

LA QUALITE DE L'AIR INTERIEUR

Hervé PETARD
FFTB



Qualité de l'Air Intérieur

- ✓ enjeux de la QAI
- ✓ principaux polluants
- ✓ contexte législatif, réglementaire et normatif
- ✓ moyens de lutte contre les polluants
- ✓ qualités sanitaires des produits minéraux
(exemple de la Terre Cuite)



Enjeux de la QAI

- ✓ nous passons plus de 90 % de notre temps dans des espaces fermés
- ✓ le bâtiment est le premier environnement de l'homme
- ✓ impacts économiques d'une mauvaise QAI
 - nb asthmatiques x 2 en 20 ans en France (1^{ère} cause d'absentéisme scolaire)
 - aux Etats-Unis, coût de l'asthme et des allergies respiratoires évalué à 15 Md \$ / an



Principaux polluants

+ 800 polluants aujourd'hui recensés

✓ polluants physiques

- radioéléments
- champs magnétiques



✓ polluants chimiques

- COV
- formaldéhyde



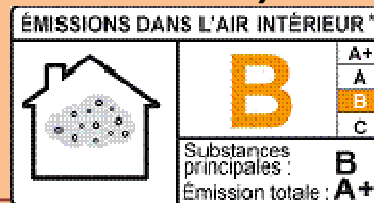
✓ polluants biologiques

- acariens
- moisissures

Contexte législatif, réglementaire et normatif

- ✓ loi Grenelle 1 du 3 août 2009 → étiquetage sanitaire obligatoire des produits de construction a/c du 1^{er} janvier 2012 (COV)
 - ✓ loi Grenelle 2 votée en 1^{ère} lecture par Sénat et Assemblée nationale → suivi de la QAI dans certains établissements (hôpitaux, crèches, écoles...)
 - ✓ projets de décret et arrêté relatifs à l'étiquetage sanitaire des produits de construction
 - seules les émissions de substances volatiles sont mesurées
 - les produits de gros œuvre sont exclus du champ d'application
 - une étiquette obligatoire placée sur le produit ou l'emballage
- [échelle de classe allant de C (fortes émissions) à A+ (très faibles émissions)] :*

format minimum 15 mm x 25 mm



Contexte législatif, réglementaire et normatif (suite)

- ✓ Fiches de Déclarations Environnementales et Sanitaires (FDES)
- ✓ et aussi – surtout ? – économie d'énergie et lutte contre les émissions de GES → RT 2012 (BBC), RT 2020 (BEPOS)



Moyens de lutte contre les polluants

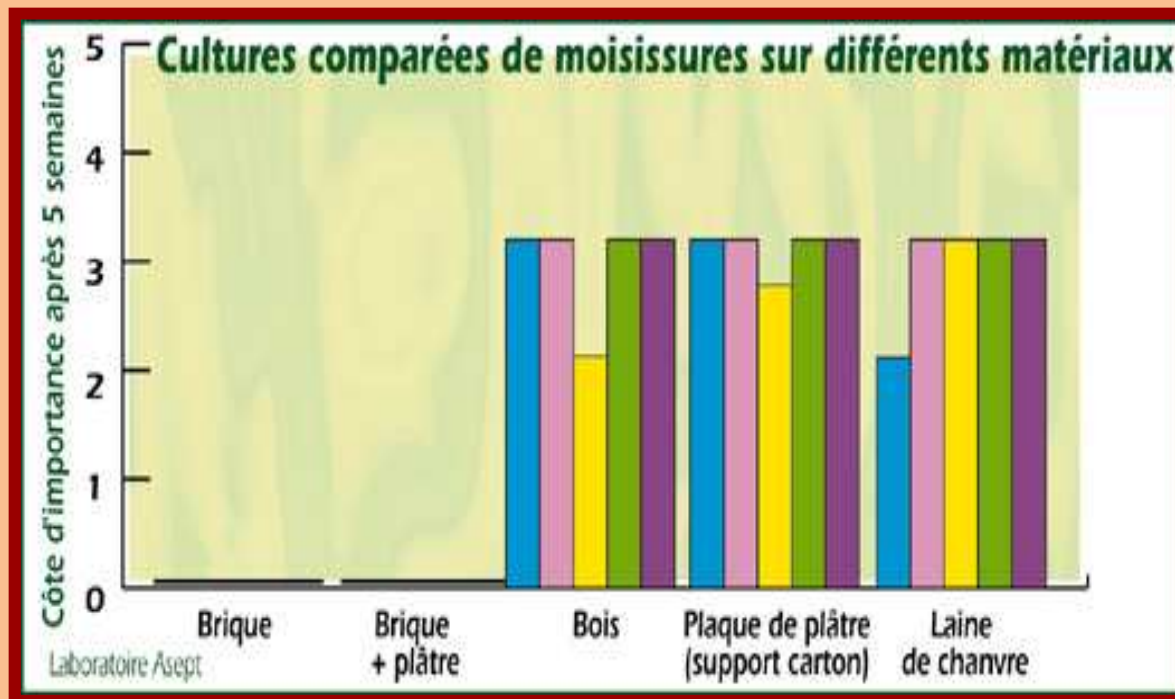
- ✓ ventilation efficace et pérenne, mais attention aux conflits entre performances thermiques et renouvellement d'air
- ✓ formation/information des occupants (ventilation, tabagisme, produits d'entretien, bricolage...)
- ✓ lutte à la source par un choix judicieux des composants du bâtiment



Qualités sanitaires des produits minéraux de construction

Exemple de la Terre Cuite

Pollution biologique = pas de moisissures



- penicillium funiculosum
- aspergillus fumigatus
- penicillium chrysogenum
- alternaria alternata
- cladosporium



Qualités sanitaires des produits minéraux de construction

Exemple de la Terre Cuite

Pollution chimique = pas d'émission de COV

temps	composé	références "très faibles émissions chimiques"	Cexp
J1	benzène	< 12,5 µg/m ³	< 0,3 µg/m ³
J3	TVOC	< 2500 µg/m ³	< 40,2 µg/m ³
J28	benzène	< 1,25 µg/m ³	< 0,3 µg/m ³
J28	TVOC	< 100 µg/m ³	< 5 µg/m ³
J28	Σ Ci / LCI	< 0,5 µg/m ³	0

Qualités sanitaires des produits minéraux de construction

Exemple de la Terre Cuite

Pollution physique

Émissions proches de celles de l'écorce terrestre

- ✓ Radium → Ra = 45 Bq/kg
- ✓ Thorium → Th = 48 Bq/kg
- ✓ Potassium → K = 923 Bq/kg

Ces résultats sont inférieurs aux limites acceptées par la Commission Européenne de 100 Bq/kg pour les concentrations de Radium et de Thorium et de 1000 Bq/kg pour le Potassium

Qualités sanitaires des produits minéraux de construction

Exemple de la Terre Cuite

Synthèse

Contribution du produit		Expression
Evaluation des risques sanitaires	Qualité sanitaire des espaces intérieurs	
	COV et formaldéhyde	Conforme au protocole AFSSET
	Développement moisissures	Inerte vis-à-vis de la croissance fongique
	Radioéléments	Teneur proche de l'écorce terrestre
	Poussière et particules	Porter des EPI pour les coupes lors de la mise en œuvre
	Qualité sanitaire de l'eau	Sans objet (Absence de contact)