1.2 Structure portante
2. Enveloppe
2.1 Enveloppe sous le sol
2.2 Enveloppe au-dessus du sol : façade, toiture
3. Divisions extérieures à l'enveloppe
3.1 Divisions extérieures verticales : mur, cloison, balustrade
3.2 Divisions extérieures horizontales : terrasse, balcon, auvent,
3.3 Escaliers et rampes d'accès extérieurs
4. Divisions intérieures à l'enveloppe
4.1 Divisions intérieures verticales : cloisons, murs, portes
4.2 Divisions intérieures horizontales : planchers
4.3 Escaliers et rampes d'accès intérieurs
5. Installations
5.1 Installations et distribution et d'évacuation des eaux : Réseau de distribution d'eau Appareils sanitaires Réseau d'évacuation des eaux usées Réseau d'évacuation des eaux pluviales Réseau d'égouts

³² "Guide de Performances du bâtiment", Le bâtiment dans son ensemble p 9, 1979.

Les organes du bâtiment (suite)
5. Installations (suite)
5.2 Installations thermiques et de ventilation
5.3 Installations de distribution de gaz
5.4 Installations électriques :
Installation de haute tension
Installation de transformation
Installation de basse tension
Installation de secours
5.5 Installations de télécommunication :
Réseau téléphonique
Réseau d'interphonie
Réseau de radio-télévision
5.6 Installations de transport mécanique et électromécanique :
Installation de transport de personnes
Installation de transport de marchandises ou de mobilier
Installation de nettoyage des façades
5.7 Installations de transport pneumatique et par gravité :
Réseau d'évacuation des déchets solides
Réseau de nettoyage par le vide
Réseau de transport du linge
Réseau de transport pneumatique
5.8 Installations de sécurité :
Protection contre la foudre
Protection contre l'incendie
Protection contre les intrusions

Repérage des classements de performances par ouvrages et selon les composants

Ouvrages	Classements de performances	Composants
1. <u>Façades</u>	1.1. Classement DIT 1.2. Classement EdR 1.3. Classement ISOLE - R 1.4. Classement MERUC 1.5. Classement ReVETIR 1.6. Classement TraME 1.7. Classement Rme	Revêtements à base de polymères utilisés en réfection des façades en service. Éléments de remplissage de façades légères faisant l'objet d'un avis technique Isolants manufacturés du bâtiment Enduits monocouche d'imperméabilisation Systèmes d'isolation thermique des façades par l'extérieur Treillis textile utilisés dans les enduits de façade Produits de ragréage muraux extérieurs
2. <u>Toiture</u>	2.1. Classement FIT	Revêtements d'étanchéité des toitures
3. <u>Menuiseries et Fermetures</u>	3.1. Classement AEV 3.2. Classement ACOTHERM 3.3. Classement A2P 3.4. Classement CEKAL 3.5. Classement FASTE 3.6. Classement VEMCROS	Menuiseries extérieures Fenêtres, portes fenêtres, coffres de volets roulants et baies vitrées en bois et en PVC Serrures et volets de sécurité Vitrages isolants Blocs portes intérieurs Volets roulants et persiennes coulissantes
4. <u>Équipements</u>	4.1. Classements EAU et ECAU/H 4.2. Classements UPEC et DL 4.3. Classement ISOLE-R (voir fiche 1.3)	Robinetterie Revêtements de sol Cloisons

Autres classements de performances

Classements des Performances Acoustiques des produits ou systèmes

Ce classement concerne les performances acoustiques des produits ou systèmes, par exemple les doublages, cloisons, portes, revêtements de sols, ascenseur....

<p>Présentation ³³</p> <p>Le CSTB a défini dans ses "Exemples de solutions acoustiques" et à titre indicatif, une classification des performances selon une échelle.</p> <p>Ces exemples de solutions sont des propositions de réponses non obligatoires aux exigences de la Nouvelle Réglementation Acoustique (NRA) ³⁴.</p> <p>Ce classement propose un processus de certification généralisé à l'ensemble des produits ou systèmes.</p> <p>Cette certification s'appuie sur les avis techniques délivrés, les essais normalisés en laboratoire et un contrôle de fabrication.</p>	<p>Contact</p> <p>C.S.T.B.</p> <p> 01.64.68.82.82</p>
---	---

Critères de classement

La qualité acoustique des produits (ou systèmes) est appréciée sur une échelle de classes de performance croissante ST1, ST2, ST3, AC1, AC2, AC3.

Dans chaque classe, l'appréciation de la qualité peut se faire au choix selon l'un des trois critères suivants :

- la description ;
- le résultat d'un essai type ;
- le résultat d'une certification.

Le classement d'un produit n'implique pas nécessairement que ce produit soit certifié.

La plupart des normes utilisées en acoustique du bâtiment sont désormais disponibles en normes européennes sous forme de norme NF. Elles sont utilisées en particulier par le laboratoire du CSTB appelé LABE, pour procéder aux essais, ceux-ci étant réalisés sous le système de certification COFRAC. ³⁵

³³ Cahier Technique du Bâtiment n°168, Janvier, Février 1996 – p70

Nouvelle réglementation acoustique "exemples de solutions, édition 1995 CSTB

³⁴ 1er Arrêté du 28 Octobre 1994, relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habilitation et 2ème arrêté du 28 Octobre 1994, relatif aux modalités d'application de la réglementation acoustique

³⁵ Isolation informations n°271 octobre 2001

Classements de réaction au feu des matériaux

Présentation³⁶

Les règles classification de construction et d'aménagement selon leur réaction au feu sont définies par l'arrêté du 30 juin 1983 (Ministère de l'Intérieur), qui fournit également la définition des méthodes d'essais.

La marque "NF – réaction au feu" a valeur d'un certificat de qualification. Elle est délivrée par l'A.F.N.O.R.

Contact

[A.F.N.O.R.](http://www.afnor.fr)

☎ 01.41.62.85.40

ou

[C.S.T.B.](http://www.cstb.fr)

☎ 01.64.68.82.82

Critères de classement

Deux caractéristiques³⁷ sont prises en compte dans les essais :

- la combustibilité (quantité de chaleur dégagée lors de la combustion de matériaux).
- l'inflammabilité, liée au dégagement de gaz plus ou moins inflammable sous l'action d'une source de chaleur.

Qu'ils soient souples ou rigides, les matériaux sont répartis en cinq catégories : M0, M1, M2, M3, M4.

- M0** incombustible
- M1** non inflammable
- M2** difficilement inflammable
- M3** moyennement inflammable
- M4** facilement inflammable

La détermination du classement se fait à partir d'essais normalisés effectués en laboratoire.

36 Guide pour l'établissement des projets de bâtiment, Édition .du Moniteur –p175 catalogue des produits du bâtiment – sélection HLM 1999, édition du Moniteur –p462 es

37 Catalogue des produits du bâtiment "Isolation thermique, produits et procédés", document CATED, p44.

Classement de résistance au feu des matériaux

Concerne le classement des matériaux selon leur résistance au feu en éléments stables au feu, éléments pare - flammes, éléments coupe-feu.

Présentation³⁸

Le classement de résistance au feu concerne la résistance au feu de divers éléments de construction : portes, volets, clapets et exutoires de fumées. Il est géré, depuis mars 1999, par le Comité National du Matériel d'Incendie et de Sécurité (C.N.M.I.S.), mandaté par l'A.F.N.O.R.

L'arrêté d'application du décret n°57-1161 du 17 octobre 1957 est l'arrêté du 5 janvier 1959, modifié par l'arrêté du 19 décembre 1975, qui subdivise le classement de résistance au feu en fonction de trois critères essentiels qui permettent de distinguer les divers rôles de chacun des éléments d'une construction en cas d'incendie.

Contact

[C.N.M.I.S.](#)

 01.53.89.00.47

ou

[A.F.N.O.R.](#)

 01.41.62.85.40

La résistance au feu est le temps pendant lequel les éléments de construction peuvent jouer un rôle qui leur est dévolu malgré l'action d'un incendie.

Critères de classement

SF Éléments stables au feu

Résistance mécanique et stabilité de la construction en cas d'incendie

PF Éléments pare - flamme

Résistance mécanique et stabilité de la construction en cas d'incendie

et étanchéité aux flammes et absence d'émission de gaz inflammables

CF Éléments coupe-feu

Résistance mécanique et stabilité de la construction en cas d'incendie

et étanchéité aux flammes et absence d'émission de gaz inflammables

et isolation thermique

Le classement des éléments de construction SF, PF, CF s'opère à l'aide d'un nombre mesuré en heures et appelé degrés de résistance au feu; ces nombres varient d'une manière discontinue comme suit :

- non classable (résistance inférieure à 1/4 heure) ;
- un quart d'heure, une demi-heure, une heure ;
- une heure et demi, trois heures, quatre heures, six heures.

38 Guide pour l'établissement des projets de bâtiment, édition du Moniteur – page 288

Certains éléments bénéficient d'un double classement lorsque, par exemple, cessant d'assurer la fonction coupe-feu, ils peuvent rester plus longtemps pare-flammes.

L'arrêté du 21 avril 1983 (Ministère de l'Intérieur) traite des essais de «détermination du degré de résistance au feu des éléments de construction et conditions particulières d'essais de ventilateurs de désenfumage».

Le *Journal Officiel* publie régulièrement les désignations et références des produits commerciaux bien définis (portes, cloisons,...) ayant certains classements CF, SF ou PF ainsi que les noms des laboratoires et les numéros des procès verbaux.



REACTION au feu

Concerne les **matériaux en temps que combustible**

Classement :

MO- incombustible

M1- combustible non inflammable

M2- combustible difficilement inflammable

M3- combustible moyennement inflammable

M4- combustible facilement inflammable

RESISTANCE au feu

Concerne les **éléments de construction dans la conservation de leur fonction**

Classement :

- Stable au feu
- Pare-flammes
- Coupe-feu (jusqu'à 6 heures et 9 degrés)

2.3 Repérage des performances par classement

2.3.1 Les classements relatifs aux façades

Classement DIT

Ce classement s'applique aux revêtements à base de polymères utilisés en réfection des façades en service.

Concerne leurs qualités décoratives, leurs performances d'imperméabilité (selon la norme expérimentale P 84 403) et d'isolation thermique.

Présentation La norme Française P 84 – 403 classe les divers revêtements susceptibles d'être utilisés sur les façades en service et elle définit les performances de ces revêtements.	Contact A.F.N.O.R.  01.41.62.85.40 ou S.N.J.F.  01.40.70.94.57
---	--

Critères de classement

Un revêtement à base de polymères en réfection des façades en service est caractérisé par l'une des trois lettres D, I, T affectées des indices correspondant aux résultats des essais ou des calculs.

- D** Maintien de l'aspect, décoration
- I** Imperméabilité
- T** Isolation thermique

Autres indications:

- D** Maintien de l'aspect, décoration

Classes 1 à 3 :

- D1 : le revêtement permet de maintenir l'aspect d'origine du parement de la façade ou de lui donner un aspect un peu différent.
- D2 : Revêtement ayant une fonction décorative.
- D3 : Revêtement apportant une protection superficielle de nature à masquer le faïençage du support.

I Imperméabilité.

Le classement I s'appuie sur le critère fonctionnel qui est la résistance au passage de l'eau de pluie ainsi que sur la conservation des différentes propriétés (résistance au cloquage, à la fissuration et à l'arrachement notamment). Les essais correspondants sont décrits dans la norme expérimentale P 84 - 402.

Plus l'indice est élevé, plus le revêtement possède des caractéristiques élevées de résistance à la fissuration du fond.

Classes 1 à 4 :

I1 : Revêtement s'accommodant de la micro-fissuration existante du support.

I2 : Revêtement s'accommodant de la fissuration existante du support

< ou = à 0.5mm.

I3 : Revêtement s'accommodant des fissures du support existantes et à venir

< ou = à 1mm.

I4 : Revêtement s'accommodant des fissures du support existantes et à venir

< ou = à 2mm.

T Isolation thermique

Ce classement T s'appuie sur la valeur de la résistance thermique utile de l'ensemble du revêtement, y compris un éventuel isolant interposé entre paroi et couches polymériques extérieures. Les calculs de la résistance thermique utile sont effectués selon le DTU P 50 - 702 (Règle Th.K).

Classes 1 à 3 :

T1 : Revêtement curatif dont la résistance thermique utile maximale est inférieure à $0.05\text{m}^2.\text{K}/\text{W}$.

T2 : Revêtement curatif dont la résistance thermique utile maximale est comprise entre 0.05 et $1\text{m}^2.\text{K}/\text{W}$.

T3 : Revêtement curatif dont la résistance thermique utile maximale est supérieure à $1\text{m}^2.\text{K}/\text{W}$.

Classement EdR - K

Ce classement s'applique aux éléments de remplissage de façades légères faisant l'objet d'un avis technique.

Il concerne la tenue à l'eau, la durabilité et la résistance aux chocs des éléments de remplissage constitués d'un cadre de bois, d'une âme isolante et d'un revêtement métallique, verrier ou fibres ciment.

Présentation³⁹

Le classement EdR des éléments de remplissage de façades légères, faisant l'objet d'un Avis Technique, a été conçu de façon à donner aux utilisateurs une information sur des caractéristiques jugées importantes :

- par le fait qu'elles conditionnent l'emploi des éléments ou
- qu'elles sont en rapport avec les frais d'exploitation ultérieurs des façades utilisant ces éléments.

Contact

[C.S.T.B.](#)

 01.64.68.82.82

Ce classement n'atteste pas le niveau de qualité de chaque exemplaire pris individuellement d'un élément, mais caractérise le type d'élément en prenant en compte sa constitution et son mode de fabrication.

Critères de classement

E comportement à l'Eau

d durabilité de la paroi extérieure

R Résistance d'un point de vue de la sécurité

K isolation thermique

Les caractéristiques précédentes sont suivies d'un indice numérique, plus il est élevé, meilleure est la performance.

Comportement à l'eau : **E**

Sont désignés globalement sous ce nom les effets de l'humidité en provenance de l'intérieur du local pouvant provoquer des condensations superficielles ou des condensations internes.

Les risques de condensation de l'intérieur de l'élément sont en fonction de l'hydrométrie des locaux où ils seront utilisés.

Celle-ci peut être caractérisée par le rapport W/n entre la production de vapeur moyenne horaire à l'intérieur du local et le taux horaire de renouvellement d'air (ce rapport est égal à la différence d'humidité contenue dans l'air l'intérieur et l'extérieur).

³⁹ Cahier du CSTB septembre 1986, livraison 272, n°2102 Juillet/Aopût 1990 n° 2434

Les Cahiers techniques du bâtiment N°199 juin - juillet 1999

E1	correspond aux locaux où le mode d'occupation (faible production de vapeur d'eau), les conditions de chauffage (chauffage continu et homogène) et de ventilation sont tels que la quantité de vapeur à l'intérieur ne restera que légèrement supérieure à l'humidité extérieure ($W/n < 2,5 \text{ g/m}^3$).
E2	correspond aux locaux où le mode d'occupation (forte densité, production de vapeur résultant de l'usage...), les conditions de chauffage (chauffage homogène mais plus ou moins continu) et de ventilation sont tels que la quantité de vapeur à l'intérieur sera souvent beaucoup plus élevée qu'à l'extérieur sans rester en permanence très élevée, ni risquer d'atteindre la saturation ($W/n < 5 \text{ g/m}^3$).
E3	correspond aux locaux où, de par leur usage, une forte humidité pouvant atteindre la saturation peut être obtenue de façon quasi permanente et dans lesquels les parois risquent de recevoir des projections d'eau et d'être le siège de condensations superficielles ($W/n < 7,5 \text{ g/m}^3$).

Durabilité : d

Le classement **d** rend compte de la durabilité normale en atmosphère la plus couramment rencontrée en territoire métropolitain.

d1	est attribué aux éléments comportant une paroi non durable et dont le traitement ou le revêtement utilisé pour la protéger nécessitera une réparation.
d2	est attribué aux éléments comportant une paroi durable utilisée sans revêtement et dont l'aspect originel ne pourra être conservé.
d3	est attribué aux éléments comportant une paroi durable et recevant un revêtement ou un traitement d'aspect nécessitant, pour être conservé, une rénovation périodique.
d4	est attribué aux éléments comportant une paroi ou un revêtement durable et dont l'aspect se conservera sans autre entretien qu'un nettoyage périodique, adapté dans les produits et les méthodes. Lorsque le retour originel n'est pas subordonné à une périodicité minimale de nettoyage antérieur, les éléments correspondant bénéficient de l'indice 4+.

durabilité assurée avec entretien		Indice 1	
durabilité assurée sans entretien	aspect non conservé		Indice 2
	aspect conservé	avec entretien	Indice 3
		sans entretien	Indice 4 et 4+

Résistance - sécurité : R

L'élément de remplissage intervient dans la sécurité du point de vue de la résistance qu'il présente aux chocs et à la transmission du feu.

Classement R	Chocs	Feu	Classement des emplois
hors classe	sécurité non assurée		fond de loggia
indice 1	sécurité partiellement assurée		allège et trumeau sur allège en étage
indice 2	sécurité totalement assurée	sécurité partiellement assurée	trumeau en étage
indice 3	sécurité totalement assurée	sécurité partiellement assurée	allège et trumeau à RdC protégé
indice 3+	sécurité totalement assurée	sécurité partiellement assurée	allège et trumeau à RdC exposé

Coefficient de transmission thermique : K

L'isolation thermique est caractérisée par le coefficient de transmission thermique utile moyen de l'élément, dit coefficient K, exprimé en $W/m^2 \cdot ^\circ C$.

Dans le cadre de l'harmonisation européenne, le mode de détermination du coefficient de transmission thermique va se trouver modifié. Il sera renommé coefficient "U".

Classement ISOLE - R

Ce classement du certificat de l'Association pour la certification des produits isolants (ACERMI) s'applique aux isolants manufacturés du bâtiment.

Il concerne l'incompressibilité, la stabilité dimensionnelle, le comportement à l'eau, la limite en cohésion et flexion, la perméance à la vapeur d'eau des isolants thermiques et la résistance thermique certifiée de l'isolant..

<p>Présentation⁴⁰</p> <p>Ce certificat concerne les produits isolants fabriqués en usine sous forme de plaques, de panneaux ou de rouleaux, conformes à la norme NF P 75-101</p> <p>La certification de l'ACERMI comporte l'indication codée des caractéristiques des isolants : ISOLE et R.</p> <p>Le certificat ACERMI est délivré par l'Association pour la certification des produits isolants (ACERMI) qui regroupe le Centre Scientifique et Technique du bâtiment (CSTB), le Laboratoire National d'Essai (LNE) et l'Association Française pour la Normalisation (AFNOR). Cette association a édité une plaquette d'utilisation des certificats⁴¹.</p> <p>Ces certificats sont explicitement pris en compte par le DTU Règles TH K ainsi que par les avis Techniques édités par le CSTB.</p>	<p>Contact</p> <p>A.C.E.R.M.I. ☎ 01.40.50.28.28</p> <p>ou</p> <p>C.S.T.B. ☎ 01.64.68.82.82</p> <p>ou</p> <p>L.N.E. (Laboratoire National D'Essais) ☎ 01.40.43.37.30</p>
--	---

Le certificat ACERMI s'applique aux isolants conformes à la norme NF P 75-101 et dont la conductivité thermique est $\leq 0,065 \text{ W/m}^\circ\text{C}$.

Les produits peuvent faire l'objet d'une certification de qualification si leur résistance thermique est $\geq 0,5\text{m}^2\text{C/W}$

Critères de classement⁴²

Les quatre premières caractéristiques ISOL (caractéristiques mécaniques et de comportement à l'eau) sont exprimées par des niveaux : plus le chiffre en est élevé, plus l'isolant est performant dans le domaine en cause.

I Incompressibilité

Propriétés mécaniques en compression avec 5 niveaux : I1 à I5

- I1 Isolation non soumise à charge
- I2 Classe III sous chape ou dalle, fond de coffrage, soubassement
- I3 Classe II sous chape, dalle ou terre plein
- I4 Isolant incompressible, classe 1 sous chape, dalle ou lambourdes
- I5 Isolant incompressible, pose directe de carrelage

⁴⁰ Cahier du CSTB Juillet/Août 1990 n°2434 – Guide pour l'établissement des projets du bâtiment édition du Moniteur p.156

Guide des produits certifiés de la construction AIMCC 1993 p67 – Catalogue des produits du bâtiment "Isolation thermique, produits et procédés document CATED

⁴¹ Disponible au siège de l'association

⁴² les Cahiers Techniques du bâtiment n° 216 mai 2001

S Stabilité dimensionnelle

comportement aux mouvements différentiels avec 4 niveaux : S1 à S4

- S1 Isolation non enduite, non contre-collée
- S2 Complexe de doublage
- S3 Support d'enduit
- S4 Support d'enduit

O Comportement à l'eau avec 3 niveaux : O1 à O3

- O1 Combles et sous face de chantier
- O2 Isolant non hydrophile, parois verticales et sol
- O3 Imperméable, support enduit

L Limite des performances mécaniques en traction

Propriétés mécaniques utiles en cohésion et flexion avec 4 niveaux : L1 à L4

- L1 Tous sauf ci dessous
- L2 Parois verticales et soubassement
- L3 Complexe de doublage
- L4 Support d'enduit

E Perméance à la vapeur

Exprimée en g/m².h.mmHg (mm de mercure)

Caractérise à la fois l'épaisseur de l'isolant et sa perméabilité à la vapeur d'eau avec 5 niveaux de E1 à E5

- E1 Isolation extérieure et plancher de comble
- E2 Rampants, murs isolés par l'intérieur
- E3 Rampants, murs isolés par l'intérieur
- E4 Isolation intérieure en zone très froide
- E5 Panneaux sandwichs

R Résistance thermique

Exprimée en m² / KW donnée en fonction de l'épaisseur nominale de l'isolant

Elle tient compte des facteurs correctifs de mesure thermométrique, taux d'humidité, vieillissement et évolution consécutive de la conductivité thermique.

Ces caractéristiques ont été choisies car elles représentent ce que l'on attend des isolants dans leurs emplois courants de bâtiment.

Les 5 caractéristiques ISOLE d'un isolant constituent un véritable profil d'aptitude de cet isolant à divers emplois. Comme ceux-ci sont eux-mêmes définis par les niveaux ISOLE qu'ils requièrent, il est facile et efficace de vérifier la convenance d'un isolant donné à un emploi donné.

Il existe d'autres propriétés et caractéristiques des isolants (sécurité, incendie, dimensions,...) qui ne sont pas certifiées par l'A.C.E.R.M.I.

Les niveaux ISOLE et la résistance thermique R indiqués sur l'étiquette informative du produit permettent de les comparer aux valeurs minimales requises pour l'emploi d'un isolant dans un usage spécifique.

Notons que ce classement⁴³ s'applique aux :

- Murs et parois verticales, isolation intérieure des parois lourdes, isolation extérieure des parois lourdes, isolation incorporée pour position intermédiaire
- Toitures et combles : isolation en planchers de combles perdus, isolation en rampant,
- Planchers et soubassement : planchers sur terre-plein, plancher sur cave, plancher sur vide sanitaire, chapes et dalles.

L'ACERMI délivre trois types de certificats⁴⁴ :

- * *Le certificat de type A* ⇒ atteste de la thermique réelle "R", exprimé en m² K/W, en fonction de l'épaisseur nominale du produit.

- * *Le certificat de type B* ⇒ atteste des caractéristiques ISOLE et d'une valeur forfaitaire de la résistance thermique.

- * *Le certificat de type C* ⇒ atteste de la résistance thermique réelle en fonction de l'épaisseur du produit et certification des caractéristiques ISOLE.

Ces trois certificats répondent à autant de besoins différents de certification.

Il n'existe entre eux aucune hiérarchie.

43 Cahiers du CSTB "Certification ACERMI", livraison 364 , novembre 1995.

44 Cahiers du CSTB "Isolants thermiques manufacturés" n°2261 p2, livraison 291, juillet août 1988

Classement MERUC

Ce classement s'applique aux enduits monocouche d'imperméabilisation.

Il concerne la masse volumique apparente, le module d'élasticité (MPa), la résistance en flexion, la rétention d'eau et la capillarité des enduits de façade.

<p>Présentation⁴⁵</p> <p>Les enduits monocouche d'imperméabilisation font l'objet depuis le 1^{er} janvier 1993 d'une procédure de Certification du C.S.T.B.</p> <p>Cette classification MERUC fait partie de la certification définie dans le cahier du C.S.T.B. 2669, livraison 341, de juillet-août 1993 intitulé "Certification C.S.T.B. des enduits monocouche d'imperméabilisation".</p> <p>Ce cahier regroupe les documents suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">• cahier des prescriptions techniques de l'emploi et de mise en œuvre ;• classification MERUC. <p>Le Certificat de qualification précise la Classification MERUC des caractéristiques de l'enduit, les supports admissibles et les conditions d'emploi de l'enduit.</p> <p>Les produits bénéficiant d'un tel certificat sont identifiables par la présence sur les emballages de la marque C.S.T.Bat., suivie d'un repère d'usine et d'un numéro d'identification du produit, de la classification MERUC et des supports admissibles.</p>	<p>Contact</p> <p>C.S.T.B.</p> <p> 01.64.68.82.82</p>
--	---

Critères de classement

- M** masse volumique apparente (mva) du produit durci après séchage
- E** module d'élasticité dynamique mesuré après 28 jours de séchage
- R** résistance à la traction mesurée par flexion après 28 jours de séchage
- U** rétention de l'eau (humidification) déterminée sur pâte après malaxage au taux de gâchage moyen du produit, sous une dépression de 50 mm Hg
- C** coefficient de capillarité mesuré après 28 jours de séchage

La classification MERUC indique (pour information) les plages de variations dans lesquelles se situent les caractéristiques des enduits monocouche d'imperméabilisation mis en œuvre dans des conditions normales de chantier.

⁴⁵ Catalogue des produits du bâtiment – sélection HLM 1999 édition du Moniteur p.26,27
Cahier du CSTB n° 2669 Juillet/Août 1993 – Cahier technique du bâtiment n°168 – p39
Cahiers techniques du bâtiment n° 214 mars 2001

Les classes sont au nombre de six pour chacune des caractéristiques retenues dans cette classification, chaque produit possédant ses propres caractéristiques dans chacune des rubriques à des niveaux variables.

Caractéristiques	M	E	R	U	C
Classe	Masse volumique apparente kg/m ³	Module d'élasticité MPa	Résistance à la traction Mpa	Rétention d'eau (humidification) %	Capillarité g/dm ² min ^{1/2}
1	< à 1200	< à 5000	< à 1,5	< à 78	< à 1,5
2	1000 à 1400	3500 à 7000	1,0 à 2,0	72 à 85	1,0 à 2,5
3	1200 à 1600	5000 à 10000	1,5 à 2,7	80 à 90	2 à 4
4	1400 à 1800	7500 à 14000	2,0 à 3,5	86 à 94	3 à 7
5	1600 à 2000	12000 à 20000	2,7 à 4,5	91 à 97	5 à 12
6	> à 1800	> à 16000	> à 3,5	95 à 100	> à 10

Les supports admissibles pour l'application des enduits sont classés en deux catégories :

- **Supports A** : tous supports verticaux en maçonnerie et en béton à l'exclusion des supports peu résistants. Supports neufs tels que le béton cellulaire ou certains supports anciens.
- **Supports B** : tous supports verticaux en maçonnerie et en béton y compris les supports peu résistants.

2.3.1.5. Classement reVETIR

Ce classement s'applique aux systèmes d'isolation thermique des façades par l'extérieur.

<p>Présentation⁴⁶</p> <p>"Classement reVETIR des systèmes d'isolation thermique des façades par l'extérieur".</p> <p>Le classement reVETIR a été établi par des maîtres d'ouvrages associés au CSTB dans le cadre d'EPEBat.</p> <p>Le classement reVETIR vise les systèmes dont la résistance thermique est $>$ ou égale à $0.5\text{m}^2.\text{C}/\text{W}$.</p> <p>Ces systèmes se répartissent pour la plupart selon les familles :</p> <ul style="list-style-type: none">• enduit sur isolant,• enduits légers à base de granulats isolants,• bardages rapportés avec isolation thermique,• vêtues,• vêtage avec isolation thermique,• revêtements attachés en pierre mince avec isolation thermique. <p>Ces systèmes sont destinés à être appliqués sur tous types de bâtiment neufs ou en service dont les parois extérieures verticales sont en maçonnerie d'éléments, en béton banché ou en béton préfabriqué.</p>	<p>Contact</p> <p>C.S.T.B.</p> <p> 01.64.68.82.82</p> <p>ou</p> <p>Secrétariat EPEBat T.E.C. HABITAT 2,rue Lord Byron 75008 Paris cedex</p> <p> 01.45.75.78.40</p>
---	---

Le classement reVETIR permet d'indiquer les principales performances des systèmes, traditionnels ou non, destinés à l'isolation thermique et rapportés sur la face extérieure des parois verticales constituant l'enveloppe du bâtiment.

⁴⁶ Catalogue des produits du bâtiment - Sélection H.L.M. 1999, édition. du Moniteur - pages 14, 15

. Cahiers du C.S.T.B. n°2110, livraison 274, Nov. 1986,

. Catalogue des produits du bâtiment "Isolation thermique, produits et procédés", document CATED

Critères de classement⁴⁷

Le classement est établi à partir de sept caractéristiques principales de performances :

r	facilité de réparation (de 1 à 4)	Concernent la gestion technique des systèmes au cours du temps
e	facilité d'entretien (de 1 à 4)	
V	résistance aux effets du vent (de 1 à 3)	Par référence directe ou indirecte aux réglementations et codes en vigueur.
E	étanchéité (de 1 à 4)	
T	tenue au choc (1-, 1+, 2, 3, 4) Concernent l'aptitude à l'emploi	
I	comportement en cas d'incendie (de 1 à 4)	
R	résistance thermique (de 1 à 4)	

Chacune de ces caractéristiques est affectée d'un indice attribué :

SOIT en fonction de caractéristiques connues et vérifiées,

SOIT en fonction des résultats obtenus par des essais bien définis.

r : facilité de réparation

- r1** réparation malaisée
- r2** réparation aisée mais produits spécifiques nécessaires
- r3** réparation aisée mais la remise en peinture reste importante
- r4** réparation simple à effectuer

Ce critère est à prendre en compte avec le critère T au niveau du choix d'un système à mettre en oeuvre dans les zones exposées, rez-de-chaussée accessible par exemple.

⁴⁷ Catalogue des produits du bâtiment - Sélection H.L.M. 1999, éd. du Moniteur - pages 14 et s

e : facilité d'entretien

Les systèmes sont classés avec 4 indices en fonction des périodicités probables d'entretien de la peau extérieure.

- e1** entretien à intervalles rapprochés (3 à 10 ans)
- e2** entretien selon une périodicité normale (10 à 20 ans)
- e3** pas d'entretien indispensable si une dégradation d'aspect est acceptée ou entretien espacé (20 ans ou plus)
- e4** pas d'entretien autre qu'un lavage périodique (10 ans ou plus)

V : résistance aux effets du vent

	Pression (Pa) > à	Dépression (Pa) > à
V1	510	640
V2	910	1140
V3	1280	1600
V4	1790	2235

Ces caractéristiques sont obtenues à partir de résultats d'essais.

E : étanchéité

- E1** le système n'empêche pas l'eau de pluie d'atteindre la paroi support
- E2** le système est capable de s'opposer au cheminement de l'eau de pluie jusqu'au support
- E3** le système comporte derrière la peau des dispositions de récupération des eaux d'infiltration
- E4** le système comprend une peau étanche et des dispositions aux jonctions pour la récupération de l'eau

Le classement est effectué en fonction des connaissances acquises sur les différents systèmes ou à partir des essais s'ils sont nouveaux.

T : tenue aux chocs

Les systèmes sont classés en 5 niveaux, à partir des essais effectués suivant les normes NF P 08-301 et NF P 08-302 :

- T1-** choc de corps dur 0,5 kg/0,35 J
choc de corps mou 3 kg/3 J
- T1+** choc de corps dur 0,5 kg/1 J
choc de corps mou 3 kg/3 J
- T2** choc de corps dur 0,5 kg/3 J
choc de corps mou 3 kg/10 J
+ Perfotest 20 mm/3,75 J si la peau est inférieure à 5 mm
- T3** choc de corps dur 0,5 kg/3 J
choc de corps mou 3 kg/20 J
+ Perfotest 12 mm/3,75 J si la peau est inférieure à 5 mm
- T4** choc de corps dur 1 kg/10 J
choc de corps mou 3 kg/60 J
+ Perfotest 6 mm/3,75 J et choc de corps dur 0,5 kg/3 J si la peau est > 5 mm.

En fonction des classements aux chocs obtenus, les classements à respecter sont :

- T1-** pour les parties de la façade non susceptibles d'être exposées aux chocs du fait de l'environnement
- T1+** pour les parties courantes en étage et en rez-de-chaussée inaccessible si les systèmes sont de réparation aisée
- T2** pour les parties courantes en étage et en rez-de-chaussée inaccessible
- T3** pour les parties en rez-de-chaussée accessibles mais protégées et peu sollicitées (en particulier maison individuelle), balcons, loggias
- T4** pour les parties en rez-de-chaussée accessibles non protégées (circulation, trottoir, vandalisme exclu)

I : Comportement en cas d'incendie

Le classement en 4 niveaux est obtenu à partir d'essais effectués suivant l'arrêté du 30 juin 1983 sur des systèmes complets : peau + isolant.

Le tableau ci-dessous donne les niveaux minima à respecter :

Type de bâtiment	Niveau minimal requis selon présent classement	Classement maximal correspondant
Habitat 1 ^{ère} famille avec distance à limite de parcelle supérieure à 4 m	I1	M4
Habitat 1 ^{ère} famille autres cas et habitat 2 ^{ème} famille	I2	M3
Habitat 3 ^{ème} et 4 ^{ème} famille et ERP <ul style="list-style-type: none"> • en étage avec $D/H > 0,8$ • autres cas 	I2 I3	M3 M2
IGH	I4	M0

D Distance minimale à laquelle peut se trouver un immeuble en vis-à-vis.

H Hauteur la plus élevée des deux immeubles.

L'utilisation d'un isolant classé M1 est recommandée d'une façon générale.

R : Résistance thermique

Les systèmes sont classés en fonction de la résistance thermique maximale susceptible d'être obtenue :

$$R1 : 1 > R \geq 0,5 \text{ m}^2 \cdot \text{°C/W}$$

$$R2 : 2 > R \geq 1 \text{ m}^2 \cdot \text{°C/W}$$

$$R3 : 3 > R \geq 2 \text{ m}^2 \cdot \text{°C/W}$$

$$R4 : R > R \geq 3 \text{ m}^2 \cdot \text{°C/W}$$

Un système ne peut être classé que s'il obtient au moins le niveau 1 pour l'une des 7 caractéristiques.

Classement TraME

Ce classement s'applique aux treillis textiles utilisés dans les enduits de façade.

<p>Présentation⁴⁸</p> <p>Le classement TraME est attribué à partir de justifications expérimentales obtenues lors de l'instruction de la demande et des renseignements fournis par le fabricant.</p> <p>Cette classification fait l'objet d'une certification CSTBat gérée par le C.S.T.B.</p> <p>Elle est indiquée dans les certificats et marquée sur les emballages.</p>	<p>Contact</p> <p>C.S.T.B.</p> <p>☎ 01.64.68.82.82</p>
---	---

Critères de classement

La classification TraME porte sur les caractéristiques suivantes :

- T** résistance à la traction (résistance à la rupture mesurée en traction à l'état initial) ;
- ra** résistance aux alcalis (résistance résiduelle à la rupture mesurée en traction après conservation en solution alcaline) ;
- M** maille (moyenne des dimensions des mailles lorsqu'elles ne sont pas carrées) ;
- E** élongation (résistance à 0.5% d'allongement à l'état initial).

48 CSTB Magazine, n°126, Novembre Décembre 1999, p17 et 18.

Classement Rme

Ce classement s'applique aux produits de ragréage muraux extérieurs.

<p>Présentation⁴⁹</p> <p>Le classement Rme est attribué à partir d'essais effectués au laboratoire du C.S.T.B. et de renseignements fournis par le fabricant.</p> <p>Le certificat CSTBat du C.S.T.B. certifie les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">• aptitude à l'emploi en tant que produit de ragréage mural extérieur sur les supports en béton ;• classification Rme. <p>Les essais effectués lors de l'instruction de la demande portent sur les caractéristiques intrinsèques du produit et sur son comportement quand il est appliqué sur du béton.</p>	<p>Contact</p> <p>C.S.T.B.</p> <p> 01.64.68.82.82</p>
--	---

Notons qu'à ce jour aucun fabricant n'a déposé de demande de certification de ce type auprès du C.S.T.B.

Critères de classement

La classification Rme porte sur les caractéristiques suivantes :

R résistance à l'arrachement ;

m nature du matériau ;

e épaisseur d'application possible.

R Classe de résistance à l'arrachement :

Classe 1 : Valeur moyenne d'arrachement à l'état initial \geq 0.6 MPa sans valeur inférieure à 0.5 MPa.

Classe 2 : Valeur moyenne d'arrachement à l'état initial \geq 0.6 MPa sans valeur inférieure à 0.5 MPa.

m nature du matériau

On distingue deux familles de produits en fonction de leur composition :

P : Produits à base de liants mixtes polymère-ciment ou exclusivement à base de polymères.

H : Produits essentiellement à base de liants hydrauliques.

e épaisseur d'application possible : trois catégories : 2, 5 et 10 mm.

⁴⁹ Règlement technique C.S.T.Bat "Produits de ragréage muraux extérieurs

2.3.2 Classement relatif aux couvertures

Classement FIT

Ce classement s'applique aux revêtements d'étanchéité des toitures. Il concerne la résistance à la fatigue, la tenue à l'indentation et à la température des produits d'étanchéité bitumineux.

Présentation⁵⁰

Le classement FIT concerne les revêtements d'étanchéité de toitures ayant pour but d'apporter une réponse simple à la satisfaction d'aptitude à l'emploi.

Il n'y a pas de certification conforme à ce classement.

Il constitue un complément des revêtements d'étanchéité des toitures.

Contact

[C.S.T.B.](#)

 01.64.68.82.82

Critères de classement

F résistance à la Fatigue (de 1 à 5)

I résistance à l'Indentation ou au poinçonnement sous classement

L résistance au poinçonnement statique (de 1 à 4)

D résistance au poinçonnement dynamique (de 1 à 3)

I résistance au poinçonnement statique et dynamique (de 1 à 5)

T Température

Le classement FIT est un classement d'aptitude à l'emploi en fonction des paramètres précités. Il caractérise, vis-à-vis de ces paramètres, à la fois les exigences relatives à l'ouvrage d'étanchéité et les performances des revêtements d'étanchéité qui en permettent la réalisation de manière satisfaisante.

Classement : F

L'attribution de l'indice du classement F est basée sur l'essai de fatigue (endurance aux mouvements des supports).

Cet essai, effectué conventionnellement sur revêtement adhérent à une température déterminée, caractérise la résistance sans détérioration du revêtement à des mouvements de supports d'amplitude déterminés comportant :

- 500 cycles à l'état neuf;
- 200 cycles à l'état vieilli.

50 . Cahier du C.S.T.B. n°2481, mars 1991, livraison 317,

Cahier du CSTB n°2358, septembre 1989, livraison 302.

Classement F	Largeur initiale du joint	Amplitude des mouvements de joints (mm)	Température d'essai (°C)
F1	1	-0,5 à +0,5	+20
F2	1	-0,5 à +0,5	0
F3	2	-1 à +1	0
F4	2	-1 à +1	-10
F5	2	-1 à +1	-20

Classement : I

L'attribution de l'indice de classement I est basée conjointement sur un essai de poinçonnement statique et à un essai de poinçonnement dynamique.

L1	< 7	D1	< 10
L2	= 7	D2	= 10 ; < 20
L3	≥ 15	D3	= 20
L4	≥ 25		

Classe I du revêtement	Sous-classes L/D	
I1	L1	D2
I2	L2	D2
I3	L3	D2
I4	L4	D2
I5	L4	D3

Classement : T

Ce classement concerne actuellement la tenue au glissement sous l'action de la température avec attribution d'un indice de classement basé sur un essai de glissement de l'étanchéité.

Classement T	Amplitude de glissement (mm)	Température d'essai (°C)
T1	> 2	+ 60
T2	< 2	+ 60
T3	< 2	+ 80
T4	< 2	+ 90

2.3.3 Classement relatif aux menuiseries et fermetures

Classement AEV

Ce classement s'applique aux menuiseries extérieures.

Concerne la perméabilité à l'air, l'étanchéité à l'eau et la résistance au vent des menuiseries extérieures.

<p>Présentation⁵¹</p> <p>Le niveau des performances AEV est certifié par :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ le C.S.T.B. pour les menuiseries extérieures en matériaux non traditionnels (PVC et aluminium) ; ▪ le CTBA pour les menuiseries en bois ou mixtes. <p>Les nouvelles normes européennes (EN 12-207) d'essais et de classement AEV sont applicables depuis le 1^{er} janvier 2001. Ces nouvelles exigences sont légèrement supérieures à la réglementation française (NF P 20-302).</p> <p>Le D.T.U. 36.1/37.1 (DTU P20-201) modifié en décembre 2001 : Mémento pour les maîtres d'œuvres pour le choix des fenêtres en fonction de leur exposition.</p> <p>Ce Mémento permet d'effectuer très simplement le choix des fenêtres ; ce choix portant sur les exigences de qualité correspondant aux trois critères de classement des fenêtres.</p>	<p>Contact</p> <p>C.S.T.B. ☎ 01.64.68.82.82</p> <p>C.T.B.A. ☎ 01.40.19.48.65</p>
--	---

Critère de classement AEV

A Indice de perméabilité à l'air

Elle prévoit l'essai des menuiseries en pression et en dépression variant de 50 à 600 Pascals.

Le débit de fuite de la menuiserie est ramené à la fois au linéaire de jonction des ouvrants (entre eux ou avec le dormant) et à la surface totale de la menuiserie.

Chaque classe correspond à un débit de fuite d'air limité pour une plage de pression d'air.

⁵¹ Norme N.F.P. 20-302

.Guide pour l'établissement des projets de bâtiment, édition. du Moniteur - page 322

Catalogue des produits du bâtiment - Sélection H.L.M. 1999, édition. du Moniteur p 47

CSTB Magazine n°133 janvier - février 2001

Classification en fonction du débit surfacique :

Linéaire	Surface	Menuiserie
1	1	1
1	2	2
1	3	2
1	4	Non classée
0	1	Non classée
Classe	Débit surfacique m ³ /h.m ²	Pression maximale d'essai en Pa
1	50	150
2	27	300
3	9	600
4	3	600

Classification en fonction du linéaire de joint d'ouvrant :

Classement	m ³ /h.m sous 100 Pa	Pression maximale
1	12,50	150
2	6,75	300
3	2,25	600
4	0,75	600

Mode d'attribution du classement de la menuiserie**E Indice d'étanchéité à l'eau**

L'essai d'étanchéité à l'eau permet de déterminer la pression P_{max} maximale exprimée en Pascals, sous laquelle la fenêtre reste étanche, c'est-à-dire ne donne pas lieu à des pénétrations, continues ou répétées, d'eau susceptible d'entrer en contact avec les parties de la construction non prévues pour être mouillées (des entrées d'eau récupérée dans une gorge drainée, rejetant l'eau par l'extérieur, ne sont pas considérées comme des infiltrations).

Les principes d'essais sont les suivants :

- la face interne de la menuiserie est humidifiée de façon continue et répétée ;
- on observe la pression maximale jusqu'à laquelle la menuiserie reste étanche
- l'arrosage de la face extérieure est associé à la pression.

Pour les produits totalement exposés une méthode d'arrosage A est utilisée, pour les produits partiellement protégés c'est la méthode B qui est utilisée reprenant le principe de la norme française avec une pression maximale limitée à 300Pa ;

En fonction des résultats obtenus, les fenêtres sont classées comme suit :

Pression d'essai P_{max} en Pa	Classification		Spécifications
	Méthode d'essai A fenêtre au nu ext.	Méthode d'essai B fenêtre au nu int.	
0	1A	1B	Arrosage à l'eau pendant 15 min
50	2A	2B	Idem classe 1 + 5 min
100	3A	3B	Idem classe 2 + 5 min
150	4A	4B	Idem classe 3 + 5 min
200	5A	5B	Idem classe 4 + 5 min
250	6A	6B	Idem classe 5 + 5 min
300	7A	7B	Idem classe 6 + 5 min
450	8A		Idem classe 7 + 5 min
600	9A		Idem classe 8 + 5 min
>600	Exxx		Au dessus de 600 Pa par pas de 150 Pa, la durée de chaque palier doit être de 5 min

V Indice de résistance au vent

Trois types d'essais sont mis en œuvre :

- l'essai P1 : pression pour réaliser les essais de déformation des profilés ;
- l'essai P2 : 50 cycles de pulsations ;
- l'essai P3 : pression pour réaliser l'essai de sécurité.

Les essais sont réalisés en pression et dépression. Le classement est attribué en fonction des pressions de vent et de la flèche relative normale. Plusieurs critères sont pris en compte. : après les essais P1 et P2 absence de défauts visibles, continuité de l'état de fonctionnement, perméabilité à l'air inférieure à un certain seuil ; après l'essai P3 la menuiserie doit rester fermée, on ne doit pas observer de projection à l'intérieur, le vitrage peut être remplacé une fois.

Pressions de vent (en Pa)

Classes	P1	P2	P3
1	400	200	600
2	800	400	1200
3	1200	600	1800
4	1600	800	2400
5	2000	1000	3000

A < 1/150

B < 1/200

C < 1/300

Flèche relative normale

En fonction des résultats obtenus les menuiseries sont classées suivant le classement suivant :

Classement au vent

Classe	Flèche relative normale		
	A 1/150	B 1/200	C 1/300
1	A1	B1	C1
2	A2	B2	C2
3	A3	B3	C3
4	A4	B4	C4
5	A5	B5	C5
...	A...	B...	C...

Classement ACOTHERM

Ce classement s'applique aux Fenêtres, portes fenêtres, coffres de volets roulants et baies vitrées en bois et en PVC

Leurs qualités acoustiques et thermiques font l'objet d'une certification commune : le certificat ACOTHERM.

<p>Présentation⁵²</p> <p>Le classement est géré par le :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ CTBA pour les fenêtres en bois, ▪ CSTB pour les fenêtres en PVC 	<p>Contact</p> <p>C.T.B.A. ☎ 01.40.19.48.65</p> <p>ou</p> <p>C.E.B.T.P. ☎ 01.30.85.24.00</p> <p>ou</p> <p>C.S.T.B. ☎ 01.64.68.82.82</p>
---	--

Critères de classement

AC ACOUSTIQUE

Le classement AC fait état d'un indice d'affaiblissement : classement de 1 à 4 :

- AC1 correspond à un indice d'affaiblissement ≥ 28 dB
- AC2 correspond à un indice d'affaiblissement ≥ 33 dB
- AC3 correspond à un indice d'affaiblissement ≥ 38 dB
- AC4 correspond à un indice d'affaiblissement ≥ 43 dB

Th THERMIQUE : classement de 1 à 6

† classement AEV (les fenêtres admises ont un classement minimum de A2 et E2) déterminé par le coefficient K moyen jour-nuit en $W/m^2\text{°C}$.

Le vitrage doit présenter une résistance thermique en partie courante $\geq 0,11 W/m^2\text{°C}$

Le label **Acotherm** est attribué aux fenêtres et portes-fenêtres en bois, en plastiques ou métalliques, ayant de bonnes caractéristiques acoustiques et (ou) thermiques.

Trois types de produits peuvent recevoir ce label :

- Type 1 isolation acoustique améliorée
- Type 2 isolation thermique améliorée
- Type 3 isolation acoustique et thermique améliorée

52 Catalogue des produits du bâtiment "Isolation thermique, produits et procédés" p35, document CATED

Catalogue des produits du bâtiment - Sélection H.L.M. 1999, édition. du Moniteur p 47

Classement A2P

Ce classement concerne la résistance à l'effraction des serrures et volets de sécurité

<p>Présentation</p> <p>La certification de l'Association Plénière des Sociétés d'Assurances Dommages donne lieu au marquage qui doit comporter :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ l'identification du fabricant ;▪ le logo de la marque A2P et le nombre d'étoiles attribuées. <p>Le marquage s'accompagne d'un étiquetage informatif portant les mentions "certificat de conformité" et "sécurité contre le vol - serrure de bâtiment"</p> <p>Le CNPP (Centre National de Prévention et de Protection) a effectué des essais réels "humains" sur des fermetures et blocs de portes.</p>	<p>Contact</p> <p>A.P.S.A.D. ☎ 01.42.47.90.00</p> <p>C.N.P.P. ☎ 02.32.53.63.89</p>
---	---

A2P Serrures⁵³

La certification est attribuée par le CNPP, elle est valable 6 ans si la serrure satisfait à l'ensemble des essais. Elle ne vaut que pour la serrure complète.

Au niveau européen, les travaux de normalisation portent essentiellement sur les composants de la serrure, il n'est pas question pour l'instant d'évaluer la performance de la serrure complète.

Concerne la résistance aux méthodes d'ouverture des serrures de sécurité.

Critères de classement

Les essais sur les serrures dans le cadre de la marque A2P donnent une classification en fonction de leur résistance croissante aux tentatives d'ouverture anormales exécutées selon les méthodes d'essais définies dans le règlement technique correspondant. Le temps de résistance, l'outillage d'essai (caisse à outils du cambrioleur) et méthode d'attaque (ou savoir faire du cambrioleur) sont les trois critères d'appréciation des propriétés d'une serrure.

Les serrures, y compris leurs sûretés, sont classées en trois catégories par des étoiles : *, **, *** - en fonction de leur résistance croissante.

53 Les Cahiers techniques du bâtiment n°215 avril 2001

A2P Volets de sécurité

Concerne la résistance des fermetures anti-effraction en aluminium.

Critères de classement

Le classement de résistance à l'effraction des blocs de portes comporte 4 niveaux.

Classement	Temps minimum de résistance	Temps maximum d'un essai	Outils
Niveau N	3 minutes	10 minutes	A
Niveau 1	5 minutes	20 minutes	B
Niveau 2	10 minutes	30 minutes	C
Niveau 3	15 minutes	40 minutes	D

L'objectif des essais est de réaliser dans un temps déterminé :

- SOIT l'ouverture du volet,
- SOIT un passage suffisant permettant à l'opérateur de passer de l'autre côté du plan du volet.

Pour l'obtention d'un des classements définis ci-dessus, il faut que le produit satisfasse à toutes les attaques qui sont estimées nécessaires après l'étude.

Classement CEKAL.

Ce classement s'applique aux vitrages isolants.

Concerne la caractérisation des qualités "thermique renforcé et acoustique renforcé" d'un vitrage isolant.

Présentation⁵⁴

Le certificat de qualification "CEKAL – Vitrages Isolants de qualité" est attribué par l'Association pour le Vitrage Isolant de qualité (AVIQ). Il prévoit deux classements.

Il concerne les doubles vitrages isolants qui satisfont à des caractéristiques de bon vieillissement sans condensation.

Contact

[CEKAL](#)

 01.47.23.06.65

Critères de classement

Les performances concernent des valeurs d'affaiblissement acoustique mesurées en laboratoire sur des échantillons normalisés et non sur des produits finis installés sur le site.

TR Thermique renforcée, s'applique aux vitrages ayant un coefficient $K < 2W/(m^2K)$.

AR Acoustique renforcée. CEKAL prévoit un classement acoustique en 5 classes correspondant à 5 niveaux d'affaiblissement acoustique :

- niveau 1 : 28 dB(A)
- niveau 2 : 31 dB (A)
- niveau 3 : 33 dB (A)
- niveau 4 : 36 dB(A)
- niveau 5 : 38 dB(A)

CEKAL vitrages de sécurité feuilletés et trempés⁵⁵

Cekal certifie également les vitrages de sécurité feuilletés et trempés. les référentiels des certifications ont été publiés au Journal Officiel du 22 mai 2001.

Pour les vitrages feuilletés, Cekal évalue en particulier la qualité d'assemblage lors de la fabrication.

Pour le verre trempé, c'est la qualité du traitement thermique qui est évaluée lors de la certification, par référence à la norme EN 12-150-1, avec des spécifications complémentaires.

La certification repose sur la mise en place d'un système de contrôles et d'essais incluant toutes les exigences des normes européennes.

La traçabilité (marquage, étiquetage ou documents de livraison) permet d'identifier les produits .

54 Cahiers Techniques du Bâtiment n°171 - page 16, DICOBAT,

Catalogue des produits du bâtiment "Isolation thermique, produits et procédés"p37, document CATED

55 CSTB Magazine n°138 novembre - décembre 2001

Classement FASTE

Ce classement s'applique aux blocs portes intérieurs et concerne leur classement en fonction de leurs performances au feu, acoustiques, thermiques de stabilité et de perméabilité à l'air, et à l'effraction.

Présentation⁵⁶

Le certificat de qualification "NF CTB Blocs portes intérieurs classement FASTE" a été créé par la marque N.F.

Le C.T.B.A. (Centre Technique du Bois et de l'Ameublement) est l'organisme exclusif, mandaté par l'A.F.N.O.R., qui centralise la mise en œuvre de cette certification.

Le classement FASTE qui s'applique aux blocs-portes intérieurs en bois a été étendu à certains blocs portes à vantaux métalliques.

Une étiquette matérialise l'appartenance à la marque. Elle comporte la référence commerciale du produit, chaque niveau de performance certifié, la date de fabrication et la référence du fabricant.

Contact

[C.T.B.A.](#)

Service librairie :

 05.56.43.63.00

ou

[A.F.N.O.R.](#)

 01.41.62.85.40

Critères de classement

F FEU

Classement de résistance au feu,

PF degré pare-flamme,

CF degré coupe-feu,

Valeur exprimée en fraction d'heure.

A ACOUSTIQUE

Indice d'affaiblissement acoustique, valeur exprimée en décibels.

S STABILITE ET PERMEABILITE A L'AIR

Mesure de la flèche concave sur les montants et vérification des fonctionnalités d'usage, valeur exprimée en millimètres.

T THERMIQUE

Coefficient de transmission thermique, valeur exprimée en $w/°Cm^2$.

56 Catalogue des produits du bâtiment - Sélection H.L.M. 1999, édition. du Moniteur p 98 et 99

E EFFRACTION

Résistance du produit à l'effraction, valeur exprimée en minutes.

Le classement FASTE⁵⁷ donne le niveau de performance de ces 5 critères garantis dans le temps. En fonction de l'utilisation du produit, le prescripteur choisira dans la gamme des fournisseurs le produit ayant les caractéristiques requises dans chacune des rubriques.

F : Performances au feu selon arrêté du 03.08.99

Classement de résistance au feu	Degré Pare-flamme		PF 1/4 h	PF 1/2 h	PF 1 h	PF > 1 h
	Degré Coupe-feu	CF 1/4h	CF 1/2 h	CF 1 h	CF >1 h	

A : Performances acoustiques selon NF-S 31.051 et S 31.045 ou NF-EN 20.140

Classe	Acou1	Acou2	Acou3	Acou4	Acou5
Affaiblissement acoustique R en dB(A)	28<R<30	31<R<33	34<R<36	37<R<39	40<R<42

S : Performance de stabilité et de perméabilité à l'air en climat II de NF-EN 1121

Classe	4	2	1
Flèche concave sur les montants en mm	2,5<F≤4,5	1,5<F≤2,5	F≤1,5

T : Performances thermiques calcul selon Th K 77

Classe	3	2,5	2	1,5	1
K (w/°C.m ²)	≤3	≤2,5	≤2	≤1,5	≤1

E : Performances à l'effraction selon NF P 20-551 et NF P 20-311

Classe de résistance à l'effraction	5 mn	10 mn	12 mn	A	B
	avec serrure A2P*	avec serrure A2P**	avec serrure A2P***	20 mn avec serrure A2P***	20 mn avec serrure A2P***

⁵⁷ Les Cahiers techniques du bâtiment n° 216 mai 2001

Classement VEMCROS

Ce classement s'applique aux volets roulants et persiennes coulissantes

<p>Présentation⁵⁸</p> <p>Les volets roulants et les persiennes coulissantes sont soumis à la marque NF-Fermetures.</p> <p>Cette marque certifie les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ aptitude à l'emploi▪ classification VEMCROS	<p>Contact</p> <p>A.F.N.O.R.</p> <p> 01.4162.85.40</p>
---	--

Critères de classement

- V** résistance au vent
- E** endurance
- M** manœuvre
- C** résistance au choc
- R** comportement à l'ensoleillement
- O** occultation
- S** corrosion

Le niveau de chaque caractéristique est indiqué par un chiffre qui situe les performances de la fermeture mise en oeuvre dans les conditions normales de chantier.

58 Marque N.F.- Fermetures, mise en application le 04.04/96.

Catalogue des produits du bâtiment - sélection H.L.M. 1999, édition. du Moniteur - page 79, 80.

V : résistance au vent

Chaque classe correspond à une mise en charge brusque uniformément répartie en pression et en dépression, après laquelle la fermeture doit toujours être apte à l'emploi.

Classe	Charge
V1	150 Pa
V2	250 Pa
V3	400 Pa

E : Endurance

Chaque classe correspond à un nombre de cycles d'ouvertures et de fermetures au terme desquels la fermeture doit toujours être apte à l'emploi.

Classe	Nombre de cycles
E1	7000
E2	10000
E3	14000

M : Manœuvre

Chaque classe correspond à l'effort maximal à appliquer pour pouvoir réaliser une manœuvre brutale, forcée ou inversante.

Classe	Efforts de manœuvre	
	Treuil à manivelle	Corde, cordon, sangle, chaînette
M1	30 N	80 N
M2	15 N	50 N

C : Résistance au choc

Les exigences sont ainsi définies pour chaque type de choc :

- Choc mou (sac de sable de trois kg): conservation de la fonctionnalité et de la manœuvrabilité.
- Choc dur (bille d'acier de 500 g) : pas de trous ni de fissures.

Classe	Hauteur de chute	
	Choc dur	Choc mou
C1	30 cm	45 cm
C2	45 cm	60 cm
C3	45 cm	75 cm

R : Comportement à l'ensoleillement.

La conservation de la manœuvrabilité et de la fonctionnalité après une exposition (partielle ou totale) définie par la norme NF P 25-353 est exigée.

O : Occultation

Deux niveaux d'obscurcissement sont en cours de définition. La méthode de détermination n'est pas encore fixée mais tiendra compte à la fois de l'opacité de l'élément et de l'opacité de l'ensemble de la fermeture.

S : Corrosion

Les critères d'acceptation sont les suivants :

- Aspect : Aucune trace d'oxydation visible à l'œil nu, sans démontage
- Fonctionnement :
 - avec motorisation : ⇒ fonctionnement normal
 - manœuvre manuelle : ⇒ fonctionnement normal à la descente et limitation de l'augmentation de l'effort de manœuvre à la montée à 30% (après essais de corrosion).

Les classes sont définies par la durée d'exposition au brouillard salin.

Classe	Aspect		Fonctionnement
	Intérieur	Extérieur	
S1	24 h	96 h	96 h
S2	48 h	240 h	240 h

2.3.4 Classement relatif aux équipements

Classements EAU et ECAU/ H

Le classement EAU concerne la qualification de la qualité d'écoulement, la caractéristique acoustique et la tenue à l'usure des robinetteries mélangeuses sanitaires.

Le classement ECAU/H concerne la qualification de la qualité d'écoulement, le confort (sensibilité et tenue au coup de bélier), la caractéristique acoustique et la tenue à l'usure des mitigeurs mécaniques sanitaires.

Présentation⁵⁹

Les normes européennes (NF EN) concernant les mélangeurs et les mitigeurs mécaniques ne contiennent pas de classement des performances d'écoulement (E), d'acoustique (A), d'usure (U), ni de confort (C) pour les mitigeurs mécaniques.

Les classements EAU et ECAU H ne sont pas obligatoires pour l'admission de la marque "NF-Robinetterie sanitaire" dont l'organisme certificateur est le CSTB, mandaté par l'AFNOR. Par contre, ces classements ne peuvent être donnés qu'à des robinetteries admises à la classe NF.

Ils constituent un plus et un référentiel idéal pour déterminer le niveau des performances des robinetteries présentées et un critère de choix essentiel.

Le classement **EAU** s'applique aux robinets simples et mélangeurs.

Les classements **ECAU et H** s'appliquent aux mitigeurs mécaniques.

Contact

[A.F.N.O.R.](#)

 01.41.62.85.40

ou

[C.S.T.B.](#)

 01.64.68.82.82

Les classements EAU, ECAU et H permettent de choisir un produit adapté à l'utilisation prévue grâce à la connaissance de ses caractéristiques principales.

⁵⁹ Norme N.F.D. 18-201

Cahier du C.S.T.B. n°. 2072, avril 1986

Guide pour l'établissement des projets de bâtiment, édition. du Moniteur

Catalogue des produits du bâtiment - Sélection H.L.M. 1999, édition. du Moniteur - page 284 et s

Cahiers techniques du Bâtiment n°164 - page 77

Critères de classement EAU

- E** caractéristiques hydrauliques ou d'écoulement,
c'est le débit d'utilisation tel qu'il est équipé.
- A** caractéristique acoustique ;
il a été convenu d'exprimer le niveau de bruit du robinet par la différence entre le niveau acoustique d'un générateur hydraulique de bruit et celui du robinet. Ce niveau est appelé D_s : c'est un « indice de silence », plus il est grand, plus l'appareil est silencieux.
- U** caractéristique d'endurance mécanique ou d'usure ;
sont concernés par cette caractéristique : les équipages mobiles, les becs mobiles et les inverseurs bain-douche.

Critères de classement ECAU et H

- E** Écoulement
- C** Confort (de 1 à 3)
- A** Acoustique
- U** Usure
- H** Caractéristiques supplémentaires pour usage intensif.
Ne s'applique qu'aux mitigeurs bénéficiant d'un classement ECAU.

Le principe essentiel de ce classement est que les différentes caractéristiques sont indépendantes les unes des autres. Le choix du niveau de chaque caractéristique est à faire en fonction des besoins ou de la destination prévue du robinet.

Rappel des modalités du classement des robinets :

Classement EAU :

Écoulement E	Q l/min mesuré sous 3 bars	E1	$12 \text{ l/min} \leq Q < 16 \text{ l/min}$
		E2	$16 \text{ l/min} \leq Q < 20 \text{ l/min}$
		E3 ⁶⁰	$20 \text{ l/min} \leq Q < 25 \text{ l/min}$
		E4	$25 \text{ l/min} \leq Q < 30 \text{ l/min}$
		E5	$Q \leq 30 \text{ l/min}$
Acoustique A	Ds dB(A) ou ⁶¹ Lap en dB(A)	A1	$25 \text{ dB(A)} > Ds \geq 15 \text{ dB(A)}$ ou $30 \text{ dB(A)} \geq \text{Lap} > 20 \text{ dB(A)}$
		A2	$30 \text{ dB(A)} > Ds \geq 25 \text{ dB(A)}$ ou $20 \text{ dB(A)} \geq \text{Lap} > 15 \text{ dB(A)}$
		A3	$Ds \geq 30 \text{ dB(A)}$ ou $15 \text{ dB(A)} \geq \text{Lap}$
Usure U	Nombre de cycles	U1 Usage normal	Équipage mobile : 200 000 cycles
			Bec mobile : 80 000 cycles
			Inverseur bain-douche : 30 000 cycles
		U2 Usage intensif ou utilisation sévère	Équipage mobile : 350 000 cycles
			Bec mobile : 140 000 cycles
			Inverseur bain-douche : 50 000 cycles
		U3 Usage intensif et utilisation sévère	Équipage mobile : 500 000 cycles
			Bec mobile : 200 000 cycles
			Inverseur bain-douche : 80 000 cycles

⁶⁰ Classe minimale pour les robinetteries de baignoires.

⁶¹ On exprime désormais les performances acoustiques sous forme de Lap, avec la relation $\text{Lap} = 45 - Ds$

Classement ECAU :

Écoulement E	Q l/min mesuré sous 3 bars	E1	$12 \text{ l/min} \leq Q < 16 \text{ l/min}$
		E2	$16 \text{ l/min} \leq Q < 20 \text{ l/min}$
		E3 ⁶²	$20 \text{ l/min} \leq Q < 25 \text{ l/min}$
		E4	$25 \text{ l/min} \leq Q < 30 \text{ l/min}$
		E5	$Q \leq 30 \text{ l/min}$
Confort C			Fidélité $\leq 5^\circ\text{C}$ pour $T_{\text{moyenne}} = 37^\circ\text{C}$ Constance de la température : $\pm 4^\circ\text{C}$ si $Q_1=0,1 \text{ l/s}$ $\pm 6^\circ\text{C}$ si $Q_2 = 0,05 \text{ l/s}$ Effort en bout de levier $< 10 \text{ N}$
Acoustique A	Ds dB(A) ou ⁶³ Lap en dB(A)	A1	$25 \text{ dB(A)} > Ds \geq 15 \text{ dB(A)}$ ou $30 \text{ dB(A)} \geq \text{Lap} > 20 \text{ dB(A)}$
		A2	$30 \text{ dB(A)} > Ds \geq 25 \text{ dB(A)}$ ou $20 \text{ dB(A)} \geq \text{Lap} > 15 \text{ dB(A)}$
		A3	$Ds \geq 30 \text{ dB(A)}$ ou $15 \text{ dB(A)} \geq \text{Lap}$
Usure U	Nombre de cycles	U1 Usage normal	Équipage mobile : 70 000 cycles
			Bec mobile : 80 000 cycles
			Inverseur bain-douche : 30 000 cycles
		U2 Usage intensif ou utilisati on sévère	Équipage mobile : 122 500 cycles
			Bec mobile : 140 000 cycles
			Inverseur bain-douche : 50 000 cycles
		U3 Usage intensif et utilisati on sévère	Équipage mobile : 175 000 cycles
			Bec mobile : 200 000 cycles
			Inverseur bain-douche : 80 000 cycles

Classement UPEC ΔL

Ce classement est applicable à l'ensemble des revêtements de sol intérieurs essentiellement destinés à la circulation et au séjour des personnes dans les

62 Classe minimale pour les robinetteries de baignoires.

63 On exprime désormais les performances acoustiques sous forme de Lap, avec la relation $\text{Lap} = 45 - Ds$

bâtiments d'habitation, administratifs, commerciaux, hôteliers, d'enseignement et hospitaliers et autres bâtiments analogues.

Il ne s'applique pas aux locaux où prédominent d'autres préoccupations que la durabilité (exemple des sols sportifs) ou bien des facteurs de destruction autres que ceux résultant du trafic pédestre et des activités humaines usuelles ; ces derniers locaux nécessitent des sols industriels, que le CSTB étudie par ailleurs.

Présentation⁶⁴

Les revêtements de sols, produits non traditionnels, relèvent de l'avis technique ou de l'agrément européen du groupe spécialisé GS n°12.

La notice générale actuelle traitant du classement UPEC est constituée par le cahier n°2899 du C.S.T.B.(juillet -août 1996).

Depuis fin 1997, les revêtements de sols plastiques font l'objet d'une certification, la marque "NF-revêtements de sol résilients", associée à la marque UPEC, désignée sous la forme simplifiée **Marque NF-UPEC**.

Un classement pour carreaux céramiques pour revêtements de sols est associé à la marque UPEC.

Contact

[C.S.T.B.](#)

 01.64.68.82.82

ou

[I.T.R.](#)

 01.40.69.51.45

L'objectif de ce classement est d'obtenir, moyennant un entretien normal courant, que les revêtements se conservent de manière satisfaisante, c'est à dire :

- sans détérioration notable et avec un changement progressif et limité de l'aspect initial sous l'effet d'un usage normal, lié à la destination des locaux,
- avec une présomption de durabilité de l'ordre d'une dizaine d'années.

Les revêtements de sols plastiques présentant une isolation acoustique intrinsèque au bruit de choc font également l'objet d'un projet de la certification de la caractéristique "efficacité acoustique au bruit de choc", à titre additionnel à la **Marque NF-UPEC**, complétée dans ce cas par la lettre A et désignée sous la forme simplifiée **Marque NF-UPEC.A**.

Cette certification, à titre optionnel, de la performance acoustique de ces produits, avec un écart type de référence, fera état de deux indices habituels d'efficacité acoustique, l'indice habituel ΔL en dB (A) et l'indice européen ΔL_w en dB appelé à le remplacer.

Critères de classement⁶⁵

- U** Usure à la marche (notion plus large qu'abrasion)
- P** poinçonnement
- E** Comportement à l'eau et à l'humidité
- C** Tenue aux agents Chimiques

⁶⁴ Guide pour l'établissement des projets de bâtiment, éd. du Moniteur - page 175

Catalogue des produits du bâtiment - Sélection H.L.M. 1999, éd. du Moniteur - page 449 et s.

⁶⁵ Cahiers du CSTB, livraison 371, juillet aout 1996, cahier 2899, p3 et 4.

DL Indice d'efficacité acoustique au bruit de choc

Ce classement permet de caractériser à la fois les exigences relatives à l'utilisation prévisible d'un local et les performances du revêtement de sol mis en place dans ce local.

Pour chaque lettre du classement, le revêtement de sol en œuvre doit avoir un indice au moins égal à celui du local.

U : Usure à la marche

U2 Locaux à affectation individuelle à trafic normal

U2_s Selon les produits

U3 Locaux à affectation collective à trafic normal

U3_s Selon les produits

U4 Locaux à affectation collective à trafic intense

L'indice 1 n'est pas utilisé dans les tableaux de classement car il correspond à un usage très modéré (exemple : chambre d'amis)

P : Poinçonnement

P2 Locaux où il n'y a pas d'action prévisible très intense : contrainte statique limitée à 20 kg/cm².

P3 Locaux soumis sans restriction à des usages divers dont l'utilisation de mobilier roulant.

P4 Locaux P3 qui supportent de plus un roulage lourd (engins d'entretien par exemple).

P4_s Locaux, sauf industriels soumis à d'importantes charges fixes ou mobiles ainsi qu'à des chocs sévères.

Comme pour la lettre U l'indice 1 n'est pas utilisé.

E : Eau

E1 Présence d'eau occasionnelle ; entretien courant à sec et nettoyage humide

E2 Présence d'eau fréquente mais non systématique ; entretien courant humide nettoyage par lavage.

E3 Présence d'eau souvent prolongée ; entretien courant par lavage.

Seraient E0 les locaux où la présence d'eau est exclue, où entretien et nettoyage ne se font qu'à sec.

C : Agents chimiques

La lettre C caractérise l'emploi de substances dont l'action physico-chimique a une incidence sur la durabilité, provoquant par exemple des taches indélébiles.

Local C0 . Les produits en sont normalement absents (exemple : hall) ; le risque de tache n'y est toutefois jamais nul.

Local C1 Leur contact avec le sol y est accidentel (exemple : restaurant)

Local C2 Les produits y sont couramment manipulés (exemple : cuisine)

L'indice 3 est attribué aux locaux où des produits chimiques particuliers sont couramment utilisés; de ce fait, il faut s'assurer pour un local classé C3 que le revêtement résistera à l'agent particulier par une étude spécifique.

DL : Indice d'efficacité acoustique au bruit de chocs

DL indice habituel exprimé en dB(A) et défini par la norme NF S 31-053.

Il traduit l'amélioration apportée par la pose du revêtement sur un plancher nu normalisé soumis à des bruits de chocs normalisés. Ln est la mesure directe mesurée en dB(A).

DL est faible, de l'ordre de l'unité, pour des revêtements à parement compact et dalles peu flexible

DL va de 2 à 5, pour des revêtements flexibles ou multicouches

DL > 10 dB(A), pour des feutres ou semelles usuelles

La nouvelle réglementation acoustique, la NRA, applicable depuis le 1er janvier 1996 impose un isolement acoustique tel que le niveau de pression acoustique normalisé ne dépasse pas 65 dB (A) dans les pièces principales d'un logement.

L'indice européen **DL_w**, appelé à remplacer l'indice **DL**, est défini dans la prochaine norme

NF EN ISO 712-2. Cette nouvelle norme remplacera la norme NF S 31-053 dès son entrée en vigueur officielle lors d'une nouvelle mise à jour de la réglementation acoustique.

Lw est la mesure directe mesurée en dB(A) lorsque le résultat est exprimé selon la norme internationale.

3. Application : fiches pour la détermination des performances

Repérage des classements de performances applicables

Ouvrages :		Façades						
		DIT	EdRK	ISOLE-R	MERUC	reVETIR	TraME	Rme
Liste des exigences		Revêtements des façades à base de polymères	Éléments de remplissage de façades légères	Isolants manufacturés du bâtiment	Enduits monocouche d'imperméabilisation	Systèmes d'isolation thermique des façades par l'extérieur	Treillis textiles utilisés en enduits de façades légères	Produits de ragréage muraux extérieurs
Résistance mécanique et stabilité (CE 1)	Résistance aux actions permanentes (poids propre, charge, pression des terres, pression d'appui, affaissement).	I1 à I4		I1 à I5	M1 à M6		TraME	Rme
	Résistance aux actions variables des charges d'exploitation.			S1 à S4 et L1 à L4				
	Résistance aux actions variables du vent.					V1 à V4		
	Résistance aux actions variables de la neige.							
	Résistance aux actions variables des séismes.							
	Résistance aux actions variables de l'hygrométrie et aux effets thermiques.	I1 à I4		I1 à I5 et E1 à E5	E1 à E6			
	Résistance aux chocs, manœuvres brutales, poinçonnement, actions accidentelles.		R1 à R3+		R1 à R6	T1- à T4		
Sécurité en cas d'incendie (CE 2)	Stabilité au feu.		R1 à R3+			I1 à I4		
	Limitation du risque de naissance et de propagation du feu et de la fumée à l'intérieur de l'ouvrage.		R1 à R3+			I1 à I4		
	Limitation de la propagation du feu aux ouvrages voisins.		R1 à R3+			I1 à I4		
	Système de détection et d'alarme (incendie, gaz, fumées) et d'évacuation des fumées.							
	Dispositifs et délais d'évacuation (signalétique, cheminement).							
	Dispositifs de lutte contre l'incendie (extincteurs colonnes sèches, colonnes humides).							
Sécurité d'utilisation (CE4)	Sécurité à l'usage : chocs, chutes, glissance, électrocution, explosion, foudre.							
	Sécurité aux intrusions humaines et animales, contrôle d'accès.							
Étanchéité à l'eau	Étanchéité à l'eau externe (pluie, fonte des neiges) et provenant du sol (eaux de surface, souterraines, inondations).	I1 à I4	E1 à E3	O1 à O3	C1 à C6	E1 à E4		
	Étanchéité à l'eau interne au bâtiment (projection, ruissellement, eaux de lavage, condensation).		E1 à E3	O1 à O3				
	Rétention d'eau (humidification).		E1 à E3	O1 à O3	U1 à U6			

Repérage des classements de performances applicables

Ouvrages :		Façades						
		DIT	EdRK	ISOLE-R	MERUC	reVETIR	TraME	Rme
Liste des exigences		Revêtements des façades à base de polymères	Éléments de remplissage de façades légères	Isolants manufacturés du bâtiment	Enduits monocouche d'imperméabilisation	Systèmes d'isolation thermique des façades par l'extérieur	Treillis textiles utilisés en enduits de façades légères	Produits de ragréage muraux extérieurs
Hygiène, Santé, Environnement (CE 3)	Maîtrise des risques de contamination liés : à l'alimentation et à la consommation d'eau froide et chaude, à l'évacuation des eaux usées (fuites de fluides, retours d'égouts, air vicié, contaminations micro-biologiques), à la présence de métaux lourds, organismes micro-biologiques, insectes, rongeurs, peintures, à l'émission de polluants internes (activités, installations, matériaux, ameublement), au traitement et à l'évacuation des déchets d'activité (poussières et radiations, odeurs, gaz, fumées, liquides, solides).							
	Respect de l'environnement (fabrication, mise en oeuvre, évacuation des déchets de construction, entretien, réhabilitation, démolition de l'ouvrage).							
	Limitation du prélèvement des matières premières, des nuisances de chantier, recyclabilité.							
Protection contre le bruit (CE 5)	Isolement aux bruits extérieurs (aérodromes, trafic routier et ferroviaire).							
	Isolement aux bruits aériens émis dans l'espace intérieur.							
	Isolement aux bruits d'impacts émis dans l'espace intérieur.							
	Isolement aux bruits de fonctionnement des équipements émis dans l'espace intérieur.							
	Limitation des bruits émis par les activités et équipements du bâtiment vers le voisinage.							
Protection contre le bruit réverbéré excessif (acoustique de salle).								
Confort thermique Économie d'énergie (CE 6)	Confort hygrothermique en saison de chauffe.	T1 à T3	K	R		R1 à R4		
	Confort d'été (protection passive et active, refroidissement).	T1 à T3	K	R		R1 à R4		
	Transmissions du rayonnement solaire et limitation des déperditions de chaleur à travers les parois.							
	Limitation de la ventilation aux besoins d'aération (gestion de l'air, perméabilité de l'air).							
	Efficacité énergétique des systèmes de production de chaleur, d'eau chaude, de froid, de lumière, de déplacement.							

Repérage des classements de performances applicables

Ouvrages :		Façades						
		DIT	EdRK	ISOLE-R	MERUC	reVETIR	TraME	Rme
Liste des exigences		Revêtements des façades à base de polymères	Éléments de remplissage de façades légères	Isolants manufacturés du bâtiment	Enduits monocouche d'imperméabilisation	Systèmes d'isolation thermique des façades par l'extérieur	Treillis textiles utilisés en enduits de façades légères	Produits de ragréage muraux extérieurs
Confort d'usage et adaptabilité	Ergonomie des espaces et des équipements immobiliers au regard des usagers (facilité de manœuvre), capacité d'intégration du mobilier domestique et professionnel (meubles, micro-informatique...).							
	Accessibilité à l'ouvrage, aux locaux et aux installations.							
	Confort tactile (électricité statique, rugosité, humidité, température de surface).							
	Capacité d'adaptation de l'ouvrage et de ses équipements à des changements programmés d'usage, d'accessibilité, et/ou à des évolutions de technologie (fixations, câblage).							
Confort visuel	Éclairage naturel ou artificiel (éclairage, éblouissement, contraste et stabilité de luminance).							
	Aspect des espaces intérieurs et des parois (couleurs, texture, rugosité, régularité, élasticité).							
	Contact visuel avec le monde extérieur et à l'intérieur des espaces, protection de l'intimité (transparence, occultation).							
Exploitation maintenance durabilité	Sécurité des personnes lors des travaux de construction et d'entretien du bâtiment.							
	Facilité d'entretien, de nettoyage, de réparation (accessibilité, démontabilité), manœuvre, stockage, transport.							
	Durabilité des performances dans les conditions d'exploitation prévues (facteurs mécaniques et physico-chimiques, changements hygrothermique, eau).					r1 à r4, e1 à e4		
	Prise en compte des futures dépenses d'entretien et de renouvellement.	D1 à D3	d1 à d4					
	Prise en compte des futures dépenses d'exploitation.							

Repérage des classements de performances applicables

Ouvrages :		Toitures	Menuiseries et fermetures					
		<u>FIT</u>	<u>AEV</u>	<u>ACOTHERM</u>	<u>A2P</u>	<u>CEKAL</u>	<u>FASTE</u>	<u>VEMCROS</u>
Liste des exigences		Revêtements d'étanchéité des toitures	Menuiseries extérieures	Fenêtres, portes fenêtres, coffres de volets roulants, baies vitrées en bois et en PVC	Serrures et volets de sécurité	Vitrages isolants	Blocs portes intérieurs	Volets roulants et persiennes coulissantes
Résistance mécanique et stabilité (CE 1)	Résistance aux actions permanentes (poids propre, charge, pression des terres, pression d'appui, affaissement).	F1 à F5						
	Résistance aux actions variables des charges d'exploitation.	I 1 à I 5						
	Résistance aux actions variables du vent.		A1 à A5, B1 à B5, C1 à C5 et Air Ià4					V1 à V3
	Résistance aux actions variables de la neige.							
	Résistance aux actions variables des séismes.							
	Résistance aux actions variables de l'hygrométrie et aux effets thermiques.	T						R et S1, S2
	Résistance aux chocs, manœuvres brutales, poinçonnement, actions accidentelles.	I 1 à I 5						C1 à C3, M1 à M2
Sécurité en cas d'incendie (CE 2)	Stabilité au feu						F	
	Limitation du risque de naissance et de propagation du feu et de la fumée à l'intérieur de l'ouvrage.						F	
	Limitation de la propagation du feu aux ouvrages voisins.						F	
	Système de détection et d'alarme (incendie, gaz, fumées) et d'évacuation des fumées.							
	Dispositifs et délais d'évacuation (signalétique, cheminement).							
	Dispositifs de lutte contre l'incendie (extincteurs colonnes sèches, colonnes humides).							
Sécurité d'utilisation (CE4)	Sécurité à l'usage : chocs, chutes, glissance, électrocution, explosion, foudre.							C1 à C3
	Sécurité aux intrusions humaines et animales, contrôle d'accès.					*	E	
Étanchéité à l'eau	Étanchéité à l'eau externe (pluie, fonte des neiges) et provenant du sol (eaux de surface, souterraines, inondations).		1A à Exxx ou 1B à 7B					
	Étanchéité à l'eau interne au bâtiment (projection, ruissellement, eaux de lavage, condensation).							
	Rétention d'eau (humidification).							

Repérage des classements de performances applicables

		Ouvrages :	Toitures	Menuiseries et fermetures					
			FIT	AEV	ACOTHERM	A2P	CEKAL	FASTE	VEMCROS
Liste des exigences			Revêtements d'étanchéité des toitures	Menuiseries extérieures	Fenêtres, portes fenêtres, coffres de volets roulants, baies vitrées en bois et en PVC	Serrures et volets de sécurité	Vitrages isolants	Blocs portes intérieurs	Volets roulants et persiennes coulissantes
Hygiène, Santé, Environnement (CE 3)	Maîtrise des risques de contamination liés : à l'alimentation et à la consommation d'eau froide et chaude, à l'évacuation des eaux usées (fuites de fluides, retours d'égouts, air vicié, contaminations micro-biologiques), à la présence de métaux lourds, organismes micro-biologiques, insectes, rongeurs, peintures, à l'émission de polluants internes (activités, installations, matériaux, ameublement), au traitement et à l'évacuation des déchets d'activité (poussières et radiations, odeurs, gaz, fumées, liquides, solides).								
	Respect de l'environnement (fabrication, mise en oeuvre, évacuation des déchets de construction, entretien, réhabilitation, démolition de l'ouvrage).								
	Limitation du prélèvement des matières premières, des nuisances de chantier, recyclabilité.								
Protection contre le bruit (CE 5)	Isolement aux bruits extérieurs (aérodromes, trafic routier et ferroviaire).			AC1 à AC4			AR niveaux 1 à 5	A	
	Isolement aux bruits aériens émis dans l'espace intérieur.								
	Isolement aux bruits d'impacts émis dans l'espace intérieur.								
	Isolement aux bruits de fonctionnement des équipements émis dans l'espace intérieur.			AC1 à AC4					
	Limitation des bruits émis par les activités et équipements du bâtiment vers le voisinage.								
Protection contre le bruit réverbéré excessif (acoustique de salle).									
Confort thermique Économie d'énergie (CE 6)	Confort hygrothermique en saison de chauffe.			Th1 à Th6		TR	T		
	Confort d'été (protection passive et active, refroidissement).								
	Transmissions du rayonnement solaire et limitation des déperditions de chaleur à travers les parois.							R, O	
	Limitation de la ventilation aux besoins d'aération (gestion de l'air, perméabilité de l'air).			Air 1 à 4			S		
Efficacité énergétique des systèmes de production de chaleur, d'eau chaude, de froid, de lumière, de déplacement.									

Repérage des classements de performances applicables

		Ouvrages :	Toitures	Menuiseries et fermetures					
			FIT	AEV	ACOTHERM	A2P	CEKAL	FASTE	VEMCROS
Liste des exigences			Revêtements d'étanchéité des toitures	Menuiseries extérieures	Fenêtres, portes fenêtres, coffres de volets roulants, baies vitrées en bois et en PVC	Serrures et volets de sécurité	Vitrages isolants	Blocs portes intérieurs	Volets roulants et persiennes coulissantes
Confort d'usage et adaptabilité	Ergonomie des espaces et des équipements immobiliers au regard des usagers (facilité de manœuvre), capacité d'intégration du mobilier domestique et professionnel (meubles, micro-informatique...).								
	Accessibilité à l'ouvrage, aux locaux et aux installations.								
	Confort tactile (électricité statique, rugosité, humidité, température de surface).								
	Capacité d'adaptation de l'ouvrage et de ses équipements à des changements programmés d'usage, d'accessibilité, et/ou à des évolutions de technologie (fixations, câblage).								
Confort visuel	Éclairage naturel ou artificiel (éclairage, éblouissement, contraste et stabilité de luminance).								
	Aspect des espaces intérieurs et des parois (couleurs, texture, rugosité, régularité, élasticité).								
	Contact visuel avec le monde extérieur et à l'intérieur des espaces, protection de l'intimité (transparence, occultation).								O
Exploitation maintenance durabilité	Sécurité des personnes lors des travaux de construction et d'entretien du bâtiment.								
	Facilité d'entretien, de nettoyage, de réparation (accessibilité, démontabilité), manœuvre, stockage, transport.								M1 à M2
	Durabilité des performances dans les conditions d'exploitation prévues (facteurs mécaniques et physico-chimiques, changements hygrothermique, eau).								E1 à E3, S1 à S2
	Prise en compte des futures dépenses d'entretien et de renouvellement.								
	Prise en compte des futures dépenses d'exploitation.								

Repérage des classements de performances applicables

Ouvrages :		Équipements		Produits, systèmes, matériaux		
		EAU, ECAU - H	UPEC AL	Performances acoustiques	Réaction au feu	Résistance au feu des matériaux
Liste des exigences		Robinetteries	Revêtements de sol	Produits ou systèmes	Matériaux	Portes, volets, clapets et exutoires de fumées
Résistance mécanique et stabilité (CE 1)	Résistance aux actions permanentes (poids propre, charge, pression des terres, pression d'appui, affaissement).					
	Résistance aux actions variables des charges d'exploitation.					
	Résistance aux actions variables du vent.		P2 à P4s			
	Résistance aux actions variables de la neige.					
	Résistance aux actions variables des séismes.					
	Résistance aux actions variables de l'hygrométrie et aux effets thermiques.					
	Résistance aux chocs, manœuvres brutales, poinçonnement, actions accidentelles.		P2 à P4s			
Sécurité en cas d'incendie (CE 2)	Stabilité au feu				M0 à M4	SF
	Limitation du risque de naissance et de propagation du feu et de la fumée à l'intérieur de l'ouvrage.				M0 à M4	PF, CF
	Limitation de la propagation du feu aux ouvrages voisins.				M0 à M4	PF, CF
	Système de détection et d'alarme (incendie, gaz, fumées) et d'évacuation des fumées.					
	Dispositifs et délais d'évacuation (signalétique, cheminement).					
	Dispositifs de lutte contre l'incendie (extincteurs colonnes sèches, colonnes humides).					
Sécurité d'utilisation (CE4)	Sécurité à l'usage : chocs, chutes, glissance, électrocution, explosion, foudre.					
	Sécurité aux intrusions humaines et animales, contrôle d'accès.					
Étanchéité à l'eau	Étanchéité à l'eau externe (pluie, fonte des neiges) et provenant du sol (eaux de surface, souterraines, inondations).		E1 à E3			
	Étanchéité à l'eau interne au bâtiment (projection, ruissellement, eaux de lavage, condensation).					
	Rétention d'eau (humidification).					

Repérage des classements de performances applicables

Ouvrages :		Équipements		Produits, systèmes, matériaux		
		EAU, ECAU - H	UPEC ΔL	Performances acoustiques	Réaction au feu	Résistance au feu des matériaux
Liste des exigences		Robinetteries	Revêtements de sol	Produits ou systèmes	Matériaux	Portes, volets, clapets et exutoires de fumées
Hygiène, Santé, Environnement (CE 3)	Maîtrise des risques de contamination liés : à l'alimentation et à la consommation d'eau froide et chaude, à l'évacuation des eaux usées (fuites de fluides, retours d'égouts, air vicié, contaminations micro-biologiques), à la présence de métaux lourds, organismes micro-biologiques, insectes, rongeurs, peintures, à l'émission de polluants internes (activités, installations, matériaux, ameublement), au traitement et à l'évacuation des déchets d'activité (poussières et radiations, odeurs, gaz, fumées, liquides, solides).					
	Respect de l'environnement (fabrication, mise en oeuvre, évacuation des déchets de construction, entretien, réhabilitation, démolition de l'ouvrage).	E1 à E4				
	Limitation du prélèvement des matières premières, des nuisances de chantier, recyclabilité.					
Protection contre le bruit (CE 5)	Isolement aux bruits extérieurs (aéroports, trafic routier et ferroviaire).			ST1, ST2, ST3, AC1, AC2, AC3		
	Isolement aux bruits aériens émis dans l'espace intérieur.			ST1, ST2, ST3, AC1, AC2, AC3		
	Isolement aux bruits d'impacts émis dans l'espace intérieur.		ΔL	ST1, ST2, ST3, AC1, AC2, AC3		
	Isolement aux bruits de fonctionnement des équipements émis dans l'espace intérieur.	A1 à A3		ST1, ST2, ST3, AC1, AC2, AC3		
	Limitation des bruits émis par les activités et équipements du bâtiment vers le voisinage.			ST1, ST2, ST3, AC1, AC2, AC3		
	Protection contre le bruit réverbéré excessif (acoustique de salle).			ST1, ST2, ST3, AC1, AC2, AC3		
Confort thermique Économie d'énergie (CE 6)	Confort hygrothermique en saison de chauffe.					
	Confort d'été (protection passive et active, refroidissement).					
	Transmissions du rayonnement solaire et limitation des déperditions de chaleur à travers les parois.					
	Limitation de la ventilation aux besoins d'aération (gestion de l'air, perméabilité de l'air).					
	Efficacité énergétique des systèmes de production de chaleur, d'eau chaude, de froid, de lumière, de déplacement.					

Repérage des classements de performances applicables

Ouvrages :		Équipements		Produits, systèmes, matériaux		
		EAU, ECAU - H	UPEC AL	Performances acoustiques	Réaction au feu	Résistance au feu des matériaux
Liste des exigences		Robinetteries	Revêtements de sol	Produits ou systèmes	Matériaux	Portes, volets, clapets et exutoires de fumées
Confort d'usage et adaptabilité	Ergonomie des espaces et des équipements immobiliers au regard des usagers (facilité de manœuvre), capacité d'intégration du mobilier domestique et professionnel (meubles, micro-informatique...).					
	Accessibilité à l'ouvrage, aux locaux et aux installations.					
	Confort tactile (électricité statique, rugosité, humidité, température de surface).	C				
	Capacité d'adaptation de l'ouvrage et de ses équipements à des changements programmés d'usage, d'accessibilité, et/ou à des évolutions de technologie (fixations, câblage).					
Confort visuel	Éclairage naturel ou artificiel (éclairage, éblouissement, contraste et stabilité de luminance).					
	Aspect des espaces intérieurs et des parois (couleurs, texture, rugosité, régularité, élasticité).					
	Contact visuel avec le monde extérieur et à l'intérieur des espaces, protection de l'intimité (transparence, occultation).					
Exploitation maintenance durabilité	Sécurité des personnes lors des travaux de construction et d'entretien du bâtiment.					
	Facilité d'entretien, de nettoyage, de réparation (accessibilité, démontabilité), manœuvre, stockage, transport.					
	Durabilité des performances dans les conditions d'exploitation prévues (facteurs mécaniques et physico-chimiques, changements hygrothermique, eau).	U1 à U3, H	U2 à U4s, C0 à C3			
	Prise en compte des futures dépenses d'entretien et de renouvellement.					
	Prise en compte des futures dépenses d'exploitation.	E1 à E4				

4. Annexes

Liste des annexes :

Annexe n°1 :

Art 1 Loi N° 94-442 du 3 juin 1994.

Annexe n°2 :

Décret N°92-647 modifié du 08/07/92, concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction.

Annexe n°3 :

Agents influençant le bâtiment

Annexe n°4 :

Les organismes certificateurs⁶⁶ (qui est qui?, qui fait quoi?).

Annexe n°5 :

Autres références utiles.

⁶⁶ "Guide des produits certifiés de la construction", A.I.M.C.C. 1993, p 219 et s.

Extrait du CD-reef version 116 (Édition 1999.2), exporté par DHACE

Document Code de la Consommation – Certification des services et des produits autres qu'alimentaires – Articles L.115-25 à L.115-33, R.115-1 à R.115-12 (06/1999)

Annexe 1 : Loi n°94 – 442 du 3/06/1994

Partie législative

Article L.115-27 (Loi n°94-442 du 3 juin 1994, art.1)

Constitue une certification de produit ou de service soumise aux dispositions de la présente section l'activité par laquelle un organisme, distinct du fabricant, de l'importateur, du vendeur ou du prestataire, atteste, à la demande de celui-ci effectuée à des fins commerciales, qu'un produit ou un service est conforme à des caractéristiques décrites dans un référentiel et faisant l'objet de contrôles.

Le référentiel est un document technique définissant les caractéristiques que doit présenter un produit ou un service et les modalités du contrôle de la conformité du produit ou du service à ces caractéristiques.

Article L.115-28 (Loi n°94-442 du 3 juin 1994, art.2)

Peuvent seuls procéder à la certification de produits ou de services les organismes qui ont déposé auprès de l'autorité administrative une déclaration relative à leur activité et contenant notamment toutes les informations nécessaires en ce qui concerne les mesures destinées à garantir leur impartialité et leur compétence.

Les organismes qui bénéficient d'une accréditation par une instance reconnue à cet effet par les pouvoirs publics sont dispensés de fournir ces dernières informations.

Toute référence à la certification dans la publicité, l'étiquetage ou la présentation de tout produit ou service, ainsi que sur les documents commerciaux qui s'y rapportent, doit être accompagnée d'informations claires sur la nature et l'étendue des caractéristiques certifiées.

L'existence des référentiels fait l'objet d'une mention au *Journal officiel* de la République française.

Leur consultation s'effectue soit gratuitement sur place auprès de l'organisme certificateur, soit par la délivrance de copies aux frais du demandeur.

Les organismes certificateurs déposent comme marques collectives de certification, conformément à la législation sur les marques de fabrique, de commerce et de service, le signe distinctif qui, le cas échéant, accompagne ou matérialise la certification.

Article L.115-29 (Loi n°94-442 du 3 juin 1994, art.3)

Les dispositions des articles L.115-27 et L.115-28 ne sont pas applicables :

- à la certification des denrées alimentaires et des produits agricoles non alimentaires et non transformés mentionnés à l'article L.115-21 ;
- aux autorisations de mise sur le marché des médicaments à usage humain ou vétérinaire faisant l'objet des dispositions du livre V du code de la santé publique ;
- à la délivrance des poinçons, estampilles, visas, certificats d'homologation, marques collectives ou attestations de conformité aux dispositions communautaires par l'autorité publique ou par des organismes désignés à cet effet et soumis à un

contrôle technique ou administratif de l'autorité publique en vertu de dispositions législatives ou réglementaires ;

- à la délivrance de labels ou marques prévus par l'article L.413-1 du code du travail ainsi que des marques d'artisan et de maître artisan pour autant que ces marques ne tendent qu'à attester l'origine d'un produit ou d'un service et la mise en œuvre des règles de l'art et usages quand ils leur sont spécifiques.

Article L.115-30 (Loi n°94-442 du 3 juin 1994, art.4)

Est puni des peines prévues à l'article L.213-1 :

- le fait, dans la publicité, l'étiquetage ou la présentation de tout produit ou service, ainsi que dans les documents commerciaux de toute nature qui s'y rapportent, de faire référence à une certification qui n'a pas été effectuée dans les conditions définies aux articles L.115-27 et L.115-28 ;
- le fait de délivrer, en violation des dispositions prévues aux articles L.115-27 et L.115-28, un titre, un certificat ou tout autre document attestant qu'un produit ou un service présente certaines caractéristiques ayant fait l'objet d'une certification.

Extrait du CD-reef version 116 (édition 1999.2), exporté par DHACE

Document Décret n°92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction (06/1999)

ANNEXE 2 :

Décret n°92-647 modifié du 8 juillet 1992

concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction (interministériel)

modifié par décret n°95-1051 du 20 décembre 1995

J.O. du 14 juillet 1992 et du 27 septembre 1995

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre de l'équipement, du logement et des transports et du ministre de l'industrie et du commerce extérieur,

Vu la directive du Conseil des communautés européennes du 21 décembre 1988 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres concernant les produits de construction (n°89-106 C.E.E.) ;

Vu le code des douanes, notamment ses articles 23 *bis* et 38 ;

Vu la loi du 1^{er} août 1905 modifiée sur les fraudes et falsifications en matière de produits ou de services, notamment son article 11, ensemble le décret du 22 janvier 1919 modifié, pris pour son application ;

Vu la loi du 24 mai 1941 relative à la normalisation, ensemble le décret n°84-74 du 26 janvier 1984, modifié par le décret n°90-653 du 18 juillet 1990 et par le décret n°91-283 du 19 mars 1991, fixant le statut de la normalisation, pris pour son application ;

Vu le code pénal, notamment son article R.25 ;

Le Conseil d'État (section des travaux publics) entendu,

Décète :

article 1^{er}

Aux fins du présent décret, constitue un produit de construction tout produit fabriqué en vue d'être incorporé, assemblé, utilisé ou installé de façon durable dans des ouvrages tant de bâtiment que de génie civil.

Sont soumis aux dispositions du présent décret les produits de construction figurant dans les arrêtés conjoints du ministre chargé de l'industrie et du ministre chargé de la construction, publiés au *Journal Officiel* de la République française et portant application des décisions communautaires visées aux articles 7, 8, 11 et 13 de la directive (C.E.E.) n°89-106 relatives aux spécifications techniques, aux guides d'agrément technique européen et aux modes d'attestation de conformité.

article 2

Sauf exception visée à l'article 14 ci-après, les produits de construction soumis aux dispositions du présent décret ne peuvent être mis sur le marché que s'ils sont munis du marquage CE défini à l'article 6 ci-dessous.

Les produits marqués CE sont présumés aptes à l'usage, c'est-à-dire présenter des caractéristiques telles que les ouvrages dans lesquels ils doivent être utilisés puissent, à condition d'avoir été convenablement conçu et construits, satisfaire aux exigences essentielles suivantes :

- exigence essentielle de résistance mécanique et de stabilité :

l'ouvrage doit être conçu et construit de manière que les charges susceptibles de s'exercer pendant sa construction et son utilisation n'entraînent aucun des événements suivants :

- effondrement de tout ou partie de l'ouvrage,
- déformations d'une ampleur inadmissible,
- détériorations de parties de l'ouvrage ou d'installations ou d'équipements à demeure par suite de déformations importantes des éléments porteurs,
- dommages résultant d'événements accidentels disproportionnés par rapport à leur cause première.

- exigence essentielle de sécurité en cas d'incendie :

l'ouvrage doit être conçu et construit de manière que, en cas d'incendie, la stabilité des éléments porteurs de l'ouvrage puisse être présumée pendant une durée déterminée, que l'apparition et la propagation du feu et de la fumée à l'intérieur de l'ouvrage soient limitées, que l'extension du feu à des ouvrages voisins soit limitée, que les occupants puissent quitter l'ouvrage indemnes ou être secourus d'une autre manière, et que la sécurité des équipes de secours soit prise en considération.

- exigence essentielle d'hygiène, de santé et d'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 toxique, 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, et de la présence d'humidité dans des parties ou sur les surfaces intérieures de l'ouvrage.

- exigence essentielle de sécurité d'utilisation :

l'ouvrage doit être conçu et construit de manière que son utilisation ou son fonctionnement ne présentent pas de risques inacceptables d'accidents tels que glissements, chutes, chocs, brûlures, électrocutions, blessures à la suite d'explosions.

- exigence essentielle de protection contre le bruit :

l'ouvrage doit être conçu et construit de manière que le bruit perçu par les occupants ou par des personnes se trouvant à proximité soit maintenu à un niveau tel que leur santé ne soit pas menacée et qu'il leur permette de dormir, de se reposer et de travailler dans des conditions satisfaisantes.

- exigence essentielle d'économie d'énergie et d'isolation thermique :

l'ouvrage et ses installations de chauffage, de refroidissement et d'aération doivent être conçus et construits de manière que la consommation d'énergie requise pour l'utilisation de l'ouvrage reste modérée eu égard aux conditions climatiques locales, sans qu'il soit pour autant porté atteinte au confort thermique des occupants.

article 3

Peut seul être muni du marquage CE le produit qui satisfait aux spécifications techniques suivantes :

- soit aux normes le concernant, dont les références sont publiées au *Journal Officiel* de la République française pour l'application du présent décret, qu'il

s'agisse de normes nationales transposant des normes harmonisées ou qu'il s'agisse, à défaut de normes harmonisées ou d'agrément technique européen concernant ce produit, de normes ou autres spécifications techniques nationales reconnues par décision communautaire ;

- soit à l'agrément technique européen, appréciation technique favorable de l'aptitude du produit à l'usage, délivré par l'un des organismes dont la liste, après décision communautaire, est établie par arrêté du ministre chargé de la construction publié au *Journal officiel* de la République française.

L'agrément technique européen d'un produit peut être demandé soit si ce produit déroge aux normes harmonisées ou en leur absence aux normes nationales reconnues, soit, s'il n'existe pour ce produit ni norme harmonisée ni norme nationale reconnue, lorsqu'une décision communautaire autorise la délivrance d'un agrément technique européen pour ce type de produit.

L'agrément technique européen d'un produit est délivré sur demande du fabricant ou de son mandataire établi sur le territoire de l'un des États membres, après des examens, des essais et une appréciation fondée sur le guide d'agrément technique européen concernant ce produit ou la famille de produits correspondants, ou, lorsqu'il n'existe pas de guide d'agrément européen, sur la référence aux exigences essentielles et aux documents communautaires interprétatifs.

La durée de validité d'un agrément technique européen est de cinq ans, sauf exception motivée. Cette durée peut être prolongée.

article 4

Lorsqu'un produit de construction ne satisfait pas aux spécifications techniques visées à l'article 3, et lorsque ce produit relève d'une procédure de déclaration de conformité du deuxième ou du troisième type, telle que définie à l'article 10, le fabricant ou son mandataire peut mettre ce produit sur le marché, après avoir apposé le marquage CE, si l'aptitude à l'usage est établie selon la procédure indiquée à l'article 10.3.

article 5

Lorsqu'un produit de construction est soumis également à des réglementations portant transposition d'autres directives communautaires, le marquage CE ne peut être apposé que si le produit répond également aux dispositions de ces réglementations.

(Décret n°95-1051 du 20 septembre 1995, article 1^{er}-1) "Toutefois, lorsqu'une ou plusieurs de ces directives laissent le choix au fabricant, pendant une période transitoire, du régime à appliquer, le marquage "CE" indique la conformité aux dispositions des seules directives appliquées par le fabricant.

Dans ce cas, les références des directives appliquées, telles que publiées au *Journal officiel* des Communautés européennes, doivent être inscrites sur les documents, notices ou instructions requis par ces directives et accompagnant les produits."

article 6

Il incombe au fabricant, ou à son mandataire établi sur le territoire d'un des États membres, d'apposer le marquage CE sur le produit, sur une étiquette fixée au produit, sur l'emballage ou sur les documents commerciaux d'accompagnement.

(*Décret n°95-1051 du 20 septembre 1995, article 1^{er}-2*) "Le marquage de conformité est constitué des initiales "CE" selon le graphisme ci-après :



figure sans légende dans : article 6

En cas de réduction ou d'agrandissement du marquage "CE", les proportions telles qu'elles ressortent du graphisme gradué figurant ci-dessus doivent être respectées.

Les différents éléments du marquage "CE" est suivi du numéro d'identification de l'organisme intervenant dans la phase de contrôle de la production.

Il est complété, au moins sur les documents commerciaux d'accompagnement :

- a) par le nom ou la marque distinctive du fabricant ;
- b) par les deux derniers chiffres de l'année de marquage et s'il y a lieu par le numéro du certificat de conformité CE ;
- c) le cas échéant, par des indications permettant d'identifier les caractéristiques du produit en fonction des spécifications techniques.

article 7

Il est interdit d'apposer sur le produit, sur une étiquette fixée au produit, sur son emballage ou sur les documents commerciaux d'accompagnement, des marques ou des inscriptions susceptibles, notamment par leur graphisme, de créer une confusion avec le marquage CE, tel qu'il est défini à l'article 6 (*Décret n°95-1051 du 20 septembre 1995, article 1^{er}-3*) "ou d'en réduire la visibilité ou la lisibilité.

Tout autre marquage peut être apposé sur les produits de construction, sur une étiquette fixée aux produits, sur leur emballage ou sur les documents commerciaux d'accompagnement, à condition de ne pas réduire la visibilité et la lisibilité du marquage "CE".

article 8

Le marquage CE ne peut être apposé qu'après l'établissement, dans les conditions fixées à l'article 10, du document attestant la conformité du produit aux spécifications techniques qui le concernent. Cette attestation de conformité est, selon le cas, un certificat de conformité CE ou une déclaration de conformité CE.

L'attestation est délivrée selon l'une des procédures prévues à l'article 10. La procédure applicable à un produit ou à un groupe de produits de construction déterminé est définie au vu des décisions des autorités communautaires par les arrêtés interministériels prévus à l'article 1 du présent décret.

article 9

(Décret n°95-1051 du 20 septembre 1995, article 1^{er}-4)

La liste des organismes de certification, des organismes d'inspection et des laboratoires d'essais habilités à effectuer les tâches d'attestation de conformité est publiée au *Journal officiel* de la République française avec leurs adresses, les numéros d'identification qui leur sont attribués par la Commission des Communautés européennes, les produits ou les groupes de produits relevant de leurs compétences et la nature des tâches qui peuvent leur être confiées.

Ces organismes, au sens du présent décret, sont dits "organismes notifiés".

article 10

Les procédures d'attestation de la conformité et les répartitions correspondantes des tâches entre le fabricant et les organismes notifiés visés à l'article 9 sont les suivantes :

1 – la certification de conformité

- a) tâches du fabricant : contrôle de la production en usine ; essais complémentaires d'échantillons prélevés dans l'usine, selon un plan d'essais préétabli ;
- b) tâches de l'organisme notifié : essais de type initiaux du produit ; inspection initiale de l'usine et du contrôle de la production en usine ; surveillance continue, évaluation et acceptation du contrôle de la production ; éventuellement, essais par sondage d'échantillons prélevés dans l'usine, sur le marché ou sur le chantier.

2 – la déclaration de conformité du premier type

- a) tâches du fabricant : essais de type initiaux du produit ; contrôle de la production en usine ; éventuellement, essais d'échantillons prélevés dans l'usine ;
- b) tâches de l'organisme notifié : certification du contrôle de la production en usine, basée sur l'inspection initiale de l'usine et du contrôle de la production en usine, et, éventuellement, sur la surveillance, l'évaluation et l'acceptation permanente du contrôle de la production en usine.

3 – la déclaration de conformité du deuxième type

- a) tâches du fabricant : contrôle de la production en usine ;
- b) tâches de l'organisme notifié : essais de type initiaux du produit.

4 – la déclaration de conformité du troisième type

Tâches du fabricant : essais de type initiaux du produit ; contrôle de la production en usine.

article 11

La procédure de certification de conformité donne lieu à la délivrance d'un certificat de conformité CE par l'organisme notifié, qui indique en particulier :

- le nom et l'adresse de l'organisme notifié ;
- le nom et l'adresse du fabricant ou de son mandataire établi sur le territoire de l'un des États membres ;
- la description du produit et notamment le type, l'identification et l'utilisation ;

- les spécifications techniques auxquelles répond le produit ;
- les conditions particulières d'utilisation du produit ;
- le numéro du certificat ;
- le cas échéant, les conditions et la durée de validité du certificat ;
- le nom et la qualité de la personne habilitée à signer le certificat.

Dans les trois cas de procédure de déclaration de conformité, le fabricant ou son mandataire établit une déclaration de conformité CE, qui indique en particulier :

- le nom et l'adresse du fabricant ou de son mandataire établi sur le territoire de l'un des États membres ;
- la description du produit et notamment le type, l'identification et l'utilisation ;
- les spécifications techniques auxquelles répond le produit ;
- les conditions particulières d'utilisation du produit ;
- le numéro de la déclaration ;
- le cas échéant, le nom et l'adresse de l'organisme notifié ainsi que les documents délivrés par cet organisme ;
- le nom et la qualité de la personne habilitée à signer la déclaration au nom du fabricant ou de son mandataire.

article 12

Toute personne qui met un produit de construction marqué CE sur le marché doit être en mesure de produire, sur demande des agents chargés du contrôle par l'article 4 du décret du 22 janvier 1919 susvisé, l'attestation de conformité visée à l'article 8.

Le responsable de la première mise sur le marché du produit doit de plus tenir à disposition des agents chargés du contrôle les procès-verbaux d'essais et de contrôle justifiant la conformité.

article 13

Les produits fabriqués à la pièce ne donnent lieu qu'à une déclaration de conformité du troisième type telle que visée au point 4 de l'article 10, sauf disposition contraire définie par les autorités communautaires et publiée au *Journal officiel* de la République française, pour les produits susceptibles d'avoir des effets particulièrement importants sur la santé et sur la sécurité.

article 14

Les produits ayant une très faible incidence sur la santé et sur la sécurité ne sont pas marqués CE.

La liste de ces produits, établie par décision communautaire, est publiée au *Journal officiel* de la République française par arrêté conjoint du ministre chargé de l'industrie et du ministre chargé de la construction.

article 15

(Décret n°95-1051 du 20 septembre 1995, article 1^{er}-5) "Seront punis des peines prévues pour les contraventions de la cinquième classe :

- ceux qui auront mis sur le marché un produit de construction non muni du marquage CE visé à l'article 6 du présent décret ;
- toute personne qui, ayant mis sur le marché un produit de construction marqué CE, ne sera pas en mesure de présenter les documents mentionnés à l'article 12 du présent décret ;
- ceux qui, en contravention avec les dispositions de l'article 7, auront apposé sur un produit de construction, sur une étiquette fixée au produit, sur son emballage ou sur des documents commerciaux d'accompagnement, des marques ou des inscriptions de nature à créer une confusion avec le marquage CE.

En cas de récidive, la peine d'amende prévue pour la récidive des contraventions de la 5^{ème} classe sera applicable.

(Décret n°95-1051 du 20 septembre 1995, article 1^{er}-6) "Les personnes morales peuvent être déclarées pénalement responsables, dans les conditions prévues à l'article 121-2 du code pénal, des infractions définies aux alinéas précédents ; elles encourent la peine d'amende selon les modalités prévues à l'article 131-4 du même code."

article 16

Le garde des sceaux, ministre de la justice, le ministre de l'intérieur et de la sécurité publique, le ministre de l'économie et des finances, le ministre du budget, le ministre de l'équipement, du logement et des transports, le ministre de l'industrie et du commerce extérieur, le ministre de la santé et de l'action humanitaire, le ministre délégué au commerce et à l'artisanat et le ministre délégué au logement et au cadre de vie sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Annexe n°3. Agents influençant le bâtiment⁶⁷

La liste des agents "influençant" le bâtiment figurant ci-dessous permet, aux prescripteurs d'être attentifs aux risques encourus à prendre en compte pour leur projet tout en les pondérant en fonction des caractéristiques particulières du site considéré et de son environnement.

Nature	Origine			
	Externe au bâtiment		Interne au bâtiment	
	Atmosphère	Sol	Imposés par l'occupation	Conséquences de la conception
1. Agents mécaniques				
1.1 <i>Pesanteur</i>	Charges de neige, d'eau et de pluie	Pression des terres des eaux	Charges d'exploitation	Conséquences de la conception
1.2 <i>Forces et déformations imposées</i>	Pression de la glace, dilatation thermique et hygroscopique	Tassements, glissements	Efforts de manœuvre, poinçonnement	Retraits, fluage, forces et déformations imposées
1.3 <i>Énergie cinétique</i>	Vent, grêle, chocs extérieurs		Chocs intérieurs, frottement	Coups de béliers
1.4 <i>Vibrations et bruits</i>	Bruits extérieurs	Séismes, vibrations extérieures	Bruits intérieurs, vibrations intérieures	Bruits du bâtiment, vibrations de bâtiment
2. Agents électromagnétiques				
2.1 <i>Rayonnement</i>	Rayonnement solaire		Lampe, rayonnement nucléaire	Parois rayonnante
2.2 <i>Électricité</i>	Foudre	Courants vagabonds		Courants de distribution
2.3 <i>Magnétisme</i>			Champs magnétiques	Champs magnétiques
3. Agents thermiques				
	Réchauffement, gel, thermochoch	Réchauffement, gel	Chaleur émise, cigarette	Chauffage, feu

⁶⁷ Tableau "Guide des performances du bâtiment", Le bâtiment dans son ensemble T1, p10.

4. Agents chimiques				
4.1 Eau et solvants	Humidité de l'air, condensation, précipitations	Eau de surface, eau souterraine	Projections d'eau, condensation, détergents, alcool	Eau de distribution, eaux usées, infiltrations
4.2 Oxydants	Oxygène, ozone, oxydes d'azote		Eau de javel, eau oxygénée	Potentiels électrochimiques positifs
4.3 Réducteurs		Sulfures	Agents combustibles ammonium	Agents combustibles potentiels électrochimiques négatifs
4.4 Acides	acide carbonique, fientes d'oiseaux, acide sulfurique	Acide carbonique, acides humiques	Vinaigre, acide citrique, acide carbonique	Acide sulfurique, acide carbonique
4.5 Bases		Chaux	Soude caustique, potasse, hydrates d'ammoniac	Soude caustique, ciments
4.6 Sels	Brouillards salins	Nitrates, phosphates, chlorures, sulfates	Chlorure de sodium	Chlorures de calcium, sulfates, plâtre
4.7 Matières inertes	Poussières, suies	Calcaire, silice	Graisses, huiles, encres, poussières	Graisses, huiles, poussières, suies
5. Agents biologiques				
5.1 Végétaux	Bactéries, graines	Bactéries, moisissures, champignons, racines	Bactéries, plantes domestiques	
5.2 Animaux	Insectes, oiseaux	Rongeurs, vers	Animaux domestiques	

Annexe n°4 : Les organismes certificateurs⁶⁸

(qui est qui ?, qui fait quoi ?)

Les tableaux⁶⁹ suivants présentent les principaux organismes certificateurs, les certifications délivrées - en rapport avec les composants et matériaux concernés ainsi que les classements de performances les plus connus auxquels ils se réfèrent.

Organisme et Coordonnées	Structure	Rôle	Matériaux ou Composants
A.C.E.R.M.I. Association pour la Certification des Matériaux Isolants, domiciliée à l'adresse du CSTB 4, avenue du recteur Poincaré 75782 Paris Cedex 16 tél. : 01.40.50.28.28. Fax : 01.45.25.61.21.	L'A.C.E.R.M.I. regroupe : <ul style="list-style-type: none"> • le C.S.T.B. ; • le Laboratoire National d'Essais (L.N.E.) 	Organisme certificateur. Délivre le Certificat ACERMI sur la base du classement ISOLE-R	Matériaux isolants manufacturés du bâtiment
A.D.A.L. Association pour le Développement de l'Aluminium Anodisé ou Laqué. 30, avenue de Messine 75 008 Paris Tél. : 01.42.25.26.44 Fax : 01.53.75.02.13	L'A.D.A.L. regroupe : <ul style="list-style-type: none"> • le G.L.F.A (Groupement des Lamineurs et Fileurs d'Aluminium) ; • le S.A.T.S. (Syndicat National des Entreprises d'Application de Revêtement de Surface) ; • le S.N.F.A. (Syndicat National de la Construction de Fenêtres, Façades et Activités associées) 	Organisme certificateur. Délivre les certificats : QUALANOD ; QUALOCOAT.	Anodisation de l'aluminium. Thermolaquage de l'aluminium.

⁶⁸ "Guide des produits certifiés de la construction", A.I.M.C.C. 1993, p 219 et s.

⁶⁹ Cette liste est limitée aux organismes français et ne présente pas les organismes de certification européens - dont certaines qualifications sont en vente en France, tels ECCA (label concernant les fenêtres métalliques) ou EWAA (marque concernant l'anodisation des tôles d'aluminium)

Organisme et Coordonnées	Structure	Rôle	Matériaux ou Composants
<p>A.F.C.A.B. Association Française de Certification des Armatures Béton. 28, Rue de Liège 75 008 Paris Tél. : 01.44.90.88.80 Fax : 01.44.90.00.57</p>	<p>L'A.F.C.A.B. regroupe</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 organisations de production d'aciers, • 3 grands Maîtres d'ouvrage (E.D.F., S.N.C.F. et le Ministère de l'Équipement), • le laboratoire des Ponts et Chaussées. 	<p>Organisme certificateur et mandataire. Marque AFCAB Organisme mandaté par l'AFNOR pour la certification NF "armatures pour béton armé" Marque NF/AFCAB</p>	<p>Boîtes d'attente pour béton. Dispositif de raboutage et d'ancrage pour béton. Armature pour béton armé.</p>
<p>A.F.G Association Française du Gaz 62, rue de Courcelles 75008 PARIS tél. : 01.44.01.87.62 Fax : 01.47.63.03.75 www.afgaz.fr</p>		<p>Organisme certificateur Marque NF Marque ATG Délivre : Label Haute Performance Énergétique (H.P.E.) et solaire. Agréments ministériels d'appareils gaz et accessoires</p>	<p>accessoires pour réseaux en polyéthylène, robinets pour installations de gaz alliages d'apport, flux pour brasage et soudobrasage des canalisations de gaz Logements utilisant l'énergie gaz ou l'énergie solaire.</p>
<p>A.F.N.O.R. Association Française de Normalisation. 11, Avenue Francis de Pressencé 93571 St Denis La Plaine Cedex Tél. : 01.41.62.85.40 Fax : 01.49.17.91.91 www.marque-nf.com</p>		<p>Organisme certificateur (70 % des certifications de produits). Marque NF par exemple : la marque NF UPEC et NF UPEC.A Marque NF Environnement</p>	<p>Tous produits objet de normes françaises. Revêtements de sol et carreaux de céramique pour revête-ment de sol. Produits objets de normes applicables et produits écologiques.</p>

Organisme et Coordonnées	Structure	Rôle	Matériaux ou Composants
<p>A.P.S.A.D. Assemblée Plénière des Sociétés d'Assurances Dommages. 26, bd Haussmann 75 311 Paris Cedex 09 Tél. : 01.42.47.90.00</p>	<p>L'A.P.S.A.D. regroupe :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la F.F.S.A. (Fédération Française des Sociétés d'Assurance), • l'A.F.A.C. (Association Française des Assureurs Construction) 	<p>Interface avec les pouvoirs publics et les organisations syndicales des autres professions. Organisme certificateur. Délivre : le classement A2P</p> <p>Marque NF A2P</p>	<p>Résistance à l'effraction des serrures de bâtiment. Résistance à l'effraction des volets de sécurité. Détection intrusion (centrales d'alarmes, détecteurs infrarouges). Robinetts d'Incendie Armés (RIA).</p>
<p>A.T.I.T.A Association technique des Industries Thermiques et Aérauliques 39 - 41, rue Louis Blanc 92400 Courbevoie 92038 Paris La défense Cedex tél. : 01.47.17.64.85 Fax : 01.47.17.62.45 www.atita.com</p>		<p>Organisme certificateur Certifications de produits et/ou services Marquage CE relevant du Génie Climatique (en gestion directe, mandatement, secrétariat technique) Organisme d'inspection</p>	<p>Génie Climatique</p>

Organisme et Coordonnées	Structure	Rôle	Matériaux ou Composants
<p>C.E.B.T.P. Centre Expérimental de Recherches et d'Études du Bâtiment et des Travaux Publics.</p> <p>Domaine de Saint-Paul B.P. 37 78470 Saint-Rémy-les-Chevreuses</p> <p>Tél. : 01.30.85.24.00 Fax : 01.30.85.21.83 www.cebtp.fr</p>	<p>S.A. laboratoire d'essais et de marquage.</p>	<p>Organisme certificateur agréé pour plusieurs produits.</p> <p>Mandaté ou sous traitant d'autres organismes pour ses fonctions de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • laboratoire de marque ; • vérification et contrôle, • responsable du secrétariat technique. <p>Délivre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le label ACOTHERM • le certificat CERFF-CEBTP 	<p>Fenêtres, portes fenêtres, coffres de volets roulants, baies vitrées PVC.</p> <p>Menuiseries bois et aluminium</p>
<p>C.E.K.A.L. Association de certification des vitrages isolants.</p> <p>7, rue la Pérouse 75 116 Paris</p> <p>Tél. : 01.47.23.06.65 Fax : 01.47.23.09.76 www.cekal.asso.fr</p>	<p>Association loi 1901 agréée par le Ministère de l'Industrie et reconnu par les compagnies d'assurances.</p>	<p>Organisme certificateur.</p> <p>Délivre le certificat CEKAL.</p>	<p>Vitrages isolants.</p>
<p>C.E.Q.U.A.M.I. Certification Qualité en Maison Individuelle</p> <p>4, Avenue du Recteur Poincaré 75782 Paris Cedex 16</p>	<p>Créé par le CSTB et QUALITEL</p> <p>En cours d'accréditation COFRAC</p>	<p>Mandaté par l'AFNOR CERTIFICATION afin d'assurer la délivrance et la surveillance du droit d'usage de la marque NF Maison Individuelle.</p>	<p>Maisons individuelles</p>

Organisme et Coordonnées	Structure	Rôle	Matériaux ou Composants
<p>C.E.R.I.B. Centre d'Études et de Recherches de l'Industrie du Béton. BP 59 28 231 Épernon Cedex Tél. : 02.37.18.48.00 Fax : 02.37.32.63.46 www.cerib.com</p>	<p>Centre technique industriel créé en 1967 à l'initiative de la Fédération de l'Industrie du béton (F.I.B.). Accrédité COFRAC « Certification de Produits » -« Essais » - « Étalonnages »</p>	<p>Organisme mandaté par l'A.F.N.O.R. et la F.I.B. pour la gestion de 15 marques NF et 4 QualiF-IB. A titre d'exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> • QualiF-IB • NF 	<p>Produits de l'industrie du béton. Éléments architecturaux en béton fabriqués en usine. Conduits de fumées.</p>
<p>C.E.T.I.M Centre Technique des Industries Mécaniques BP 80067 60304 SENLIS Cedex Tél. : 03.44.67.31.70 Fax : 03.44.67.31.80 www.cetim.fr</p>	<p>Laboratoire d'essais de la marque NF Quincaillerie.</p>	<p>Organisme certificateur. Depuis fin 1997, secrétariat technique des marques NF Boulonnerie - Visserie et NF Chevilles métalliques. Mandaté par l'A.F.N.O.R.</p>	<p>Composants métalliques (boulonnerie, visserie et chevilles métalliques).</p>
<p>C.N.M.I.S. Comité National du Matériel d'Incendie et de Sécurité 16, avenue Hoche 75008 Paris tél. : 01.53.89.00.40 Fax : 01.45.63.40.63 www.cnmis.org</p>	<p>Accrédité COFRAC n°5-015/97</p>	<p>Mandaté par l'A.F.N.O.R. Certification NF des produits et matériels de sécurité incendie.</p>	<p>Produits et matériels de sécurité incendie (désenfumage, détection, extincteur ...)</p>
<p>C.N.P.P. Centre National de Prévention et de Protection BP 2265 27950 Saint - Marcel tél. : 02.32.53.63.89 Fax : 02.32.53.64.46 www.cnpp.com</p>		<p>Certification de produits et des entreprises chargées de leur installation ;</p>	<p>Systèmes de prévention contre l'incendie et contre le vol.</p>

Organisme et Coordonnées	Structure	Rôle	Matériaux ou Composants
<p>C.S.T.B. Centre Scientifique et Technique du Bâtiment. 4, rue du Recteur Poincaré 75 782 Paris Cedex 16 Tél. : 01.64.68.82.82 Fax : 01.64.68.84.73 www.cstb.fr</p>	<p>Établissement public sous tutelle du Ministère du logement. Accrédité par le COFRAC pour son activité de certification sous le n° 5-010/97</p>	<p>Organisme certificateur, man-dataire pour : A.C.E.R.M.I., A.F.N.O.R., F.I.B., C.E.K.A.L. Délivre les classements EdR, ISOLER, MERUC, FIT, AEV, ACOTHERM, EAU, ECAU et UPEC. Certificat et marque CSTBat. Label ACOTHERM.</p>	<p>Composants et matériaux du bâtiment. Produits non traditionnels. Fenêtres en PVC.</p>
<p>C.T.B.A. Centre Technique du Bois et de l'Ameublement. 10, avenue de Saint-Mandé 75 012 Paris Tél. : 01.40.19.48.65 Fax : 01.44.74.65.24 www.ctba.fr</p>	<p>Centre technique industriel créé en 1952 à la demande des professionnels.</p>	<p>Organisme certificateur délivre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la marque CTB • les labels CTB (H-X-O-CI) • le label ACOTHERM • le classement AEV <p>Mandaté par l'A.F.N.O.R. : centralise la mise en œuvre de la certification FASTE.</p>	<p>Composants bois Panneaux et charpentes en bois. Fenêtres en bois. Menuiseries en bois ou mixtes. Blocs portes intérieurs.</p>
<p>C.T.T.B. Centre Technique des Tuiles et Briques. 17, Rue Letellier 75015 Paris Tél. : 01.45.37.77.74 Fax : 01.45.37.77.97 www.cttb.fr</p>	<p>Centre Technique Industriel (loi de 1948).</p>	<p>Secrétariat technique de certificat de qualification. Sous traitant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de l'A.F.N.O.R. : marque NF - du C.S.T.B. : marque CSTBat 	<p>Composants en terre cuite. Blocs spéciaux de maçonnerie.</p>
<p>F.I.B. Fédération de l'Industrie du béton. 23, Rue de la Vanne 92126 Montrouge cedex Tél. : 01.49.65.09.09 fax : 01.49.65.08.61</p>		<p>Organisme certificateur depuis 1983. Délivre le certificat QualiF-IB.</p>	<p>Produits en béton préfabriqués en usine.</p>

Organisme et Coordonnées	Structure	Rôle	Matériaux ou Composants
<p>G.T.F.I. Groupement Technique Français de l'Ignifugation. 10, rue du débarcadère 75 116 Paris Tél. : 01.40.55.13.13 Fax : 01.40.55.13.19</p>	<p>Créé en 1949, il est composé de 140 adhérents (fabricants, applicateurs, distributeurs, utilisateurs).</p>	<p>Organisme certificateur. Certificat GTFI</p>	<p>Réaction au feu et résistance au feu des produits ignifuges et des matériaux textiles ignifuges.</p>
<p>I.T.R. Institut Technique des Revêtements de sols et de murs. 9, rue La Pérouse 75 784 Paris Cedex 16 Tél. 01.40.69.51.45</p>	<p>Institut créé en 1976 à l'initiative de l'Union Nationale des revêtements de sol et des tapis.</p>	<p>Organisme certificateur. Délivre le Certificat de qualification assortis du classement UPEC.</p>	<p>Revêtements (sols et murs).</p>
<p>L.C.I.E Laboratoire Central des Industries Électriques 33, avenue du général Leclerc 92260 Fontenay - aux - Roses tél. : 01.40.95.60.60 Fax : 01.40.95.86.56 www.lcie.fr</p>		<p>Délégué par l'A.F.N.O.R. Délivre les marques NF</p>	<p>Équipements d'installations électriques et de communication (câbles, appareillage..); produits électriques et électroniques (luminaires...); matériels de protection contre l'électricité statique</p>
<p>L.N.E. 1, rue Gaston Boissier 75724 Paris Cedex 15 tél. : 01.40.43.37.30 Fax : 01.4043.37.37 www.lne.fr</p>		<p>Mandaté par l'A.F.N.O.R. Certificat ACERMI</p>	
<p>PROMOTELEC 52, bd Malesherbes 75 381 Paris Tél. : 01.41.26.56.60 www.promotelec.com</p>	<p>Association appréciant la qualité des installations électriques. Elle regroupe :</p> <ul style="list-style-type: none"> • E.D.F., • les Fédérations d'installateurs électriciens, • les Syndicats de la construction électrique. 	<p>Organisme certificateur pour la délivrance de labels de qualité :</p> <p>Label PROMOTELEC Confort-Plus</p> <p>Label PROMOTELEC Confort-Sécurité</p> <p>Label PROMOTELEC Sécurité électrique</p> <p>Label PROMOTELEC habitat neuf</p> <p>Label PROMOTELEC Europtibat</p>	<p>Qualité de la conception des installations électriques.</p>

Organisme et Coordonnées	Structure	Rôle	Matériaux ou Composants
<p>QUALITEL 136, bd Saint-Germain 75 006 Paris</p> <p>N°Vert : 0800.07.11.11</p> <p>Tél. : 01.42.34.53.29 Fax : 01.40.46.93.76</p> <p>www.qualitel.org</p>	<p>Association appréciant la qualité des logements neufs, suivant la "méthode Qualitel".</p> <p>Accrédité par le COFRAC</p>	<p>Organisme certificateur du Label QUALITEL.</p>	<p>Qualité de la conception des bâtiments.</p>
<p>S.N.J.F. Syndicat National des Joints et Façades.</p> <p>6-14, rue La Pérouse 75 784 Paris Cedex 16</p> <p>Tél. : 01.40.70.94.57 Fax : 01.40.70.04.58</p>	<p>Ce syndicat fondé en 1963, regroupe les fabricants, distributeurs et entrepreneurs chargés de la fabrication et de la mise en œuvre des matériaux pour l'étanchéité des façades. Il est rattaché à la Fédération Nationale du Bâtiment.</p>	<p>Organisme certificateur depuis 1974.</p> <p>Certificat de qualification "Label SNJF".</p> <p>Contrôles effectués par le C.E.B.T.P.</p>	<p>Matériaux de calfeutrement et d'étanchéité des façades et de vitrages.</p>

Annexe n°5 :

Autres références utiles

Titre	Contenu du document	Références
Règles AL	Règles de calcul des charpentes en alliage d'aluminium	
Règles CB 71	Règles de calcul des charpentes en bois	
Règles PSMI 89 révisées 92	Construction parasismique des maisons individuelles et assimilées (petits bâtiments)	
Règles PS 92	Règles de constructions parasismiques de bâtiments	
Règles NV 65 modifiées en 1995	Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes	
Règles N 84 modifiées en 1995	Action de la neige sur les constructions	
Règles CM 66	Règles de calcul des constructions en acier	
Norme ISO 43-56	Base de calcul des constructions Déformation des bâtiments à l'état limite d'utilisation	
Guide des toitures en climat de montagne		Cahier 22-67 du CSTB Livraison 292, septembre 1988
Règles de mise en œuvre des capteurs solaires		Directive UEAtc Juin et octobre 1986, DTU règles THG
Règle de calcul de coefficient GV des bâtiments d'habitation		Juillet 1988, Art 3-12
NF P 20-302	Caractéristique des fenêtres pour leur classement	
Solution technique pour le respect du règlement thermique en maison individuelle		Cahier 22-42 du CSTB, Livraison 289 de mai 1988
Classement des locaux selon l'hygrométrie	Diffusion de vapeur au travers des parois, condensation	REEF vol II
Règles Th K	Règles de calcul des caractéristiques thermiques utiles des parois de construction	
Arrêté du 31 01 86, Arrêté modificatif du 18 août 1986 et commentaires	Relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation (art 3, 6)	
Référence aux essais de classement	Laboratoires du CTICM ou du CSTB	
Désignation, références et classement SF, PF, ou CF	Relatifs aux produits commerciaux	Journal Officiel de la République Française
Répertoire des ouvrages classés au feu SOCOTEC		

Titre	Contenu du document	Références
Banque de données informatiques du CSTB		
DTU Règles FB	Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en béton	Octobre 1987
Règles FA	Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en acier	
Règles BF 88	Méthode de justification par le calcul de la résistance au feu des structures en bois	
Arrêté du 21 avril 83	relatif à la détermination du degré de résistance au feu des éléments de construction	
Guide de l'isolation par l'intérieur du bâtiment d'habitation		Cahier 1624 du CSTB
Arrêté du 30 juin 83	Classification des matériaux de construction et d'aménagement selon leur réaction au feu et définition des méthodes d'essais (art 2).	
Arrêté du 10 09 70 Arrêté du 31 01 86 modifié par l'arrêté du 18 Août 1986	Classification des couvertures en matériaux combustibles par rapport au danger d'incendie résultant d'un feu extérieur	
AFNOR NF P 92 507	Classement selon leur réaction au feu des matériaux de construction et d'aménagement	
Marque NF Normes NF P 92 501 et suivantes		
Certificat de qualification CTBA-CEBTP Certificat et suivi de marquage des Avis Techniques CSTB		Cahier 2364 du CSTB Livraison 303 d'octobre 1989
Décret 6548 du 8 janvier 1965	<i>Hygiène et sécurité des travailleurs. Sécurité des travaux d'entretien. Par constatation des conditions offertes, en particulier pour le nettoyage</i>	
Directives UEAtc	Pour l'agrément des systèmes isolants supports d'étanchéité des toitures plates et inclinées	
Directives UEAtc	Isolants supports d'étanchéité de toitures	Cahier 1750 du CSTB, Livraison 225, Déc. 1981
Directives UEAtc	Agrément des éléments de remplissage	Octobre 1981
Exemples de solutions	Pouvant satisfaire au règlement de la construction ou aux définitions du Label confort acoustique	Cahier 1373 du CSTB, livraison 168, Avril 1976 et Cahier 1090 du CSTB, livraison 127 Mars 1972
NF P 05 311	Présentation des performances des cloisons non porteuses construites avec des composants de même origine	

Titre	Contenu du document	Références
NF P 01 012	Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escaliers	
NF P 20 320	Portes et blocs-portes. Définition des performances associées aux rôles	
NF P 08 301	Essais de choc sur parois verticales des constructions. Définition des corps de choc. Modalités des essais de choc.	
Directives UEAtc juin 1981	Exposition aux chocs intérieurs des ouvrages verticaux opaques	
NF P 20 311	Spécifications techniques de résistance à l'effraction par des moyens destructifs des blocs portes munis de leurs accessoires.	
NF P20 310	Guide pour les performances de résistance à l'effraction des blocs portes.	
Marque NF "CTB Portes planes"	Marque de qualité et de conformité des portes planes	
Marque NF Q	Marque de qualité et de conformité de la quincaillerie	
<i>Certificats CSTB, CTBA, CERFF.</i>	<i>Étanchéité à l'eau de l'enveloppe verticale dans son ensemble</i>	
Arrêté du 10 09 1970 et instruction technique N°249 du 21 juin 1982 relative aux façades	Règle dite du "C+D"	
AFNOR P 92 507	Classement des matériaux de construction et d'aménagement selon leur réaction au feu	
<i>DTU règles Th G 77 et TH K mise à jour au 1^{er} janvier 1987</i>	<i>Réaction au feu de l'enveloppe verticale dans son ensemble</i>	

5. Bibliographie

Documents généraux du bâtiment

- **Dictionnaire Permanent Construction**
- Jean de VIGAN, *Dicobat, Dictionnaire général du bâtiment*, édition ARCATURE 1996
- *Les règles de l'art dans le bâtiment, Répertoire SOCOTEC*, 1991
- *Sciences et techniques du bâtiment, 5000 mots clés expliqués*, RAUC, éd. du Moniteur, Paris, 1983

Textes législatifs, réglementaires et normatifs

- *Loi N° 94-442 du 3 juin 1994 relative à la certification des services et des produits autres qu'alimentaires, article 1 inséré dans le codes de la consommation*
- *Décret N°92-647 modifié du 08/07/92 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction*
- *Directive Européenne sur les produits de construction et documents interprétatifs*, Cahiers du CSTB 1994
- **Norme NF P 20 326,**
Fenêtres et portes-fenêtres - Définition des performances associées aux rôles.
- **Norme N.F.P. 20-302,**
Caractéristiques des fenêtres.
- *Règlement technique C.S.T.Bat "Produits de ragréage muraux extérieurs"*

Manuels

- *Manuel des performances, Tome I : La structure de l'enveloppe verticale*, CSTB, 1989.
- *Manuel des performances, Tome II : L'enveloppe horizontale, les cloisons et distributions intérieures*, CSTB, 1990

Guides et catalogues

- André BONHOMME, *Guide pour l'établissement des projets de bâtiments*, Éd. du Moniteur, Paris, , 16^eédition 1992
- M. GOBIN, *Gestion de projet - Approche fonctionnelle*, éd. de l'École Spéciale des Travaux Publics du Bâtiment et de l'Industrie
- *Guide des produits certifiés de la construction*, A.I.M.C.C. 1993
- *Guide de consultation sur avant-projet performancier*, CSTB, 2^eéd, 1988
- *Guide pratique du label Qualitel*, édité par Qualitel, Septembre 1999
- *Catalogue des produits du bâtiment - sélection H.L.M. 1999*, éd. du Moniteur
- *Catalogue des produits du bâtiment "Isolation thermique, produits et procédés"* document CATED, édition Mars 1992
- *Certification des produits de construction*, Guide Pratique, E.G. éditeur, éd 89

Périodiques

- *Les cahiers du CSTB*, éd. du C.S.T.B., Paris :
Juillet / Août 1996 n°2899, livraison n°371 ; Juillet / août 1993 n°2669, livraison n°341,
Mars 1991, n°2481, livraison n°317 ; Juillet / Août 1990 n°2434, livraison n°311 ;
Septembre 1989, n°2358, livraison 302 ; Novembre 1986, n°2110, livraison 274 ;
Avril 1986, n° 2072, livraison n°268.
- *CSTB Magazine*, n°126, Novembre Décembre 1999, p17 et 18. ;
n°133, janvier-février 2001 ; n°134, mars-avril 2001 ;
- *Les Cahiers Techniques du Bâtiment* :
N°164, N°168, N°171, p 16, N°176 12 / 1996, p30 et s., N°215, N°216
- *SYCODES*, N°27, nov. 1994, p 33 ; N°49, Sep 1996, p 49.
- *Architecture et électricité, le journal de l'électricité et de la maîtrise d'œuvre*,
parution n°5;
- *Isolation informations*, N°270 septembre 2001, N°271 octobre 2001

Documents internes ou régionaux

- *Règlement de construction, Bâtiments d'habitation*

Document interne : CETE Nantes

Répertoire Officiel Région, PACA, Organisme Professionnel du Bâtiment et des activités annexes

.

© CERTU – 2003

Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement, du Tourisme et de la Mer
Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques

Toute reproduction intégrale ou partielle, faite sans le consentement du CERTU est illicite (loi du 11 mars 1957). Cette reproduction par quelque procédé que ce soit, constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal.

Coordination : Pôle programme et produits

Reprographie : Cete de Lyon

Achevé d'imprimer : février 2003

Dépôt légal : 1^e trimestre 2003

ISSN : 0247-1159

ISBN : 2-11-093135-3

Cet ouvrage est en vente au CERTU

Bureau de vente:

9, rue Juliette Récamier

69456 LYON cedex 06 - France

04 72 74 59 59

www.certu.fr