

Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois et nomenclature des supports pour revêtements muraux intérieurs

Cahier des Prescriptions Techniques

Ce document a été entériné par les groupes Spécialisés n° 9, 12 et 13.
La synthèse de la dernière consultation écrite a eu lieu en juillet 2021.
Il annule et remplace le *Cahier du CSTB 3567* de mai 2006.

Groupe Spécialisé n° 9
Cloisons, doublages et plafonds



Commission chargée de formuler des Avis Techniques
et Documents Techniques d'Application

(arrêté du 21 mars 2012)

Secrétariat de la commission des Avis Techniques
CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs sur Marne, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - Internet : www.ccfat.fr

Établissement public au service de l'innovation dans le bâtiment, le CSTB, Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, exerce quatre activités clés : la recherche, l'expertise, l'évaluation, et la diffusion des connaissances, organisées pour répondre aux enjeux de la transition écologique et énergétique dans le monde de la construction. Son champ de compétences couvre les produits de construction, les bâtiments et leur intégration dans les quartiers et les villes.

Avec plus de 900 collaborateurs, ses filiales et ses réseaux de partenaires nationaux, européens et internationaux, le groupe CSTB est au service de l'ensemble des parties prenantes de la construction pour faire progresser la qualité et la sécurité des bâtiments.

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'éditeur ou du Centre Français d'Exploitation du droit de copie (3, rue Hautefeuille, 75006 Paris), est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (Loi du 1^{er} juillet 1992 – art. L 122-4 et L 122-5 et Code Pénal art. 425).

© CSTB 2021

S O M M A I R E

Le présent document comporte deux parties :

- Partie 1 : classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois

Le classement des locaux (tableau 1) tient compte :

- de l'hygrométrie du local et de la production de vapeur (la définition est rappelée au § 1.1) ;

- de l'exposition à l'eau des parois (§ 1.2) ;

- de l'entretien et du nettoyage (§ 1.3).

Ce classement est destiné à servir de référence pour le choix des parois tant du point de vue des matériaux constitutifs que des revêtements de finition qui leur sont associés.

Il ne vise pas les locaux industriels à risques non spécifiquement définis.

NOTA : à défaut de localisation précise des surfaces concernées dans les Documents Particuliers du Marché, sont considérées comme surface de ruissellement toutes les parois du local.

- Partie 2 : nomenclature des supports pour revêtements muraux intérieurs

La nomenclature établie permet de définir les supports les plus fréquemment rencontrés en parois verticales afin d'utiliser les mêmes désignations dans les documents des différents Groupes Spécialisés ou autres documents techniques.

Partie 1	4
1. Critères de classement	4
1.1. Hygrométrie des locaux.....	4
1.2. Exposition à l'eau	4
1.3. Entretien et nettoyage	4
2. Classement des locaux.....	5
3. Prescriptions particulières	5
Partie 2	8
Nomenclature des supports pour revêtements muraux intérieurs	8

Partie 1

Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois

1. Critères de classement

1.1. Hygrométrie des locaux

On définit quatre types de locaux :

- Local à faible hygrométrie : $W/n \leq 2,5 \text{ g/m}^3$
- Local à hygrométrie moyenne : $2,5 < W/n \leq 5 \text{ g/m}^3$
- Local à forte hygrométrie : $5 < W/n \leq 7,5 \text{ g/m}^3$
- Local à très forte hygrométrie : $W/n > 7,5 \text{ g/m}^3$

W : quantité de vapeur d'eau produite à l'intérieur d'un local par heure, exprimée en grammes par heure (g/h)
n : le taux horaire de renouvellement d'air exprimé en mètres cube par heure (m^3/h)

En règle générale :

- Local à faible hygrométrie : les locaux équipés de ventilations mécaniques contrôlées et de systèmes propres à évacuer les pointes de production de vapeur d'eau, dès qu'elles se produisent, (par exemple : hottes, ...) sont des locaux à faible hygrométrie.
- Local à hygrométrie moyenne : les locaux correctement chauffés et ventilés, sans suroccupation, et les locaux de production dont le process ne génère pas de vapeur d'eau sont des locaux à hygrométrie moyenne.
- Local à forte hygrométrie : les locaux médiocrement ventilés et les locaux avec forte concentration humaine sont des locaux à forte hygrométrie.
- Local à très forte hygrométrie : les locaux spéciaux où l'activité maintient une humidité relative élevée, sont des locaux à très forte hygrométrie.

1.2. Exposition à l'eau

Il s'agit de l'exposition à l'eau sous forme liquide d'au moins une paroi verticale du local en cours d'exploitation.

- Aucune paroi n'est exposée à l'eau.
- L'eau intervient ponctuellement sous forme de rejaillissements sans ruissellement.
- L'eau est projetée épisodiquement (ruissellement).
- L'eau intervient sous forme de ruissellement et elle agit de façon discontinue pendant des périodes plus longues que dans le cas précédent, le cumul des périodes de ruissellement sur 24 heures ne dépassant pas 3 heures.
- L'eau intervient de façon quasi-continue (sous forme liquide).

1.3. Entretien et nettoyage

Les critères pris en compte sont :

- L'utilisation ou non d'eau projetée ;
- L'utilisation ou non d'un nettoyeur à faible ou haute pression ;
- L'utilisation de produits d'entretien non agressifs (pH entre 5 et 9) ou agressifs ($\text{pH} > 9$ ou < 5);
- La température maximale du fluide de nettoyage.

On définit ainsi le degré d'exposition à l'eau des parois durant l'entretien et le nettoyage du local :

- L'eau intervient seulement pour l'entretien et le nettoyage, mais jamais sous forme d'eau projetée. Nettoyage réalisé selon des méthodes et avec des moyens non agressifs.
- L'eau intervient seulement pour l'entretien et le nettoyage, mais jamais sous forme d'eau projetée sous pression. Nettoyage réalisé selon des méthodes et avec des moyens non agressifs.
- L'eau intervient pour l'entretien et le nettoyage. Ce type de locaux est normalement lavé au jet : des dispositions d'évacuation d'eau au sol doivent être prévues (exemple siphon de sol). Le nettoyage au jet

- d'eau sous pression supérieure à 10 bars est exclu. Le nettoyage (fréquence généralement quotidienne) est réalisé avec des produits de pH entre 5 et 9 à une température ≤ 40 °C.
- Le nettoyage au jet sous pression supérieure à 10 bars (inférieure à 60 bars en jet diffus et 40 bars en jet concentré) est admis. Le nettoyage (fréquence généralement quotidienne) peut être réalisé avec des produits agressifs (alcalins, acides chlorés, ...) et/ou à une température inférieure ou égale à 60 °C.

Les revêtements de finition des parois du local et les interfaces (mastic, garniture de joints, ...) doivent être compatibles avec l'agressivité des produits d'entretien (pH), du nettoyage (pressions des appareils) et de la température.

2. Classement des locaux

Le tableau 1 indique le classement du local en fonction de son hygrométrie (§ 2.1) de l'exposition à l'eau des parois (§ 2.2) et de son entretien (§ 2.3).

Cinq classes sont ainsi définies :

EA : locaux secs ou faiblement humides ;

EB : locaux moyennement humides ;

EB + locaux privatifs : locaux humides à usage privatif ;

EB + locaux collectifs : locaux humides à usage collectifs ;

EC : locaux très humides en ambiance non agressive.

Le non-respect d'un seul des critères conduit au classement du local dans la classe correspondant au degré d'exposition à l'eau du local immédiatement supérieur.

Le tableau 2 indique les correspondances entre ces classements et les classes d'ambiances du NF DTU 58.1 et de la norme NF EN 13964.

3. Prescriptions particulières

La conception des parois (finition de surface, revêtements, interfaces et traitement des points singuliers) doit tenir compte de l'agressivité chimique, mécanique et thermique du nettoyage.

Dans les locaux classés EC, les conditions d'entretien et de nettoyage des parois doivent être définies dans les pièces écrites du marché.

Tableau 1 : Classement des locaux en cours d'exploitation en fonction de leur hygrométrie, du degré d'exposition à l'eau d'au moins une paroi, son entretien et son nettoyage

Types de local	Hygrométrie local	Exposition à l'eau	Entretien – nettoyage	« Exemples » de classement minimal de locaux
EA Locaux secs ou faiblement humides	Faible hygrométrie	Les parois ne sont pas exposées à l'eau.	L'eau intervient seulement pour l'entretien et le nettoyage, mais jamais sous forme d'eau projetée. Nettoyage réalisé selon des méthodes et avec des moyens non agressifs.	Locaux normalement ventilés et chauffés : Chambres ; Locaux de bureau ; Couloirs de circulation.
EB Locaux moyenement humides	Hygrométrie moyenne	En cours d'exploitation du local, l'eau intervient ponctuellement sous forme de rejaillissement sans ruissellement.	L'eau intervient pour l'entretien et le nettoyage, mais jamais sous forme d'eau projetée sous pression. Nettoyage réalisé selon des méthodes et avec des moyens non agressifs.	Locaux normalement ventilés et chauffés : <u>Locaux à usage collectif</u> : Salles de classe ; Locaux sportifs clos et couvert (hors forte présence humaine) <u>Locaux à usage privatif</u> : Local avec un point d'eau(cuisine, WC, ...); Local sans point d'eau (celliers chauffés...)
EB + Locaux privatifs Locaux humides à usage privatif	Forte hygrométrie	En cours d'exploitation du local, l'eau est projetée épisodiquement sur Au moins une paroi (ruissellement).	L'eau intervient pour l'entretien et le nettoyage, mais jamais sous forme d'eau projetée sous pression. Nettoyage réalisé selon des méthodes et avec des moyens non agressifs.	Locaux normalement ventilés et chauffés : Salles d'eau intégrant une douche (avec ou sans receveur) et / ou une baignoire(1) ; Cabines de douche ou salles de bains à caractère privatif dans des locaux recevant du public : douches dans les hôtels, les résidences de personnes âgées et dans les hôpitaux (sans jet hydromassant); Sanitaires et/ou lavabos dans les bureaux et autres locaux collectifs. Locaux normalement ventilés et non chauffés : Celliers non chauffés, garages.
EB + Locaux collectifs Locaux humides à usage collectif	Forte hygrométrie	En cours d'exploitation du local, l'eau intervient sous forme de projection ou de ruissellement et elle agit de façon discontinue pendant des périodes plus longues que dans le cas EB + privatifs, le cumul des périodes de ruissellement sur 24 heures ne dépassant pas 3 heures.	L'eau intervient pour l'entretien et le nettoyage. Ce type de locaux est normalement lavé au jet des dispositions d'évacuation d'eau au sol doivent être prévues (exemple siphon de sol). Le nettoyage au jet d'eau sous pression supérieure à 10 bars est exclu. Le nettoyage (fréquence généralement quotidienne) est réalisé avec des produits de pH entre 5 et 9 à une température ≤ 40 °C.	Douches individuelles à usage collectif dans des locaux de type: internats, usines et sans communication directe avec un local EC ; Vestiaires collectifs sauf communication directe (2) avec un local EC ; offices, local de réchauffages plats sans zone de lavage ; Salles d'eau à usage privatif avec un jet hydro-massant dans la douche et/ou la baignoire ; Laveries collectives non destinées à un usage intensif (école, hôtel, centre de vacances, ...); Sanitaires accessibles au public et nécessitant un nettoyage par eau projetée sous pression dans les locaux de type ERP : école, hôtels, aéroports, ...
EC (total et partiel) Locaux très humides en ambiance non aggressive	Très forte hygrométrie	L'eau intervient de façon quasi continue sous forme liquide sur au moins une paroi.	Le nettoyage au jet d'eau sous haute pression (> 10 bars et < 60 bars) est admis. Le nettoyage (fréquence généralement quotidienne) peut être réalisé avec des produits agressifs (alcalins, acides chlorés, ...) et/ou à une température ≤ 60 °C. Les revêtements de finition des parois du local et les interfaces (mastic, garniture de joints, ...) doivent être compatibles avec l'agressivité des produits d'entretien (pH), du nettoyage (pressions des appareils) et de la température.	Douches collectives, plusieurs personnes à la fois dans le même local : stades, gymnases, ; Centres aquatiques, balnéo-thérapies, piscines (hormis les parois de bassin) y compris locaux en communication directe avec le local du bassin. Cuisines (3)(4) et sanitaires accessibles au public si nettoyage prévu au jet d'eau sous haute pression et/ou avec produit agressif ; Laveries ayant un caractère commercial et/ou destinées à un usage intensif ; Blanchisseries centrales d'un hôpital.

(1) Dans les douches privatives sans ressaut (zéro ressaut), les dispositions en pied de cloison sont identiques à celles des locaux EB+ collectifs.

(2) Communication directe = absence de séparation (porte ou cloison).

(3) Si les Documents Particuliers du Marché prévoient une utilisation dont les attendus sont conformes aux conditions des locaux EB + locaux collectifs, il est possible de déclasser la cuisine en EB + locaux collectifs.

(4) Le terme « cuisine » comprend les cuisines collectives, les cuisines centrales et les cuisines commerciales.

Tableau 2 : Correspondance entre les types de locaux relevant du présent document et les classes d'ambiance pour les plafonds suspendus relevant du NF DTU 58.1 et de la norme NF EN 13964

Type de local (Cahier du CSTB 3567)	Classes d'ambiance (NF EN 13964 et NF DTU 58.1)	Exemples de locaux
EA (Locaux secs ou faiblement humides) EB (Locaux moyennement humides)	A	Chambre ; Séjour ; Cuisine privative ; Sanitaire privatif ; Cage d'escalier intérieure ; Couloir et circulation ; Comble aménagé ; Sous-sol chauffé ; Buanderie ou cellier chauffé (sans production de vapeur d'eau) ; Salle de classe ; Commerce ; Local de restauration ; Local sportif clos et couvert (hors forte présence humaine) ; Atelier sans production de vapeur d'eau ; Salle d'exposition de musée ; Bibliothèque...
EB + Locaux privatifs	B	Salle de bain privative ; Salle d'eau privative ; Garage ; Cave ; Cellier non chauffé ; Sanitaire des ERP ; Zone avec appareils à froid de commerces alimentaires ;...
EB + Locaux collectifs EC partiel (e) (Hors exposition longue (a) à l'eau liquide et/ou nettoyage haute pression (b) et/ou nettoyage avec des produits agressifs (c), polluants corrosifs)	C	Salle de bain et salle d'eau privatives avec équipement particulier (jet hydro-massant dans la douche et/ou la baignoire, sauna, jacuzzi...) ; Douche individuelle à usage collectif et sans communication directe avec un local EC ; Sanitaire accessible au public et nécessitant un nettoyage par eau projetée sous pression dans les ERP ; Laverie collective non destinée à un usage intensif (école, hôtel, centre de vacances...) ; Blanchisserie suivant exposition (d) ; Cuisine collective suivant exposition (d) ; Douche collective suivant exposition (d) et sans communication directe avec un local EC ; Patinoire. Locaux industriels avec production de vapeur...
EC total (e) (Avec exposition longue (a) à l'eau liquide et/ou nettoyage haute pression (b) et/ou nettoyage avec des produits agressifs (c), polluants corrosifs)	D	Balnéothérapie ; Piscine ; Blanchisserie suivant exposition ; Aire de lavage ; Cuisine collective suivant exposition (b) ; Douche collective suivant exposition (b) et/ou avec communication directe avec un local EC

(a) Exposition longue à l'eau liquide - Ruissellement ou aspersion d'eau supérieur à 3 h au cumul sur une période de 24 h.

(b) Nettoyage haute pression - Nettoyage par un jet de pression supérieure à 10 bars.

(c) Produits agressifs - Produits dont le pH est supérieur à 9 (alcalin) ou inférieur à 5 (acide), produits chlorés. Produits appliqués à des température inférieures ou égale à 60 °C. Au-delà de cette température, les locaux ne sont plus considérés comme appartenant au classement EC.

(d) Suivant l'exposition définie selon la classe d'ambiance ou le type de local.

(e) Les définitions des locaux « EC partiel » et « EC total » proviennent du NF DTU 58.1.

Partie 2

Nomenclature des supports pour revêtements muraux intérieurs

Une liste non exhaustive de supports pour revêtements muraux intérieurs est donnée au tableau 3. Elle précise dans chaque cas, la nomenclature et les documents décrivant la mise en œuvre des produits ou de l'ouvrage concernés. Cette nomenclature ne reprend que quelques procédés faisant l'objet d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application ; pour les procédés non cités, il convient de se reporter à l'Avis Technique ou au Document Technique d'Application correspondant.

Tableau 3 : Nomenclature des supports

Nature des supports	Nomenclature	Documents de référence des produits et des ouvrages concernés
Murs en béton ou panneaux préfabriqués en béton : <ul style="list-style-type: none">• en béton à parement courant ;• en béton à parement soigné.	S1 S2	<ul style="list-style-type: none">• DTU 23.1 - Murs en béton banché• DTU 22.1 - Murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grandes dimensions du type plaque pleine ou nervurée en béton ordinaire
Enduits à base de ciment sur murs en béton ou murs et parois en maçonnerie : <ul style="list-style-type: none">• enduits en mortier de ciment ;• enduits en mortier bâtarde ;	S3	<ul style="list-style-type: none">• NF DTU 26.1 - Travaux d'enduits de mortiers• Certification QB11 des mortiers d'enduits monocouches
Enduits au plâtre sur murs, cloisons et parois en maçonnerie : <ul style="list-style-type: none">• enduits de dureté Shore C minimale ≥ 40 ;• enduits de dureté Shore C minimale ≥ 60.	S4 S5	<ul style="list-style-type: none">• Avis Technique• NF DTU 25.1 - Enduits intérieurs en plâtre
Ouvrages en plaques de parement en plâtre non hydrofugé (faces cartonnées) : <ul style="list-style-type: none">• complexes de doublages;• cloisons ou contre-cloisons.	S6	<ul style="list-style-type: none">• NF EN 520 + A1 - Plaques de plâtre (1)• NF DTU 25.41 - Ouvrages en plaques de plâtre• NF DTU 25.42 - Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwiches - plaques de parement en plâtre et isolant• Avis Techniques ou Documents Techniques d'Application visant les procédés de cloisons, contre-cloisons et de doublage de mur
Ouvrages en plaques de parement en plâtre hydrofugé – type H1 (couleur verte ou identification spécifique)	S7	<ul style="list-style-type: none">• NF EN 520 + A1 – Plaques de plâtre (2)• NF DTU 25.41 - Ouvrages en plaques de plâtre• NF DTU 25.42 - Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwiches - plaques de parement en plâtre et isolant• Avis Techniques ou Documents Techniques d'Application visant les procédés de cloisons, contre-cloisons et de doublage de mur
Cloisons en carreaux de plâtre : <ul style="list-style-type: none">• cloisons en carreaux de plâtre standard – H3 (couleur blanche) ;• cloisons en carreaux de plâtre hydrofugé – H2 (coloration bleue) ;	S8 S9	<ul style="list-style-type: none">• NF EN 12859• NF DTU 25.31 - Ouvrages en carreaux de plâtre
Cloisons en briques de terre cuite nues (non revêtues d'un enduit) : <ul style="list-style-type: none">• montage des cloisons réalisé avec un liant-colle à base de plâtre ;• montage des cloisons réalisé avec un liant-colle à base de ciment.	S11 S12	<ul style="list-style-type: none">• NF DTU 20.13 - Cloisons en maçonnerie de petits éléments• Avis Techniques ou Documents Techniques d'Application visant les cloisons en carreaux ou briques de terre cuite
Autres cloisons ou murs maçonnés non enduits	S13	<ul style="list-style-type: none">• NF DTU 20.13 : Cloisons en maçonnerie de petits éléments• NF DTU 20.1 - Ouvrages en maçonnerie de petits éléments – Parois et murs

(1) Les plaques de parement en plâtre font l'objet de la marque NF081 ou autre procédure équivalente.

(2) Les plaques hydrofugées type H1, font l'objet de la marque NF081 ou autre procédure équivalente.

SIÈGE SOCIAL

84, AVENUE JEAN JAURÈS | CHAMPS-SUR-MARNE | 77447 MARNE-LA-VALLÉE CEDEX 2
TÉL. (33) 01 64 68 82 82 | FAX (33) 01 60 05 70 37 | www.cstb.fr

CSTB
le futur en construction

CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BÂTIMENT | MARNE-LA-VALLÉE | PARIS | GRENOBLE | NANTES | SOPHIA ANTIPOLIS