

**VIESMANN**  
climat d'innovation

**ista**

**De Dietrich** 

**Salmson** 

**GDF SUEZ**

ÊTRE UTILE AUX HOMMES

**GRUNDFOS** 

 **systemair**

 **REHAU**  
Unlimited Polymer Solutions\*

**BUTAGAZ**

 **ACTHYS**

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

**ROCKWOOL**<sup>®</sup>

Avec vous,  
en réseau

 **GrDF**  
GAZ RÉSEAU  
DISTRIBUTION FRANCE

 **Airwell  
Group**  
AIRWELL  
WESPER

 **aldes**

 **atlantic Guillot**

**PAREXLANKO**



JCE Lorraine Novembre 2013

# Isolation thermique par l'extérieur en rénovation



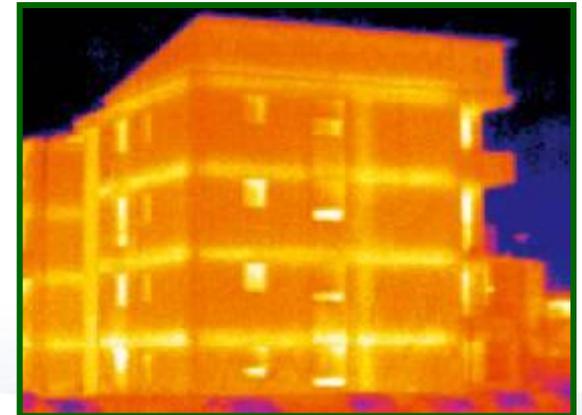
*Intervenant : Didier Furderer*



JCE Lorraine Novembre 2013

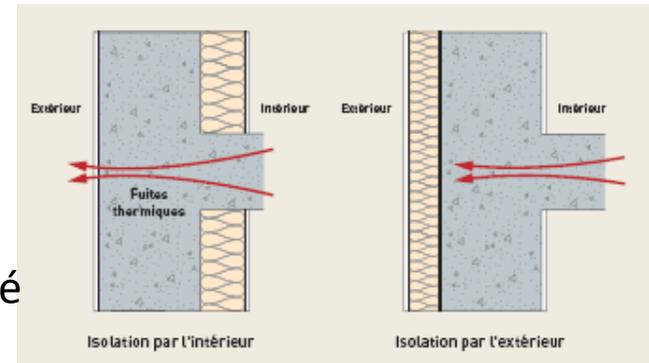
# De nombreuses typologies de batiments

- Architecture variées
- Styles
- Epoques
- Bâti très diversifié
- Plus ou moins performants thermiquement
- Matériaux et supports
  - Finitions, aspects
  - Supports et ossature
    - Plus ou moins résistants
    - Plus ou moins « respirants »

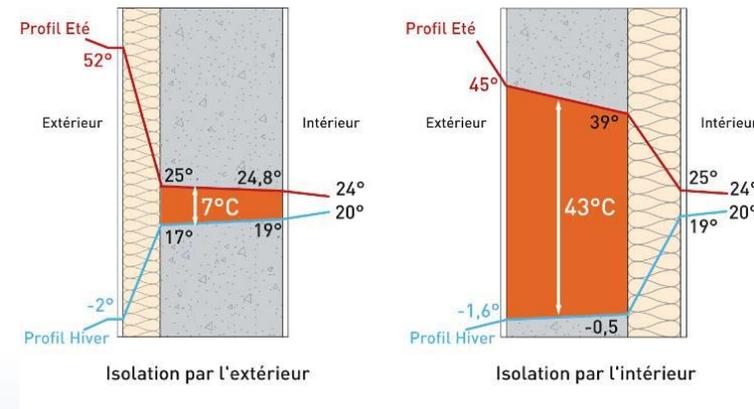


# Isolation thermique par l'extérieur

- Une ITE pour
- Traiter au mieux les ponts thermiques
- Isoler et Ravalement les façades
- Intervention par l'extérieur en milieu occupé
- Ne pas empiéter sur la surface habitable



- Protéger le bâti
- Confort hiver et confort d'été
- Profiter de l'inertie du bâti



# Isolation thermique par l'extérieur

- Les grandes familles
  - ITE sous enduit
    - Isolant fixé sur le support
      - Collé ou Calé fixé
    - Corps d'enduit armé
    - Enduit de finition
    - Systèmes régis par ATE et DTA
      - Industriel détenant du système complet
  - ITE sous bardage
    - Isolant
    - Ossature fixée sur le support
    - Finition bardage
      - Systèmes régis par AT



Centre Scientifique et Technique du Bâtiment  
14 avenue Jean Jaurès  
Cherbourg-Merisier  
FR-54147 Marais à Vaux-Croix 2  
Tel. : +33 (0) 3 83 58 32 32  
Fax : +33 (0) 3 83 58 32 37

**CSTB**  
Centre Scientifique et Technique du Bâtiment  
Membre de FEOTA  
FEOTA Member

**Agrément Technique Européen** ETA-04/0014  
(version originale en langue française)

Nom commercial : PARISO PSE - M  
Trade name : PAREXLANKO S.A.  
Titulaire : 19 place de la Résistance  
FR-92446 Issy-les-Moulineaux

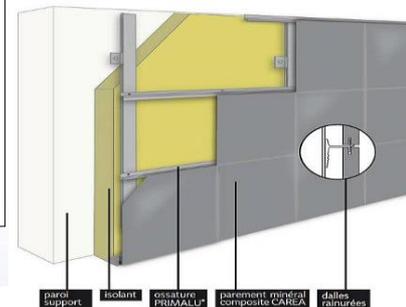
Type générique et utilisation prévue au produit de construction : Système d'isolation thermique extérieure par enduit sur polyéthylène expansé destiné à l'isolation thermique extérieure des murs de bâtiments  
Generic name and use of construction product : External thermal insulation composite system with rendering on expanded polyethylene for the use as external insulation to the walls of buildings

Validité du : 20/09/2011  
au : 08/05/2015  
Validity from to : 20/09/2011 to 08/05/2015

Cette version remplace : ETA-04/0014 valide du 18/02/2011 au 08/05/2015  
ETA-04/0014 valid from 18/02/2011 to 08/05/2015  
Usine de fabrication : PAREXLANKO S.A.  
Manufacturing plant : 19 place de la Résistance  
FR-92446 Issy-les-Moulineaux

Le présent Agrément Technique Européen contient : 22 pages  
This European Technical Approval contains : 22 pages

**FEOTA** Organisation pour l'Agrément Technique Européen  
European Organisation for Technical Approvals



JCE Lorraine Novembre 2013

# Isolation thermique par l'extérieur

- L'ITE une solution trop complexe ?
  - La clé : l'amont
    - Traitement des points singuliers
    - Solutions variées à concevoir dès le départ
    - Démarche globale avec les autres éléments en façade
      - Balcons
      - Menuiseries
      - Toiture
    - Expositions des façades (chocs, passage)
- En rénovation, les étapes incontournables
  - Diagnostic
  - Réparation avant mise en œuvre de l'ITE



# Isolation thermique par l'extérieur

## La solution universelle en rénovation ?

- Surface vitrée importante
- Peu de murs pleins
- Beaucoup de balcons
  - La mise en œuvre d'une ITE réduirait fortement la profondeur du balcon déjà étroit
  - Le traitement des balcons par désolidarisation reste prohibitif dans ce cas
- Beaucoup de retours
- Une ITE est possible mais compliquée
  - Préco : changement menuiseries et renforcement isolation du toit

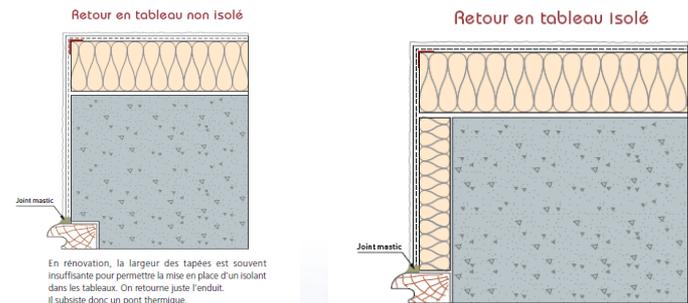


# Isolation thermique par l'extérieur

## La solution universelle en rénovation ?



- Façade arrière plus adaptée
  - Reconstitution possible de la modénature
    - joints
    - corniches
- Isolation des tableaux possible ou pas si changement menuiseries



# Isolation thermique par l'extérieur

## La solution universelle en rénovation ?

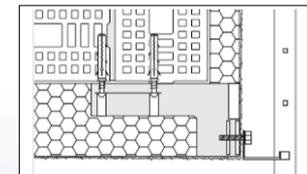


- Façade avant

- Peu de points singuliers

- Tableaux
    - Départs
    - Ponts thermiques balcons « raisonnables »

- Traitement des gardes corps à désolidariser ou mise en place d'une platine



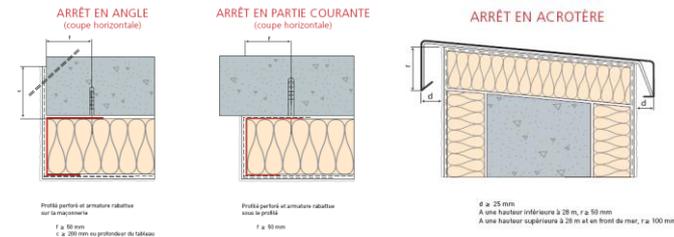
# Isolation thermique par l'extérieur La solution universelle en rénovation ?

- Bâtiment inadapté à une ITE
  - Surfaces vitrées
  - Balcons



# Isolation thermique par l'extérieur Rénovation

- Les étapes amont
  - Etudes projet
    - Thermique
    - Points singuliers
  - Règlementation
    - Incendie, sismique, NV, PMR
  - Aspect de façade conservé ou pas
    - Contraintes



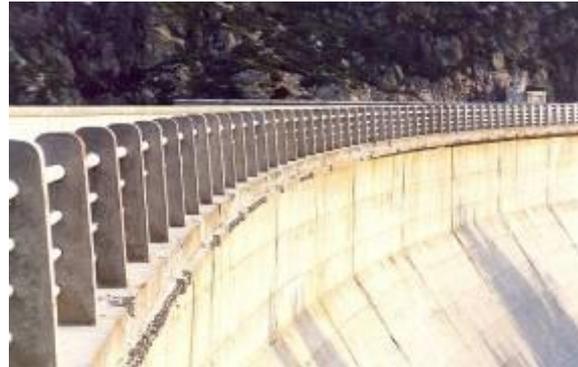
# Isolation thermique par l'extérieur

## Rénovation

- Les étapes amont
  - Aspect de façade conservé ou pas
    - Contraintes locales



# Quelques exemples ...



JCE Lorraine Novembre 2013

# Isolation thermique par l'extérieur

## Rénovation

- Avant mise en œuvre ITE, analyser et comprendre les désordres

Principales causes de dégradations du béton

### 1) Défaut de conception ou réalisation

- Enrobage insuffisant des armatures
- Qualité des bétons
- Mise en œuvre

### 2) Chocs

- 
- 
- 
- 

- Contraintes physiques
- Cycles gel/dégel
- Chocs thermiques

### 3) Corrosion des armatures

- 
- 
- 
- 

- Carbonatation des bétons (baisse de PH), CO<sub>2</sub>
- Chlorures
- Agents chimiques



# Isolation thermique par l'extérieur Rénovation

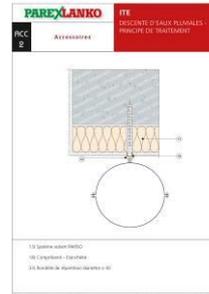
- Avant mise en œuvre ITE
  - Analyser et comprendre les désordres
  - Choisir méthode
  - Traitement curatif de la corrosion
  - Mortier de réparation adapté
    - Finesse
    - Module d'élasticité
  - Protection contre les agressions futures
  -



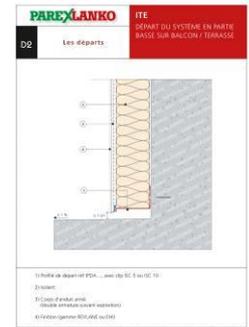
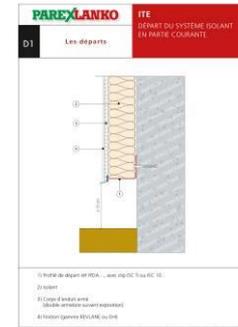
# ITE

## Travaux induits en rénovation

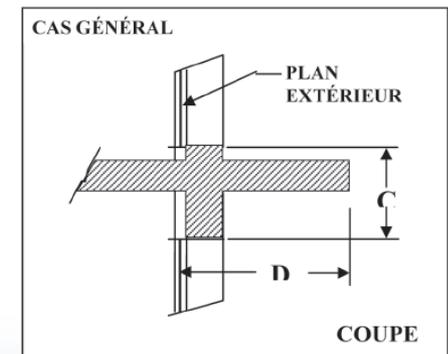
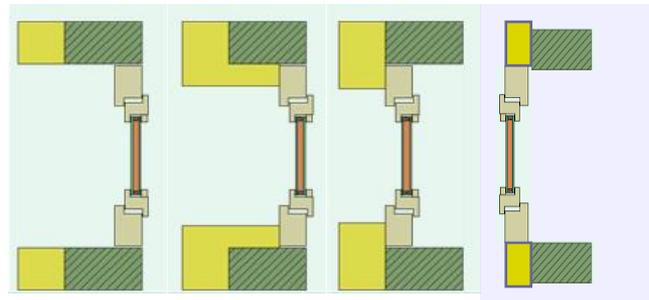
- Travaux de dépose



- Départs
- Jonctions



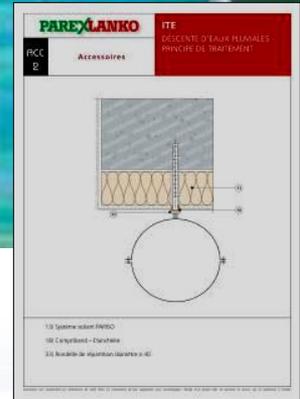
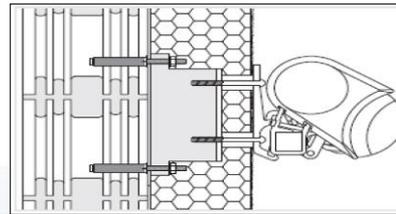
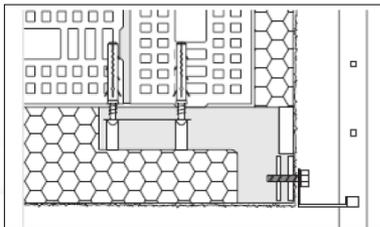
- Menuiseries
- Balcons
- Parties Hautes
- Contraintes Feu (C+D)
- MCM vs C+D = Isolant et revêtement associé



# ITE

## Points singuliers en rénovation

- Travaux de dépose



# Nos Apports

## Solutions de réparation

Réparation Bétons

## Systemes ITE variés

Isolants

Solutions contraintes sécurité incendie

Finitions

## Accompagnement technique

Diagnostic

Préconisation

## Entreprises

## Formation

Centre de formation technique agréé



JCE Lorraine Novembre 2013

# Aspects et valorisation



JCE Lorraine Novembre 2013

# Aspects et valorisation



JCE Lorraine Novembre 2013

**VIESMANN**  
climat d'innovation

**ista**

**De Dietrich** 

**Salmson** 

**GDF SUEZ**

ÊTRE UTILE AUX HOMMES

**GRUNDFOS** 

 **systemair**

 **REHAU**  
Unlimited Polymer Solutions\*

**BUTAGAZ**

 **ACTHYS**

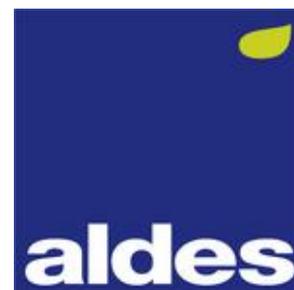
 **DAIKIN**  
Pompes à chaleur - Chauffage - Climatisation

**ROCKWOOL**<sup>®</sup>

Avec vous,  
en réseau

 **GrDF**  
GAZ RÉSEAU  
DISTRIBUTION FRANCE

 **Airwell Group**  
AIRWELL  
WESPER

 **aldes**

 **atlantic Guillot**

**PAREXLANKO**

 **ico**

JCE Lorraine Novembre 2013