

Commission chargée de formuler des Avis Techniques

Groupe spécialisé n° 9	Cloisons et contre-murs en plâtre
Groupe spécialisé n° 12	Revêtements de sol et produits connexes
Groupe spécialisé n° 13	Revêtements carrelages, revêtements muraux et produits connexes

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

Ce document annule et remplace le *Cahier du CSTB* n° 3335 d'avril 2001.

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

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.

SOMMAIRE

Partie 1 - Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois	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	4
3. Prescriptions particulières	4
Partie 2 - Nomenclature des supports pour revêtements muraux intérieurs	6

Partie 1

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

1. Critères de classement

1.1 Hygrométrie des locaux (rappel des DTU 20.1, DTU 40.1, 40.2, 40.3, 40.4 et 43.3)

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 sur-occupation, 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 produit d'entretien non agressifs (pH entre 5 et 9) ou agressifs ;

- 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 $\leq 40 \text{ }^\circ\text{C}$.

- 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 $60 \text{ }^\circ\text{C}$.

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.

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. En particulier le revêtement, les mastics et garnitures de joint doivent être compatibles avec l'agressivité des produits d'entretien.

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 du 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 moyennement 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 ; <u>Locaux à usage privatif</u> : - local avec un point d'eau (cuisine, WC, ...) ; - celliers chauffés ; - cuisines privatives.
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 un receveur de douche et / ou une baignoire ; - celliers non chauffés, garages ; - 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 ; - bloc WC et lavabos dans les bureaux.
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 h 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 ; - vestiaires collectifs sauf communication directe (1) avec un local EC ; - offices, local de réchauffage des plats sans zone de lavage ; - salles d'eau à usage privatif avec un jet hydro-massant dans le receveur de douche et/ou la baignoire ; - laverie collective n'ayant pas un caractère commerciale (école, hôtel, centre de vacances, ...) ; - sanitaires accessibles au public dans les locaux de type ERP : école, hôtels, aéroports, ...
EC Locaux très humides en ambiance non agressive	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 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, ... ; - cuisines collectives (2) et sanitaires accessibles au public si nettoyage prévu au jet d'eau sous haute pression et/ou avec produit agressif ; - laverie ayant un caractère commercial et destinées à un usage intensif ; - blanchisseries centrales d'un hôpital ; - centres aquatiques, balnéo-thérapies, piscines (hormis les parois de bassin) y compris locaux en communication directe avec le bassin.

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

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

Partie 2

Nomenclature des supports pour revêtements muraux intérieurs

Une liste non exhaustive de supports pour revêtements muraux intérieurs est donnée au tableau 2. Elle précise dans chaque cas la nomenclature et les documents décrivant la mise en œuvre des produits ou de l'ouvrage concernés.

Tableau 2 : Nomenclature des supports

Nature des supports	Nomenclature	Documents de référence des produits et des ouvrages concernés
<ul style="list-style-type: none"> 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"> NF P18-210-1 – DTU 23.1 (murs en béton banché) NF P10-210-1 – DTU 22.1 (murs en panneaux préfabriqués)
<ul style="list-style-type: none"> 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 bâtard ; - enduits d'imperméabilisation de caractéristiques $E \geq 4$ $R \geq 4$ Cf. classification MERUC. 	S3	<ul style="list-style-type: none"> NF P15-201-1 – DTU 26.1 (enduits traditionnels) Certification CSTBat des enduits monocouches d'imperméabilisation
<ul style="list-style-type: none"> Enduits au plâtre sur murs 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 B12-301 - Plâtre pour enduits intérieurs à application manuelle ou mécanique de dureté normale ou de très haute dureté (¹) NF P71-201 – DTU 25.1 - Travaux d'enduits intérieurs en plâtre
<ul style="list-style-type: none"> Ouvrages en plaques de parement en plâtre non hydrofugé (faces cartonées) : <ul style="list-style-type: none"> - complexes d'isolation thermique ; - cloisons ou doublages de mur. 	S6	<ul style="list-style-type: none"> NF EN 520 (²) - Plaques de plâtre NF P72 -203-1 – DTU 25.41 - Ouvrages en plaques de parement en plâtre NF P72-204-1 – DTU 25.42 - Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwichs - plaques de parement en plâtre-isolant Avis Techniques ou Documents Techniques d'Application visant les procédés de cloisons et de doublage de mur
<ul style="list-style-type: none"> 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 (³) – Plaques de plâtre (⁴) NF P72 -203-1 – DTU 25.41 - Ouvrages en plaques de parement en plâtre NF P72-204-1 – DTU 25.42 - Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwichs - plaques de parement en plâtre-isolant Avis Techniques ou Documents Techniques d'Application visant les procédés de cloisons et de doublage de mur
<ul style="list-style-type: none"> Cloisons en carreaux de plâtre : <ul style="list-style-type: none"> - cloisons en carreaux de plâtre standard (couleur blanche) ; - cloisons en carreaux de plâtre hydrofugé (coloration bleue) ; - cloisons en carreaux de plâtre hydrofugé « plus » ou « super » (couleur verte). 	S8 S9 S10	<ul style="list-style-type: none"> NF EN 12859 NF P72-202 – DTU 25.31 - Exécution des cloisons en carreaux de plâtre NF EN 12859 Avis Technique ou Documents Techniques d'Application visant les carreaux de plâtre hydrofugé Avis Technique ou Documents Techniques d'Application visant les procédés de cloisons en carreaux de plâtre hydrofugé « plus » ou « super »

Nature des supports	Nomenclature	Documents de référence des produits et des ouvrages concernés
<ul style="list-style-type: none"> • Cloisons en carreaux de terre cuite nus (non revêtus 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. 	<p style="text-align: center;">S11</p> <p style="text-align: center;">S12</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Avis Technique ou Documents Techniques d'Application visant les cloisons en carreaux de terre cuite
<ul style="list-style-type: none"> • Murs maçonnés en blocs de béton cellulaire nus • Cloisons nues montées avec un liant-colle à base de ciment 	<p style="text-align: center;">S13</p>	<ul style="list-style-type: none"> • NF P14-306 - Blocs de béton cellulaire autoclavé, éléments de catégorie C • NF P10-202 – DTU 20.1 - Ouvrages en maçonnerie de petits éléments – Parois et murs
<p>1 La classification actuelle des plâtres pour enduit est donnée par la norme NF B12-301. Les spécifications relatives à la dureté des enduits en plâtre sont données dans le DTU 25.1 (article 5.5). La correspondance avec les désignations des plâtres données dans la norme NF B12-301 est indiquée ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> - exigence de dureté Shore C minimale ≥ 40 : cette exigence est satisfaite pour les plâtres PFM (autrefois PFC) et les plâtres PGM (autrefois PGC). - exigence de dureté Shore C minimale ≥ 60 : cette exigence est satisfaite pour les plâtres PFP, PGP, PFM-THD, PGM-THD, PFP-THD, PGP-THD (autrefois plâtres à projeter et plâtre THD). Les plâtres THD dont la dureté Shore C minimale est supérieure à 75 satisfont bien entendu à cette prescription. <p>2 Norme européenne EN 520 en cours de publication. Les plaques de parement en plâtre font l'objet de la marque NF.</p> <p>3 Norme européenne EN 520 en cours de publication.</p> <p>4 Les plaques hydrofugées type H1, font l'objet de la marque NF.</p>		

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 BATIMENT | MARNE-LA-VALLÉE | PARIS | GRENOBLE | NANTES | SOPHIA-ANTIPOLIS