



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Rennes**

**pour la  
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement  
professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

BREVET PROFESSIONNEL  
**CARRELAGE – MOSAÏQUE**

E1 : Etude, préparation et suivi d'un ouvrage

**DOSSIER RESSOURCES**

PAGE	Thèmes
2	FICHE SIGNALETIQUE MEULEUSE
3 et 4	FICHE TECHNIQUE EPOJOINT / EPOSOL
5	FICHE TECHNIQUE CERMIPUS
6	NOTICE UPEC

CRDP de l'académie de Rennes

CODE EPREUVE <b>XXXXXXXXXX</b>		EXAMEN <b>BP</b>	SPECIALITE <b>CARRELAGE MOSAÏQUE</b>	
SESSION 2009	Dossier RESSOURCES	Epreuve : E1 ÉTUDE, PRÉPARATION ET SUIVI D'UN OUVRAGE		Calculatrice autorisée : <b>OUI</b>
Durée : 4h30		Coefficient : 4	N° sujet : xxxxxxxxxxxxxx	Page 1 / 6



## MORTIER EPOXY BICOMPOSANT

# EPOJOINT / EPOSOL

POUR HAUTES SOLLICITATIONS MECANQUES ET CHIMIQUES

## JOINT ROC SPECIAL CUISINE

POUR COLLAGE ET JOINTOIEMENT DE CARREAUX  
RECOMMANDE POUR TRAFIC LOURD, LAVAGE HAUTE PRESSION,  
PISCINES PUBLIQUES, LABORATOIRES  
SURFACE FERMEE ET NON POREUSE FORMANT UN ECRAN CONTINU LISSE ET HYDROFUGE  
EPOSOL : VISCOSITE ADAPTEE A L'APPLICATION AU SOL  
JOINT ROC : SURFACE NON POREUSE, RESISTANT AUX TACHES, BACTERIES,  
MOISSISSURES, QUALITE ALIMENTAIRE, SANS SOLVANTS, ENTRETIEN FACILE



**DESVRES**  
carrelages et colles

### PRESENTATION

**EPOJOINT** : Boîte métallique de 5 kg comprenant  
- Partie A contenant le liant + pigments (1 kg)  
- Partie B contenant les charges et le durcisseur (4 kg)  
Les parties A et B sont à mélanger intégralement.  
**EPOSOL** : Boîte métallique de 10 kg comprenant les 2 composants.  
**JOINT ROC** : Seau plastique de 2 kg, avec inclus 1 spatule caoutchouc - 1 gant - 1 éponge.  
• Stockage : En emballages d'origine non ouverts et dans un endroit sec et frais.  
• Conservation : Un an à partir de la date de fabrication figurant sur l'emballage.

### COMPOSITION

- Partie A : Résine Epoxyde + Pigments de coloration.  
- Partie B : Durcisseur + charges minérales.

### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Propriétés chimiques.  
Une liste détaillée de la résistance aux agents chimiques de l'EPOJOINT est disponible.  
Dans le cas de sollicitations chimiques particulières, l'aptitude de l'EPOJOINT doit être jugée et déterminée cas par cas : nous consulter.
- Propriétés physiques à + 20° C du produit durci :
  - Poids spécifique ..... 1,5 kg/dm<sup>3</sup>
  - Adhérence au béton, céramiques, pierres naturelles ..... 90 kg/cm<sup>2</sup> environ
  - Résistance à la traction ..... 1.60 kg/cm<sup>2</sup> environ
  - Résistance à la compression ..... 500 kg/cm<sup>2</sup> environ
  - Compressibilité à 400 kg/cm<sup>2</sup> ..... 3% environ
  - Allongement à 70 kg/cm<sup>2</sup> ..... 2% environ
  - Absorption d'eau ..... 0,02%
  - Retrait pendant le durcissement ..... moins de 0,01%
- Résistance à la température  
Dans le cas de sollicitations chimiques et mécaniques normales, EPOJOINT supporte des températures allant jusqu'à + 60° C environ. Dans le cas de sollicitations permanentes ou températures au dessus de + 60° C, l'aptitude d'EPOJOINT doit être déterminée cas par cas.

### PROPRIETES SPECIFIQUES

#### En collage

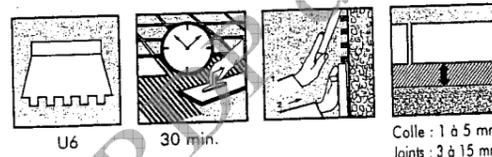
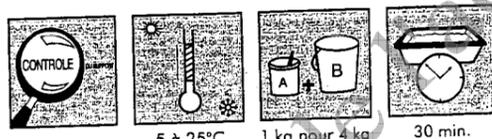
- Grandes performances mécaniques et d'adhérence.
- S'il forme un écran continu, il évite la pénétration d'agents agressifs et dégradateurs du support.

#### En jointoiment

- S'utilise sur des surfaces pouvant subir des agressions :
- Attaques chimiques des acides, alcalis.
- Sollicitations mécaniques par compression, actions de rinçage, nettoyage au jet de vapeur et d'eau, coups et chocs ...



- |                               |                                |                                     |
|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Gris | <input type="checkbox"/> Beige | <input type="checkbox"/> Gris       |
| <input type="checkbox"/> Gris | <input type="checkbox"/> Blanc | <input type="checkbox"/> Blanc      |
| <input type="checkbox"/> Gris | <input type="checkbox"/> Gris  | <input type="checkbox"/> Gris clair |



**EPOSOL** : Mortier Epoxy "spécial sols" pour le collage des carreaux et la réalisation de joints de 3 à 15 mm de largeur.

- Sa viscosité plus faible permet une application plus aisée, et permet un gain de temps sur chantier.
- Résistance chimique, mécanique et thermique : identique à l'EPOJOINT.

**JOINT ROC** : bénéficie des mêmes propriétés que l'EPOJOINT. S'emploie principalement pour le jointoiment en cuisines, paillasses, laboratoires, douches...

# EPOJOINT / EPOSOL

## JOINT ROC

### DOMAINES D'EMPLOI

EPOJOINT est recommandé par exemple dans les cas suivants :

- Eaux agressives dans les bains thermaux et thérapeutiques, brasseries, caves à vins, industries de boissons (jus de fruit, soda, eau minérale...), du cuir, du papier, pharmaceutiques et textiles, stations d'épuration y compris les installations de neutralisation.
- Produits chimiques (acides) dans les industries chimiques, laboratoires, locaux de batteries, garages, blanchisseries et imprimeries.
- Graisses naturelles dans les cuisines de collectivités, les laiteries, fromageries, industries de viande, du poisson et des conserves.
- Hautes charges de compression et effets de rinçage dans les piscines à vagues, laveries industrielles et réservoirs d'eau. Locaux à forte sollicitation mécanique et à roulage important (grandes surfaces).

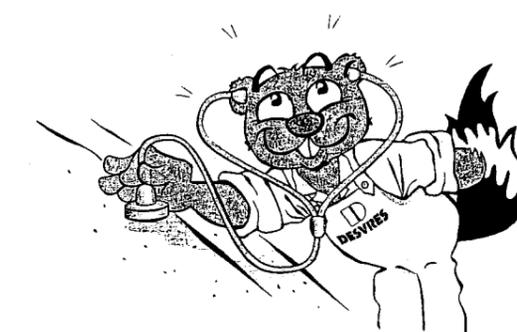
Autres locaux : Centrales atomiques, Hôpitaux, Piscines, Thalassothérapie.

### SUPPORTS

Collage de revêtements céramiques de grès, pierre naturelles, etc... en mural et sol, intérieur et extérieur :

- sur tous supports classiques : béton, enduit et chape ciment, plâtre.
- sur les surfaces où les autres colles s'avèrent insuffisantes : supports métalliques (inoxydables), supports à base de produit de synthèse (polyester)...

Nous consulter pour chaque cas ponctuel.



### ETAT DES SUPPORTS

S'assurer que les surfaces à carrelé soient propres, exemptes de toutes traces de particules non-adhérentes ou friables, exemptes de graisse, huile, laitance ou salissures quelconques. La surface à carrelé doit être sèche.

### PREPARATION DU PRODUIT

Température de mise en œuvre pour une plus grande facilité : 20° C environ.  
Des températures plus hautes ou plus basses rendent le travail plus difficile.  
Avant la préparation du mortier, il est recommandé de mettre l'EPOJOINT à la température idéale de travail en le plaçant pendant 24 h. dans un local à + 20° C.  
**PREPARATION DES MELANGES**  
Bien malaxer la partie A avant emploi. Mélanger le produit dans les proportions d'1 (partie A) pour 4 (partie B) en poids, dans un seau plastique propre à l'aide d'une perceuse à faible vitesse pourvue d'un crochet pour éviter la formation de bulles, jusqu'à l'obtention d'une pâte homogène.  
**DELAI D'UTILISATION**  
La réaction de durcissement se produit par polymérisation dès que les parties A et B sont mélangées. Le délai d'utilisation et de nettoyage (jointoiment) est donc limité.  
Ce temps dépend de la température du mortier, du revêtement céramique et du local. Plus la température est élevée, plus le temps ouvert est réduit.  
Valeurs indicatives : 

+ 5° C	+ 20° C
60 min.	30 min.

### APPLICATION

Travailler à une température ambiante comprise entre + 5° C et 25° C.  
A) POSE  
EPOJOINT est étalé à la truelle et ensuite strié à la spatule dentelée à l'épaisseur nécessaire.  
La surface couverte ne doit pas être plus grande que ce qu'on peut carrelé (ou jointoyer) pendant le temps ouvert selon la température d'application.  
B) JOINTOIEMENT  
**Conditions préalables :**  
Après la pose, observer le séchage du mortier de pose. Avant d'appliquer EPOJOINT, s'assurer que les joints à remplir et surtout les bords des carreaux soient propres, exempts de toutes salissures. La surface à jointoyer doit être sèche.  
EPOJOINT est destiné aux joints de 3 mm à 15 mm de largeur ; la profondeur des joints doit être au moins égale à deux fois la largeur.  
**Jointoiment en mural - Recommandations :**  
Par température de 20° C et supérieures, il convient de limiter la largeur des joints à 10 mm.  
**Remplissage des joints :** utiliser le KITAJOINT.  
Remplir les joints à l'aide d'une raclette en caoutchouc dur ou une spatule plastique ou inox. Les joints doivent être complètement remplis.  
Enlever l'excédent en passant la raclette caoutchouc sur la surface des carreaux en diagonale de façon à faciliter le lavage et réduire la consommation.

## EPOJOINT / EPOSOL JOINT ROC

### Nettoyage des carreaux :

- Eliminer l'excédent d'époxy sur les carreaux avec la taloche finish et son feutre (gamme DESVRES) légèrement humide, 10 à 30 minutes après le remplissage des joints.
- Nettoyer les carreaux à l'aide d'une éponge (type KITAJOINT-DESVRES) légèrement humide.
- Utiliser l'EPOWASH ; changer l'eau souvent.
- **IMPORTANT** : il convient de travailler avec le moins d'eau possible pour ne pas creuser le joint et ne pas en diminuer ses performances mécaniques.
- Toutes traces d'EPOJOINT sur les carreaux doivent être enlevées immédiatement avant durcissement.
- Les traces résiduelles d'époxy peuvent être éliminées avec l'EPOCLEAN.
- Nettoyage des outils : laver à l'eau immédiatement après emploi.

N.B. : Les produits chlorés en forte concentration peuvent provoquer un léger jaunissement de l'EPOJOINT et du JOINT ROC Blancs.

### CAPACITE DE CHARGE

#### Durée de durcissement

Les carreaux posés avec EPOJOINT peuvent être jointoyés après le temps suivants :

Température	+ 5° C	+ 20° C
Jointoiement après	12 heures	6 heures

Capacité de charge (EPOJOINT/EPOSOL/JOINT ROC)  
Selon la température, le carrelage collé ou jointoyé à l'EPOJOINT peut être chargé après les délais indiqués ci-dessous :

	+ 5° C	+ 20° C
Basse capacité de charge (circ. piétonnière)	24 heures	12 heures
Haute capacité de charge (trafics lourds)	7 jours	4 jours

Sollicitations chimiques, mise en eau des piscines :  
7 jours après jointoiement.



### CONSOMMATION

#### En collage

1,5 kg/m<sup>2</sup> par millimètre d'épaisseur.

La consommation dépend de l'envers des carreaux, de la porosité et de l'égalité du support et du type de peigne utilisé.

#### En jointoiement

on peut obtenir la consommation selon la formule :

Calcul de consommation en fonction des dimensions de carrelages et du profil des joints  
EPOJOINT/EPOSOL/JOINT ROC

Consommation en kg/m<sup>2</sup>

$$e \times p \times \frac{L + \ell}{\ell \times L} \times 0,15$$

en mm [en cm]

## EPOJOINT / EPOSOL JOINT ROC



Exprimée en kg de poudre par m<sup>2</sup>.

Valeurs approximatives variables suivant conditions de chantier.

Format	Epaisseur en mm	Largeur joint en mm	Consommation
10 x 20	7	5	0,90
20 x 20	7	5	0,60
30 x 30	7	5	0,35
40 x 40	9	5	0,35
45 x 45	10	5	0,35

### CERTIFICATS - TEXTES DE REFERENCE

- Rapport d'essais de contrôle de décontamination n° NC/1481299 du 05/01/00 - Institut Pasteur de Lille.
- CNAIMTS - Liste des revêtements de sol dans les locaux de fabrication de produits alimentaires.
- Systèmes céramiques - classeur d'aide à la prescription (CSCCF - SNMI - Connexion Carrelage - FFB - UNECB)

### HYGIENE

#### Produit irritant

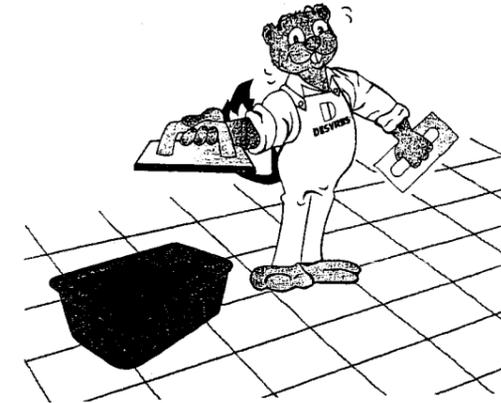
- Respecter les précautions d'emplois
- Se référer à l'étiquetage réglementaire figurant sur l'emballage.
- Fiches de données de sécurité, disponibles sur demande.

Nous garantissons la constance de qualité de nos produits.

Les recommandations générales contenues dans cette notice sont issues de nos essais et de notre expérience.

Elles ne peuvent prendre en compte ni les conditions d'application spécifiques de chaque chantier, ni la mise en œuvre sur lesquelles nous n'avons aucune influence.

Il convient par ailleurs de respecter la réglementation en vigueur.



JOINTS

JOINTS

### CERMIPLUS

POLYVALENT EN NEUF ET RENOVATION



- POUR LA POSE DE TOUS REVÊTEMENTS CÉRAMIQUES ET SIMILAIRES
- TEMPS OUVERT ALLONGÉ ET RESISTANT AU GLISSEMENT
- COLLAGE DIRECT SUR ANCIEN CARRELAGE
- SOLS CHAUFFANTS ET PISCINES



- Gris
- Blanc

#### PRESENTATION

- Sacs de 25 kg, 10 kg et 5 kg.
- Conservation : 1 an dans l'emballage fermé et à l'abri de l'humidité
- Chaque sac présente un code de fabrication facilement identifiable.

#### COMPOSITION

Liant hydraulique gris ou blanc, sables de granulométrie étudiée, résines redispersibles, adjuvants divers de type cellulosique et autres assurant régulation de prise et pouvoir collant.

#### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Temps ouvert : 30 min. environ
- Temps de vie en auge : 3 heures environ
- Adhérence initiale : >1 MPa
- Adhérence après action de l'eau : >1 MPa (Valeurs d'essais de laboratoire)
- Forte adhérence : permet une grande polyvalence d'emploi en travaux neufs et de rénovation.

#### DOMAINES D'EMPLOI

##### Supports conformes aux CPT

###### En mural :

- béton banché ou préfabriqué,
- enduit base ciment conforme au DTU 26.1,
- enduit monocouche (≥ E4R4),
- plaques de plâtre cartonnées (hydrofugées ou non),
- cloison de carreaux de terre cuite,
- bloc de béton cellulaire

###### En sol :

- dallage sur terre plein,
- planchers béton, dalles ou chapes,
- sols chauffants, sauf P.R.E.,
- sol P4 selon CPT
- SEL : CERMITANCHE, CERMIPROOF
- Etanchéité SEL sablée
- Membrane PPE

##### Autres emplois en intérieur

- Panneaux de polystyrène extrudé revêtus (type : LUX, WEDI...) (Mural uniquement)
- Chape et béton allégés (voir A.T., respecter la densité exigée, format maxi : 2000 cm<sup>2</sup>)
- Procédé de protection à l'eau (SPEC CERMICRYL : MEMBRANE PPE...)
- Chape sulfate de calcium (Anhydrite...) : appliquer le primaire CERMIFILM.

- Chape sèche (plaque spécial sol) - Se reporter à l'A.T.
- Avec CERMIFACE sur plancher de panneaux CTBH, CTBX, voir FT n°820.

Se reporter aux fiches conseils n° 44 et 65.

#### Rénovation

##### Application sur :

- anciens revêtements céramiques (sans primaire) :
- Sol et mur intérieur
- dalles vinyl rigides et dures\*
- anciennes colles\* bitumineuses, néoprènes ou en solution.
- Anciens PVC\* homogènes en lés sans sous-couche ou dalles semi-flexibles.
- Ancienne peinture abrasée sur support béton et ciment.

##### \* avec Primaire CERMIGRIP

- Pour les modalités de préparation et mise en œuvre - Se reporter aux fiches conseils n°41 et 42 et au CPT Rénovation Cahier 3529.

#### Piscines, cuves, fontaines

- CERMIPLUS est adapté en piscines, publiques ou privées : voir la Fiche Conseil n° 14.
- Etanchéités : S.E.L. CERMIPROOF

#### ETATS DES SUPPORTS

- Tolérance de planéité : 7 mm sous la règle de 2 m CERMIPLUS, peut rattraper des inégalités jusqu'à 10 mm.
- Etat de surface : sain, propre, résistant, exempt de poussières, de laitance et d'huile de décoffrage, de porosité moyenne, ne ressuant pas l'humidité sur béton en façade (Voir Fiche conseil n° 11).

### CERMIPLUS



#### REVÊTEMENTS ASSOCIES

- Conformes aux CPT
  - Grès : grès pressés, grès étirés, grès cérames fins vitrifiés et porcelainés.
  - Terre-cuite : briquettes, pavés, carreaux.
  - Pierres naturelles, marbres, granits, laves. (Utiliser le CERMIPLUS Blanc).
  - Divers : Briare, pâte de verre, faïence.
  - Revêtements spéciaux
  - Dalles ciment reconstituées et pressées
  - Eléments moulés et coulés base ciment, dalles à base de polyester (Nous consulter).
- La masse surfacique est limitée à 40 kg/m<sup>2</sup> en mural.  
\* Pour les carreaux de coefficient d'absorption du rayonnement solaire  $\alpha > 0,7$  : cf CPT.

#### MISE EN ŒUVRE

- Température de mise en œuvre comprise entre + 5° et + 35°C.
- En hiver, ne pas poser sur un support gelé.
- En été par temps très chaud, il convient d'humidifier le support au préalable.
- Sur béton, il est conseillé de laver au jet d'eau haute pression.
- Gâchage : de préférence avec un malaxeur électrique (50 T/mn), 6,5 à 7,5 litres d'eau pour 25 kg de poudre. Laisser reposer la pâte gâchée 10 minutes environ avant emploi.

- Peigne adapté à chaque usage et consommation de poudre en kg par m<sup>2</sup>.

		S ≤ 120 cm <sup>2</sup>	S ≤ 300 cm <sup>2</sup>	S ≤ 500 cm <sup>2</sup>	S ≤ 1100 cm <sup>2</sup>	S ≤ 2000 cm <sup>2</sup>	S ≤ 3600 cm <sup>2</sup>
Mur intérieur	cloison ou doublage terre cuite béton cellulaire	U6 (3,5 kg)	U6 <sup>(1)</sup> (3,5 kg)		U9* (7 kg)		
	enduit ciment béton				U9* (7 kg)		
SOL INTERIEUR		U6 (3,5 kg)		U9 (4,5 kg)	U9 <sup>(1)</sup> (4,5 kg)	U9* (7 kg)	E10* (8 kg)
SOL EXTERIEUR		U6* (5 kg)			U9* (7 kg)	E10* <sup>(2)</sup> (8 kg)	
MUR EXTERIEUR		U6* <sup>(3)</sup> (5 kg)			U9* <sup>(3)</sup> (7 kg)	U9* <sup>(3)</sup> (8 kg)	

- \* Double encollage obligatoire par beurrage de l'envers des carreaux.
- <sup>(1)</sup> Double encollage obligatoire pour les carreaux de faible porosité selon CPT.
- <sup>(2)</sup> limitation CPT : au delà nous consulter.
- <sup>(3)</sup> Limitation aux pierres de porosité ≥ à 5 % et format limité à 1100 cm<sup>2</sup>

- ☐ Emplois non visés.
- <sup>(3)</sup> Hauteur limitée à 6 m

Contrôle du support

5 à 35°C

6,5 à 7,5 l

3 h

U6-U9-E10

30 min

2 à 10 mm

► N°Azur 0 810 108 108 Un technicien à votre écoute

www.desvres.com - pmo@desvres.com

CLASSE C2 ET

CERTIFIÉ CSTB CERTIFIED

ISO 9001

## PREMIÈRE PARTIE

### Principe de base et contenu du classement UPEC

#### I - Principe de base

1 - Le classement « UPEC » des locaux et des revêtements de sol est un classement de durabilité en fonction de l'usage ou « classement d'usage » :

U = Usure à la marche

(notion plus large qu'« abrasion ») :

P = Poinçonnement, (ex. : action du mobilier fixe ou mobile, chute d'objets) :

E = Comportement à l'Eau et à l'humidité :

C = Tenue aux agents Chimiques et produits tachants. Il caractérise à la fois les exigences relatives à un ouvrage de revêtement de sol et les performances des matériaux qui en permettent la réalisation.

2 - Chaque lettre est munie d'un indice numérique (ou alphanumérique) qui permet, de façon schématique mais suffisamment précise, d'indiquer :

- soit les niveaux d'exigences auxquels doit satisfaire l'ouvrage concerné par le classement;

- soit, symétriquement, les niveaux de performances du revêtement de sol en œuvre.

L'indice augmente avec la sévérité d'usage ou avec le niveau de performances.

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

4 - Lorsque le local considéré n'est pas spécifiquement mentionné dans les tableaux ci-après, son classement peut être obtenu par analogie avec celui d'un des locaux décrits. C'est au maître d'ouvrage, ou au maître d'ouvrage délégué de se déterminer.

5 - Le classement UPEC vise les ouvrages de revêtements de sol intérieurs destinés essentiellement à la circulation, au séjour et à l'activité des personnes dans les bâtiments d'habitation, les bâtiments administratifs, les gares et les aéroports, les commerces, l'hôtellerie, l'enseignement, les bâtiments hospitaliers et les maisons d'accueil pour personnes âgées (et les bâtiments analogues à l'une de ces huit catégories). Il ne s'applique pas aux locaux industriels ; ceux-ci relèvent du classement I/MC.

Il ne s'applique pas aux locaux où prédominent d'autres préoccupations que la durabilité (exemple, sols sportifs) ou bien des facteurs de destruction autres que ceux résultant du trafic piétonnier et des activités usuelles.

6 - L'objectif du classement UPEC est d'obtenir, moyennant un entretien adapté, 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.

#### II - Contenu des notions « U, P, E, C »

7 - La lettre « U » traduit les effets de l'usage du local (essentiellement dus au trafic piétonnier) tels que l'en-crassement, la rayure, l'abrasion (dépolissage, perte de matière), le tassement, le changement d'aspect et autres processus (cloquage, délaminage, désordres aux joints, ...).

Elle est affectée d'un des indices : 2, 2s, 3, 3s ou 4.

L'indice 1 n'est pas utilisé dans les tableaux de classement, car il correspond à un usage très modéré (ex. : chambre d'amis) qui ne peut être pris en compte dans la pratique courante du bâtiment.

8 - La lettre « P » traduit principalement les actions mécaniques du mobilier et des engins roulants de manutention et d'entretien et les chutes d'objets (chocs).

P<sub>2</sub> et P<sub>3</sub> : Les classements P<sub>2</sub> et P<sub>3</sub> sont attribués aux locaux essentiellement destinés au séjour des personnes et au trafic de piétons ; les limites de charge poinçonnante et de pression de contact induites sur le revêtement sont celles définies au tableau 1.

P<sub>2</sub> : locaux où il n'y a pas d'action prévisible très intense ; en particulier, pas de roulage sauf occasionnellement d'objets légers (locaux d'habitation).

P<sub>3</sub> : locaux équipés de sièges à roulettes (tels que les bureaux) ou locaux où circulent de façon courante des chariots déplacés à la main à l'exclusion des transpalettes, par exemple, certains couloirs d'hôpitaux) ainsi que les locaux soumis à des efforts d'intensité comparable ; l'entretien se limite à l'emploi au plus de la monobrosse.

P<sub>4</sub> et P<sub>4s</sub> : les classements P<sub>4</sub> et P<sub>4s</sub> sont attribués aux locaux où circulent de plus, de façon usuelle, des engins de manutention de charges lourdes ou des engins d'entretien lourds ou qui sont soumis à des chocs sévères.

P<sub>4</sub> : locaux P<sub>3</sub> qui, de plus, supportent couramment un roulage lourd (engins d'entretien, par exemple) dans les limites définies aux tableaux 1 et 2.

P<sub>4s</sub> : locaux, sauf locaux industriels, soumis de façon courante à des charges importantes, fixes ou mobiles dans les limites définies aux tableaux 1 et 2 ainsi qu'à des chocs sévères.

Les actions à considérer sont celles résultant des charges d'exploitation ; ce sont :

- d'une part, les charges statiques réparties ou isolées (ponctuelles) ;

- d'autre part, les charges mobiles.

Il appartient dès lors au maître d'ouvrage ou au maître d'œuvre de définir les actions particulières à prendre en compte dans le dimensionnement de l'ouvrage résultant de ce type d'usage.

#### Charges fixes (charges statiques)

Les actions à prendre en compte, en fonction de la destination des locaux, sont celles définies par les documents de conception et de dimensionnement des ouvrages en vigueur.

En outre, en ce qui concerne les charges statiques isolées (ponctuelles), en l'absence de spécifications dans les documents particuliers du marché, les valeurs limites de charges et de pression de contact induite sur le revêtement à prendre en compte dans le dimensionnement sont, dans le cas courant, pour la classe d'usage indiquée, celles définies dans le tableau 1 ci-après.

Tableau 1 - Actions caractéristiques des charges statiques

	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	P <sub>4s</sub>
Charge concentrée maximale par appui (en kg)	100	200	500	1000
Contrainte maximale induite sur le revêtement (kg/cm <sup>2</sup> )	20	30	40	50

#### Charges mobiles (charges roulantes)

Les actions à prendre en compte, en fonction de la destination des locaux, sont celles définies par les documents de conception, de dimensionnement et de mise en œuvre des ouvrages en vigueur.

A défaut, en fonction des usages visés, le tableau 2 récapitule, sur la base des engins habituels répertoriés dans les locaux classés P<sub>4</sub> et P<sub>4s</sub>, les charges roulantes à considérer.

L'attention est attirée sur la diversité possible de choix d'engins de manutention et l'importance de celui-ci pour la destination envisagée. En effet, de nombreux facteurs interviennent dans leur dimensionnement (géométrie, nature et nombre de roues, configuration de l'engin (simples ou doubles fourches), mode de manutention (avec ou sans conducteur porté, vitesse, mode d'accélération, ...).

9 - La lettre « E » caractérise la fréquence de la présence d'eau sur le sol, notamment en relation avec le mode d'entretien (1).

E<sub>1</sub> : présence d'eau occasionnelle ; entretien courant à sec et nettoyage humide (balai feubert, shampooing, ...).

E<sub>2</sub> : présence d'eau fréquente mais non systématique ; entretien courant humide, nettoyage par lavage. Sont au moins E<sub>2</sub>, les pièces humides « par destination (cuisines, locaux sanitaires) » et les locaux où le maître d'ouvrage souhaite disposer du plus large éventail possible pour le choix des méthodes d'entretien.

Note  
Dans ces locaux, le support bois (ou panneaux dérivés du bois) doit être protégé contre les infiltrations conformément aux textes de références en vigueur (ex. : traitement de type « locaux E<sub>3</sub> » sur support bois, pour les résilients posés en locaux E<sub>2</sub>, cf. DTU 53.2).

E<sub>3</sub> : présence d'eau souvent prolongée ; entretien courant par lavage. L'indice E<sub>3</sub> caractérise les pièces humides par destination.

La présence de systèmes d'évacuation d'eau au sol (siphon, caniveau, ...) dans le local, classe celui-ci systématiquement en E<sub>3</sub>.

Note  
Les locaux E<sub>3</sub> nécessitent de prévoir des dispositions appropriées pour se prémunir contre le risque de chute par glissade.

10 - La lettre « C » caractérise l'apport ou l'emploi de substances dont l'action physico-chimique peut avoir une incidence sur la durabilité, provoquant par exemple, des taches indélébiles (risque jamais nul, même dans un local C<sub>0</sub>).

De C<sub>0</sub> à C<sub>2</sub>, le classement des locaux se réfère en premier lieu aux produits courants (alimentaires, d'entretien ménager ou pharmaceutiques).

- local C<sub>0</sub> : ces produits en sont normalement absents (exemple : hall) ; le risque de tache n'y est toutefois jamais nul.

- local C<sub>1</sub> : leur contact avec le sol y est accidentel (exemple : salle de restaurant).

- local C<sub>2</sub> : ces produits y sont couramment manipulés (par exemple : cuisine).

L'indice « 3 » est affecté aux locaux où des produits particuliers sont couramment utilisés, ce qui nécessite une étude spécifique.

1. Entretien au sens large ou « maintenance » ensemble des opérations destinées à conserver l'aspect initial du revêtement et l'état de propreté nécessaire ; il comprend :

- l'entretien courant, opération fréquente (quotidienne, par exemple) ;
- le nettoyage, opération périodique (hebdomadaire, mensuelle, annuelle) ;
- le détachage, opération occasionnelle.