



FORMATION SOLUTION PLANCHER & RE2020

Webinar RE2020 du 28/09/2023

PRESENTATION



Crée en 1962,

La SEAC est spécialisée
dans la fabrication de
produits en **béton**
précontraint, béton armé
et produits en béton
pressé.

700 employés
26 sites de production.

CHAPITRE 1 :

NOTIONS THERMIQUE, CARBONE & RE2020

CHAP. 1 – NOTIONS THERMIQUE, CARBONE & RE2020

Le contexte

Au 1er Janvier 2022:

Nouvelle réglementation (date de PC) pour les bâtiments résidentiels.

RT 2012 (Réglementation Thermique) ➡ RE 2020 (Réglementation Environnementale).

Implique le renforcement de l'isolation + le confort d'été DH + diminution de l'impact carbone.

CHAP. 1 – NOTIONS THERMIQUE, CARBONE & RE2020

Les exigences de résultats

Jusqu'en 2025, pour nous, seul le Bbio sera important (-30% environ) par rapport à la RT 2012.

Le carbone commencera à devenir contraignant à cette date.

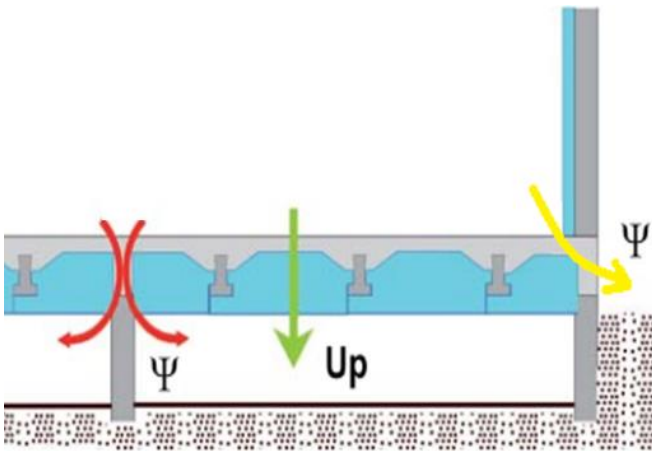
	$I_{C_{comp,max,moyen}}$ (kg éq.CO2/m²)			
	2022	2025	2028	2031
Maisons individuelles ou accolées	640	530	475	415
Logements collectifs	740	650	580	490

Plus de mixité des matériaux : une transformation de la manière de construire & un recours accru au bois et matériaux biosourcés

Nous devons diminuer de 30% les émissions de CO₂ de la construction.

CHAP. 1 – NOTIONS THERMIQUE, CARBONE & RE2020

Rappel Notions de Thermique :



- Coefficient de déperdition thermique U_p :

Quantité de chaleur passant à travers 1 m^2 de plancher
Plus le U_p est petit + le plancher est isolant

- Résistance thermique R :

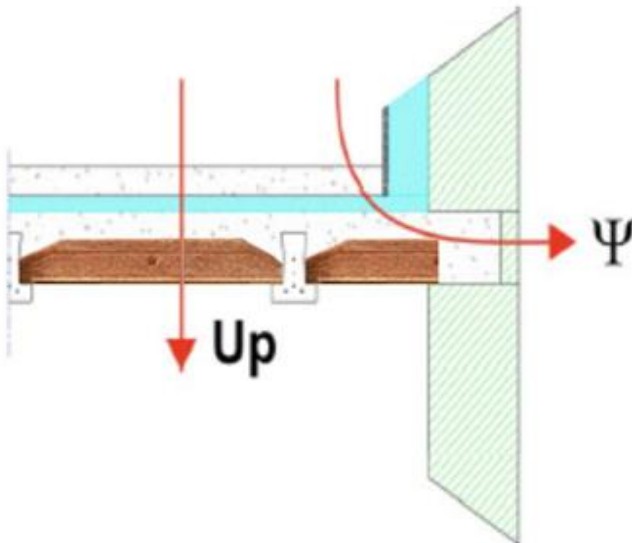
Capacité d'un matériau à isoler du froid
Plus le R est grand + le plancher est isolant

Nota:

Les valeurs U_p et R sont liées par la formule suivante:
 $U_p = 1 / (R + 0.34)$ ou bien: $R = (1 / U_p) - 0.34$

- Pont thermique linéaire Ψ :

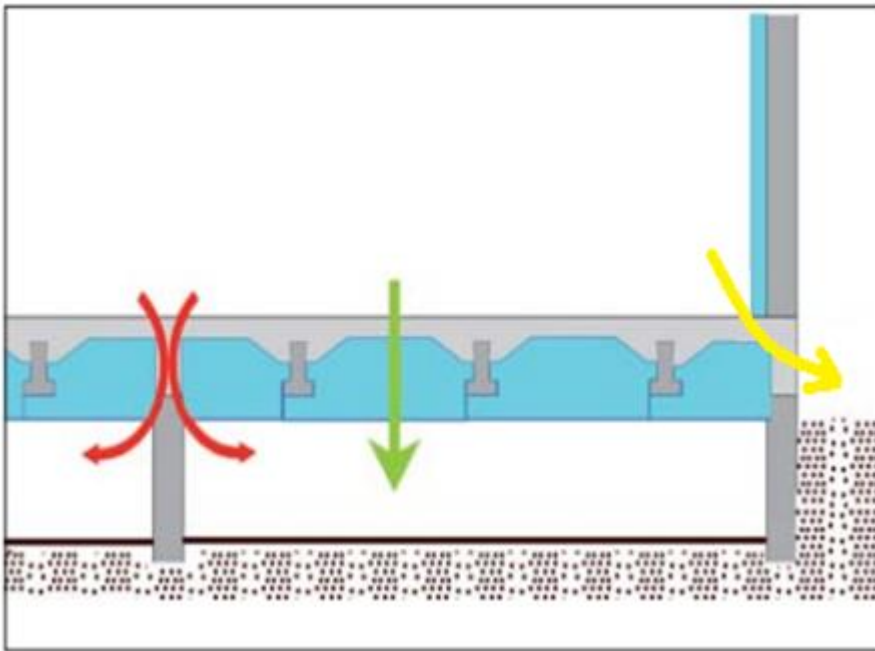
Quantité de chaleur passant à travers
 1 ml de jonction mur/plancher
Plus le Ψ est petit + le pont
thermique est réduit



CHAP. 1 – NOTIONS THERMIQUE, CARBONE & RE2020

Rappel Notions de Thermique :

Ponts thermiques en vides sanitaires (L8)



Retenir les ordres de grandeurs :

Psi Moyen du plancher en L+T

- Plancher Sans Rupteur Psi à 0.40 W/(m.K)
- Plancher Avec Rupteur Psi à 0.16 W/(m.K)
- Plancher Avec Dalle Flottante Psi à 0.06 W/(m.K)

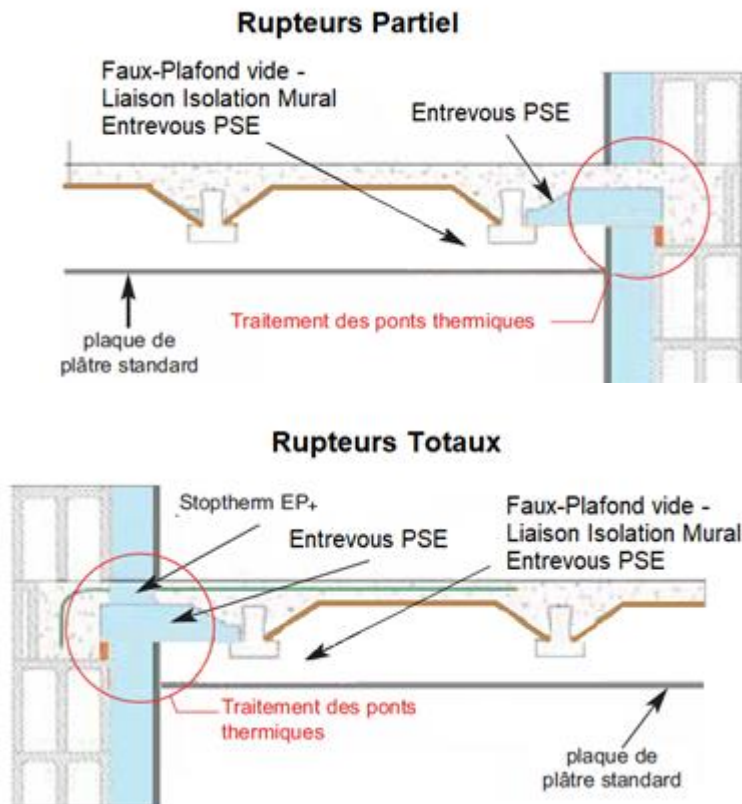
Psi Moyen en refend

- Refend Sans Rupteur Psi à 0.40 W/(m.K)
- Refend Avec Rupteur Psi à 0.12 W/(m.K)

CHAP. 1 – NOTIONS THERMIQUE, CARBONE & RE2020

Rappel Notions de Thermique :

Ponts thermiques aux étages (L9) et aux toit terrasses (L10)



Retenir les ordres de grandeurs :

Psi Moyen du plancher en L+T

- Plancher Sans Rupteur Psi à 0.60 W/(m.K)
- Plancher Avec Rupteur Partiel Psi à 0.30 W/(m.K)
- Plancher Avec Rupteur Totaux Psi à 0.15 W/(m.K)

CHAPITRE 2 :

LES SOLUTIONS SEAC & CONCURRENTES

CHAP. 2 – LES SOLUTIONS SEAC & CONCURRENTES

SOLUTION SEAC PAR NIVEAU & PAR ZONE

MAISONS INDIVIDUELLES



**PLANCHER HAUT RDC
ZONE TERRASSE, etc.**

PLANCHER TOIT TERRASSE

**PLANCHER HAUT RDC
ZONE HABITATION**

**PLANCHER HAUT VS / HAUT SOUS-SOL
ZONE HABITATION**

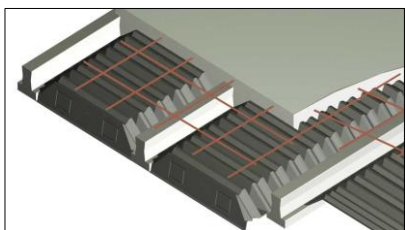
**PLANCHER HAUT VS / HAUT SOUS-SOL
ZONE TERRASSE / PORCHE D'ENTREE / GARAGE**

CHAP. 2 – LES SOLUTIONS SEAC & CONCURRENTES

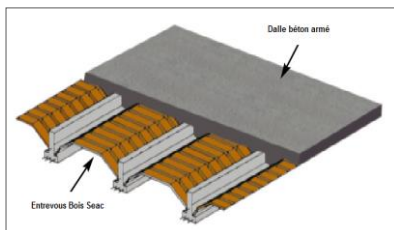
MAISONS INDIVIDUELLES

I] PLANCHER HAUT VS / HAUT SOUS-SOL

1] ZONE TERRASSE / PORCHE D'ENTREE / GARAGE

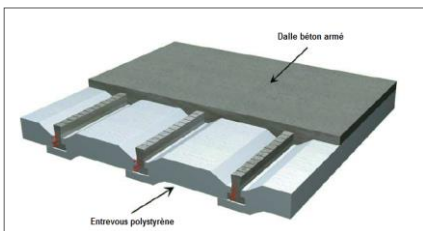


Hourdis PlastiVS

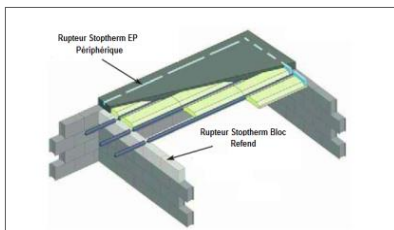


Hourdis EBS

2] ZONE HABITATION – PLANCHER ISOLANT

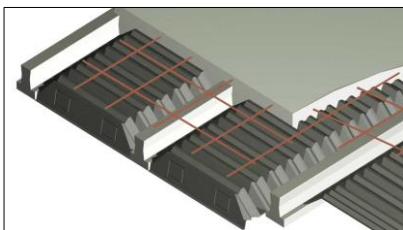


Hourdis PSE/POLYSEAC



Système SEACWATT

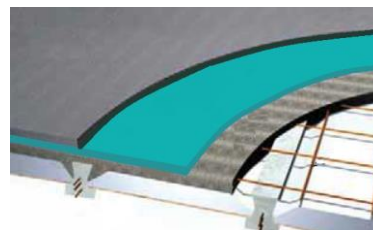
3] ZONE HABITATION – PLANCHER A DALLE FLOTTANTE



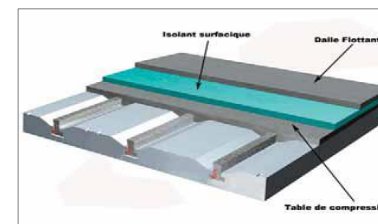
Hourdis PlastiVS



Hourdis EBS



Hourdis SEACBOIS



Hourdis PSE / POLYSEAC



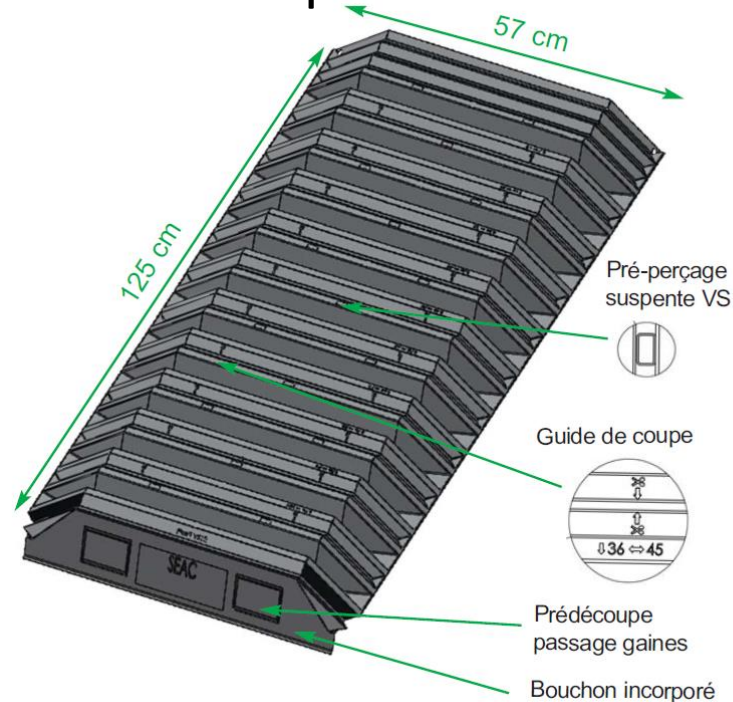
SEAC
une équipe en béton un moral d'acier

CHAP. 2 – LES SOLUTIONS SEAC & CONCURRENTES

I.1] HAUT VS - ZONE TERRASSE / PORCHE D'ENTREE / GARAGE

PlastiVS

Hourdis fabriqué en France uniquement à base de matière
100% recyclée avec bouchon incorporé



SEAC
une équipe en béton un moral d'acier

CHAP. 2 – LES SOLUTIONS SEAC & CONCURRENTES

I.1] HAUT VS - ZONE TERRASSE / PORCHE D'ENTREE / GARAGE

EBS (Entrevous Bois Seac)

Matériau Biosourcé



- L'EBS stocke le CO₂ : -7,66 kg CO₂ /m²
- Fabriqué en France
- Excellente résistance à l'humidité
- Label A+ : sans formaldéhyde
- Certification PEFC : Bois de provenance de forêts à gestion écologique



SEAC
une équipe en béton un moral d'acier

CHAP. 2 – LES SOLUTIONS SEAC & CONCURRENTES

I.1] HAUT VS - ZONE TERRASSE / PORCHE D'ENTREE / GARAGE

EBS (Entrevous Bois Seac)

Pose rapide, Bouchon Intégré, Sécurité Chantier, Entraxe 63CM,
Pose travée par travée = très peu de chute



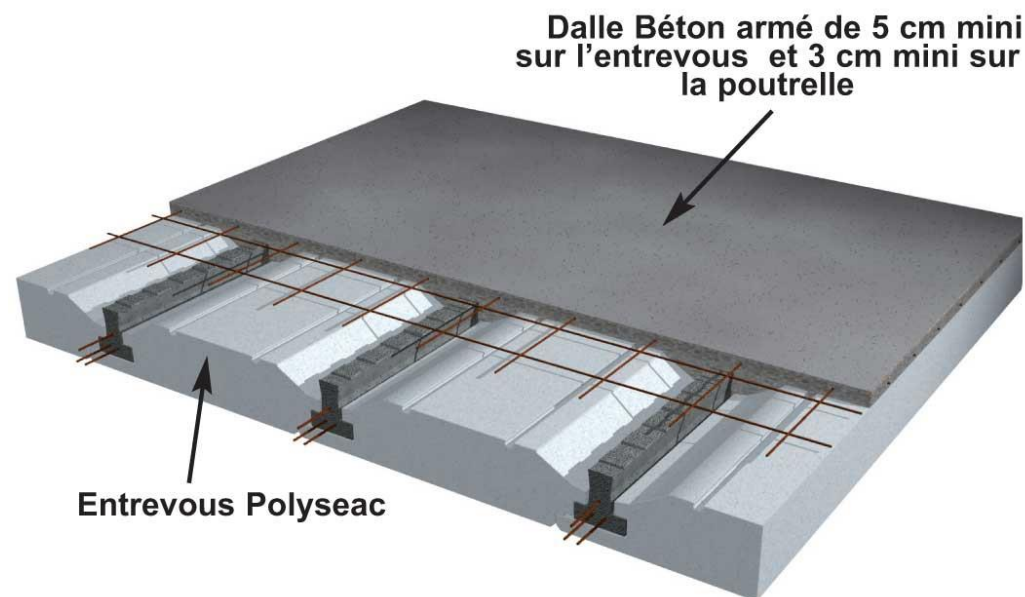
CHAP. 2 – LES SOLUTIONS SEAC & CONCURRENTES

I.2] HAUT VS - ZONE HABITATION – PLANCHER ISOLANT

Hourdis PSE / POLYSEAC

Pour répondre aux exigences de la RE 2020, nous avons une gamme complète de hourdis Polyseac allant du Up 0.30 au Up 0.11 ($R = 8.75$).

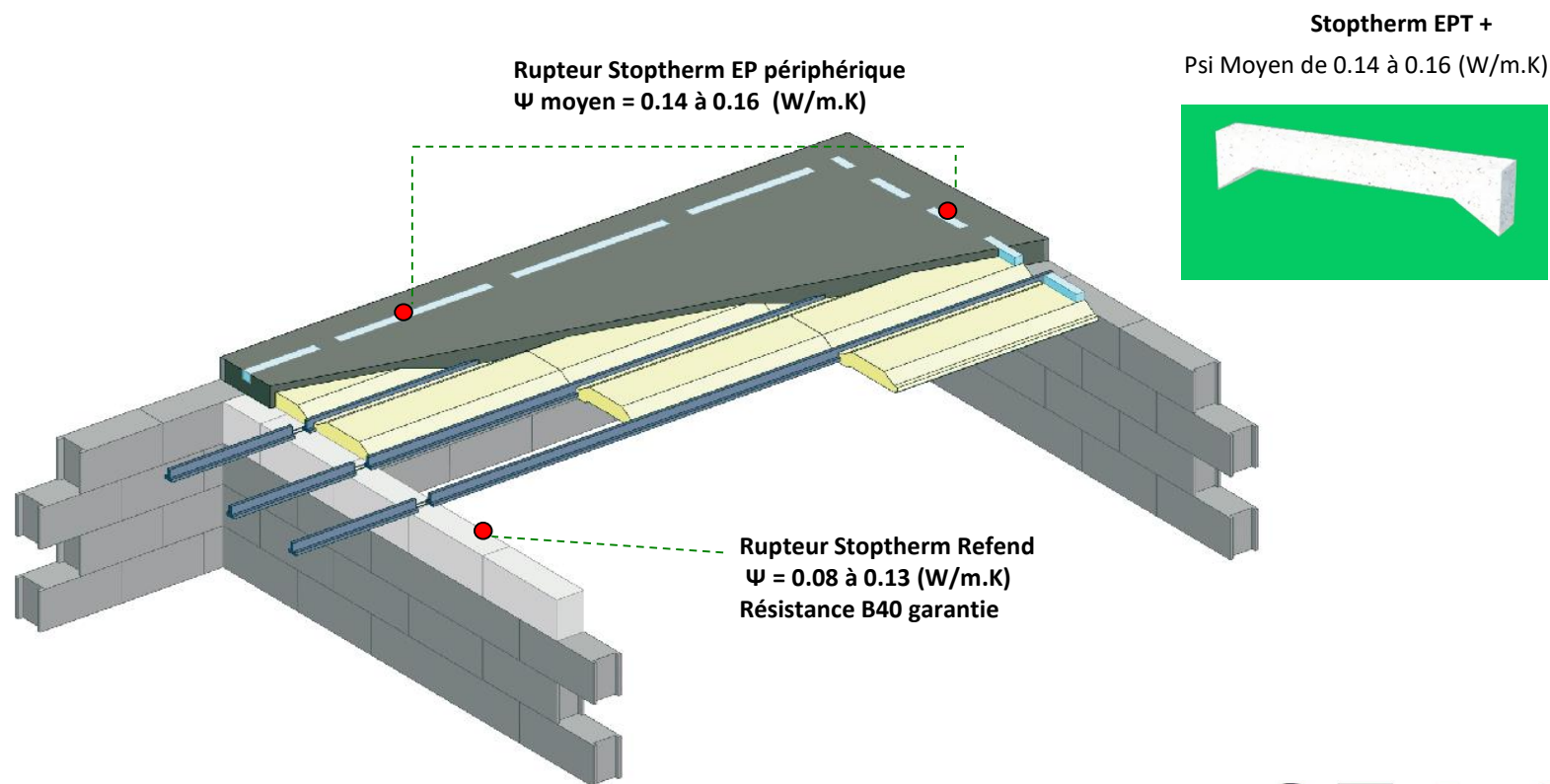
Utilisation des hourdis découpés possible sur nos poutrelles.



CHAP. 2 – LES SOLUTIONS SEAC & CONCURRENTES

I.2] HAUT VS - ZONE HABITATION – PLANCHER ISOLANT

Système SEACWATT



Avec la gamme Stoptherm nous améliorons grandement les valeurs de déperdition des vides sanitaires

SEAC
une équipe en béton un moral d'acier

CHAP. 2 – LES SOLUTIONS SEAC & CONCURRENTES

I.2] HAUT VS - ZONE HABITATION – PLANCHER ISOLANT

Avec le Stoptherm Refend

Rupteur Stoptherm Refend

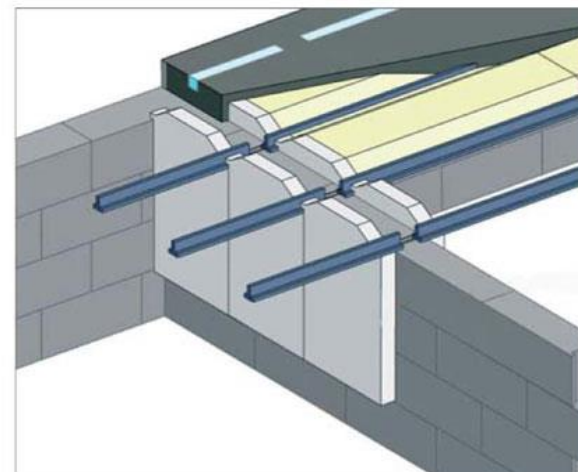
$\Psi = 0.13 \text{ W}/(\text{m.K})$ soit 60 cm de PSE de chaque côté du refend suivant la réglementation thermique

Solution KP1 (Milliwatt) ou Rector (Equatio)

→ Soit on traite dans la masse
Solution SEAC



Seacwatt avec la solution Stoptherm refend en PSE



CHAP. 2 – LES SOLUTIONS SEAC & CONCURRENTES

I.2] HAUT VS - ZONE HABITATION – PLANCHER ISOLANT

Avantages :

- On peut mettre en œuvre le Seacwatt dans toutes les configurations :

Vide Sanitaire : 2 rangs de blocs

Dans les constructions avec des refends biais

Garde les trous d'homme de vide sanitaire

Traitement des ponts thermiques durable dans le temps

- Solution Constructive également pour les hauts de Sous-sol

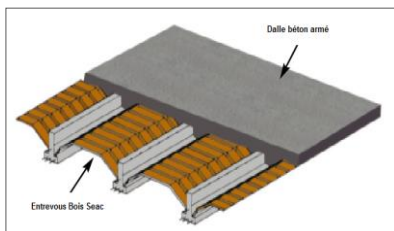


CHAP. 2 – LES SOLUTIONS SEAC & CONCURRENTES

MAISONS INDIVIDUELLES

II] PLANCHER HAUT RDC

1] ZONE TERRASSE / PORCHE D'ENTREE / HAUT GARAGE



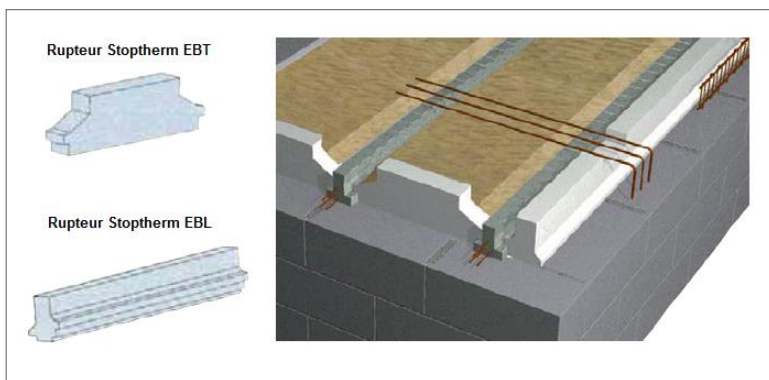
Hourdis EBS



Hourdis SEACBOIS



2] ZONE HABITATION



Hourdis EBS avec Rupteur EB



Système EBS MIX STOPTHERM

CHAP. 2 – LES SOLUTIONS SEAC & CONCURRENTES

I.2] HAUT RDC - ZONE HABITATION

- Dans le cadre de la RE 2020 pour le respect des exigences de moyens, nous devons traiter les ponts thermiques des planchers d'étage.
- La valeur Ψ de la RE 2020 doit être inférieure ou égale à 0.60.

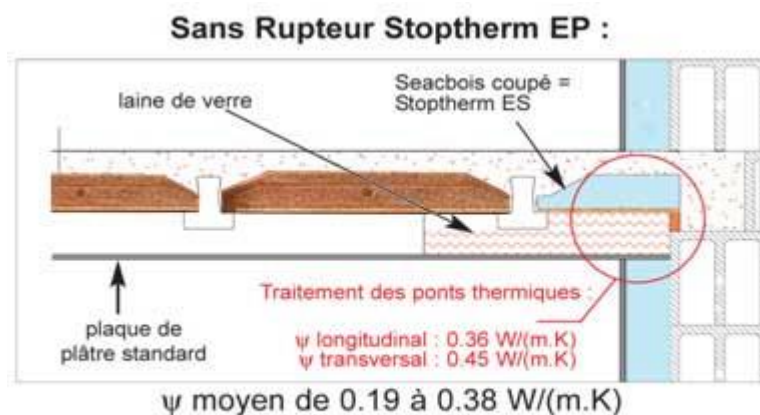
Les bureaux d'études thermiques prévoient désormais de façon quasi systématique les rupteurs à l'étage.

CHAP. 2 – LES SOLUTIONS SEAC & CONCURRENTES

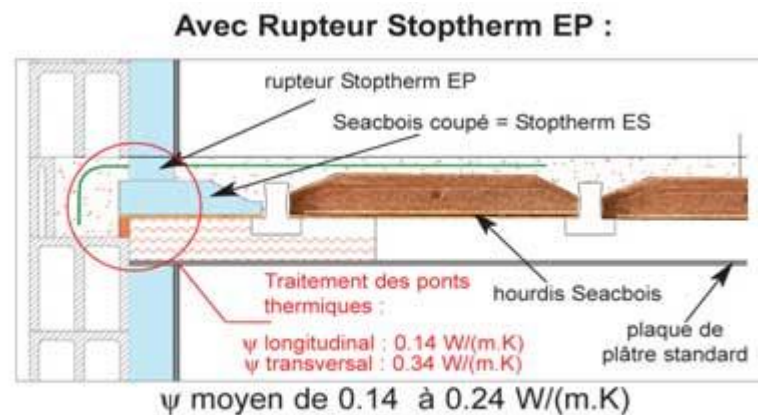
I.2] HAUT RDC - ZONE HABITATION

En Haut RDC, les planchers SEAC avec rupteurs permettent d'obtenir des valeurs de Ψ moyen de 0.14 à 0.38 en fonction des types de murs réalisés.

Le Seacbois est un hourdis léger qui permet d'être **conforme à la Réglementation Thermique** quelque soit son mode d'utilisation



Selon la résistance thermique des matériaux utilisés en planelle et en mur.



Selon la résistance thermique des matériaux utilisés en planelle et en mur.

SEAC
une équipe en béton un moral d'acier

CHAP. 2 – LES SOLUTIONS SEAC & CONCURRENTES

I.2] HAUT RDC - ZONE HABITATION

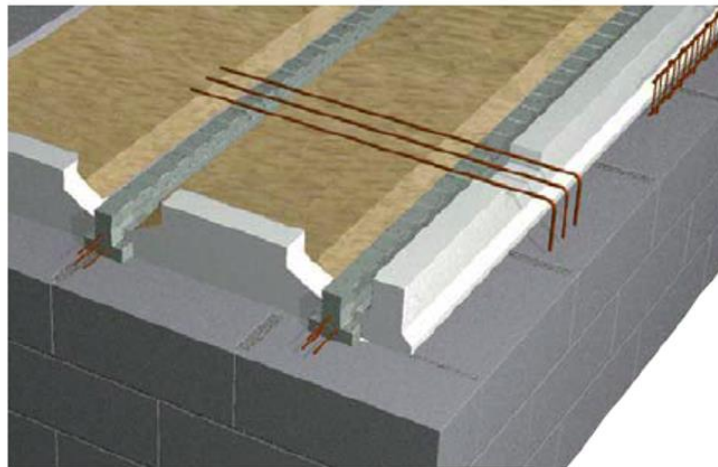
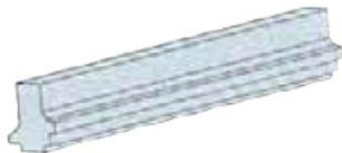
La Solution EBS avec rupteurs EB et EBS en MIX STOPTHERM permet d'obtenir les mêmes performances pour le traitement des ponts thermiques.

Rupture des ponts thermiques en plancher EBS avec Rupteurs EB:

Rupteur Stoptherm EBT



Rupteur Stoptherm EBL



AVANTAGES :

- Pose de rupteurs moulés,
- Le rupteurs EBT en Transversal sert également de bouchon et aide à la bonne répartition des poutrelles.

DESAVANTAGES :

- Oblige la pose d'une poutrelle supplémentaire contre le mur (en plus du coût, cette poutrelle gêne souvent les réservations conduit de cheminée ou plomberie),
- Faux entraxe à gérer sur le milieu du plancher
- Rupteurs très couteux

CHAP. 2 – LES SOLUTIONS SEAC & CONCURRENTES

I.2] HAUT RDC - ZONE HABITATION

Rupture des ponts thermiques en plancher EBS avec MIX STOPTHERM :



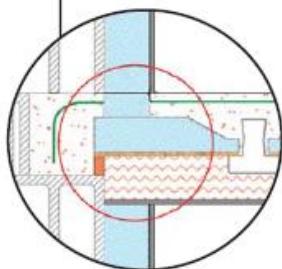
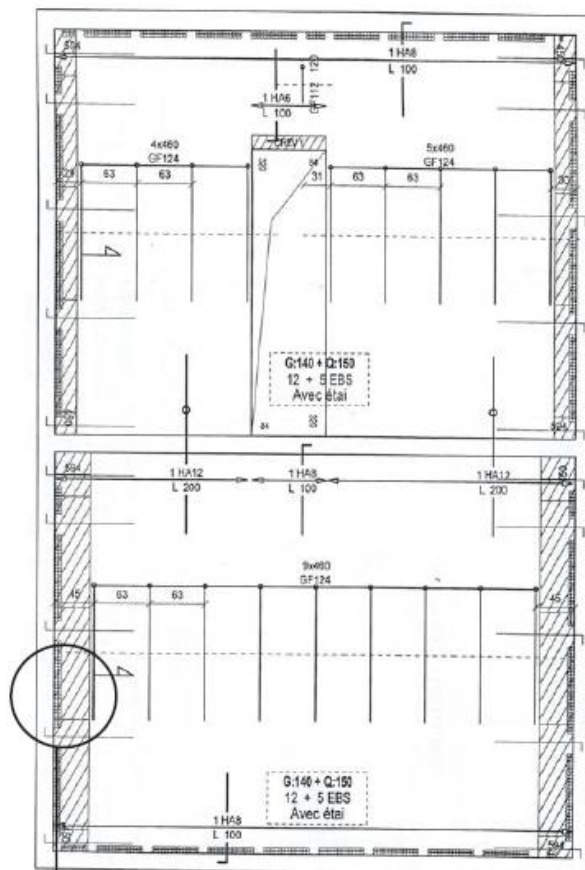
AVANTAGES :

- Le rupteurs EBT en Transversal sert également de bouchon et aide à la bonne répartition des poutrelles.
- Faux entraxe sur le milieu du plancher limité = sécurité et gain de temps.
- Réserve contre le mur possible,
- Economie de poutrelles et de béton.

CHAP. 2 – LES SOLUTIONS SEAC & CONCURRENTES

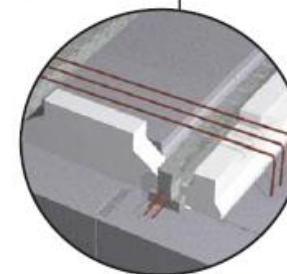
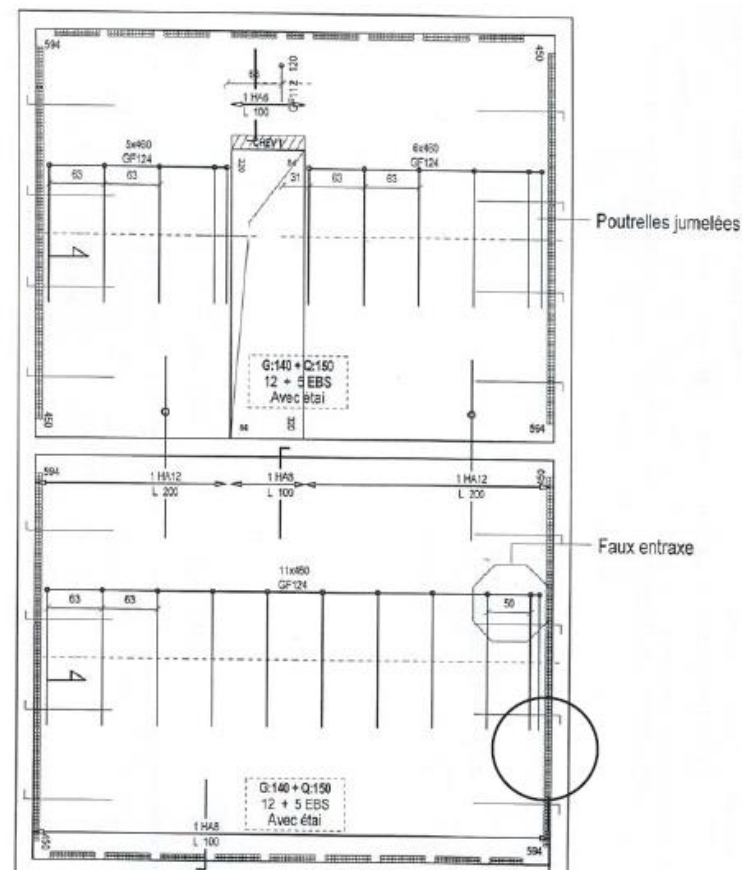
I.2] HAUT RDC - ZONE HABITATION

Rupteur Stoptherm EBT et ESL+EPL :



Deux à trois poutrelles en moins à poser par plancher grâce au Stoptherm ES (détramage en rive)

Rupteur Stoptherm EBT et EBL :



CHAP. 2 – LES SOLUTIONS SEAC & CONCURRENTES

I.2] HAUT RDC - ZONE HABITATION

Dans les zones biaises, le Seacbois permet :

- Une mise en œuvre simplifiée,
- D'être conforme à la Réglementation Thermique quelque soit la configuration de la maison.



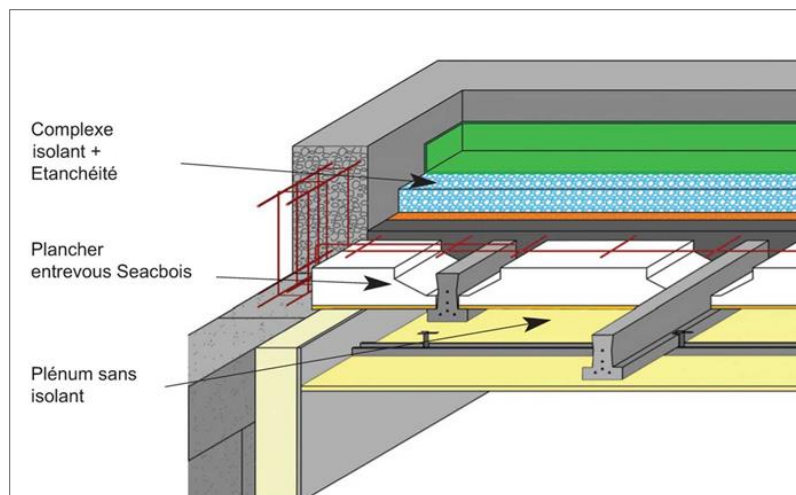
C'est un avantage très important vis-à-vis de nos confrères.



- Coût produit
- Litrage béton très important
- Pas de pont thermique traité

CHAP. 2 – LES SOLUTIONS SEAC & CONCURRENTES

III] PLANCHER TOIT TERRASSE



Système SEACBOIS TOIT TERRASSE

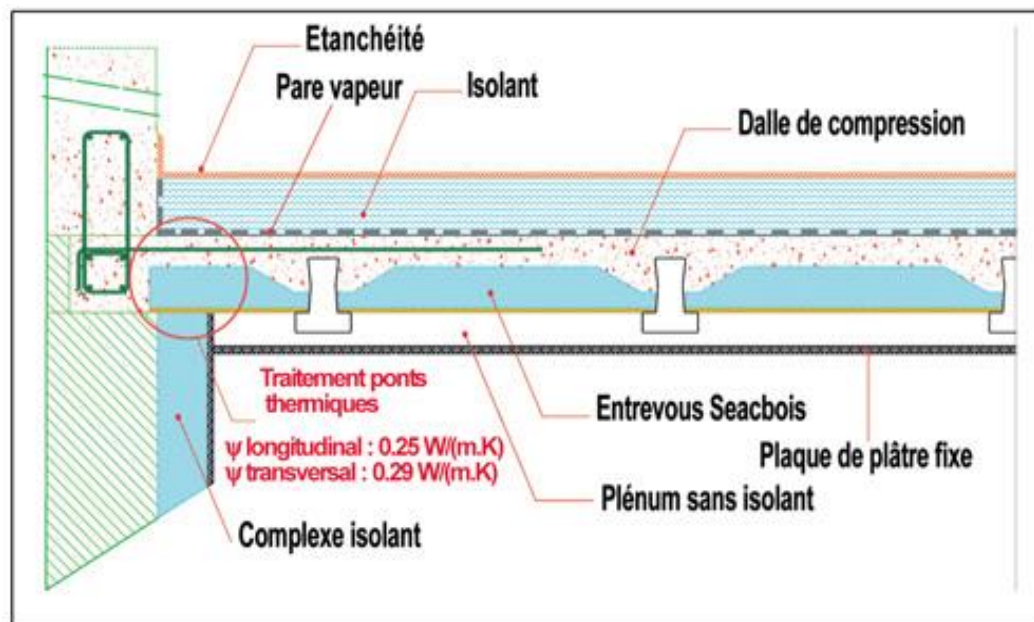
MAISONS INDIVIDUELLES



CHAP. 2 – LES SOLUTIONS SEAC & CONCURRENTES

III] PLANCHER TOIT TERRASSE

- La solution Seacbois permet de traiter les ponts thermiques :
Psi longitudinal = 0.25 w/(m.K)
Psi transversal = 0.29 w/(m.K)
- Le plancher Seacbois permet de positionner la totalité de l'isolation par l'extérieur au dessus du plancher, supprimant ainsi les dangers du point de rosée.
- Dans tous les cas le point de rosée reste au dessus du pare vapeur y compris au niveau de l'ancrage des poutrelles dans le chaînage.

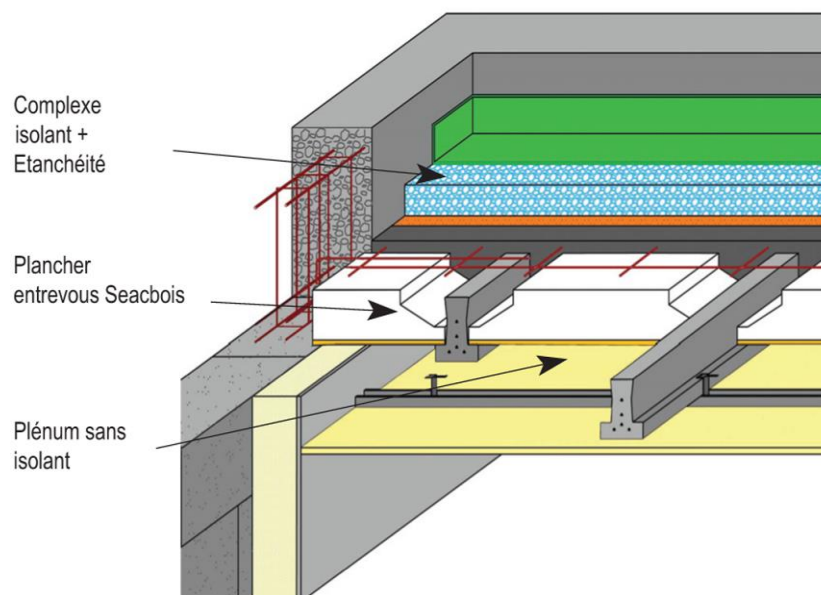


CHAP. 2 – LES SOLUTIONS SEAC & CONCURRENTES

III] PLANCHER TOIT TERRASSE

Traitez les ponts thermiques et les points de rosée.

- Les Planchers Terrasses sont isolés par l'extérieur pour éviter les chocs thermiques au niveau de la structure.
- Les acrotères sont en béton armé et doivent être liés à la table de compression. Ce qui rend très difficile la mise en œuvre de rupteurs.
- La solution Seacbois :



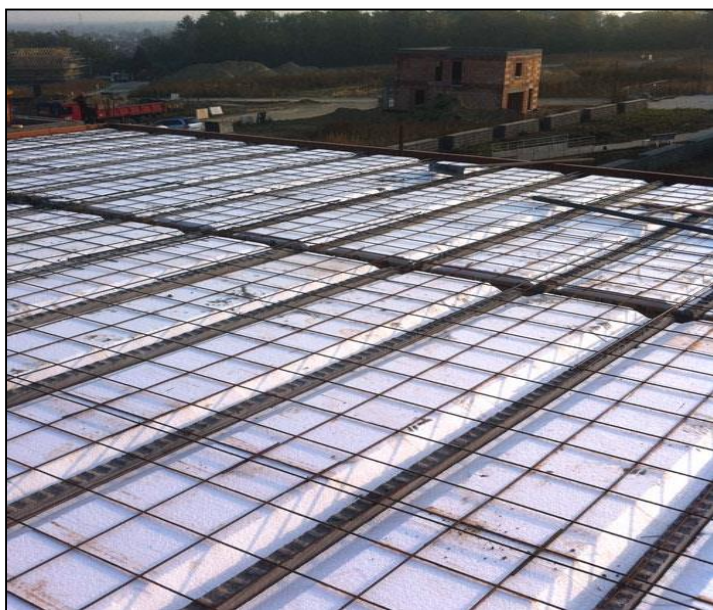
CHAP. 2 – LES SOLUTIONS SEAC & CONCURRENTES

III] PLANCHER TOIT TERRASSE

EN RESUME :

POINTS FORTS DE LA SOLUTION SEACBOIS :

- Traite les ponts thermiques y compris dans les zones biaises
- Accroche des acrotères
- Point de rosée : Evite la condensation dans le plénum
- Solidité du hourdis : Pose en toute sécurité

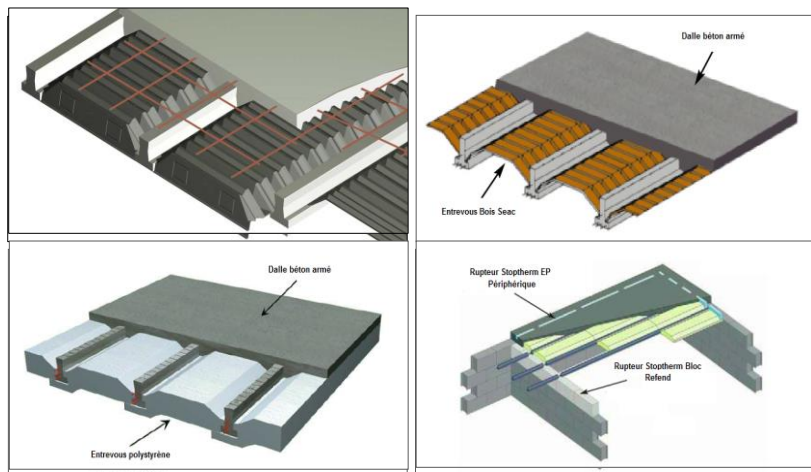


Les gains grâce au Seacbois :

- Litrage béton 10 l/m² / hourdis légers de nos confrères
 - Suspente Phast économique vs suspentes Cobra
- Environ 1.5 euro/m²
- Diminution de l'isolant surfacique environ 2 euros/m² (R=0.60)

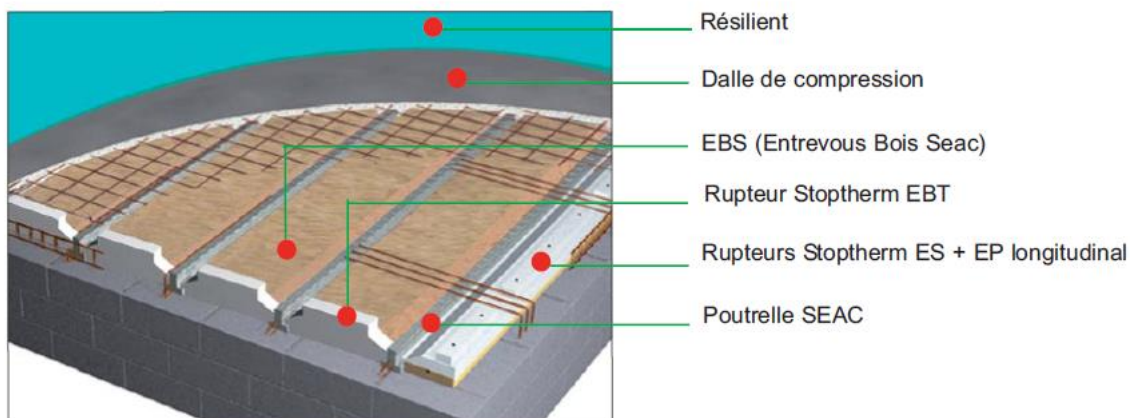
CHAP. 2 – LES SOLUTIONS SEAC & CONCURRENTES

I] PLANCHER HAUT VS / HAUT SOUS-SOL



Système SEACOUSTIC VS

II] PLANCHER HAUT RDC



Système SEACOUSTIC 2

LOGEMENTS INDIVIDUELLES GROUPEES



III] PLANCHER TOIT TERRASSE

Système SEACBOIS TOIT TERRASSE (Identique)

CHAP. 2 – LES SOLUTIONS SEAC & CONCURRENTES

I] PLANCHER HAUT VS / SOUS SOL

Plancher Seacoustic VS

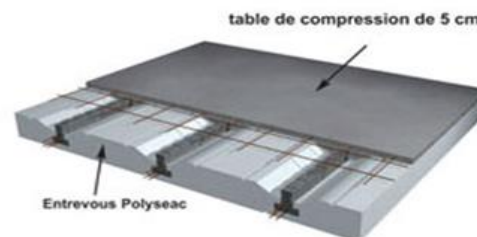
Plancher vide sanitaire Seacwatt :

+ table de compression de 5 cm
+ chape de carrelage sur résilient 19 dB

Performances Acoustiques transmissions latérales

Mur mitoyen	Bloc à Bancher ép. 20 cm + enduit 1 face	Voile Béton Armé ép. 18 cm
Revêtement sol	chape carrelage sur résilient 19 dB	chape carrelage sur résilient 19 dB
$D_{n,TA}$	56 dB	57 dB
$L'_{nT,w}$	55 dB	55 dB

Calculs faits sur le logiciel Acoubat



Performances Thermiques :

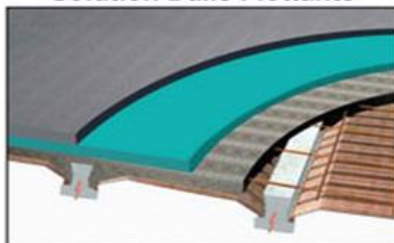
R de 3,36 à 8,75 m².K / W

Up de 0,27 à 0,11 W/m².K

Psi moyen jusqu'à 0,14 W / (m.K)

Plancher vide sanitaire Dalle Flottante :

Solution Dalle Flottante



Type de hourdis : PlastiVS, EBS, Seacbois, Polyseac

Performances Thermiques :

R jusqu'à 8 m².K / W

Up jusqu'à 0,12 W/m².K

Psi moyen jusqu'à 0,04 W / (m.K)

Performances Acoustiques transmissions latérales atteintes avec nos hourdis

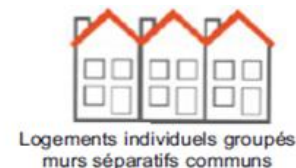
Mur mitoyen	Bloc à Bancher ép. 20 cm + enduit 1 face	Voile Béton Armé ép. 18 cm
Dalle flottante 60 mm sur PUR 60 mm + résilient 19 dB		
$D_{n,TA}$	57 dB	58 dB
$L'_{nT,w}$	50 dB	49 dB

Calculs faits sur le logiciel Acoubat

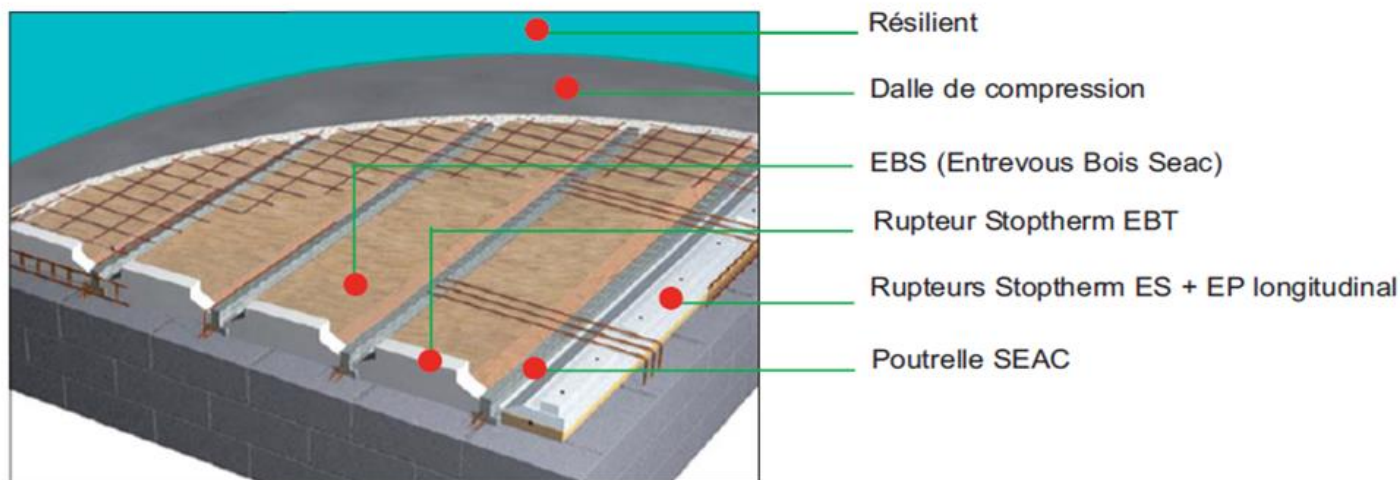
CHAP. 2 – LES SOLUTIONS SEAC & CONCURRENTES

II] PLANCHER HAUT RDC

Plancher Seacoustic 2



**Plancher EBS + Mix Stoptherm (ESL + EPL / EBT)
+ matériau résilient + mur lourd entre logements**



- + Utilisé en tant que rupteur, le Seacbois (rupteur ES) traite le pont thermique en ajustant l'entraxe
- + Traitement du pont thermique même dans les zones biaisées
- + Le système est intégré dans la F.E.S.T. n° QA12-D (Fiche d'exemples de solutions techniques au Référentiel Qualitel Acoustique)

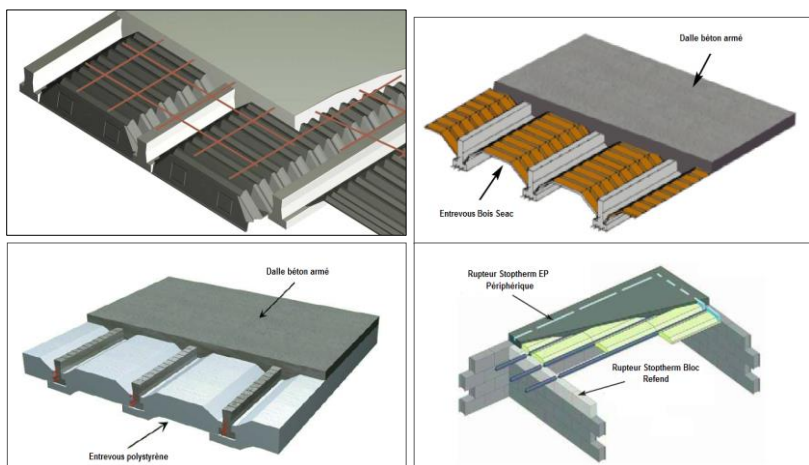
SEAC
une équipe en béton un moral d'acier

CHAP. 2 – LES SOLUTIONS SEAC & CONCURRENTES

LOGEMENTS COLLECTIFS

I] PLANCHER HAUT VS

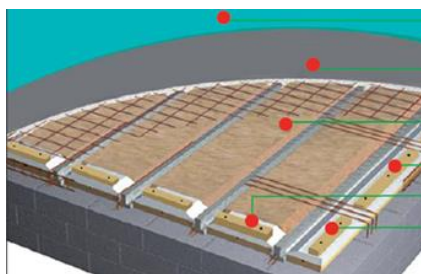
Système SEACOUSTIC VS (identique)



IV] PLANCHER TOIT TERRASSE

Système SEACBOIS TOIT TERRASSE (Identique)

II] PLANCHER ETAGE

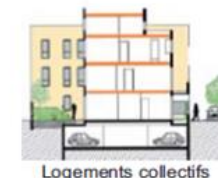


Système SEACOUSTIC 3

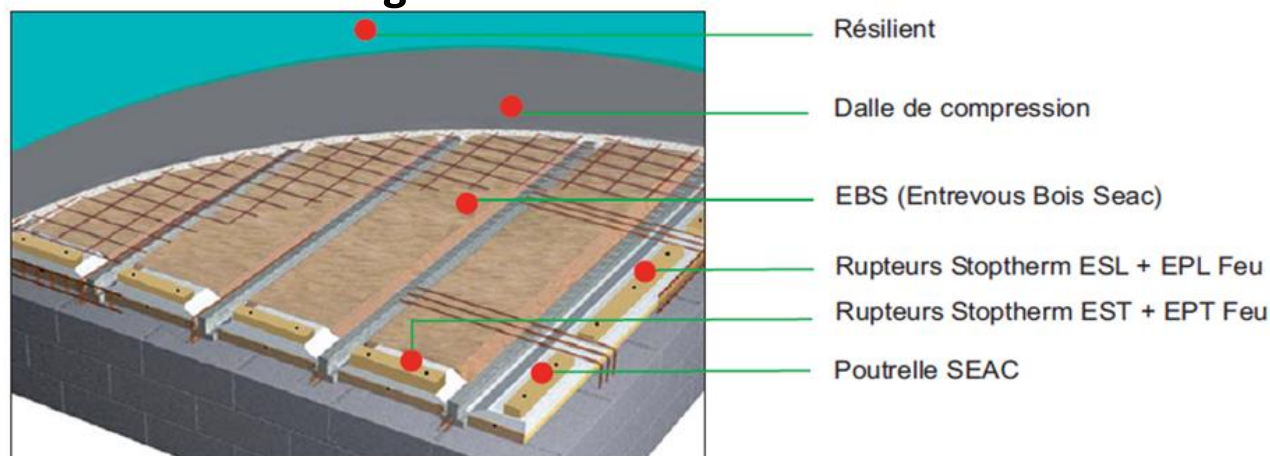
CHAP. 2 – LES SOLUTIONS SEAC & CONCURRENTES

III] PLANCHER HAUT RDC

Plancher Seacoustic 3



**PLTA EBS + Stoptherm ES + EP Feu + matériau résilient
+ mur lourd entre logements**

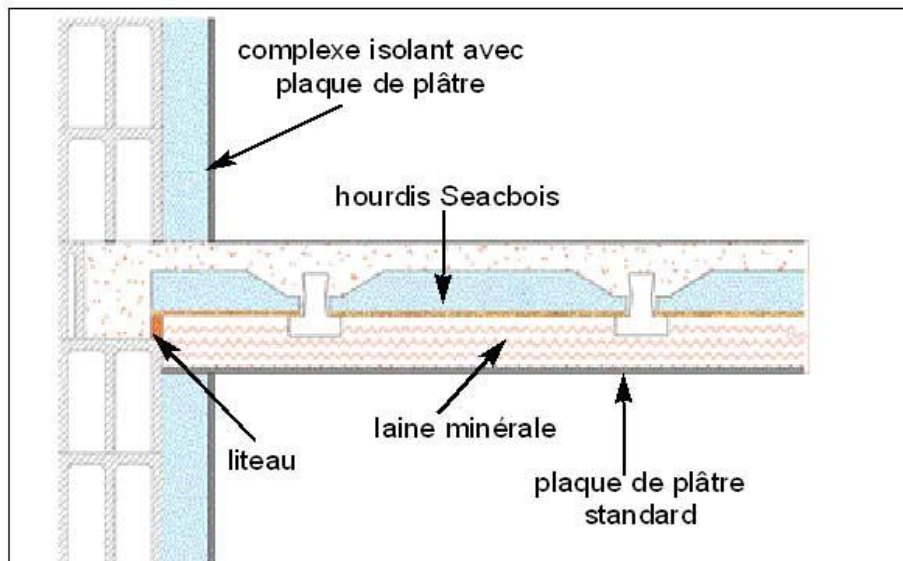


- + Traitement du pont thermique Total : Les Stoptherm EP Feu assurent une rupture totale du pont thermique en respectant les exigences du bâtiment.
- + Traitement du pont thermique Partiel : Le Stoptherm ES (Seacbois) assure une rupture partielle de la table de compression (meilleure liaison avec les murs)
- + Le système est intégré dans la F.E.S.T. n° QA12-D (Fiche d'exemples de solutions techniques au Référentiel Qualitel Acoustique)

SEAC
une équipe en béton un moral d'acier

CHAP. 2 – LES SOLUTIONS SEAC & CONCURRENTES

III] PLANCHER HAUT RDC



Le Seacoustic permet de résoudre le problème des ponts thermiques du bâtiment collectif sans altérer l'affaiblissement acoustique du plancher (pas de pont phonique) et sans désolidariser la table de compression des murs.

Valeurs Ψ obtenues avec le Seacoustic

Mur	Ψ moyen W/(m.K)	
	12+5	15+5
Maçonnerie classique	0.39	0.42
Maçonnerie type B	0.35	0.38
Maçonnerie type A	0.30	0.32
Banché	0.43	0.46

Montage :	Performances acoustiques :						
● Murs extérieurs : blocs béton creux de 20 ● Doublage murs extérieurs : 100+10 ● Mur séparatif logement : Mur béton de 20 ● Cloisons : plaque de plâtre 72/48 ● Plafond sous toiture : BA13 - Fermettes - Faux plafond plaque de plâtre - Laine minérale 200 ● Plancher bas vide sanitaire : Seacwatt ● Plancher intermédiaire étage : EBS (Entrevous Bois Seac) + Rupteurs Stoptherm + résilient ● Faux plafond plaque de plâtre BA13 ● Laine minérale : suivant tableau ci-contre	Faux-plafond Plaque de plâtre (mm)	Plaque de plâtre			Plaque de plâtre		
	Laine minérale	périphérique	généralisée		périphérique	généralisée	
			45 mm	100 mm		45 mm	100 mm
	Revêtement de sol	Sol souple $\Delta L_w = 18$ dB			Carrelage sur chape + matériau résilient $\Delta L_w = 19$ dB		
	Bruits aériens R_w+C (dB)	62	64	67	63	64	67
	Bruits de choc L_n,w (dB)	54	51	48	54	52	48

SEAC
une équipe en béton un moral d'acier

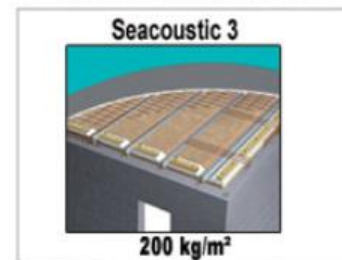
PLANCHERS SEACOUSTIC

Planchers Seacoustic Meilleurs pour l'environnement

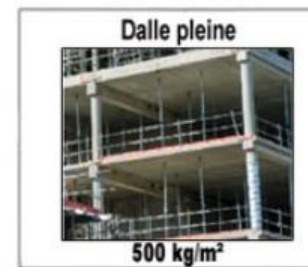
20.2 kg CO² eq/m²



Planchers Seacoustic



52.2 kg CO² eq/m²
(CEMII)



Moins de béton • Allègement des structures • Diminution des transports ⇒ Moins de CO₂

SECTEURS COMMERCIAUX

Ile de France

78-92-95 GOLDENCHTEIN Serge 06 14 58 77 64
sgoldenchtein@seac-guiraud.fr
91-94 En recrutement
VALENTE Jaime 06 20 31 09 97
jvalente@seac-guiraud.fr



BERTHOMIEU Lionel : 06 22 15 38 50
lberthomieu@seac-guiraud.fr
CANOBAS Gilles : 06 11 91 86 81
gcanobas@seac-guiraud.fr
CHARLET Pascal : 06 22 99 54 59
pcharlet@seac-guiraud.fr
CHAIZE Lionel : 06 75 06 68 17
lchaize@seac-guiraud.fr
DASTE Jérémie : 06 32 33 99 33
jdaste@seac-guiraud.fr
DORSEMAINE Olivier : 06 11 91 87 03
odorsemaine@seac-guiraud.fr
GADY Frédéric : 06 11 98 08 64
fgady@seac-guiraud.fr
GAMBART Aurélien : 06 14 70 92 62
agambart@seac-guiraud.fr
MAFFIONE Emmanuel : 06 09 39 68 99
emaffione@seac-guiraud.fr
MASSON Fabrice : 06 20 31 42 13
fabrice.masson@seac-guiraud.fr
MINGUEZ Jean-Luc : 06 24 26 15 75
jlminguez@seac-guiraud.fr
NIGER David : 06 10 82 91 08
dniger@seac-guiraud.fr
PAGANO Eric : 06 23 40 56 60
epagano@seac-guiraud.fr
PILLIEZ Thomas : 06 60 41 86 68
tpilliez@seac-guiraud.fr
PINEL Laurent : 06 11 91 87 34
lpinel@seac-guiraud.fr
PLANTEY Emilie : 06 24 26 29 98
eplantay@seac-guiraud.fr
RIBES Jérôme : 06 11 91 88 24
jribes@seac-guiraud.fr
ROMEO Clément : 06 68 63 81 30
cromeo@seac-guiraud.fr



DIRECTEURS COMMERCIAUX :
Jean SAMARAN, François GUIRAUD, Pierre GUIRAUD
RESPONSABLE CONSTRUCTEURS : Arnaud DUMARTIN
CHEF DE PRODUITS PIERR'DALL : Kévin DELBOS

SEAC
une équipe en béton un moral d'acier

NOUS CONTACTER

<http://www.seac-gf.fr/>



MERCI

&

BONNES VENTES !

SEAC
une équipe en béton un moral d'acier

Groupe
SAMSE