



Assises Nationales
de la Qualité de l'Environnement
Sonore

9^e ÉDITION
INVESTISSONS [DANS]
L'ENVIRONNEMENT SONORE !

CidB
Centre d'information
sur le bruit

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE
Julien
Lagarde
Ministre



RE 2020 ET ACOUSTIQUE EN PRATIQUE

Conséquences
sur les modalités de conception
et la performance acoustique

Vincent HEDONT



RE 2020 : EN PRATIQUE

- UNE MULTITUDE DE MATERIAUX
 - Isolants : types « laines » bois, cellulose etc.
 - Sources et approvisionnements
 - Homogénéité et pérennité des remplissages
 - Densités, résistance à la pluie, etc.

Référence	Composition
BIOFIB TRIO	Chanvre, coton, lin
BIOFIB OUATE	Chanvre et ouate
BIOFIB CHANVRE	Chanvre
TECHNICHANVRE	Chanvre

Fabricant	Type
STEICO	Flexible ou rigide
ISONAT (ST GOBAIN)	

Référence	Composition
CORKOCO	Liège, fibre de coco
CORKBOARD	Liège
ISOCOR	Liège
ACOUSTIX NATUR	Ouate et lin

Référence	Composition
METISSE M+	Coton recyclé
EKO BAFFLE	Coton recyclé
COTOWOOL	Coton
THERMASOFT NATURA	Coton, lin, jute



RE 2020 : EN PRATIQUE

- UNE MULTITUDE DE MATERIAUX



Panneaux Argile : CYCLE TERRE



Fibres végétales : ISOVEGETAL BUITEX



Fibres d'origine marine : NEPTUTHERM

AUTRES
MATERIAUX

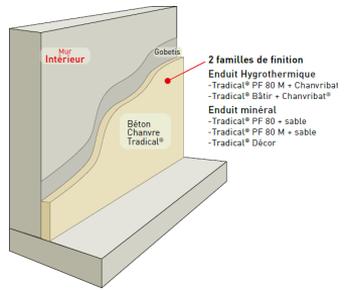
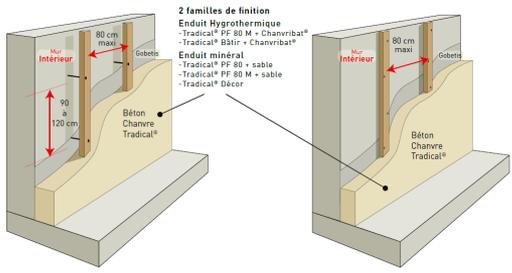
PAILLES
CEREALES
FIBRES DE COCO
ETC



RE 2020 : EN PRATIQUE

- DES MISES EN ŒUVRES EXIGEANTES

– Isolants : Chanvre



Liant à la chaux	Chènevotte	Fabricant
TRADICAL (PF et Thermo)	CHANVRIBAT	TRADICAL
BATICHANVRE	ISOCANNA	SAINT ASTIER



Banché

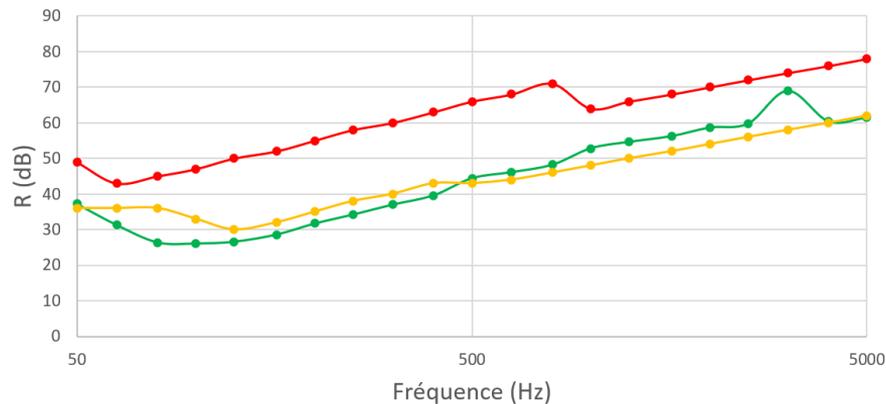
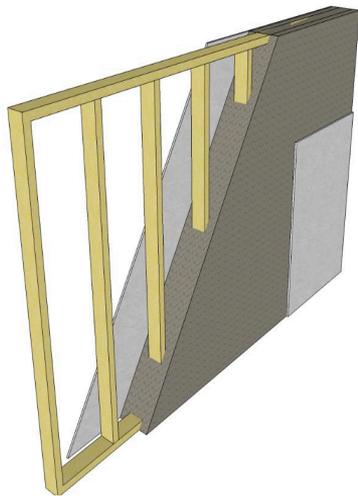


Projeté



RE 2020 : EN PRATIQUE

- DES FAUX AMIS
 - Isolants : Chanvre projeté ou « béton de chanvre » ?



— Béton + 2 BA 13 : $R_w = 67$

— Béton de chanvre + 2 BA 13 : $R_w = 46$

— Briques + 2 BA 13 : $R_w = 47$



RE 2020 : DES INNOVATIONS ?

- UNE COMPLEXITE DE FABRICATION
 - Isolants et porteurs : blocs fibres de bois

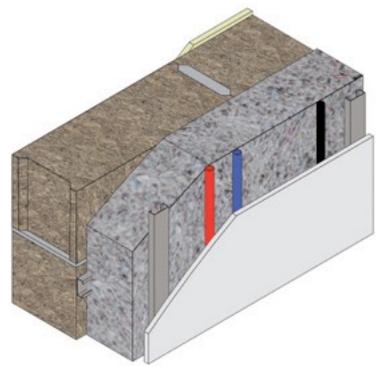
Blocs de fibres de bois + enduit



Épaisseur (mm)	matériaux	Rw (C; Ctr)
200	Bloc	54 (-1; -4)
13	enduit	

NATURBLOC

Blocs de fibres de bois + doublages



Composition	Rw (C; Ctr)
13 (enduit) 200 (Bloc) 100 (LdV) BA13	71 (-1;-7)
13 (enduit) 200 (Bloc) 100 (PSE) BA 13	50 (-1;-5)
13 (enduit) 200 (Bloc) 120 (LdB) BA13	68 (-2;-8)



RE 2020 : DES INNOVATIONS ?

- DES SYSTEMES TRADITIONNELS RE-INVENTES
 - Isolants : Blocs de chanvre éventuellement porteurs

Blocs de chanvre en remplissage



ISOHEMP / CHANVRIBLOC / MULTICHANVRE

Blocs de chanvre à bancher



Rw (C; Ctr)

42 (-1; -5)

Rw (C; Ctr)

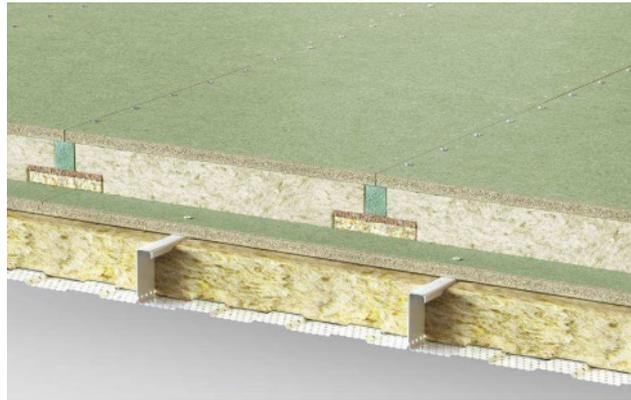
43 (-2; -1)

BIOSYS VICAT



RE 2020 : DES INNOVATIONS ?

- DES SYSTEMES TRADITIONNELS RE-INVENTES
 - Couvertures mixtes bois acier préfabriquées



PANNEAU ISOLANT BI COUCHE SUPPORT D'ETANCHEITE : PHONOTECH



RE 2020 : DES INNOVATIONS ?

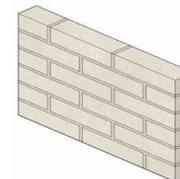
- MATERIAUX GEO SOURCES

- Terre : blocs et pisé

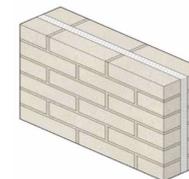
- Durée d'exécution
- Retrait au séchage
- Friabilité
- Qualité des liaisons et rebouchages



Ep (mm)	Rw (C;Ctr)
95	44 (-1;-3)
150	47 (-1;-4)
315	54 (-2;-6)

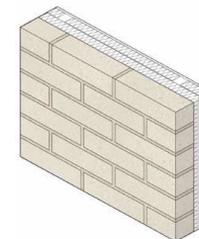


Rw (C;Ctr)
66 (-2; -5)



95 mm * 2 + 20 (Laine)

Rw (C;Ctr)
67 (-1; -5)

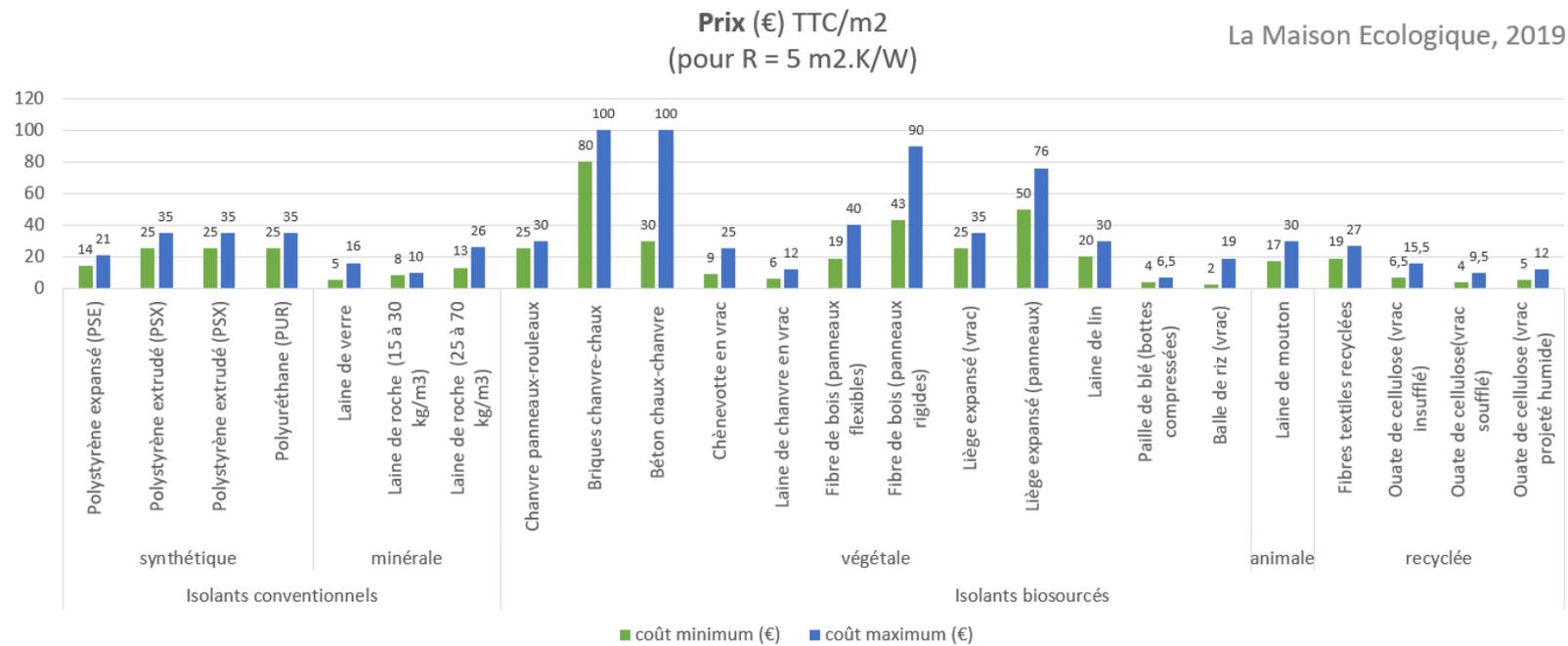


Doublage plâtre désolidarisé



RE 2020 : ECONOMIE

- LA MAITRISE DES COÛTS ?





RE 2020 : RE EMPLOI

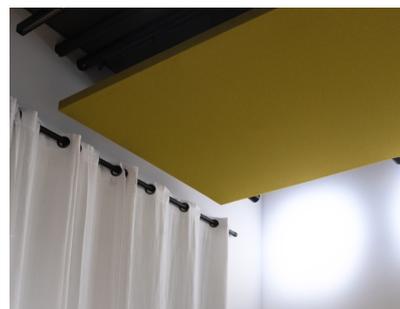
- MATERIAUX RECYCLES ET REEMPLOI
 - Gros œuvre
 - Utilisation des gravas pour les dallages et chapes
 - Finitions intérieures
 - Panneaux de correction acoustique
 - Dalles de faux plancher

DALLE DE FAUX PLANCHER
REEMPLOI : SOCIETE MOBIUS



. L'isolement latéral $D_{n,f,w}$ sans / avec moquette
: 45 / 49 dB.
. Bruit de choc $L_{n,f,w}$ sans / avec moquette : 67 /
53 dB.

PANNEAU DE CORRECTION ACOUSTIQUE
REEMPLOI : SOCIETE KATABA



• Fourniture

- 1 à 49 m²: 311,45 € HT/m²

- À partir de 50 m² : 283,14 € HT/m²

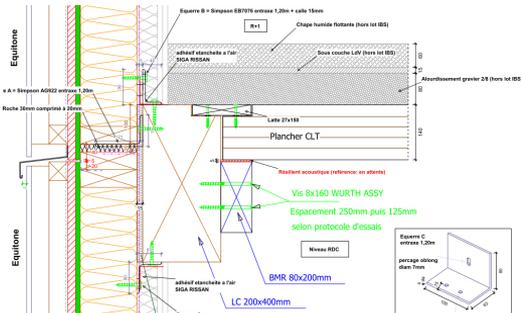
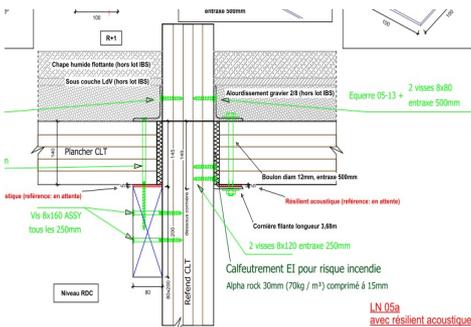
• Pose

- 1 à 24 m²: 1320 € HT (forfait)

- À partir de 25 m²: 53,25 € HT/m²

RE 2020 : GROUPES DE TRAVAIL

- UNE COMPLEXITE DE MISE EN OEUVRE
 - Bois CF Etudes groupe ADIVBOIS: CLT, tradi etc.
 - Non homogènes
 - Rayonnement basses fréquences
 - Qualité des jonctions
 - Ajout de résilients, élastomères etc. biosourcés ?



RE 2020 : EVOLUTIONS

- MATERIAUX BIOSOURCES : DES EXIGENCES D'INGENIERIE !
 - Caractéristiques physiques documents techniques
 - Evaluation technique et documentation
 - DTA n°20/19-432_V1 : laine de bois
 - Avis Technique 20/16-392_V1 : métisse
 - ATEX : Terre Crue
 - *Etude DHUP-CSTB-Cerema - Propriétés acoustiques des matériaux biosourcés [2017-2018]*
 - REX chantier
 - Contrôle qualité spécifique
 - Sensibilité aux facteurs extérieurs
 - Tests acoustiques « spécifiques » basses fréquences
 - Répétabilité des mises en œuvres
 - Continuité des approvisionnements
 - Pérennité



RE 2020 : VIGILANCE ACCRUE

- CONCEPTION
 - Connaissances des matériaux et systèmes : non homogènes « anisotropes »
 - Etudes de liaisons et jonctions spécifiques et multiples
 - Variabilité des performances
- CHANTIER
 - Contrôle des caractéristiques
 - Qualification des personnels
 - Qualité d'exécution : rebouchages, jonctions
 - Durée d'exécution
 - Tests acoustiques supplémentaires



RE 2020 : ET LE BRUIT ?

- CONFORT THERMIQUE ETE
 - Bruit de voisinage
 - Emergences du Code de la Santé Publique
 - Niveau de bruit ambiant interne
 - Bruit des équipements mécaniques et aérauliques
- CONFORT ACOUSTIQUE
 - Evolutions réglementaires ?
 - Evolutions sociétales ?