



Avec vous,
en réseau



JCE PARIS 26 Juin 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

JEAN FRANCOIS DUMAN



JCE PARIS 26 Juin 2014

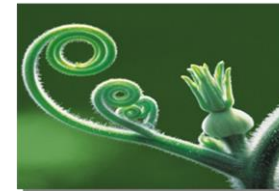
Comment choisir les bonnes solutions pour son projet ?

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

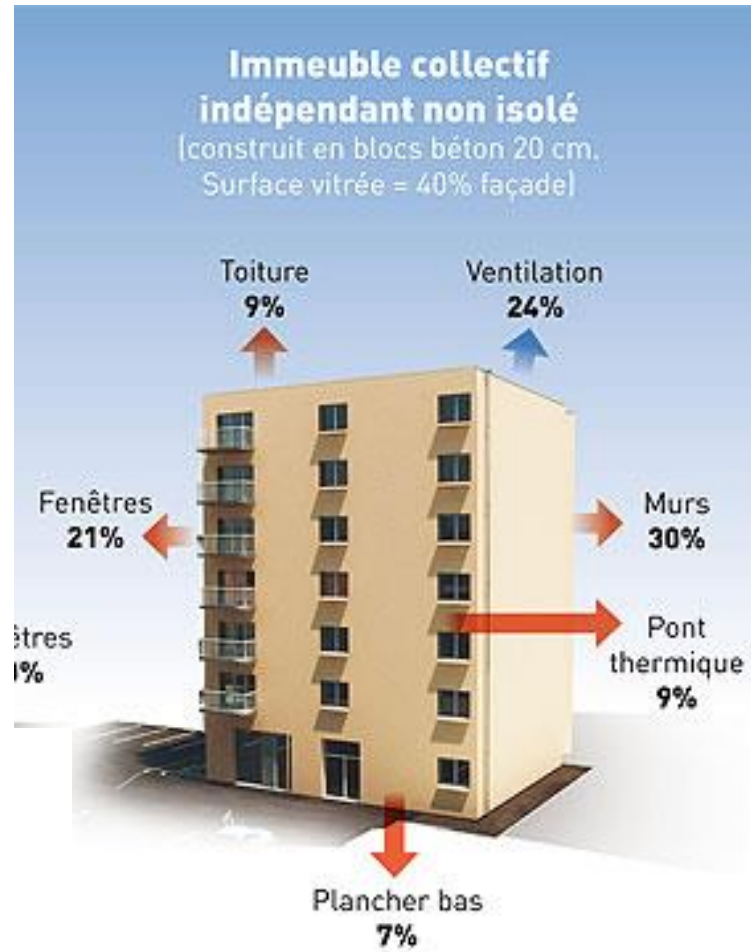
- Quels paramètres ?
- Quelles performances ?
- Que surveiller ?

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



JCE PARIS 26 Juin 2014

Déperditions en collectif



(*Source : zolpan-isolation-ite.fr)



JCE PARIS 26 Juin 2014

ITE et thermique



Utiliser des matériaux certifiés ACERMI

 <p>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</p> <p>Organisme notifié n° XXXXX</p> <p>code de désignation</p>			
Euroclasse A2 S1d0	R m².K/W 1,35	λ, W/m.K 0,038	épaisseur mm 50
m²/colis 3,60	pièces par colis 3	longueur mm 1200	largeur mm 1000
NOM PRODUIT XXXXXXX N° contrôle + usine			
 <p>En option : profil d'usage ISOLE certifié</p> <p>ACERMI 02/005YYYY/99 XXXXXXXXXX</p>			
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

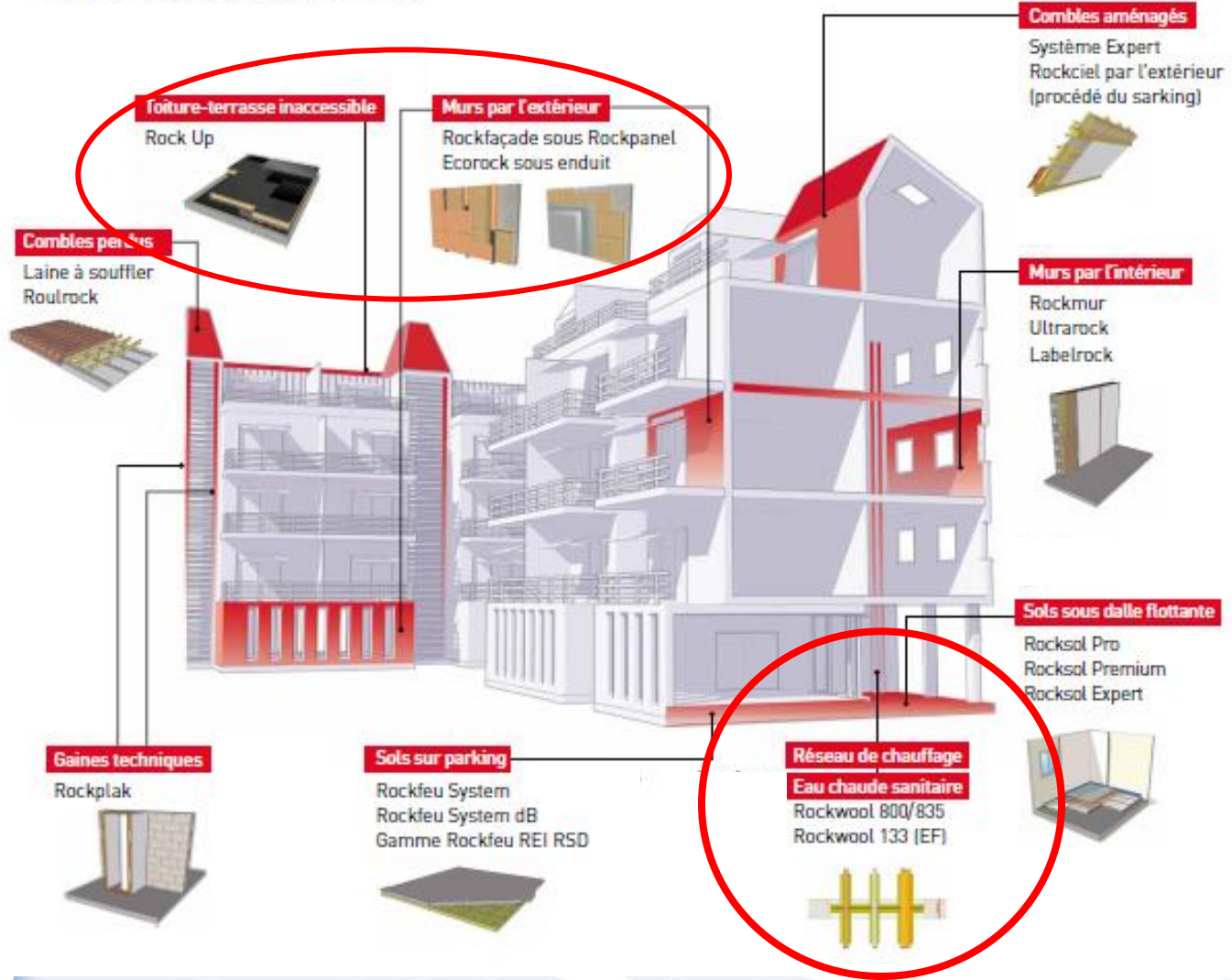
$(0,741 \times 50) \times 1000 = 0,038$

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



JCE PARIS 26 Juin 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

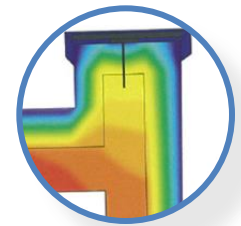
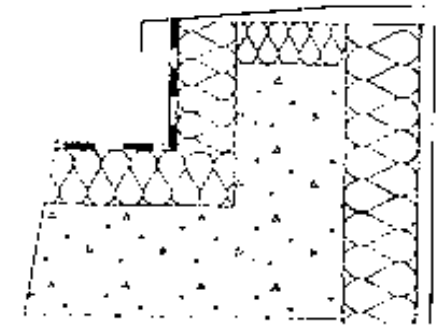
LdR	PUR
+ Sécurité incendie + Acoustique + Stabilité dimensionnelle	+ Perf thermique + Economie

➤ 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)



JCE PARIS 26 Juin 2014

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 !

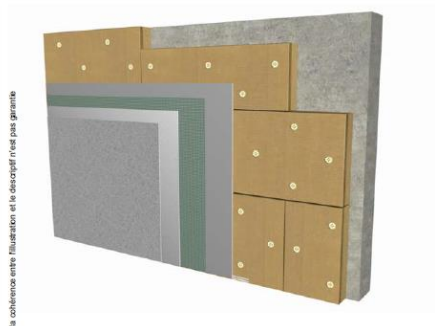


JCE PARIS 26 Juin 2014

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 PARIS 26 Juin 2014

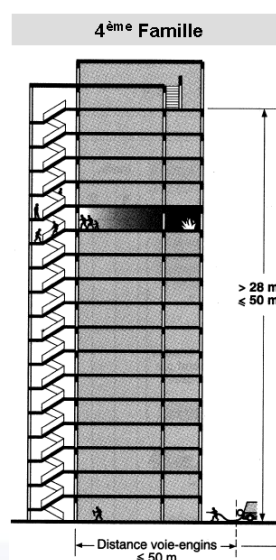
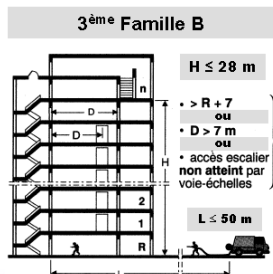
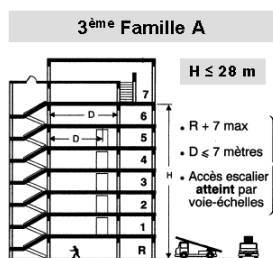
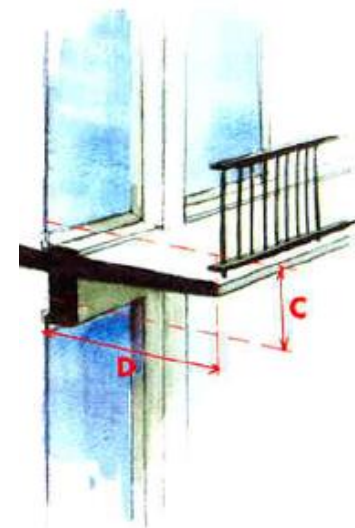
ITE et risque incendie

(Texte de Reference : Arrêté du 31 janvier 1986)



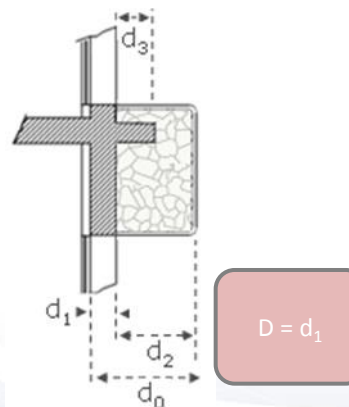
- Préoccupation : éviter la propagation du feu d'un étage à l'autre

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!



JCE PARIS 26 Juin 2014

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 PARIS 26 Juin 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 PARIS 26 Juin 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 PARIS 26 Juin 2014

ITE et coûts



Ravalement seul 40 à 70 €/m²

Vêtures sur Polyuréthane, PSE ou extrudé

115 à 135 €/m²

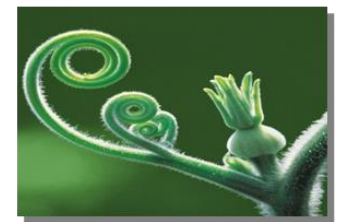


(Source : Espaces Info Energie, 2008)



JCE PARIS 26 Ju

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)

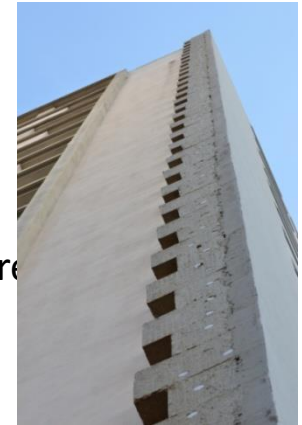


- Les matériaux offrant une bonne stabilité dimensionnelle pourront être privilégiés
- (aucune dilatation avec la chaleur)
- Production locale
- Produit recyclable :

✓ 99% des déchets de production réinjectés dans le process

✓ **NOUVEAUTE** Certains fabricants prennent la reprise des déchets d'isolant, emballages et palettes sur chantier

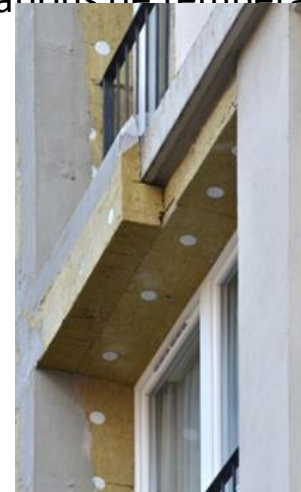
la reprise des déchets d'isolant, emballages et



JCE PARIS 26 Juin 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 PARIS 26 Juin 2014

Comparatif des isolants

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



JCE PARIS 26 Juin 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 PARIS 26 Juin 2014



Avec vous,
en réseau



JCE PARIS 26 Juin 2014