

VIESMANN
climat d'innovation

 **systemair**

Avec vous,
en réseau


ACTHYS


REHAU
Unlimited Polymer Solutions*

zehnder
group



Salmson


DAIKIN
Pompes à chaleur - Chauffage - Climatisation

De Dietrich 

ROCKWOOL

 **atlantic Guillot**

France Air 
Les Architectes de l'Air

GRUNDFOS 

Honeywell


CHAPPEE

PAREXLANKO

BUTAGAZ



JCE NANTES 15 Avril 2014

Isolation

- Comment choisir les bonnes solutions pour son projet ?

ROCKWOOL®
F I R E S A F E I N S U L A T I O N

DAVID LEMOINE



JCE NANTES 15 Avril 2014

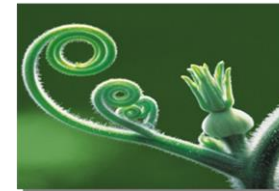
Comment choisir les bonnes solutions pour son projet ?

Pour se donner les moyens d'atteindre les objectifs (économies d'énergie, amélioration du confort, conservation valeur patrimoniale, esthétique plus flatteuse,...)

En isolation de l'enveloppe

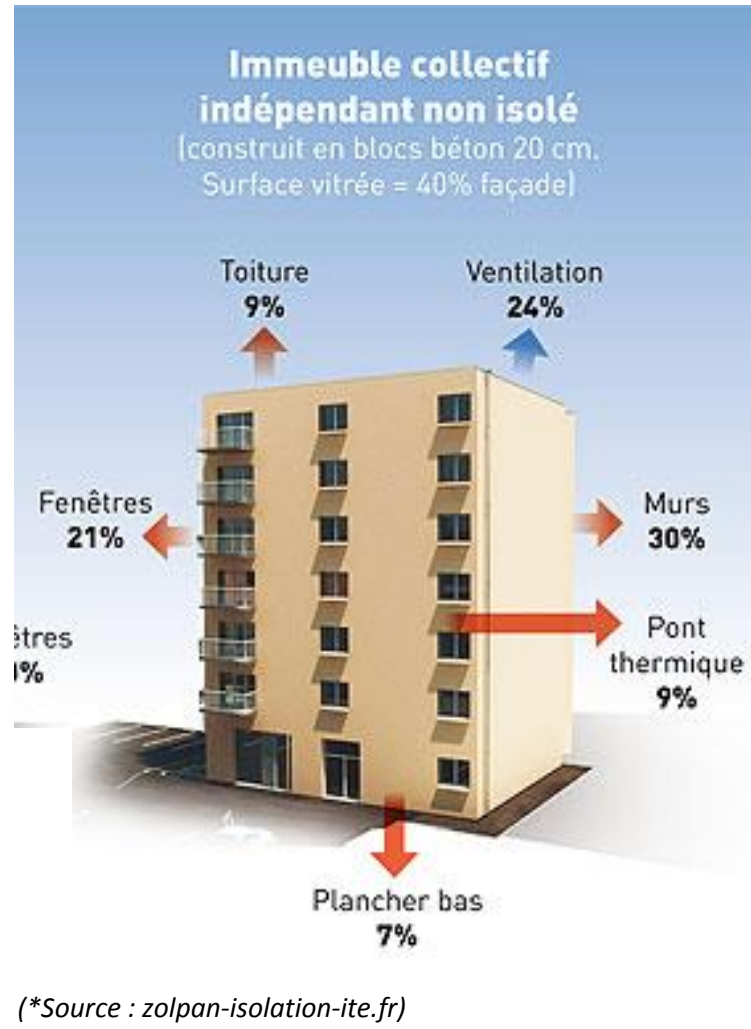
- Quels paramètres ?
- Quelles performances ?
- Que surveiller ?

- ✓ Thermique
- ✓ Acoustique
- ✓ Risque incendie
- ✓ Coûts
- ✓ Durabilité
- ✓ Comportement à l'humidité



JCE NANTES 15 Avril 2014

Déperditions en collectif



ITE et thermique



Utiliser des matériaux certifiés ACERMI

				Nom ou marque distinctive Adresse déposée du fabricant 2 derniers chiffres de l'année d'apposition marquage CE N° certificat de conformité CE N° EN de cette norme produit Identité du produit			
Organisme notifié n° XXXXX				code de désignation			
Euroclasse	R m².K/W	λ, W/m.K	épaisseur mm				
A2 S1d0	1,35	0,038	50				
m²/colis	pièces par colis	longueur mm	largeur mm				
3,60	3	1200	1000				
NOM PRODUIT XXXXXXX							
N° contrôle + usine							
		En option : profil d'usage ISOLE certifié					
ACERMI 02/00/YYYY/99 XXXXXXXX							
AT CSTB N° XX/YY-ZZZZ							
Nom ou marque commerciale							

Conductivité thermique

Propre au matériau.

Ne dépend pas de l'épaisseur.

Résistance thermique

Dépend de l'épaisseur

Passer de R à Lambda

Prendre l'inverse de R
 $1 / 1,35 = 0,741$

Multiplier par l'épaisseur en mm

Diviser par 1000

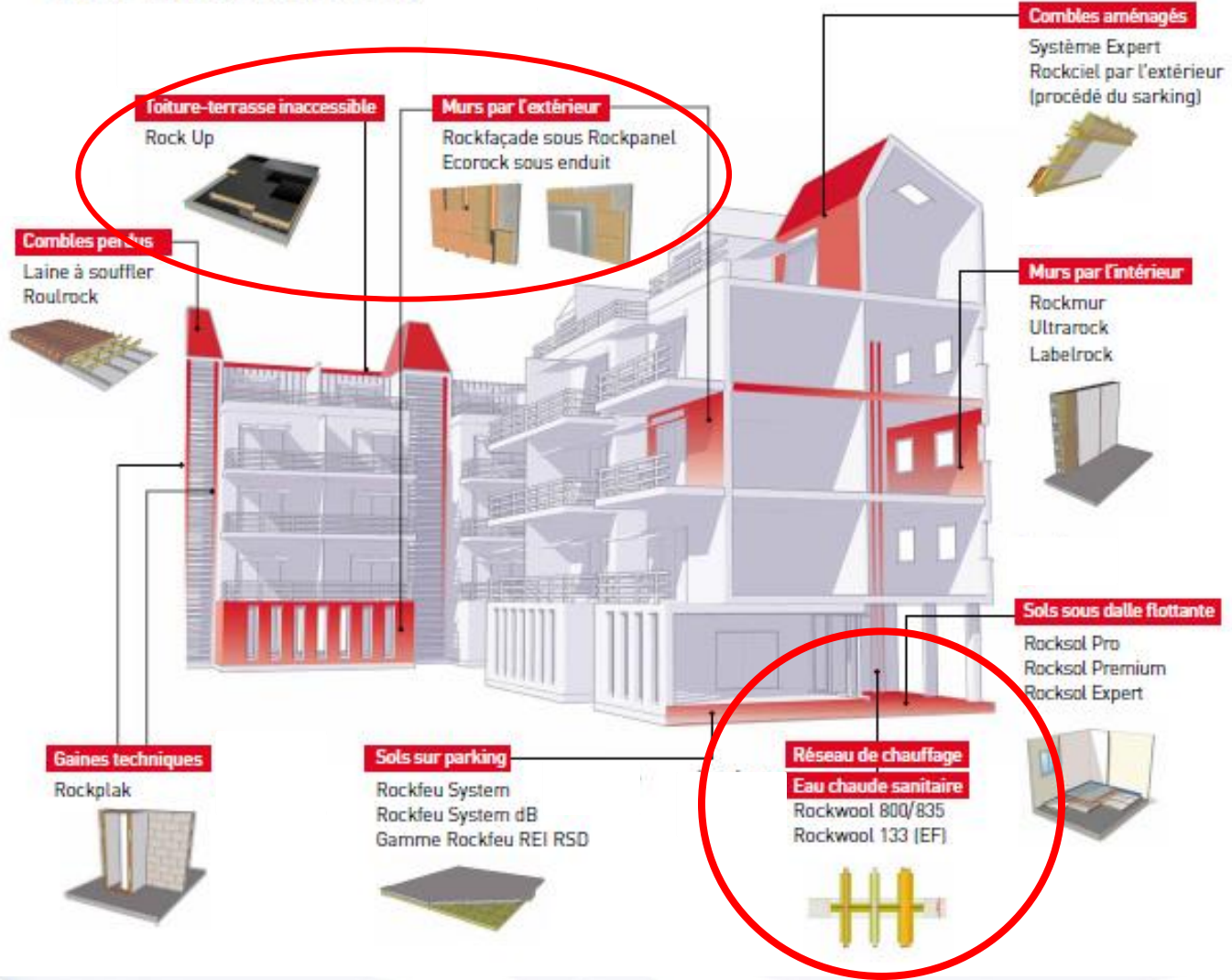
$(0,741 \times 50) \times 1000 = 0,038$

- Bâtiment: Pour accéder aux aides financières, il est impératif d'utiliser des matériaux certifiés, et prévoir des performances minimum par paroi.

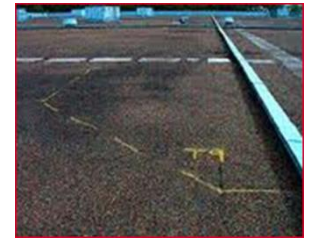


JCE NANTES 15 Avril 2014

Solutions pour l'habitat collectif



Toiture béton étanchée



•2 possibilités :

- ✓ Remplacement de l'étanchéité existante
- ✓ Maintien en place de celle-ci

➤ Le premier scénario représente une excellente opportunité pour installer (ou renforcer) une isolation thermique support d'étanchéité

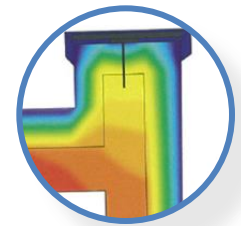
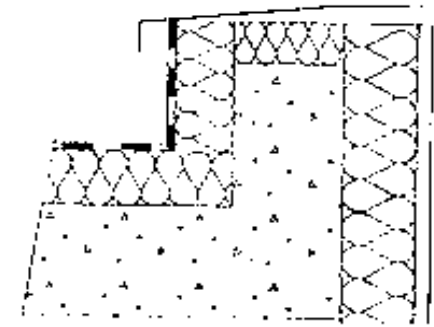
LdR	PUR
+ Sécurité incendie + Acoustique + Stabilité dimensionnelle	+ Perf thermique + Economie

➤ Dans une configuration dite « inversée » (au dessus de la membrane) est parfois possible, en polystyrène extrudé (XPS)

•Différentes finitions possibles, y compris :

- ✓ Végétalisée
- ✓ Photovoltaïque

Recommandations professionnelles CSFE :
Isolation d'acrotère (cela peut représenter jusqu'à 40% de réduction des déperditions!*) avec des produits adaptés tel le **Rockborder**



(*Source : Pouget Consultants, 2012)



ITE en façade ventilée



- Grande variété de finitions possibles
- Offre concurrentielle

LdR	LdV
+ Tenue mécanique + Tenue à l'eau	+ Perf thermique + Economie

- Des considérations de sécurité incendie
- portent à déconseiller l'emploi d'isolants
- plastiques dans cette application

Attention : plus que jamais le **traitement des ponts thermiques et points singuliers**, notamment la correcte mise en œuvre de la **lame d'air ventilée**, sera primordiale pour obtenir les performances escomptées !

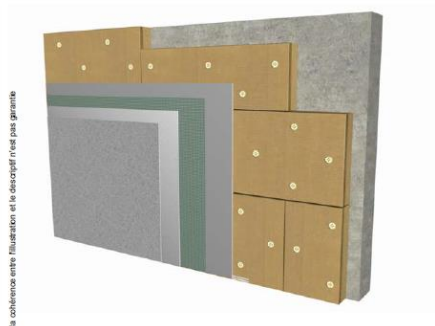


JCE NANTES 15 Avril 2014

ITE et acoustique



- Ne pas dégrader...



Description du montage :

- Paroi composée de :
- Mur support en béton 160mm (390kg/m²)
 - Isolant ECOROCK 100mm (7 fix/panneau)
 - Enduit mince ARMATERM 5mm (8,1kg/m²) (ZOLPAN)

- ...ou améliorer!



Description du montage :

- Paroi composée de :
- Mur support en béton 160mm (390kg/m²)
 - Isolant ROCKFACADE 100mm (5 fix/panneau) (entraxe 600mm)
 - Bardage NATURALIS EVOLUTION 8mm (14,2kg/m²) (ETERNIT)

Rw (C; Ctr)			
62 (-3 ; -9) dB			
R _A	59 dB	R _{A,tr}	53 dB
R _A	57 dB	R _{A,tr}	53 dB
ΔR _A (Lourd)	+3 dB	ΔR _{A,tr} (Lourd)	+1 dB

Rw (C; Ctr)			
72 (-3 ; -8) dB			
R _A	69 dB	R _{A,tr}	64 dB
R _A	57 dB	R _{A,tr}	53 dB
ΔR _A (Lourd)	+13 dB	ΔR _{A,tr} (Lourd)	+11 dB



JCE NANTES 15 Avril 2014

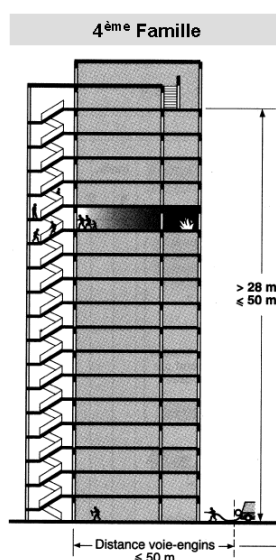
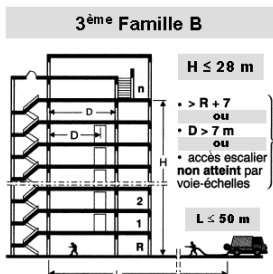
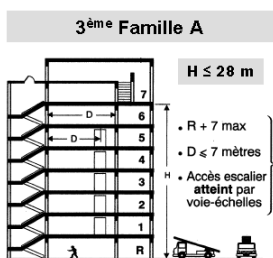
ITE et risque incendie

(Texte de Reference : Arrêté du 31 janvier 1986)



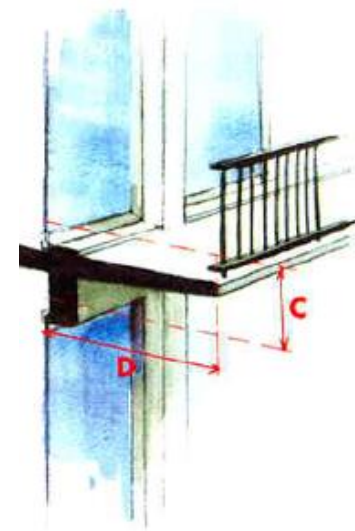
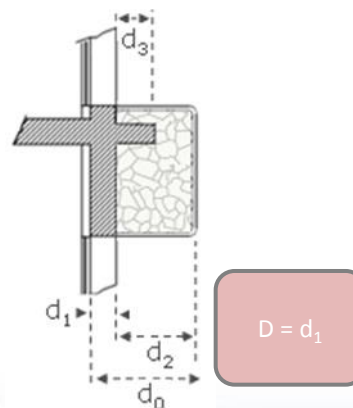
- Préoccupation : éviter la propagation du feu d'un étage à l'autre

En fonction de la famille du bâtiment et de la valeur du C+D un isolant combustible sera utilisable ou pas... ex.: **en famille 3A si le C+D est inférieur à 80 cm seule la Laine de Roche est utilisable**



Attention!

En rénovant la façade, le C et le D peuvent être modifiés!



ITE et coûts



Ravalement seul 40 à 70 €/m²

Enduit mince sur PSE ou Laine de Roche

Enduit minéral sur PSE ou laine de Roche **85 à 105 €/m²**



(Source : Espaces Info Energie, 2008)



JCE NANTES 15 Avril 2014

ITE et coûts



Ravalement seul 40 à 70 €/m²

Bardage Tuile ardoise bois ceramique

Ou panneaux sur laine minérale

120 à 140 €/m²



(Source : Espaces Info Energie, 2008)



JCE NANTES 15 Avril 2014

ITE et coûts



Ravalement seul 40 à 70 €/m²

Bardage pierre agrafée
sur laine minérale 120 à 140 €/m²



(Source : Espaces Info Energie, 2008)



JCE NANTES 15 Avril 2014

ITE et coûts



Ravalement seul 40 à 70 €/m²

Vêtures sur Polyuréthane, PSE ou extrudé

115 à 135 €/m²



(Source : Espaces Info Energie, 2008)



JCE NANTES 15 A

Isolation durable



- Durée de vie conventionnelle de tous les isolants établie à 50 ans
- Disponibilité des Analyses de Cycle de Vie (ACV) pour une grande majorité des produits

(base INIES)

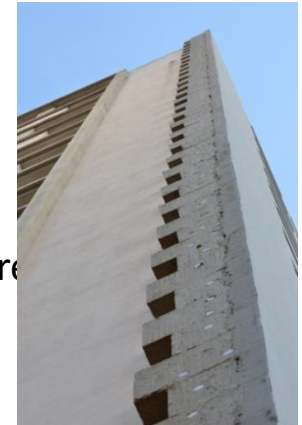


- Le matériaux offrant une ne bonne stabilité dimensionnelle pourront être
- privilégiés
- (aucune dilatation avec la chaleur)
- Production locale
- Produit recyclable :

✓ 99% des déchets de production réinjectés dans le process

✓ **NOUVEAUTE** Certains fabricant
palettes sur chantier

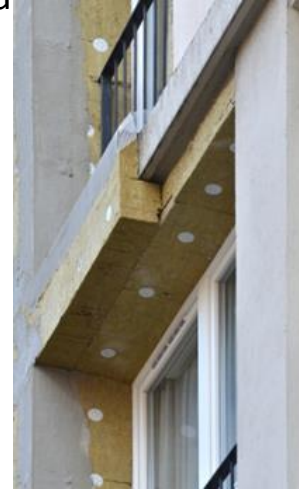
la reprise des déchets d'isolant, emballages et



JCE NANTES 15 Avril 2014

Isolation et comportement à l'humidité

- Toute ITE préserve le bâti à la fois des variations de température et
- de l'humidité qui peuvent le dégrader



- Les isolants plastiques présentent des excellentes propriétés de tenue à l'eau

- Pour le bâti ancien la solution « tout minéral », Laine de roche + enduit minéral, permet aux vieilles pierres de respirer



JCE NANTES 15 Avril 2014

Comparatif des isolants

Système	LdR	« Mousses »
Thermique	++	+++
Acoustique	++	- +
Risque incendie	+++	- -
Cout	++	+++
Durabilité	+++	++
Comportement à l'humidité	++	++



JCE NANTES 15 Avril 2014

En conclusion

- Quelle que soit la solution retenue :
 - ✓ Anticipation
 - ✓ Echange et transparence entre tous les intervenants (industriels, maîtrise d'œuvre, entreprises,...)

- Une prise de conscience en cours, une filière qui s'organise pour répondre aux besoins spécifiques de la copropriété



JCE NANTES 15 Avril 2014

VIESMANN
climat d'innovation

 **systemair**

Avec vous,
en réseau

**ACTHYS**

 **REHAU**
Unlimited Polymer Solutions*

zehnder
group



Salmson

**DAIKIN**
Pompes à chaleur - Chauffage - Climatisation

De Dietrich 

ROCKWOOL

 **atlantic Guillot**

France Air 
Les Architectes de l'Air

GRUNDFOS 

Honeywell


CHAPPEE

PAREXLANKO

BUTAGAZ



JCE NANTES 15 Avril 2014