



LES ATOUTS DE LA SOLUTION CÉRAMIQUE

hygiène



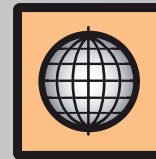
résistance au feu



durabilité



developpement durable



Introduction

L'établissement de santé est souvent perçu avec appréhension par les patients. L'architecture s'y investit d'une double mission : apaiser les malades par la qualité d'un environnement harmonieux et concevoir un bâtiment fonctionnel pour le personnel soignant. Y parvenir implique une concertation approfondie entre les acteurs hospitaliers, le maître d'ouvrage, l'architecte et les ingénieurs.

Ainsi les revêtements de murs et de sols jouent un rôle majeur face aux exigences, parfois contradictoires, propres aux établissements de santé : résistance à l'usure, aux chocs, aux agents

chimiques, aux opérations d'hygiène et de désinfection...

Les systèmes céramiques, matériaux de revêtements robustes, répondent à toutes ces contraintes en s'intégrant dans une enveloppe budgétaire globale compétitive. De plus, le choix d'une entreprise qualifiée Qualibat 6311, 6312, 6313 ou 6334 garantit la bonne réalisation de l'ouvrage.

Quant à l'hygiène, des études scientifiques, menées par l'Institut Pasteur de Lille, ont mis en évidence l'excellent comportement des systèmes céramiques. ●

Les avantages des systèmes céramiques en Etablissement de santé

Outre, l'aspect esthétique et la facilité de mise en œuvre des systèmes céramiques, ceux-ci détiennent 4 atouts majeurs pour un projet d'établissement de Santé :
Hygiène, Durabilité, Résistance au feu et Développement Durable.

1^{er} Atout : l'hygiène

La fin d'une idée reçue

• **98% des surfaces carrelées** sont constituées de carreaux céramiques qui ont pour caractéristiques d'être par nature :

- **Biologiquement neutres** (sans possibilité de prolifération des bactéries) ;
- De porosité négligeable et imputrescibles ;
- Répondent aux exigences les plus sévères au poinçonnement (pas d'enfoncement susceptible de créer une niche microbienne).

• **Les 2% restants** sont constitués de joints entre carreaux reconnus comme ne favorisant pas le développement microbien. Une étude scientifique, menée par le Service d'Expertises en Hygiène Hospitalière de l'Institut Pasteur de

Lille, démontrent scientifiquement ce point et prouve ainsi la facilité de désinfection des joints entre carreaux*. En outre ces joints offrent une très grande pérennité vis à vis de l'usure occasionnées par le trafic quotidien et ne sont donc pas susceptibles de favoriser les niches microbiennes.

Les systèmes céramiques, par leurs qualités intrinsèques, permettent donc de mettre en œuvre aisément des conditions d'hygiène excellentes, à moindre coût. ●

*Les surfaces carrelées et jointoyées (mortier de joint formulé ou époxy) sont contaminées par des bactéries (*Pseudomonas aeruginosa* + *Staphylococcus aureus*) à la croisée des joints, puis nettoyées suivant les méthodes de bio-nettoyage appliquées en milieu hospitalier. Les résultats montrent que les joints ne retiennent pas les bactéries après utilisation d'un détergent désinfectant bactéricide.



2^{ème} Atout : la durabilité

4 000 ans de pérennité

Les sols en établissements de santé sont soumis à rude épreuve par le nombre et la fréquence des passages de matériels roulants pouvant générer sur certains revêtements une usure du sol considérable et entraînant souvent des poinçonnements ou des décollements au droit des points singuliers. Ils devront également supporter les attaques chimiques, les solvants, les acides, les bases concentrées, les produits détergents / désinfectants ainsi que les substances iodées telles que la Bétadine, l'eau oxygénée...

Par nature les carreaux céramiques résistent à toutes ces agressions et ceci d'autant plus qu'il y aura adéquation entre les carreaux et les locaux sans aucune limite du P3 au P4S. (cf classement UPEC).

De même la parfaite tenue des couleurs dans le temps des revêtements céramiques font de ceux ci le gage du respect de l'esthétique architecturale de l'édifice.

Les systèmes céramiques, par leurs qualités intrinsèques sont garants d'une maintenance des ouvrages aisée. La possibilité d'interventions ponctuelles sur le carrelage ne nécessite pas de mise en œuvre lourde qui pourrait condamner un service. Cela permet une réfection peu coûteuse et esthétique en cas de modification.

3^{ème} Atout : Résistance au feu

Les solutions céramiques répondent aux critères imposés par l'administration sans test préalable

Zéro défaut par nature

Les produits céramiques sont de par nature incombustibles, ne concourent pas à la propagation des flammes et ne dégagent aucune fumée toxique ; qualités majeures pour la réalisation ou la rénovation d'établissements recevant du public (ERP).

Les solutions céramiques de par nature incombustible classée A1 (anciennement M0) permettent de répondre à toutes les prescriptions de sécurité. ●



4^{ème} Atout : Développement Durable

Quand la terre retourne à la terre

De par sa constitution de base: l'argile, la céramique est un produit naturel transformé par cuisson en un matériau résistant et stable. Ainsi en fin de cycle de vie les carreaux céramiques ne rejettent aucun élément polluant.

De même les systèmes céramiques, complets font l'objet d'une attention particulière de la part des acteurs de la filière. Ainsi les mortiers colles, les adhésifs sans ciment possèdent déjà leur FDES (Fiches Environnementales Et Sanitaires)

Les solutions céramiques sont particulièrement adaptées aux contraintes indispensables pour garder un environnement de qualité. ●

POUR LES ETABLISSEMENTS DE SANTÉ, SYSTÈMES CÉRAMIQUES RECOMMANDE :

- la pose de carreaux céramiques du plus grand format possible dans les lieux de passage en se référant au classement UPEC adapté et aux textes de mise en œuvre.
- la pose de carreaux de grès émaillé au mur.
- la pose de plinthes à gorge et pièces spéciales (angles rentrants et sortants, profilés ...) en céramique ou en Inox, propres à préserver l'hygiène des locaux sensibles.
- la mise en œuvre de joints ciment, formulés spécifiques.

Esthétique

A l'heure de l'humanisation de l'hôpital, les systèmes céramiques jouent un rôle de premier plan. La palette des coloris tous insensibles aux U.V., la modularité des formats, la variété des aspects de surface et des pièces spéciales de finition offrent des possibilités décoratives sans limites. Les techniques, parfaitement maîtrisées, de découpe au jet d'eau, permettent d'insérer, au sol comme au mur, une signalétique efficace et très esthétique. ●

Sécurité

Dans les espaces sanitaires (salles de bains, salles d'eau, douches...), les systèmes céramiques sont étudiés pour garantir la sécurité du patient, notamment en prévenant les risques de glissade. Ils permettent la conception de douches ergonomiques pour l'accès aux handicapés.

Pour les salles d'eau privatives comprenant une zone de douche sans receveur, la norme XP P 05-011 prévoit en terme de glissance l'utilisation de carreaux céramiques classés PN 12.

De même, en cuisines, les revêtements résistants à la glissance doivent être classés entre les valeurs PC 20 et PC 35 selon les zones concernées (cf. fiche "La solution Céramique en cuisine collective" au chapitre sécurité).

Systemes Céramiques recommande la réalisation de douche à l'italienne carrelée facilitant l'accès des personnes à mobilité réduite

Classement UPEC

Sollicitation au poinçonnement (P)

la majorité des locaux traités dans un établissement de santé est classée P3 à l'exception des :

- Urgences : accueil, salle d'attente et circulation (P4, avec carreaux P4+)
- Cuisines collective (P4S)
- Pharmacie centrale (P4S)
- Blanchisserie (P4S)

Tenue aux agents chimiques et produits tachants (C)

Par nature les solutions céramiques garantissent une grande résistance aux agents chimiques.

Nota : Le Classement UPEC définit un classement des locaux (C1, C2, C3) selon leur besoin de résistance à des produits chimiques. Dans le cadre des locaux C3, qui correspond à l'utilisation d'agents chimiques particuliers demandés par le maître d'ouvrage, les solutions céramiques apportent une réponse adaptée et confirmée par des tests spécifiques.

Mise en œuvre

En mur

la mise en œuvre se fait selon le CPT 3265_V4. Systemes céramiques rappelle qu'il est important de connaître l'exposition à l'eau du local (cf tableau ci dessous) et le support afin de définir une mise en œuvre adaptée (protection à l'eau ou non).

Tableau 1 :

exemples de locaux en fonction de l'exposition à l'eau.

Type de locaux	Classement
Cabine de douche à caractère privatif	EB + privatif
Salle de bain à caractère privatif	EB + privatif
Sanitaires accessibles au public	EB+ collectif
Cuisines collectives	EC
Laveries collectives	EC

Pour plus de détail vous pouvez consulter les fiches systemes céramiques : vestiaires et douches, cuisines collectives, hôtellerie (douches individuelles)

En sol

pour la pose collée, la mise en œuvre se fait :
selon les CPT 3267_V3 pour les locaux P3 en travaux neufs
selon le CPT 3526_V2 pour les locaux P4/P4S en travaux neufs
selon CPT 3529_V2 pour les locaux P3 en rénovation
selon CPT 3530_V2 pour les locaux P4/P4S en rénovation

pour la pose scellée elle se fait selon le DTU 52.1

Systemes Céramiques rappelle que si l'étanchéité est nécessaire (exemple douche à l'italienne sur plancher intermédiaire), elle peut être réalisée de 3 manières différentes :
Étanchéité traditionnelle : régie par la norme NF DTU 43.6.
Étanchéité non traditionnelle :
- soit par Système d'Étanchéité Liquide (SEL)
à noter cependant qu'à ce jour, la pose collée de carrelage sur SEL est limitée aux locaux P3. Pour un ouvrage P4 ou P4S, il faudra procéder à une pose scellée désolidarisée de carrelage conformément aux Règles Professionnelles.
- soit par Système d'Étanchéité pour Plancher Intermédiaire (SEPI) sous Avis Technique limité aux locaux P3

Les bruits d'impact peuvent être limités par l'usage d'isolants phoniques sous chape flottante en locaux P3 au plus sans siphon de sol. La mise en oeuvre des sous-couches isolantes est indiquée dans le NF DTU 26.2/52.1.

Entretien et maintenance

Les carrelages étant facile à nettoyer (juste un balayage et un nettoyage) ils offrent le meilleur rapport qualité / prix, tout au long de leur vie.

De plus l'utilisation de tapis de sol sur structure aluminium* prenant toute la largeur de l'entrant apporte dans les halls d'accueil une véritable barrière antisalissure. Elle permet de baisser les valeurs d'entretien et le nombre de dégradations accidentelles.

Systèmes céramiques rappelle que les coûts de réfection sont minimisés par la possibilité d'interventions ponctuelles, offrant ainsi en termes d'amortissement, des solutions très compétitives.

*conforme à la loi générale de l'accessibilité des ERP du 11 Février 2005 et de son décret d'application de mai 2006 en répondant au critère de support non meuble non glissant, sans obstacle à la roue et identifiable par les personnes non voyantes. ●

Textes de références

- XP P 05-010 "Détermination de la résistance à la glissance au moyen du plan incliné"
- XP P 05-011 "Classement des locaux en fonction de leur résistance à la glissance".
- Sécurité contre l'incendie relative aux ERP, Etablissements de type U
- NF DTU 26.2, "Chapes et dalles à base de liants hydrauliques."
- NF DTU 52.1, "Revêtements de sol scellés."
- NF DTU 26.2/52.1 "Mise en oeuvre de sous-couches isolantes sous chape ou dalles flottantes et sous carrelage"
- NF DTU 65.7, "Exécution des planchers chauffants par câbles électriques enrobés dans le béton"
- NF DTU 65.14 "Exécution de planchers chauffants à eau chaude"
- NF DTU 43.6 "Étanchéité des planchers intérieurs en maçonnerie par produits hydrocarbonés"
- Cahier des Prescriptions Technique (CPT) e-cahier du CSTB n° 3265_V4 "Revêtements de murs intérieurs en carreaux céramiques ou analogues collés au moyen de mortiers-colles ou d'adhésifs en travaux neufs."
- Cahier des Prescriptions Technique (CPT) e-cahier du CSTB n° 3267_V3 "Revêtements de sols intérieurs et extérieurs en carreaux céramiques ou analogues collés au moyen de mortiers-colles dans les locaux P3 au plus en travaux neufs."
- Cahier des Prescriptions Technique (CPT) n° 3526_V2, "Revêtements de sols intérieurs en carreaux céramiques ou analogues collés au moyen de mortiers-colles dans les locaux P4 et P4S en travaux neufs."
- Cahier des Prescriptions Technique (CPT) n° 3529_V2, "Revêtements en carreaux céramiques ou analogues collés au moyen de mortiers-colles en rénovation de sols intérieurs dans les locaux P3 au plus. e-Cahiers du CSTB, 3529."
- Cahier des Prescriptions Technique (CPT) n° 3530_V2, "Revêtements en carreaux céramiques ou analogues collés au moyen de mortiers-colles en rénovation de sols intérieurs dans les locaux P4 et P4S. e-Cahiers du CSTB, cahier 3530."
- Cahier des Prescriptions Technique (CPT) n° 3606 "Plancher rayonnant électrique."
- Classements UPEC des locaux et des carreaux, e-cahiers du CSTB n° 3509 et 3515
- Règles Professionnelles concernant les travaux d'étanchéité à l'eau par application de Systèmes d'Étanchéité Liquide sur planchers intermédiaires intérieurs.
- Certificats CSTB des colles à carrelage, Avis Techniques des produits et des systèmes de construction: à consulter par produit.



9, rue La Pérouse - 75784 PARIS CEDEX 16
<http://www.systemes-ceramiques.org>

«Fiches d'informations générales qui ne peuvent en aucune manière remplacer une étude personnalisée adaptée à chaque cas.»
«Avant toute mise en pratique, l'utilisateur ou le lecteur doit prendre soin de s'assurer de l'actualité des informations contenues dans les présentes fiches.»

OC COM / In Cité