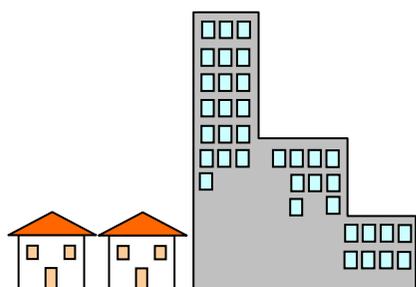


ISOLATION THERMIQUE, ISOLATION ACOUSTIQUE, VENTILATION : COMPATIBILITE ou INCOMPATIBILITE

S. FARKH

Le développement de produits
thermo-acoustiques



Bâtiment

☐ NEUF

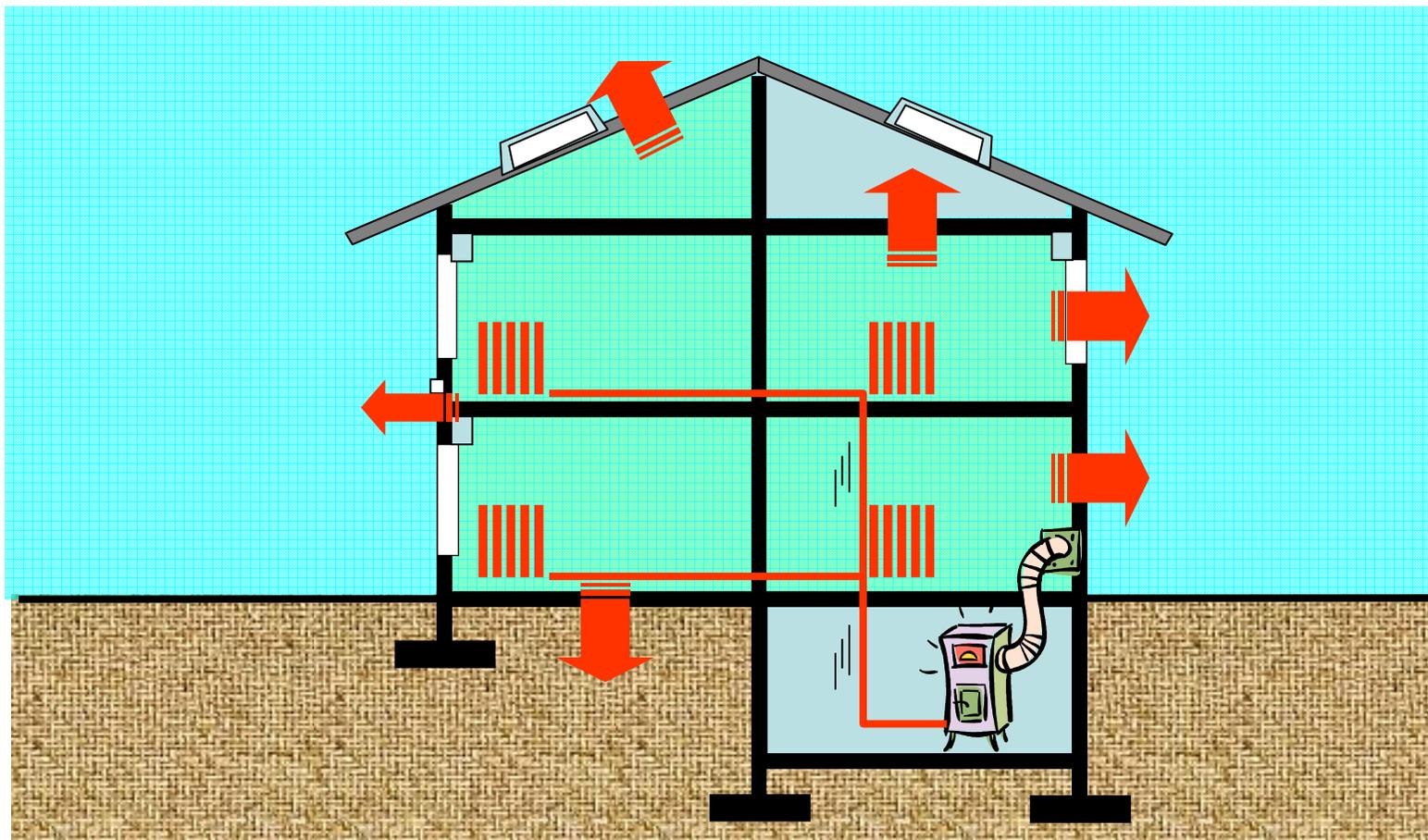
- Bâtiments publics et tertiaires :
2010 : BBC
- Logements privés :
2012 : BBC
2020 : BEPOS

☐ EXISTANT

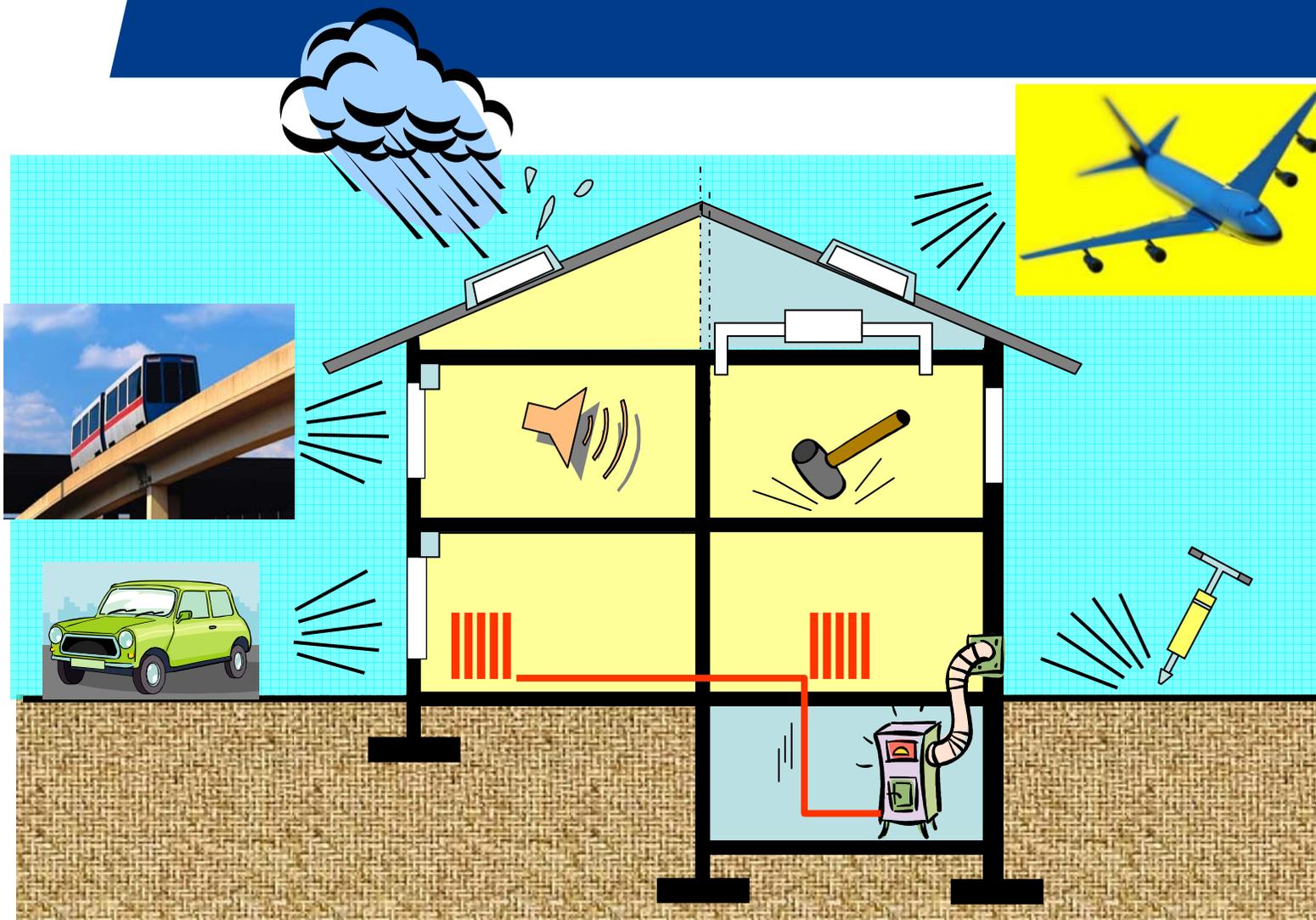
2012 : Cep - 12 %
2020 : Cep - 38 %

Cep :	Consommation en énergie primaire
BBC :	~ 50 KWh/m ² /an
BEPOS :	Production min = consommation

Transmissions thermiques à travers l'enveloppe du bâtiment

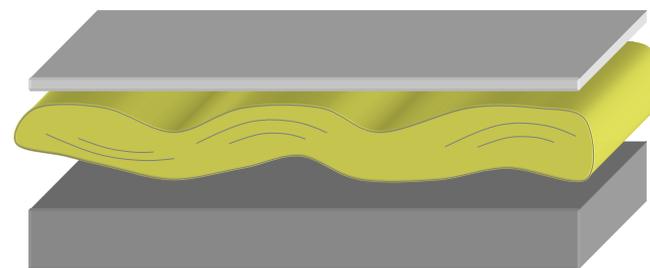
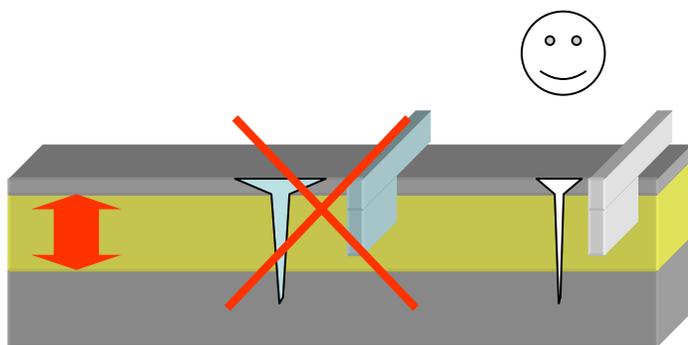


Sources du bruit dans le bâtiment



Principaux composants concernés

- ❑ Matériaux isolants
- ❑ Isolation des murs (ITI, ITE, ITR)
- ❑ Isolation des planchers (fond de coffrage, flocage, entrevous PSE, sous chape)
- ❑ Isolation des toitures (caissons chevrons, Sarking, Panneaux sandwich, ...)
- ❑ Isolation des parois vitrées (double et triple vitrage)
- ❑ Isolation des coffres de volet roulant
- ❑ Epaisseur planchers
- ❑ Rupteurs thermiques (bâtiments neufs)
- ❑ Faux plafonds acoustiques et inertie thermique
- ❑ Equipements (entrées d'air, systèmes de ventilation, ...)

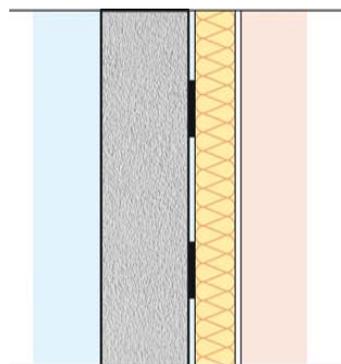


Thermique

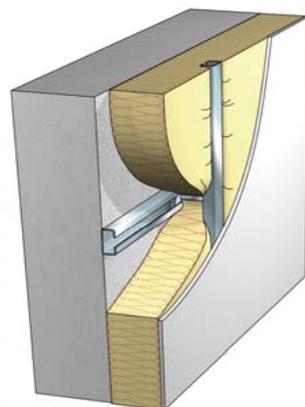
- Augmenter la résistance thermique R
- Ne pas dégrader R par les dispositifs de fixation

Acoustique

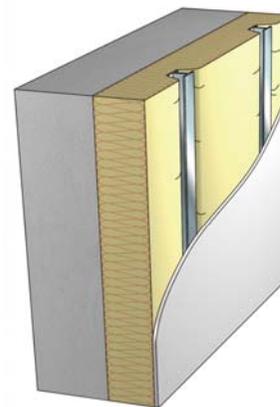
- Matériaux légers et rigides non conseillés (VIP ?!)
- Minimiser le chemin structurel à travers le matériau



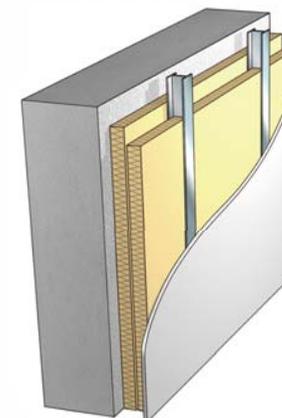
Doublage collé



Fixé mécaniquement



Fixé mécaniquement



Fixé mécaniquement

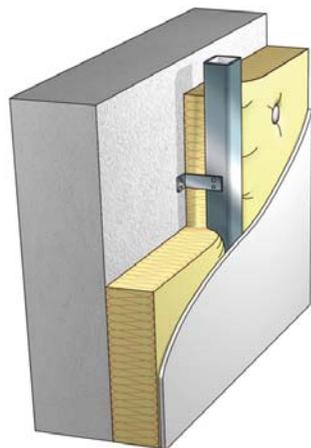
Thermique

- Privilégier le système de pose qui dégrade le moins la résistance thermique de l'isolant
- Optimiser le nb des fixations mécaniques

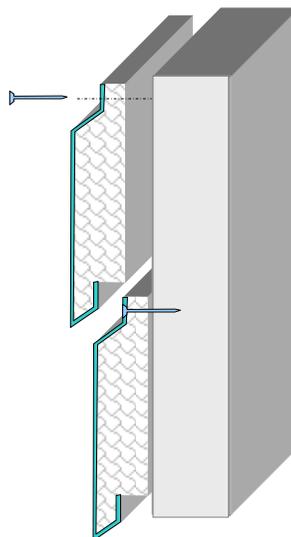
Acoustique

- Privilégier les isolants souples
- désolidariser l'isolant du mur support

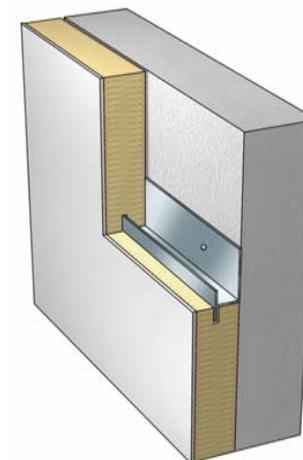
Isolation thermique par l'extérieur



Bardages



Vêtures



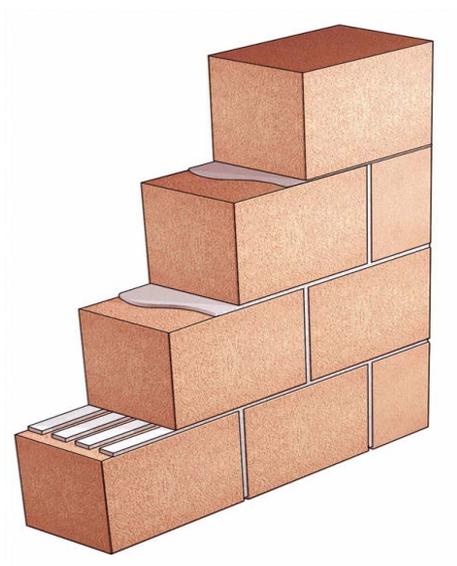
Enduit sur isolant

Thermique

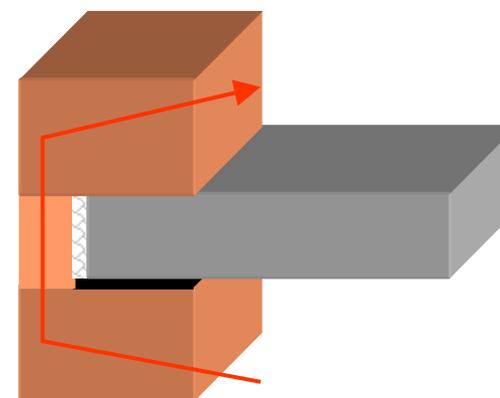
- Privilégier le système de pose qui dégrade le moins la résistance thermique de l'isolant
- Optimiser le nb des fixations mécaniques

Acoustique

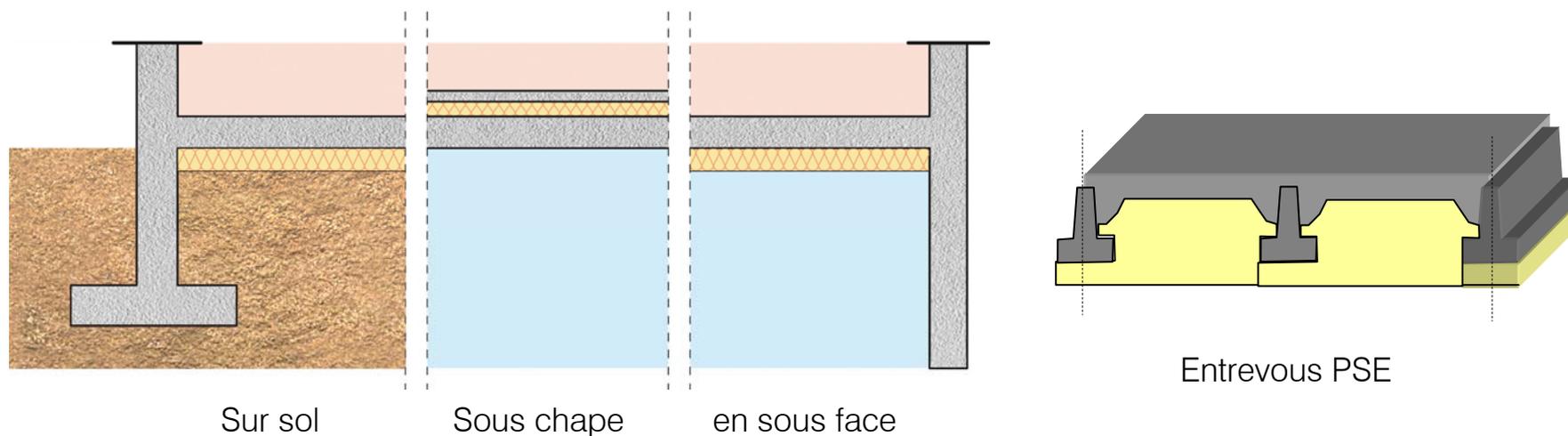
- Privilégier les isolants souples
- désolidariser l'isolant du mur support



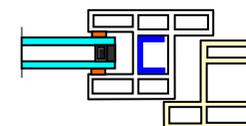
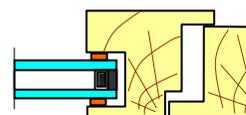
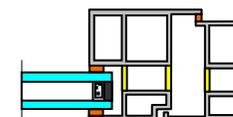
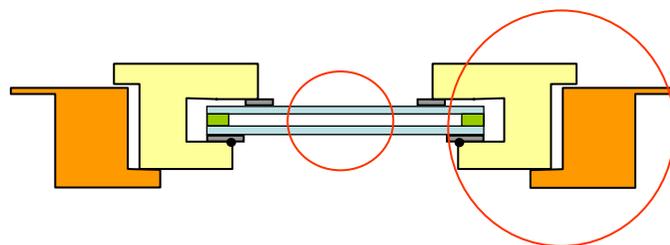
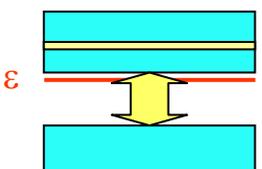
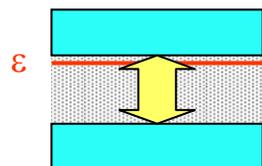
Isolation répartie



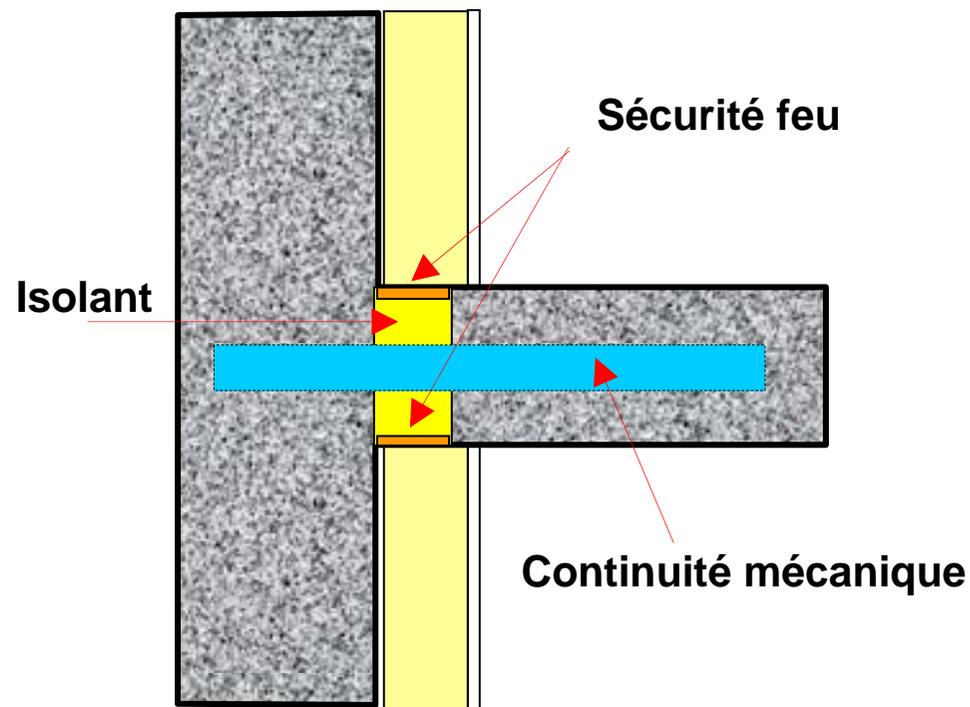
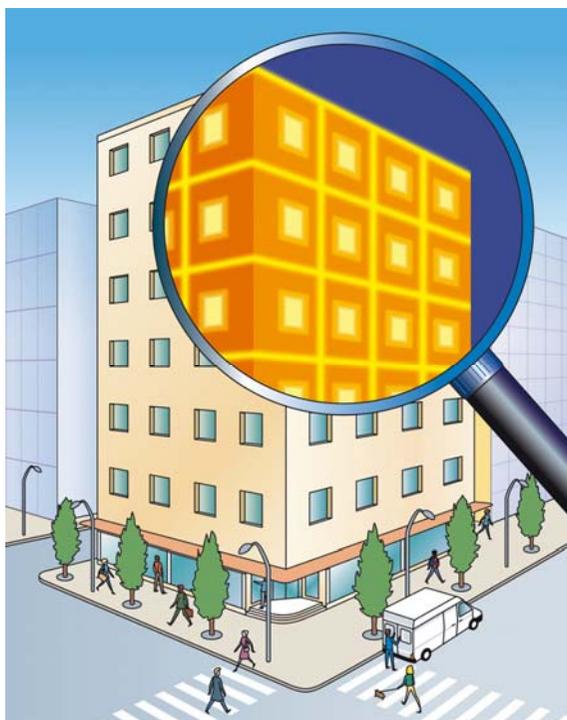
Thermique	Acoustique
<ul style="list-style-type: none">➤ Privilégier les joints minces➤ Corrige les ponts thermiques	<ul style="list-style-type: none">➤ Système raide et léger !➤ Transmissions latérales par planelle

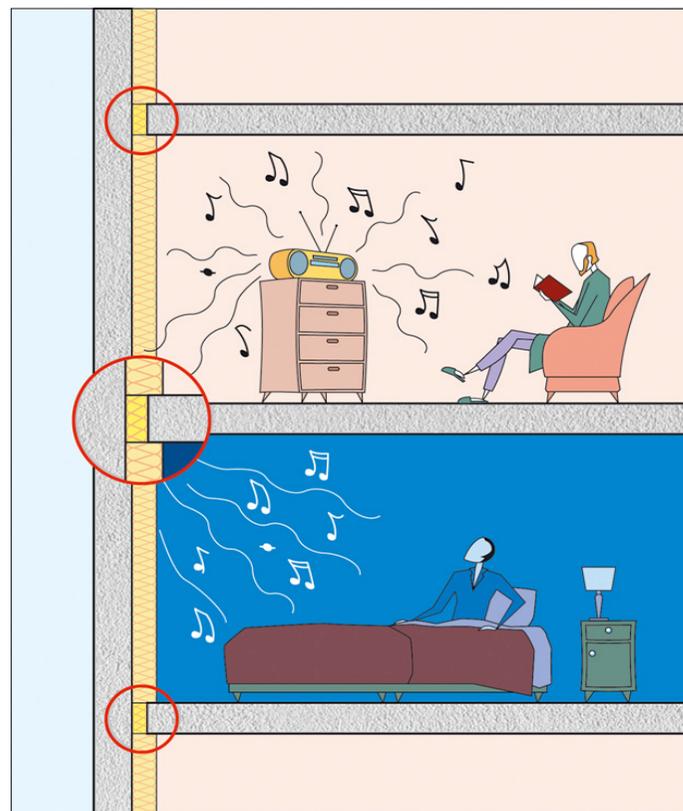
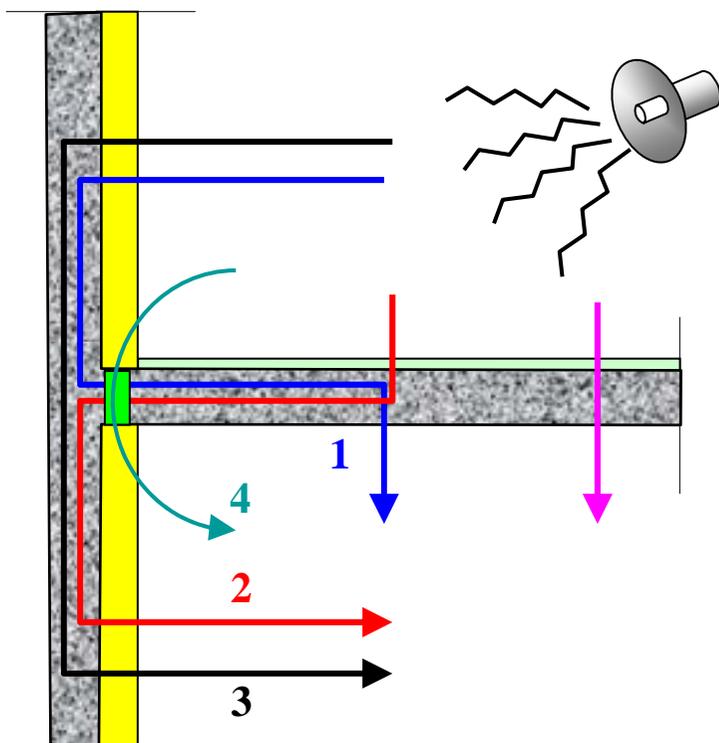


Thermique	Acoustique
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Forte épaisseur en sous face ➤ Limiter les fixations à travers l'isolant ➤ Utiliser les entrevous à languettes 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ désolidariser l'isolant de la dalle ➤ Si floccage, privilégier une forte densité et une faible épaisseur ➤ Si plancher à entrevous, risque de transmission à travers la dalle de compression



Thermique	Acoustique
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Epaisseur optimale lame d'air ~16 à 20 mm ➤ Emissivité couche ≤ 0.05 ➤ Remplissage gaz rare ➤ Profilés métalliques à RPT ➤ Profilés PVC ou bois de forte épaisseur ➤ Intercalaires améliorés 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Créer une dissymétrie dans le vitrage ➤ Pour la même feuillure, un vitrage acoustique diminue la résistance thermique de 30 % ➤ Les profilés ont un impact équivalent à un vitrage 4-10-10





Isolement acoustique

- ❑ **De nombreux trajets de transmission en commun**
- ❑ **Des performances pas toujours compatibles**
- ❑ **Nécessité de développement de nouveaux produits**
- ❑ **Approche globale (thermique, acoustique, feu, ...)**
- ❑ **Création de nouveaux métiers ('rénovateurs')**