

Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction

GDR MBS

A decorative graphic element consisting of a grid of small black squares on a white background, positioned to the left of the main title.

LES MATÉRIAUX BIOSOURCÉS, RETOURS D'EXPÉRIENCE

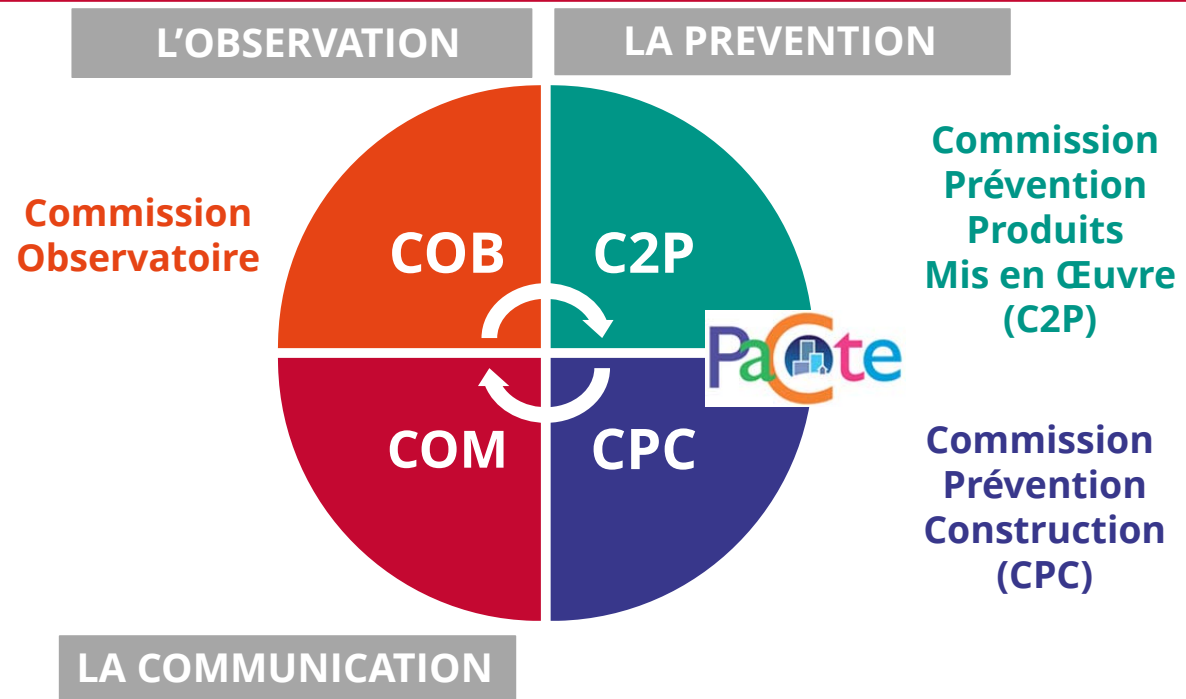
POINTS DE VIGILANCE ET BONNES PRATIQUES

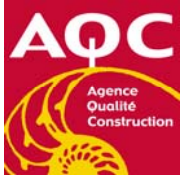


Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction

STRUCTURE ET MISSIONS

Association loi 1901 créée en 1982 suite à la loi «Spinetta », regroupant 42 membres





Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction

MATÉRIAUX BIOSOURCÉS

Facteurs de risque

- **Durabilité – décennale > solidité de l'ouvrage / impropiété à destination**
- **Des matériaux de caractéristiques très diverses, des facteurs de risque communs**

Facteurs de risque	Désordres	Origines
Humidité - eau	Dégradations diverses (mécanique, thermique, esthétique, voire sanitaire)	Phase conception Phase exécution Phase exploitation
Incendie	Destruction	Phase conception Phase exécution Phase exploitation

- **Ces risques concernent aussi des nombreux matériaux « conventionnels », mais la composante « organique » rend les biosourcés plus sensibles.**

SENSIBILITE A L'EAU ET A L'HUMIDITE

Absence de protection lors du transport, stockage et mise en œuvre



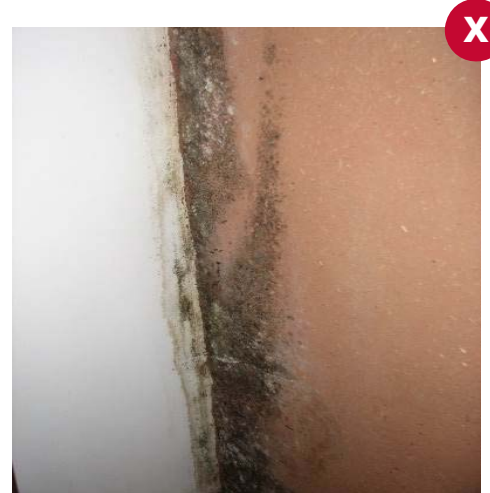
L'absence de protection peut entrainer la mise en œuvre de matériaux humides, voire dégradés.



Mise en œuvre à l'abri des intempéries (chapiteaux...).
Contrôle du taux d'humidité des matériaux.

SENSIBILITE A L'EAU ET A L'HUMIDITE

Infiltration d'eau liquide dans les parois aux points singuliers en phase chantier



Pénétration d'eau aux points singuliers : au droit des appuis de fenêtres, traversées des parois, raccords des eaux pluviales...

Traitement attentif des points singuliers, mise en place de protections des ouvrages pendant le chantier jusqu'en finition extérieure (chapiteaux, pare-pluie, couverture...)



SENSIBILITE A L'EAU ET A L'HUMIDITE

Mauvaise gestion des remontées capillaires : coupures de capillarité inadaptées ou discontinues et absence de garde au sol des enduits



Pourriture et dégradation prématurée des murs et de leur revêtement par des remontées capillaires.
Mise en œuvre soignée de coupures de capillarité continues et pérennes
Respect de la garde au sol des enduits.



SENSIBILITE A L'EAU ET A L'HUMIDITE

Présence de défauts d'étanchéité à l'air de l'enveloppe et de ponts thermiques



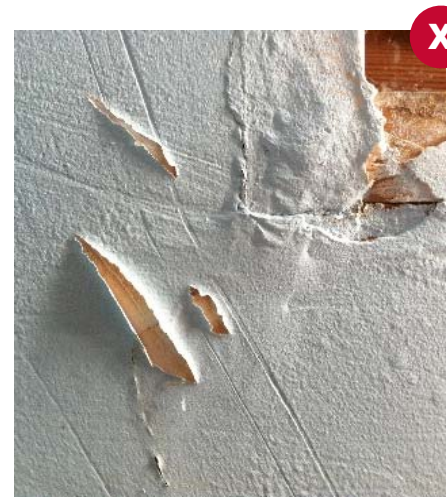
Défauts générant des fuites parasites et des points sensibles à la condensation.

Utilisation de procédés d'étanchéité adaptés assurant un plan d'étanchéité à l'air continu. 

Soin au niveau de la pose des isolants, en respectant : les outils de découpe et de pose, les densités et les règles d'insufflation ou soufflage préconisés par les fabricants.

SENSIBILITE A L'EAU ET A L'HUMIDITE

Mauvaise gestion de la migration de la vapeur d'eau : présence d'enduit ciment, d'isolants et de finitions non perméables à la vapeur d'eau



Dégradation prématurée des murs et de leurs revêtements, voire effondrement suite à la mise en œuvre de matériaux étanches (peinture à base de liants synthétiques, isolants, enduit-ciment)

Conception adaptée des parois, tenant compte de la résistance à la migration de la vapeur d'eau des différents matériaux.



SENSIBILITE A L'EAU ET A L'HUMIDITE

Confinement d'eau ou d'humidité dans les caissons préfabriqués remplis d'isolant (paille, ouate de cellulose...)



Confinement d'humidité faute de matériaux adaptés au bon transfert de la vapeur d'eau (membranes d'étanchéité, panneaux des caissons...)

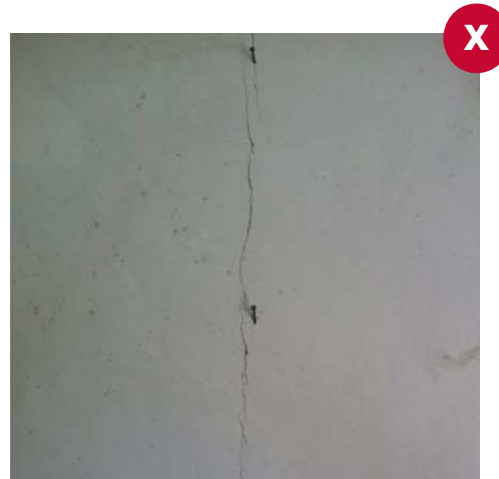
Pénétration d'eau dans les caissons préfabriqués au droit des trous destinés aux sangles de levage.

Conception adaptée et protection des caissons aux intempéries.



SENSIBILITE A L'EAU ET A L'HUMIDITE

Fissuration des enduits de finition extérieure au droit des ossatures bois, des menuiseries, aux raccords d'angle...



Fissuration des enduits due à une mauvaise prise en compte des descentes de charges, des défauts d'enrobage du bois de structure, retrait des supports et des ossatures en bois...

Utiliser des produits spécifiques : nappes grillagées, armatures de renfort, au droit des raccords entre la structure et le remplissage.

Dimensionner correctement les linteaux.



SENSIBILITE A L'EAU ET A L'HUMIDITE

Aspects organisationnels



Apparition de moisissures due à la difficulté de séchage des supports.
Etre attentif à la saison de mise en œuvre.
Respecter les temps de séchage.
Suivant l'avancement du chantier prévoir la ventilation des locaux.



SENSIBILITE AU FEU

Interactions entre corps d'état

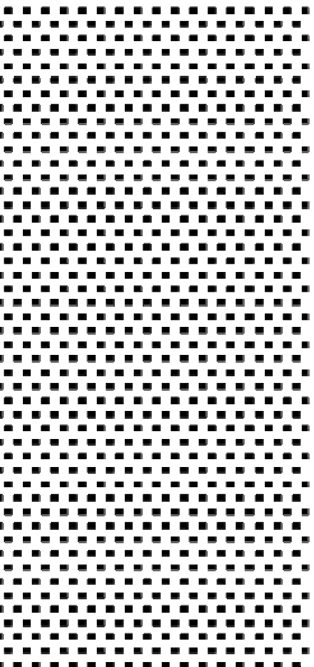


Départs de feu sur des matériaux biosourcés lors de la mise en œuvre de membranes d'étanchéité soudées à la flamme

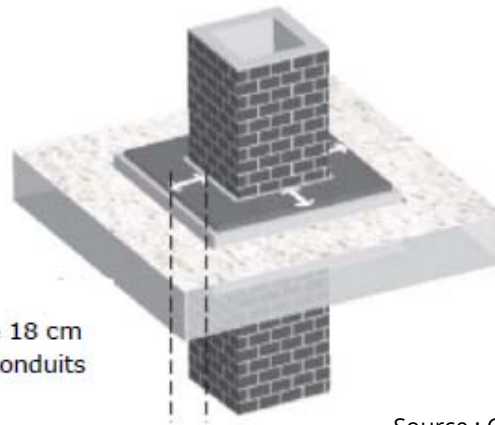
Eviter les matériaux nécessitant des outils producteurs de flammes ou étincelles ✓

SENSIBILITE AU FEU

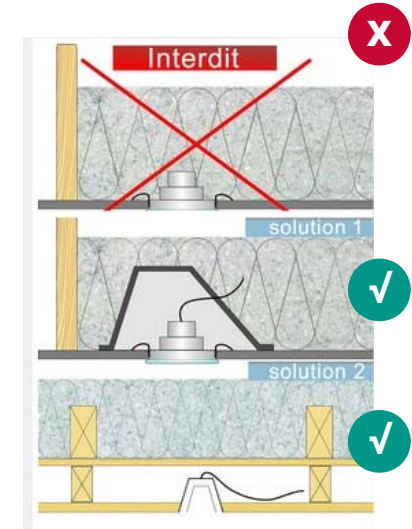
Départs de feu par proximité aux sources de chaleur



Respecter un écart de 18 cm
entre la ouate et les conduits
chauds.



Source : CSTB



Source : CSTB

Précautions de conception et de mise en œuvre en combles :

- **Respect des distances de sécurité**
- **Isolement vis-à-vis des équipements électriques (spots encastrés)**



SENSIBILITE AU FEU

Nettoyage de chantier



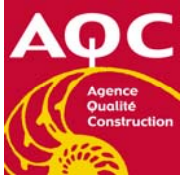
Botte de paille éventrée, pouvant être à l'origine d'un départ de feu.



Bottes de paille de dimension trop importante devant être rabotées.

Nettoyage journalier de chantier et éloignement des appareils à flammes ou à étincelles des zones à risque.





Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction

EN RÉSUMÉ

Respect de règles de l'art, condition sine qua non pour le maintien des caractéristiques des matériaux dans le temps

- **Couple produit / domaine d'emploi (et règles de mise en œuvre)**
- **Tout matériau, mal conçu et mis en œuvre, est une source potentielle de désordre, voire de sinistre, pas seulement les matériaux biosourcés.**
 - ✓ Conditions de laboratoire VS conditions réelles de chantier et d'occupation
 - ✓ Durabilité intrinsèque VS durabilité effective
- **Ces points de vigilance ne résident pas dans les matériaux eux-mêmes mais souvent dans les techniques de mise en œuvre**
 - ✓ Quelques fois dans leur formulation (ex. sels ammonium non encapsulés)
- **Projet Durabox**



Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction

ETUDE ISOLANTS BIOSOURCÉS : POINTS DE VIGILANCE

Points de vigilance et bonnes pratiques pour 4 matériaux :

- La paille
- Le chanvre
- La fibre de bois
- La ouate de cellulose

DÉSORDRES CONSTATÉS	ORIGINE DESORDRES	PRÉCONISATIONS	TEXTES
Matériaux humides, mouillés voire dégradés avant mise en œuvre, suite à transport et/ou stockage non protégés	chantier	Transporter et stocker à l'abri des intempéries. Contrôler le taux d'humidité de la paille. Ne pas mettre en œuvre d'isolant mouillé ou humide	ATec RP



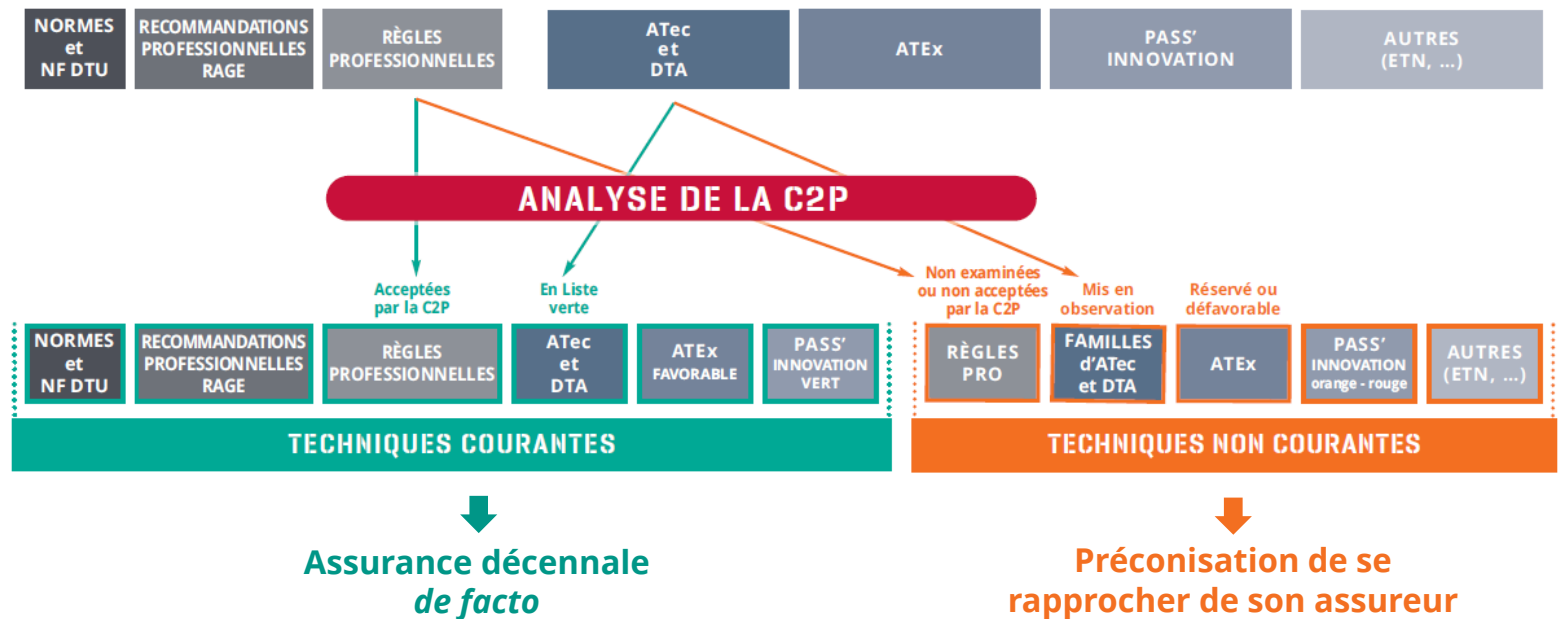
Disponible gratuitement en ligne : www.qualiteconstruction.com



Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction

COMMISSION PRÉVENTION PRODUITS MIS EN ŒUVRE [C2P]

La C2P, un outil d'évaluation de risques





Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction

POUR ALLER PLUS LOIN

La Publication Semestrielle de la C2P (Janvier, Juillet)

■ Annexe 1 :

- Techniques de construction, familles de produits ou procédés mis en observation

■ Annexe 2 :

- Règles professionnelles acceptées par la C2P

■ Annexe 3 :

- Recommandations professionnelles RAGE



Prévenir les désordres,
améliorer la qualité
de la construction



**PUBLICATION
SEMESTRIELLE C2P**

Édition juillet 2017

ANNEXE 1

Techniques
de construction,
familles de produits
ou procédés mises
en observation

ANNEXE 2

Règles professionnelles
acceptées par la C2P

ANNEXE 3

Recommandations
professionnelles RAGE



Prévenir les désordres
améliorer la qualité
de la construction

MERCI DE VOTRE ATTENTION

m.sanchez@qualiteconstruction.com

29 rue de Miromesnil
75008 Paris

T 01 44 51 03 51
F 01 47 42 81 71

www.qualiteconstruction.com
Association loi 1901

