



# SYSTÈMES JEFOTHERM

Isolation Thermique par l'Extérieur



**JEF**CO  
Peintures



# SOMMAIRE

- La consommation d'énergie et ses conséquences p.4
- Le constat p.5
- Les isolations thermiques p.6
- Les avantages de l'ITE p.9
- Le cadre réglementaire p.12
- Présentation d'un système ITE p.14
- Les techniques de pose d'une ITE p.16
- Les éléments constituant des systèmes p.22
- Les systèmes JEF COTHERM p.26
- S.CE
- P.SE
- P.LM
- P.MP
- Guide de choix p.34
- Résistance au vent p.35
- Tableau d'entretien des ETICS p.36
- Traitement des points singuliers p.38
- Lexique p.44



# La consommation d'énergie et ses conséquences

## LES GAZ À EFFET DE SERRE

L'effet de serre est un phénomène naturel important pour la survie de la planète. Il permet d'avoir une température moyenne sur Terre de 15°C contre -18°C si cet effet n'existait pas. Les gaz à effet de serre sont naturellement peu abondants dans l'atmosphère mais du fait de l'activité humaine, la concentration de ces gaz s'est sensiblement modifiée (+30% de CO<sub>2</sub> en 100 ans).

Les conséquences de l'effet de serre sont nombreuses sur notre environnement :



### Au niveau climatique

On prévoit une augmentation globale de la température pouvant aller de **+1 à 6°C** au cours de ce siècle, une augmentation du niveau de la mer de **15 à 85 cm** et des intensités d'évènements climatiques de plus en plus fortes avec des alternances d'inondations et de sécheresse.



### Sur l'environnement

Les glaciers alpins vont connaître une fonte importante et la disparition des forêts alpines va augmenter les risques de coulées de boue et d'avalanches. De plus, certaines espèces animales et végétales pourraient bien disparaître.



### L'impact sur l'Homme

se fera par la perte de fertilité des sols, l'aridité de régions fortement peuplées et la résurgence de maladies que l'on croyait éradiquées, comme le paludisme. (200 millions de cas en 2013 et 500 000 morts – source OMS)



## LE CONSTAT

La France a connu jusque dans les années 2008 une hausse de la consommation énergétique des habitations (+19% entre 1985 à 2008). Cependant cette croissance tend à se stabiliser (-0,7% en 2012) depuis la prise de conscience collective des effets d'une surconsommation d'énergie et en particulier « l'effet de serre ».

Il est à noter que sur la durée de vie d'un bâtiment, l'énergie produit 70 à 80% des impacts environnementaux et que l'habitat, et le secteur du bâtiment en général, est fortement consommateur d'énergie.

La consommation d'énergie dans les habitations représente 43 % de la consommation totale d'énergie en France et 25 % des émissions de gaz à effet de serre.

- Fortes déperditions thermiques
- Consommation excessive d'énergie
- Utilisation d'énergies fossiles donc fortement émettrices de gaz à effet de serre, responsables du réchauffement climatique.

## EN CHIFFRE

**32,5** millions  
de logements en France

dont **19,1** millions  
de logements construits avant  
1975 (habitations peu, voire pas  
du tout isolées)

# LA PERFORMANCE ENERGÉTIQUE

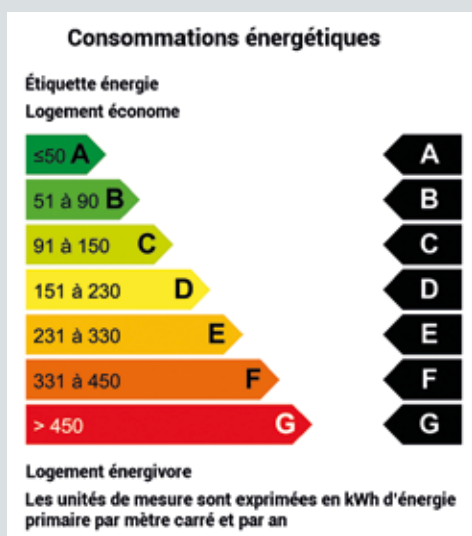
Le diagnostic de performance énergétique (DPE) renseigne sur la performance énergétique d'un logement ou d'un bâtiment, en évaluant sa consommation d'énergie et son impact en terme d'émission de gaz à effet de serre. Il s'inscrit dans le cadre de la politique énergétique définie au niveau français afin de réduire la consommation d'énergie des bâtiments et de limiter les émissions de gaz à effet de serre (réduction d'un facteur 4 à l'échéance 2050 sur la base des émissions de 1990).

Le contenu et les modalités d'établissement du DPE sont réglementés. Le DPE décrit le bâtiment ou le logement (surface, orientation, murs, fenêtres, matériaux, etc), ainsi que ses équipements de chauffage, de production d'eau chaude sanitaire, de refroidissement et de ventilation. Il indique, suivant les cas, soit la quantité d'énergie effectivement consommée (sur la base de factures), soit la consommation d'énergie estimée pour une utilisation standardisée du bâtiment ou du logement.

La lecture du DPE est facilitée par deux étiquettes à 7 classes de A à G (A correspondant à la meilleure performance, G à la plus mauvaise) :

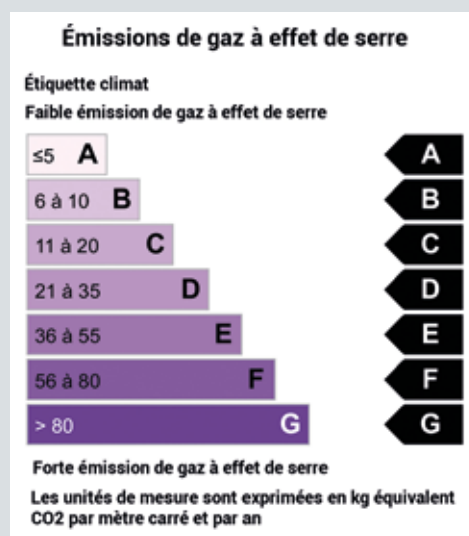
## l'étiquette énergie

pour connaître la consommation d'énergie primaire



## l'étiquette climat

pour connaître la quantité de gaz à effet de serre émise



Le diagnostic comprend également des recommandations qui permettent à l'acquéreur, au propriétaire, au bailleur ou au locataire, de connaître les mesures les plus efficaces pour économiser de l'énergie : il s'agit de conseils de bon usage et de bonne gestion du bâtiment et de ses équipements, ainsi que de recommandations de travaux. Ces travaux conseillés ne sont pas obligatoires : le DPE a pour objectif d'inciter à améliorer la performance énergétique du bâtiment, pas d'obliger à la réalisation de travaux.

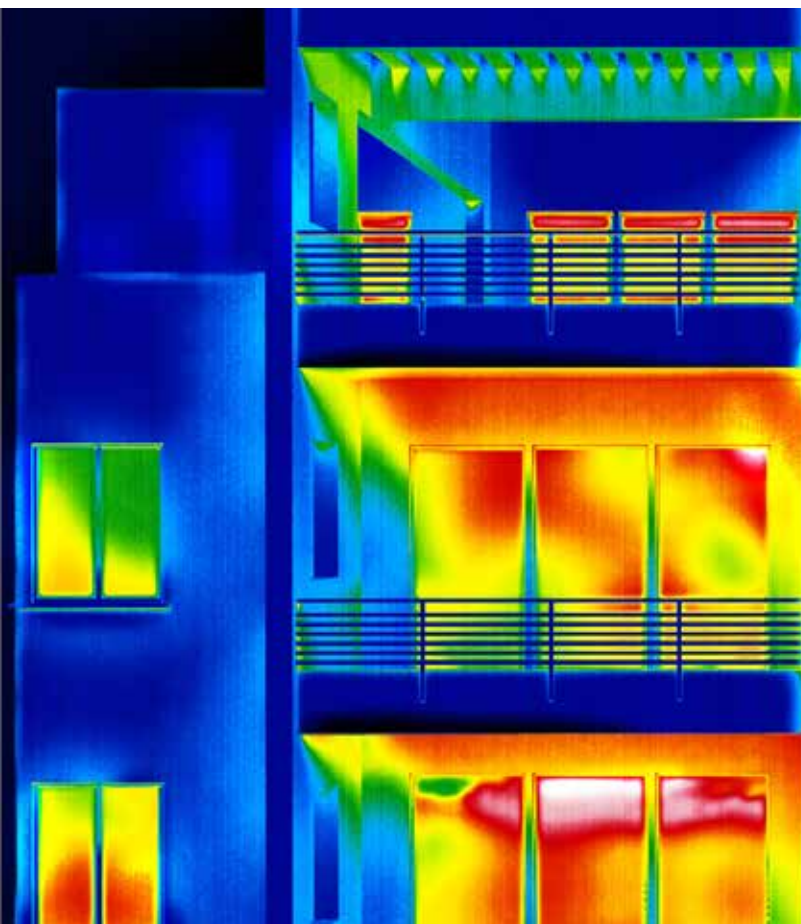
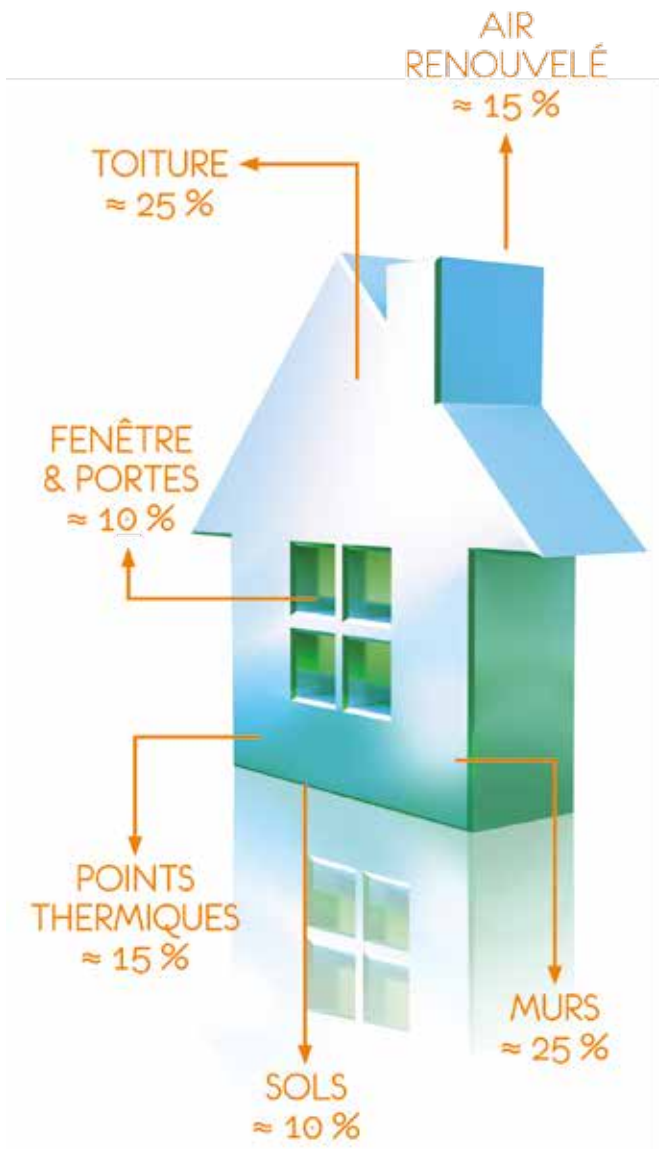
**Le diagnostic de performance énergétique doit être établi par un professionnel indépendant satisfaisant à des critères de compétence et ayant souscrit une assurance.**

# LES DÉPERDITIONS ÉNERGÉTIQUES

Les pertes énergétiques dues à une mauvaise isolation et sur lesquelles vous pouvez réaliser de substantielles économies sont de l'ordre de :

Paroi ext.	25%
Toiture	25%
Fenêtres et portes	10%
Air renouvelé VMC	15%
Plancher bas	10%
Ponts thermiques	15%

(Moyenne pour une habitation individuelle peu ou pas isolée)

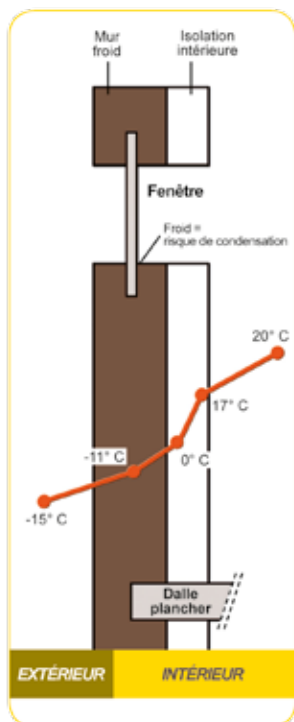


# Les isolations thermiques

Les parois de l'habitation représentent l'essentiel des déperditions thermiques. Il existe aujourd'hui deux solutions pour réduire ces pertes d'énergie:

## ITI

Isolation thermique par l'intérieur



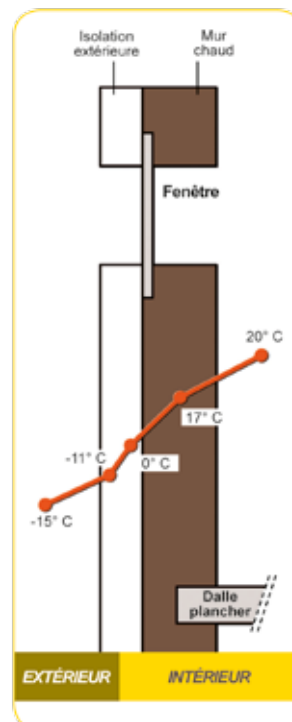
L'isolation intérieure reste une solution pour les bâtiments ne pouvant pas être isolés par l'extérieur (bâtiments classés à l'inventaire des monuments historiques, en limite de propriété...). Elle peut aussi venir en complément d'une ITE dont l'épaisseur serait limitée.

### DÉSAVANTAGES

- Présence de ponts thermiques à hauteur des jointions entre les murs de refends, les planchers ou dalles et les plafonds
- D'avantage de risque de condensation superficielle et de formation de moisissures
- Risque plus important de fissurations dues au choc thermique
- Cette solution entraîne la perte d'un espace intérieur significatif.

## ITE

Isolation thermique par l'extérieur



La pose d'une isolation extérieure est à privilégier et se prête parfaitement à une mise en oeuvre sur les bâtiments neufs ou en rénovation.

### AVANTAGES

- Solution idéale pour supprimer les ponts thermiques afin qu'il n'y ait plus de condensation interne qui se forme
- De multiples finitions sont possibles
- Plus de perte d'espace intérieur
- Utilisation de l'inertie des murs
- Travaux avec présence des habitants à l'intérieur



# Les avantages de l'ITE

L'isolation thermique par l'extérieur, ou ITE, est une technique constructive dont le principe est de créer une couche enveloppante autour de l'habitation (on parle aussi de mur manteau). L'ITE permet de limiter les ponts thermiques et ainsi d'améliorer la performance énergétique du bâtiment. De plus, isoler par l'extérieur permet d'améliorer le DPE (diagnostic de performance énergétique), donc la valeur patrimoniale du bien.

## Économie de chauffage

Les pertes au travers des parois et ponts thermiques représentent jusqu'à 50% des déperditions énergétiques. L'ITE réduit significativement cette perte d'énergie, et permet ainsi de réaliser des économies de chauffage en régulant la température intérieure.

## Amélioration du confort intérieur

L'isolation thermique extérieure assure un meilleur confort toute l'année.

En été, l'ITE réduit la surchauffe de l'habitation en périodes de fortes chaleurs, et limite les besoins en climatisation (qui sont plus énergivores que le chauffage). En hiver elle permet d'éviter le gaspillage de l'énergie de chauffage.

## Gain d'espace

En isolant par l'extérieur, les dimensions des surfaces habitables ne sont pas modifiées. L'ITE permet donc d'améliorer les performances énergétiques de l'habitation et de valoriser l'intérieur tout en préservant de précieux mètres carrés. Ces avantages concernent le neuf comme la rénovation.

## Protection de l'environnement

Consommer moins d'énergie pour le chauffage ou la climatisation entraîne une baisse importante des émissions de CO<sub>2</sub> et de gaz à effet de serre. L'ITE est ainsi une réponse performante aux objectifs fixés par le Grenelle de l'environnement.





# L' ITE EN FRANCE

Maison individuelle	20%
Collectif social	32%
Collectif privé	28%
Non résidentiel (ERP, Bureaux, etc.....)	20%

# REPARTITION DU MARCHÉ

C'est la rénovation du collectif social qui tire le marché alors que le collectif privé peine à suivre.

**Maison individuelle  
+ Collectif social**  
(ITE par enduit sur isolant)

**en neuf = 13 %,  
en rénovation = 87 %**

**Tous types de  
bâtiments confondus**  
(enduit sur isolant) :

**en neuf = 30 %  
en rénovation = 70 %**

**Surface moyenne  
d'un chantier**

**420 m<sup>2</sup> (pavillonnaire +  
Collectif + Non résidentiel)  
pour une épaisseur  
moyenne approchant les  
14 cm d'isolant.**



# Le cadre réglementaire

Épuisements des ressources naturelles, augmentation de la consommation énergétique, hausse des gaz à effet de serre à l'origine des dérèglements climatiques (fonte des glaciers, réchauffement de l'atmosphère) tels sont les sujets qui, devenus une préoccupation mondiale, ont incité les pays à modifier leurs habitudes de consommation. L'urgence étant d'optimiser leur consommation énergétique et trouver une alternative aux énergies fossiles via des énergies renouvelables (issues du vent, du soleil, de l'eau etc.).

La France, comme 54 autres pays se sont donc engagés à lutter contre les changements climatiques en réduisant les émissions de gaz à effet de serre.

Avec Le Grenelle de l'environnement, comprenant deux lois (une loi de programmation dite « Grenelle 1 », et une loi portant engagement national pour l'environnement dite « Grenelle 2 »), le pays a placé le secteur du bâtiment au cœur de sa stratégie de développement durable.

En effet, avec 43 % des consommations énergétiques totales, le bâtiment représente le premier poste de consommation énergétique français et est responsable de 25% des émissions de gaz à effet de serre (deuxième émetteur de CO<sub>2</sub>).

Face à ces exigences de performance énergétique, la France a introduit de nouvelles réglementations thermiques (RT) pour la construction des bâtiments neufs et la rénovation de l'ancien avec pour objectif de réduire la consommation d'énergie des bâtiments (y compris l'énergie de fonctionnement).

Le Plan Climat 2004 énonce clairement les objectifs de la réglementation thermique de toutes nouvelles constructions. Il prévoit :

une amélioration de la performance énergétique de la construction neuve d'au moins 15%, pour un objectif de 40% en 2020, moins de recours à la climatisation, une demande en électricité plus maîtrisée.

La première Réglementation thermique datant de 1974 ne cesse d'être révisée et doit répondre à des exigences de plus en plus fortes.

**RT 1974** : Ne s'appliquait qu'aux bâtiments neufs d'habitation

**RT 1988** : Ne s'appliquait qu'aux bâtiments neufs résidentiels et non résidentiels

**RT 2000** : Consommation des bâtiments neufs résidentiels doivent être réduite de 20 % par rapport à la RT 1988.

**RT 2005** : La Consommation d'une construction neuve doit baisser d'au moins 15 % par rapport à la RT 2000. Le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage doivent choisir la solution la plus économique pour atteindre la performance énergétique exigée.

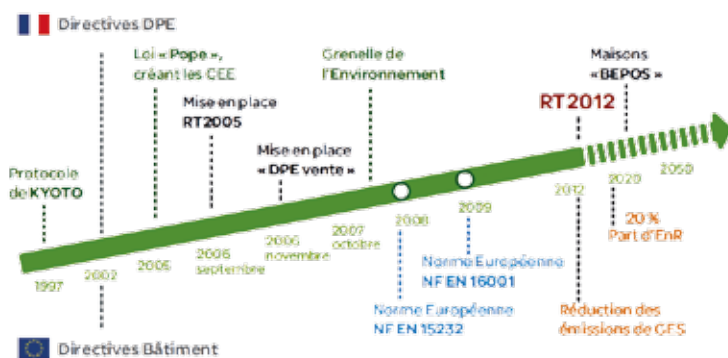
**RT 2012** : Depuis le 1er janvier 2013, tous les bâtiments neufs doivent répondre aux exigences de la RT 2012. Dans le neuf, les habitations doivent consommer au maximum 50kW/(m<sup>2</sup>.an). Dans l'ancien, les rénovations doivent mener à une consommation de 150kW/an. (Ces objectifs sont toutefois modulés en fonction des zones géographiques et du climat propre à chaque région)

# LES CRÉDITS D'IMPÔTS

**RT 2020** : Constructions de Bâtiments à énergie positive (appelé BEPOS). La conception d'une maison positive est, comme la maison passive, peu gourmande en énergie mais intègre en plus des équipements de productions d'énergie comme les panneaux photovoltaïques ou les pompes à chaleur, pour arriver à une autosuffisance énergétique.

## Panorama de l'évolution réglementaire, normative et législative pour le bâtiment

Aujourd'hui, le cadre réglementaire oriente les usages et les comportements énergétiques dans le bâtiment et impose un certain nombre d'améliorations.



L'objectif de ces réglementations consécutives vise ainsi à réduire notre consommation d'énergie de 38% ainsi que nos émissions de gaz à effet de serre de 50% d'ici 2020.

Enfin, une attention particulière est portée sur la rénovation thermique du bâti existant. En 2050, les bâtiments construits avant 2012 représenteront encore 75% du bâti. Par ailleurs, les bâtiments neufs représentent chaque année 1% seulement de la totalité du secteur résidentiel. Il convient donc de se concentrer sur la rénovation thermique et non sur la construction de nouveaux bâtiments. Et si l'on souhaite atteindre le Facteur 4 d'ici 2050, c'est-à-dire la réduction par 4 des émissions de gaz à effet de serre selon les exigences du Protocole de Kyoto, il faudrait rénover la quasi-totalité du parc existant, soit 800 000 logements par an en suivant le référentiel RT de l'existant.

L'isolation de son logement par l'extérieur permet d'obtenir un crédit d'impôt (CIDD) jusqu'à 30% (selon les dossiers) du montant des travaux pouvant aller jusqu'à 16 000 pour un couple soumis à une imposition commune.

La résistance thermique minimale doit être de 3,70 m<sup>2</sup> K/W (140 mm d'isolant polystyrène correspondent à un R = 3,70 m<sup>2</sup> K/W). Le logement doit être terminé depuis plus de deux ans.

## ECO PRÊT 0%

Ce prêt permet de financer les chantiers liés à l'ITE sans faire d'avance de trésorerie et donne une exonération financière sur les intérêts. Elle est attribuée sans conditions de ressources et peut financer jusqu'à 30 000 de travaux.

## TVA RÉDUITE À 5,5 OU 10 %

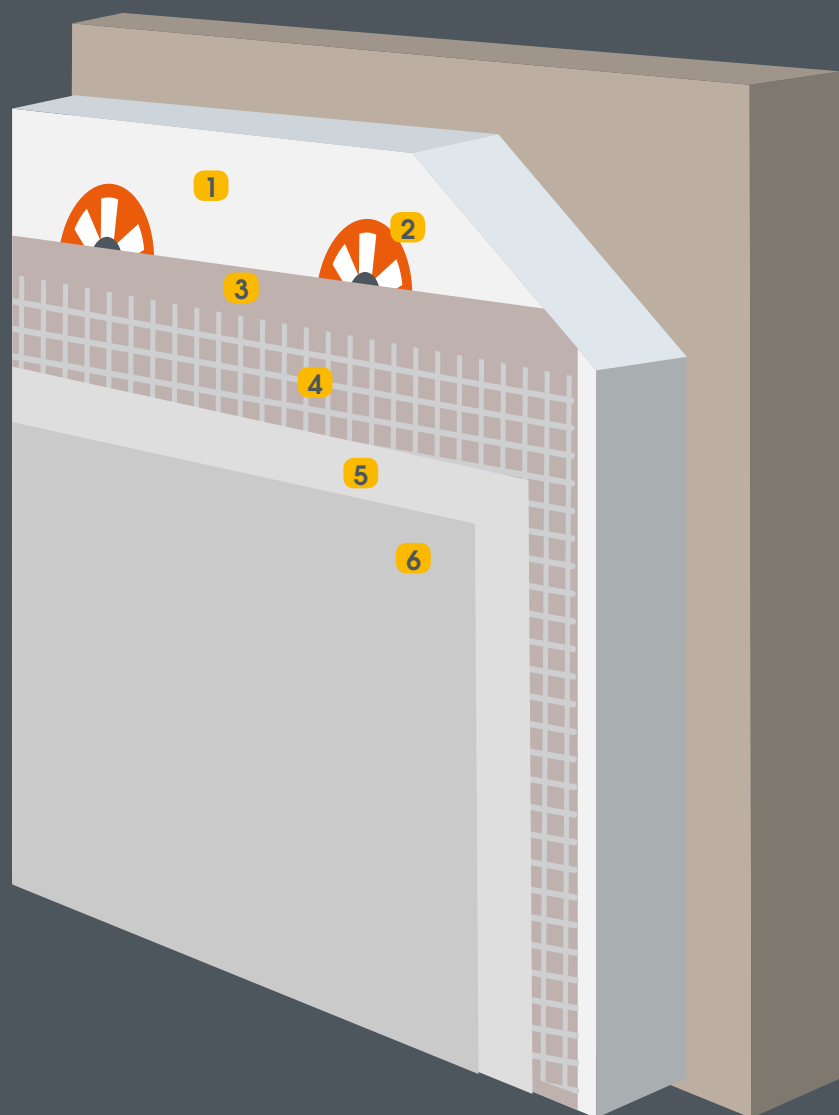
La pose d'une ITE par une entreprise professionnelle donne lieu à une réduction de la TVA importante suivant la nature des travaux.

# Présentation d'un système ITE

Un système d'isolation thermique par l'extérieur de type enduit sur isolant (dit aussi ETICS\*) est composé d'un isolant (en polystyrène, en laine minérale ou en béton cellulaire par exemple) qui peut être fixé mécaniquement (par profilés ou par chevilles) ou collé au support. Cet isolant est ensuite recouvert d'un enduit et d'une armature trame en fibres de verre. Le support peut enfin recevoir différentes finitions d'aspect texturé ou lisse. Ce système d'enduit est dit mince ou épais selon qu'il est inférieur ou supérieur à 10 mm.



Les systèmes JEF COTHERM portent le marquage CE par référence à l'ETAG 004. Les matériaux et produits qui le composent sont identifiables par leur marque commerciale directement sur leur emballage.



- 1 Isolant
- 2 Cheville de fixation
- 3 Sous-enduit première passe
- 4 Armature de renfort
- 5 Sous-enduit seconde passe
- 6 Produit de finition

EXTERNAL THERMAL INSULATION COMPOSITE SYSTEM (systeme composite ITE)

## POLYSTYRÈNE EXPANSÉ

Formé à partir de pétrole brut (2%), le polystyrène expansé (PSE) est constitué de billes liées entre elles par compression lors du moulage et qui emprisonnent l'air sec immobile (98 %). Cela assure une grande légèreté au matériau (entre 10 et 30 kg/m<sup>3</sup> pour cet usage), ainsi qu'une résistance mécanique élevée. Il peut être posé sur béton ou maçonnerie, est très économique et sa mise en œuvre est facile (découpe, pose). Il est recyclable (PSE non souillé).



- **Conductivité thermique = 0,031 à 0,038 W/(m.K)**
- **Isolant avec classement au feu E = combustible**
- **Peu perméable à la vapeur d'eau ( $\mu \geq 60$ )**

Disponible en 1200x600 mm<sup>2</sup> et 500x500 mm<sup>2</sup> (pour une fixation Fixé mécanique par profilés) et une épaisseur de 20 mm à 300 mm.

## LAINÉ MINÉRALE

La laine minérale est un matériau de consistance laineuse, fait de fibres minérales amorphes (fibres de silicates vitreuses artificielles) à « orientation aléatoire », obtenues par fusion puis fibrage de roche, de verre ou de laitier. La laine de roche se pose sur béton, maçonnerie ou des COB (Constructions à Ossature Bois)



- **Conductivité thermique = 0,036 à 0,040 W/(m.K)**
- **Isolant avec classement au feu A1 = incombustible**
- **Très perméable à la vapeur d'eau ( $\mu < 1$ )**

Disponible en 1200x600 mm<sup>2</sup> et une épaisseur de 30 mm à 260 mm.

## MULTIPOR®

Le Multipor® est un bloc de béton cellulaire allégé, matériau inerte composé de sable siliceux, de chaux, de ciment, d'eau et de poudre d'aluminium comme agent d'expansion. C'est un matériau de construction écologique et exempt de substances allergisantes.

- **Conductivité thermique = 0,045 W/(m.K)**
- **Isolant avec classement au feu A1 = incombustible**
- **Très perméable à la vapeur d'eau ( $\mu < 3$ )**
- **Label Nature Plus**



Disponible en 600x390 mm<sup>2</sup> et une épaisseur de 50 mm à 200 mm.

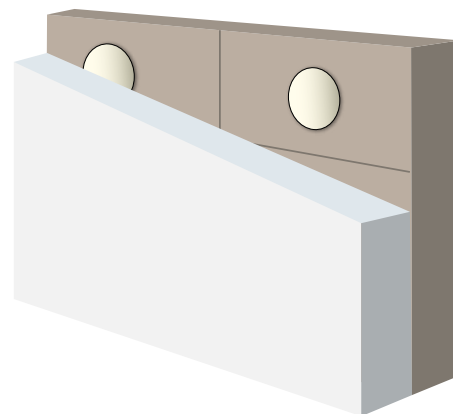


# Les techniques de pose d'une ITE

Les modes de pose d'une ITE sont liées au choix de l'isolant et au support. Le choix du mode de pose est déterminant dans la façon d'appréhender un chantier ITE. Il en existe 3 :



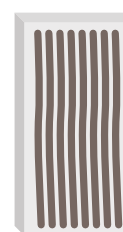
## COLLÉE



Par plots



Par boudin



En plein

L'isolant est collé au support brut via une colle en poudre ou en pâte.

## AVANTAGES

- Facile et rapide
- Economique
- Obligatoire pour les supports bruts compatibles (neufs ou anciens)
- Pas de limitation en hauteur due à la résistance au vent en dépression

## SYNTHÈSE

Bâtiments

Neuf et rénovation

Supports

Bruts ou décapés

Résistance au vent

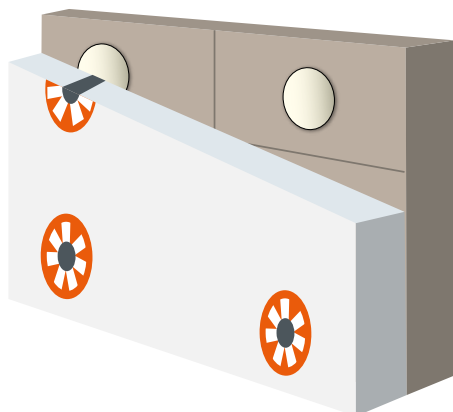
Forte

Isolant possible

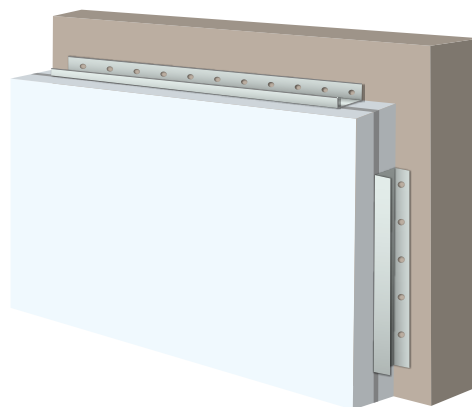
Polystyrène blanc ou gris / Multipor®



## CALÉE-CHEVILLÉE



## FIXÉ-MÉCANIQUEMENT (avec profilé de maintien)



n = 5/panneau	n = 6/panneau	n = 7/panneau	n = 8/panneau	n = 9/panneau
n plein = 5 n joint = 0	n plein = 6 n joint = 0	n plein = 7 n joint = 0	n plein = 8 n joint = 0	n plein = 9 n joint = 0
n plein = 3 n joint = 2	n plein = 4 n joint = 2	n plein = 5 n joint = 2	n plein = 5 n joint = 3	n plein = 6 n joint = 3

L'isolant est collé au support conservé et il sera fixé par des chevilles ancrées dans le support chargées de reprendre les efforts au vent normal. La colle rattrape les défauts de planéité (jusqu'à 1 cm sous le reglet de 20 cm) et assure la descente de charge.

L'isolant sera fixé sur le support grâce à des profilés en PVC qui auront été au préalable fixés sur le support

- **Rattrape les défauts de planéité du support**
- **Convient sur supports revêtus ou non compatibles avec la pose collée**
- **Pas de décapage en rénovation**
- **Peu de contraintes climatiques**

Rénovation

Bruts, décapés ou revêtus

Moyenne

Polystyrène blanc ou gris / Laine minérale

Rénovation

Bruts, décapés ou revêtus

Faible

Polystyrène blanc

# Exemple d'une réalisation ITE





# Exemple d'une réalisation ITE





# Les éléments constitutants des systèmes

Ne seront repris ici que certains éléments constituant les systèmes JEFOTHERM.  
Pour de plus amples informations, consulter la FIS des systèmes disponibles sur [www.jefco.fr](http://www.jefco.fr).

## LES PRODUITS DE COLLAGE



### JEFOTHERM COLLE

#### COLLAGE DES PLAQUES

- **Préparation :**  
À mélanger avec 30 % de CIMENT GRIS CEM II / b 32,5 R
- **Conditionnement :**  
JEFOTHERM COLLE fût de 20 kg net.  
CIMENT GRIS sac de 25 kg net.



### JEFOTHERM POWDRE

#### COLLAGE DES PLAQUES

- **Préparation :**  
À gacher avec 21 % d'eau.
- **Conditionnement :** Sac de 25 kg net.

## LES SOUS ENDUITS



### JEFOTHERM SC

#### COUCHE DE BASE ARMÉE

- **Prêt à l'emploi :**  
Si nécessaire, diluer dans 0,2 à 0,4 L. d'eau et mélanger à l'aide d'un agitateur à vitesse lente (300 trs/min) jusqu'à l'obtention d'une pâte homogène.
- **Conditionnement :** Fût de 25 kg net.



### JEFOTHERM POWDRE

#### COUCHE DE BASE ARMÉE

- **Préparation :**  
À gacher avec 21 % d'eau.
- **Conditionnement :** Sac de 25 kg net.

## IMPRESSIONS



### AQUAFAST FIXATEUR O GRANITÉ

**Impression granité opacifiante en phase aqueuse**

- Conditionnement : 15 L
  - Rendement : 7 à 8 m<sup>2</sup>/L
- Se reporter à la Fiche Descriptive Produit.



### AQUAFAST FIXATEUR O

**Impression opacifiante en phase aqueuse**

- Conditionnement : 15 L
  - Rendement : 7 à 8 m<sup>2</sup>/L
- Se reporter à la Fiche Descriptive Produit



### CRISTALITE IMPRESSION

**Impression spécifique pour finitions minérales silicatés**

- Conditionnement : 15 L
- Cosommation : environ 0,200 L/m<sup>2</sup> - 220 g/m<sup>2</sup> (selon le support)

Se reporter à la Fiche Descriptive Produit.



### IMPRIM CHAUX

**Impression spécifique pour finitions minérales à la chaux**

- Conditionnement : 15 L
- Rendement : 8 à 10 m<sup>2</sup>/L.

Se reporter à la Fiche Descriptive Produit.

# Les éléments constitutants des systèmes

## LES PRODUITS DE FINITIONS TEXTURÉES



### SÉRIE SILIPLAST

**Enduit extérieur de peinture en phase aqueuse**  
(NF T 36-005 : Famille IV / Cat. 4b).

- Conditionnement : 25 kg.

Se reporter aux Fiches Descriptives des Produits.

Aspect taloché : SILIPLAST TALOCHE

Aspect taloché fin : SILIPLAST TSF

Aspect grésé/ribbé : SILIPLAST GRESE

Aspect marbré : SILIPLAST MARBRE



Aspect taloché : SILIPLAST TALOCHE 21.



Aspect grésé/ribbé : SILIPLAST GRESE 2.



### Série CRISTALITE TALOCHE (EX SILIROC RME)

**Enduit extérieur de peinture en phase aqueuse**  
(NF T 36-005 : Famille IV / cat. 4b).

- Conditionnement : 25 kg.

Aspect taloché : CRISTALITE TALOCHE 21



### TALOCALCE

**Enduit extérieur de finition en phase aqueuse à base de chaux**  
(NF T 36-005 : Famille IV, catégorie 4b).

- Conditionnement : 20 kg.

Aspect taloché : TALOCALCE (MOYEN 21)  
TALOCALCE (FIN 18)



## LES PRODUITS DE FINITIONS LISSES



### MICROXANE \*

**Produit de peinture organique**  
(NF T 36-005 : Famille I / cat. 7b<sub>2</sub>)

• **Conditionnement** : fût de 15 litres

Se reporter aux Fiches Descriptives des Produits.



### CRISTALITE LISSE

**Produit de peinture silicate**  
(NF T 36-005 : Famille I / cat. 1b<sub>1</sub>)

• **Conditionnement** : fût de 15 litres.

Se reporter aux Fiches Descriptives des Produits.

*Finitions ne figurant pas dans l'ATE en cours de validité (ETE en préparation).*

APRÈS

AVANT



# Les systèmes JEF COTHERM

## JEF COTHERM S.CE

Système composite d'Isolation Thermique extérieure constitué d'un enduit mince sur polystyrène blanc ou gris fixé au support par collage, chevillage ou par profilé.

Le système JEF COTHERM S.CE est un système qui a fait ses preuves depuis de nombreuses années et qui se distingue par sa simplicité de mise en œuvre sur chantiers.



### DOMAINE D'UTILISATION

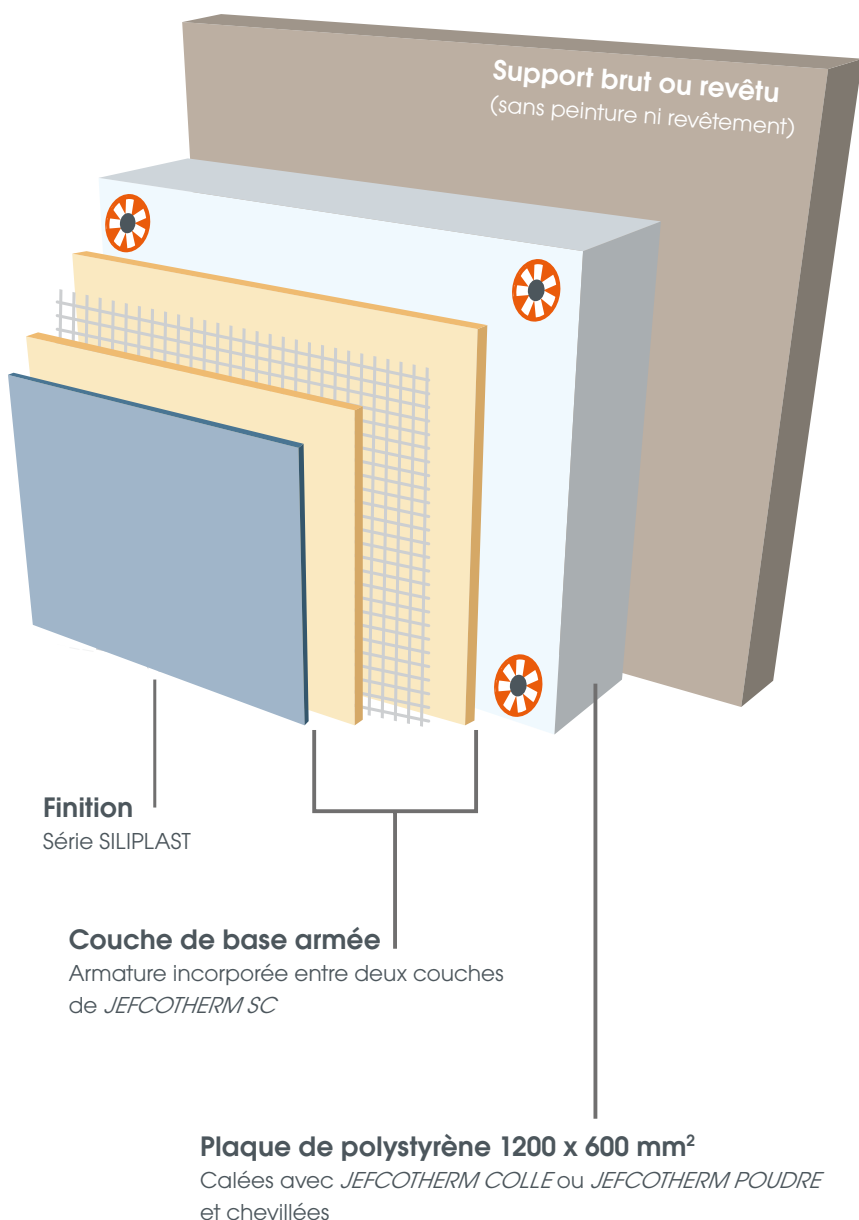
- Bâtiments d'habitation (BdH)
- Etablissements recevant du public (ERP)
- Etablissements recevant des travailleurs (ERT)

**Résistance aux chocs  
jusqu'à 60 joules\***  
\*Armature renforcée + armature normale

### RÉCAPITULATIF SYSTÈME

	MODE DE FIXATION	COLLE	ISOLANT	ENDUIT DE BASE	IMPRESSION	FINITION
JEF COTHERM S.CE	Collé	JEF COTHERM COLLE	PSE blanc ou gris	JEF COTHERM SC	AQUAFast FIXATEUR O ou O GRANITÉ	Série SILIPLAST
	Calé-chevillé	JEF COTHERM POUFRE	PSE blanc ou gris laine minérale			
	Fixé méca	-	PSE blanc ou gris			

**JEFCOTHERM S.CE**



## LES AVANTAGES

Gain de temps car produit prêt à l'emploi

Impression facultative

Pas de limite de résistance au vent (pour le système collé)

Évite le décapage des revêtements organiques existants (pour les systèmes à fixations mécaniques)

## FINITIONS SÉRIE SILIPLAST

SILIPLAST taloché 18

SILIPLAST taloché 21

SILIPLAST grésé 2

SILIPLAST grésé 15

SILIPLAST SLX taloché 18

SILIPLAST SLX taloché 21

SILIPLAST SLX grésé 2

SILIPLAST SLX grésé 15

SILIPLAST marbre

DÉCOUVREZ L'ENSEMBLE DE NOS SYSTÈMES

[www.jefco.fr](http://www.jefco.fr)



# Les systèmes JEF COTHERM

## JEF COTHERM P.S.E

Système composite d'Isolation Thermique extérieur constitué d'un enduit mince sur polystyrène blanc ou gris fixé au support par collage ou par chevilles.

Le système JEF COTHERM P.S.E est le système le plus utilisé sur les chantiers d'ITE en France. C'est un système simple, facile, mécanisable et qui donne l'assurance d'un travail d'excellente qualité.



## DOMAINE D'UTILISATION

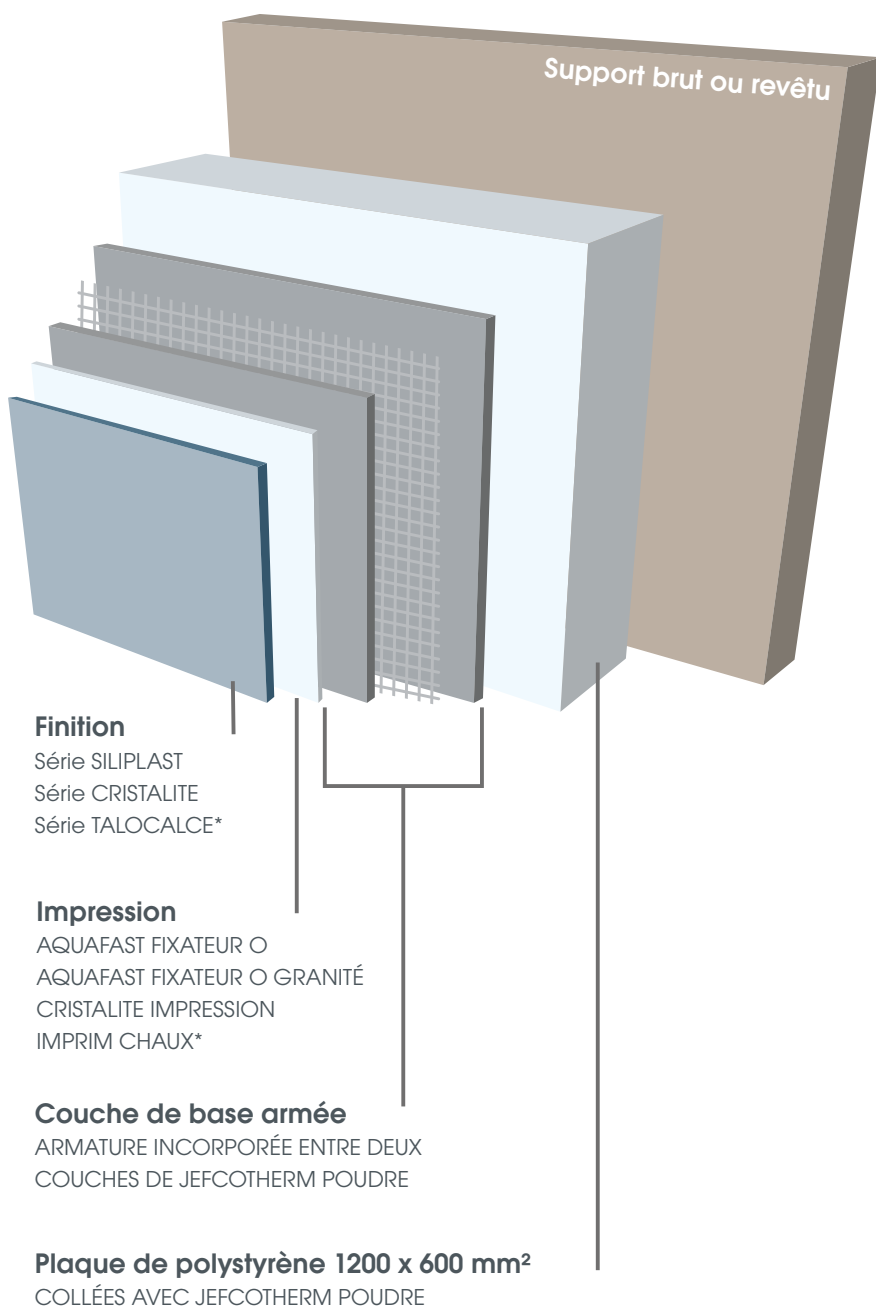
- Bâtiments d'habitation (BdH)
- Etablissements recevant du public (ERP)
- Etablissements recevant des travailleurs (ERT)

Résistance aux chocs  
jusqu'à 10 joules

## RÉCAPITULATIF SYSTÈME

	MODE DE FIXATION	COLLE	ISOLANT	ENDUIT DE BASE	IMPRESSION	FINITION
JEF COTHERM P.S.E	Collé	JEF COTHERM POUDRE	PSE blanc ou gris	JEF COTHERM POUDRE	AQUAFast FIXATEUR O ou O GRANITÉ	Série SILIPLAST
	Calé-chevillé					Série CRISTALITE

## JEFCOTHERM P.SE



\* En cours de validation

DÉCOUVREZ L'ENSEMBLE DE NOS SYSTÈMES

[www.jefco.fr](http://www.jefco.fr)



# LES AVANTAGES

Economique

Gâchage qui s'adapte en fonction des conditions climatiques

Pas de limite de résistance au vent (pour le système collé)

Evite le décapage des revêtements organiques existants (pour les systèmes calés-chevillés)

## FINITIONS SÉRIE SILIPLAST

SILIPLAST taloché 18

SILIPLAST taloché 21

SILIPLAST grésé 2

SILIPLAST grésé 15

SILIPLAST SLX taloché 18

SILIPLAST SLX taloché 21

SILIPLAST SLX grésé 2

SILIPLAST SLX grésé 15

SILIPLAST marbre

## SÉRIE CRISTALITE

CRISTALITE taloché 18

CRISTALITE taloché 21

# Les systèmes JEF COTHERM

## JEF COTHERM P.L.M

Système composite d'Isolation Thermique extérieur constitué d'un enduit mince sur laine minérale fixé au support par calage chevillage.

Le système JEF COTHERM P.L.M est le plus utilisé dans le monde.



### DOMAINE D'UTILISATION

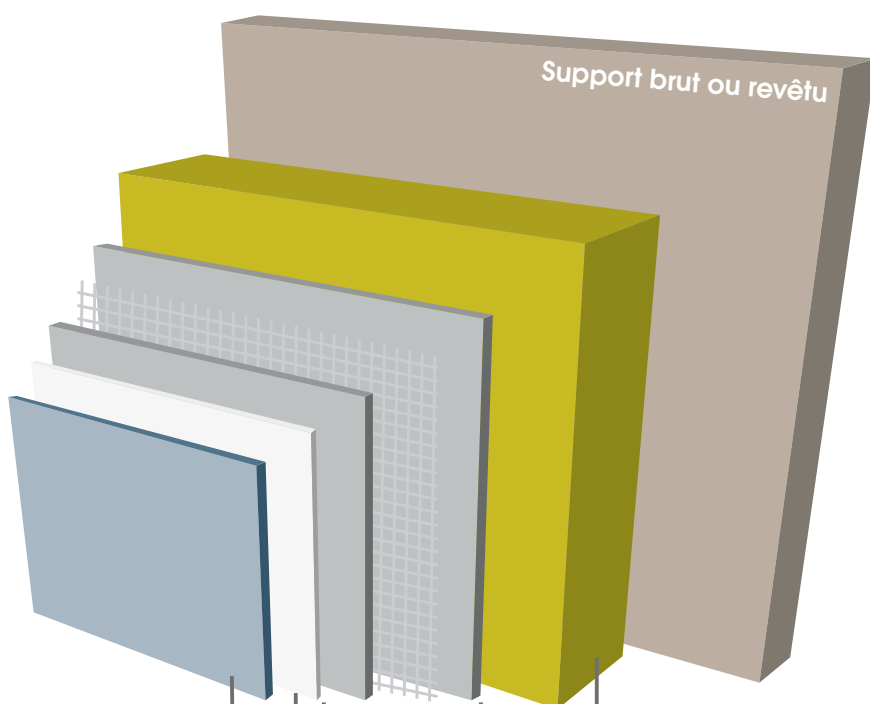
- Bâtiments d'habitation (BdH)
- Etablissements recevant du public (ERP)
- Etablissements recevant des travailleurs (ERT)
- Immeuble de Grande Hauteur (IGH)

**Résistance aux chocs  
jusqu'à 10 joules**

### RÉCAPITULATIF SYSTÈME

	MODE DE FIXATION	COLLE	ISOLANT	ENDUIT DE BASE	IMPRESSION	FINITION
JEF COTHERM P.L.M	Calé-chevillé	JEF COTHERM POUDRE	Laine Minérale	JEF COTHERM POUDRE	AQUAFast FIXATEUR O ou O GRANITÉ	Série SILIPLAST
					CRISTALITE IMPRESSION	Série CRISTALITE

## JEFCOTHERM P.LM



### Finition

Série SILIPLAST  
Série CRISTALITE  
Série TALOCALCE\*

### Impression

- AQUAFAS<sup>T</sup> FIXATEUR O  
- AQUAFAS<sup>T</sup> FIXATEUR O GRANITÉ  
- CRISTALITE IMPRESSION  
- IMPRIM CHAUX\*

### Couche de base armée

Armature incorporée entre deux couches de JEFOTHERM POU<sup>D</sup>RE

### Plaque de polystyrène 1200 x 600 mm<sup>2</sup>

Collées (cf. ci-dessous)  
avec JEFOTHERM POU<sup>D</sup>RE

\* Intégration à l'ETE en cours

DÉCOUVREZ L'ENSEMBLE DE NOS SYSTÈMES

[www.jefco.fr](http://www.jefco.fr)



## LES AVANTAGES

Incombustible

Système 100% minéral possible

Évite le décapage des revêtements organiques existants (pour les systèmes calés-chevillés)

Permet de rattraper les petits défauts de planéité du support

## FINITIONS SÉRIE SILIPLAST

Siliplast taloché 18

Siliplast taloché 21

Siliplast grésé 2

Siliplast grésé 15

Siliplast SLX taloché 18

Siliplast SLX taloché 21

Siliplast SLX grésé 2

Siliplast SLX grésé 15

Siliplast marbre

## SÉRIE CRISTALITE

Cristalite taloché 18

Cristalite taloché 21

## SÉRIE TALOCALCE

Talocalce GG 21

Talocalce GF 18

Talocalce G extra F

# Les systèmes JEF COTHERM

## JEF COTHERM P.M.P

Système exclusif JEF CO, le système JEF COTHERM P.M.P intègre l'isolant Multipor®.

Cet isolant écologique et incombustible permet d'avoir une approche 100% minérale (avec les finitions minérales de la gamme La Pierre Fertile) ou mixte, aussi bien dans des finitions talochées que lisses.



## DOMAINE D'UTILISATION

- Bâtiments d'habitation (BdH)
- Etablissements recevant du public (ERP)
- Etablissements recevant des travailleurs (ERT)
- Immeuble de grande hauteur (IGH)

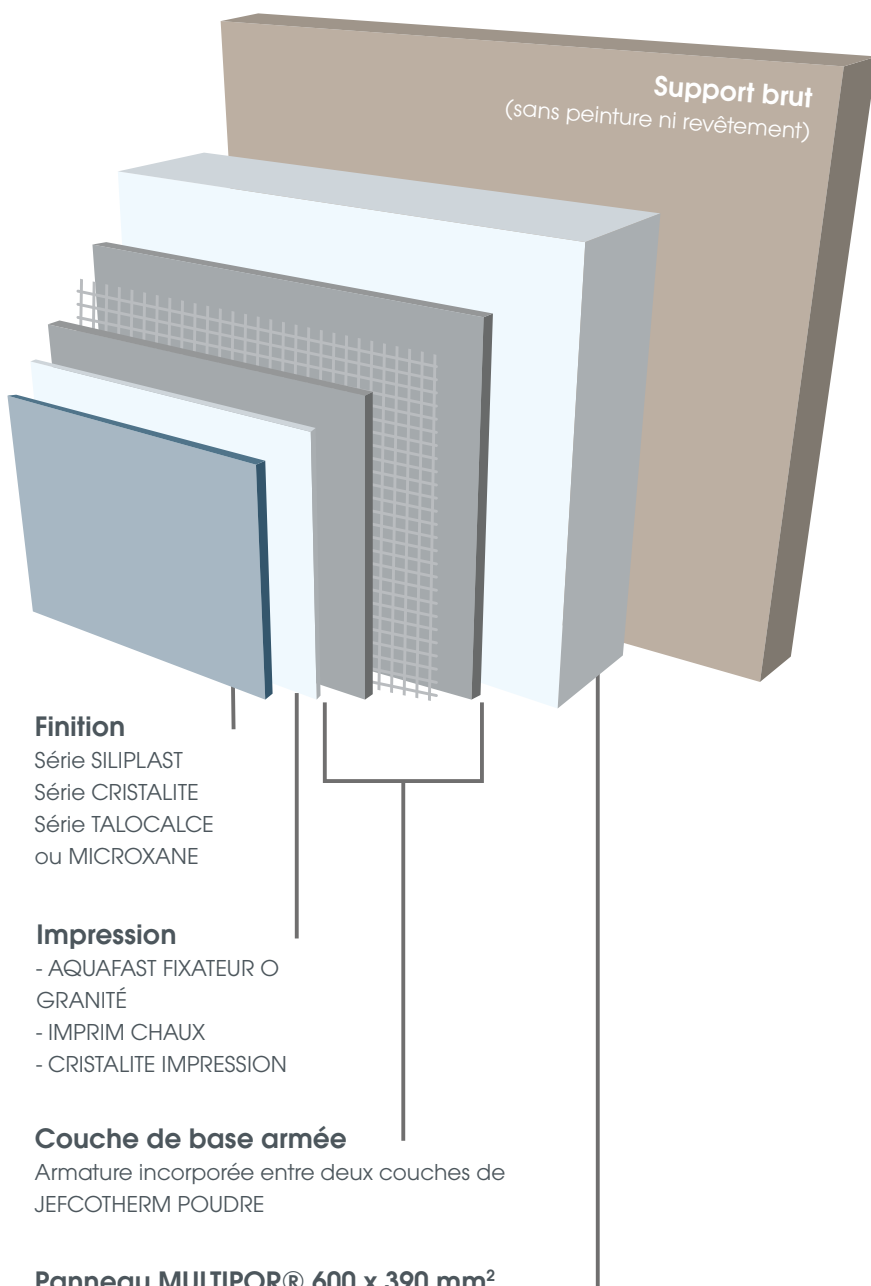
**Résistance aux chocs  
jusqu'à 30 joules\***  
\*Armature renforcée + armature normale

## RÉCAPITULATIF SYSTÈME

	MODE DE FIXATION	COLLE	ISOLANT	ENDUIT DE BASE	IMPRESSION	FINITION
JEF COTHERM P.M.P	Collé-chevillé	JEF COTHERM POUDRE	Multipor®	JEF COTHERM POUDRE	AQUAFast FIXATEUR O ou O GRANITÉ	Série SILIPLAST Microxane
					CRISTALITE IMPRESSION	Série CRISTALITE
					IMPRIM CHAUX	CRISTALITE LISSE Série TALOCALCE



## JEFCOTHERM P.MP



### Finition

Série SILIPLAST  
Série CRISTALITE  
Série TALOCALCE  
ou MICROXANE

### Impression

- AQUAFIX FIXATEUR O  
GRANITÉ  
- IMPRIM CHAUX  
- CRISTALITE IMPRESSION

### Couche de base armée

Armature incorporée entre deux couches de  
JEFCOTHERM POWDRE

### Panneau MULTIPOR® 600 x 390 mm<sup>2</sup>

Collées en plein avec JEFCOTHERM POWDRE

DÉCOUVREZ L'ENSEMBLE DE NOS SYSTÈMES

[www.jefco.fr](http://www.jefco.fr)



## LES

## AVANTAGES

Incombustible

Système 100% minéral possible

Pas de retrait de l'isolant dans le temps

Possibilité de faire des finitions lisses

Facilité de mise en œuvre

Pas de limite de résistance au vent (pose collée)

## FINITIONS SÉRIE SILIPLAST

Siliplast taloché 18

Siliplast taloché 21

Siliplast grésé 2

Siliplast grésé 15

Siliplast SLX taloché 18

Siliplast SLX taloché 21

Siliplast SLX grésé 2

Siliplast SLX grésé 15

Siliplast marbre

## SÉRIE CRISTALITE

Cristalite taloché 18

Cristalite taloché 21

## SÉRIE TALOCALCE

Talocalce GG 21

Talocalce GM 18


Talocalce G extra F

## LISSES

Microxane

Cristalite lisse

# Guide de choix des systèmes ITE JEFECO

Système sous ATE 		JEFCOTHERM S.CE	JEFCOTHERM P.SE	JEFCOTHERM P.LM	JEFCOTHERM P.MP
ISOLANT	POLYSTYRÈNE	■	■	■	■
	LAINÉ MINÉRALE	■	■	■	■
	MULTIPOR	■	■	■	■
SYSTÈME DE FIXATION	COLLÉ	■	■	■	■
	CALÉ-CHEVILLÉ	■	■	■	■
	FIXÉ PAR PROFILÉS	■	■	■	■
PRODUIT DE COLLAGE	JEFCOTHERM POUDRE	■	■	■	■
	JEFCOTHERM COLLE	■	■	■	■
ENDUIT DE BASE	JEFCOTHERM POUDRE	■	■	■	■
	JEFCOTHERM SC	■	■	■	■
IMPRESSION	AQUAFast FIXATEUR O OU O GARNITÉ	*	■	■	■
	CRISTALITE IMPRESSION	■	■	■	■
	IMPRIM CHAUX	■	■	■	■
FINITION		* SÉRIE SILIPLAST, SÉRIE SLX, CRISTALITE, TALOCALCE			

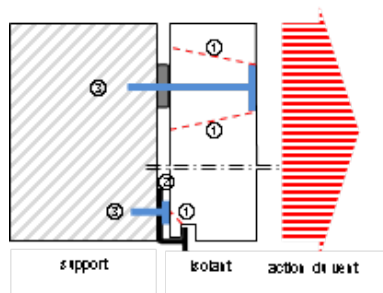
# Résistance au vent des systèmes

## SYSTÈMES COLLÉS

Les systèmes JFCOTHERM précédents en pose collée, de même que le système JFCOTHERM P.M.P ainsi prévu, sont réputés stables à la dépression sous vent normal et n'ont pas besoin de justification particulière.

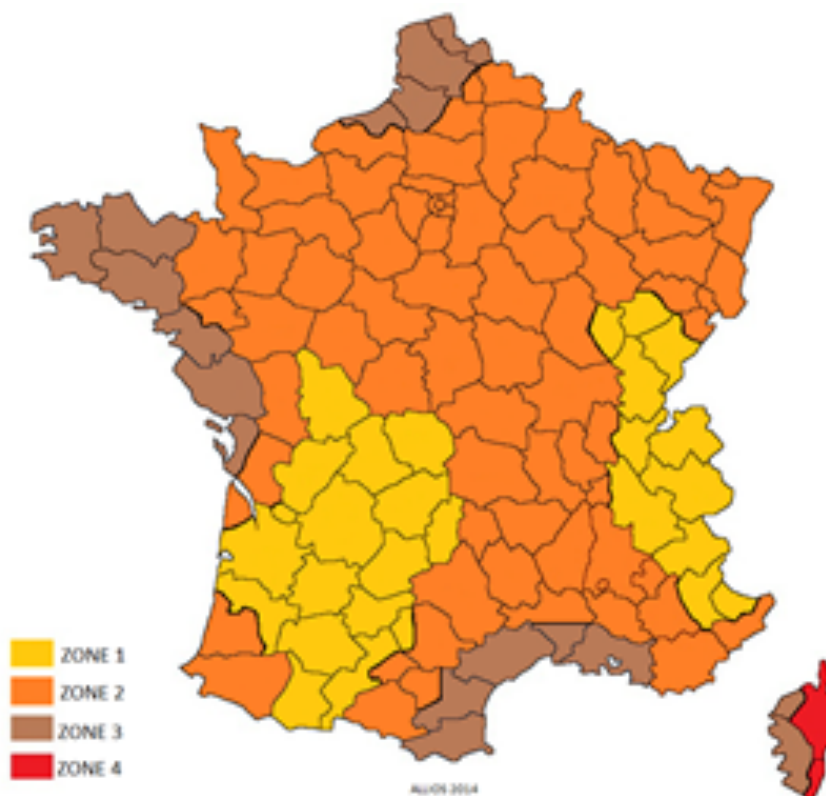
## SYSTÈMES FIXÉS MÉCANIQUEMENT

Les tableaux ci après permettent de déterminer la résistance au vent en dépression des ETICS. Pour cela, il faut déterminer par le calcul ou l'expérience la résistance de chacun des éléments qui composent l'ETICS :



**Les causes de rupture possible sont :**

- 1 - La résistance au cisaillement de l'isolant
- 2 - La résistance au déboutonnage du profilé (FM seulement)
- 3 - La résistance en traction des chevilles



# Tableau d'entretien des ETICS

Les solutions « K » d'entretien et de sur isolation des ETICS en place permet d'être toujours conforme à la réglementation en vigueur.

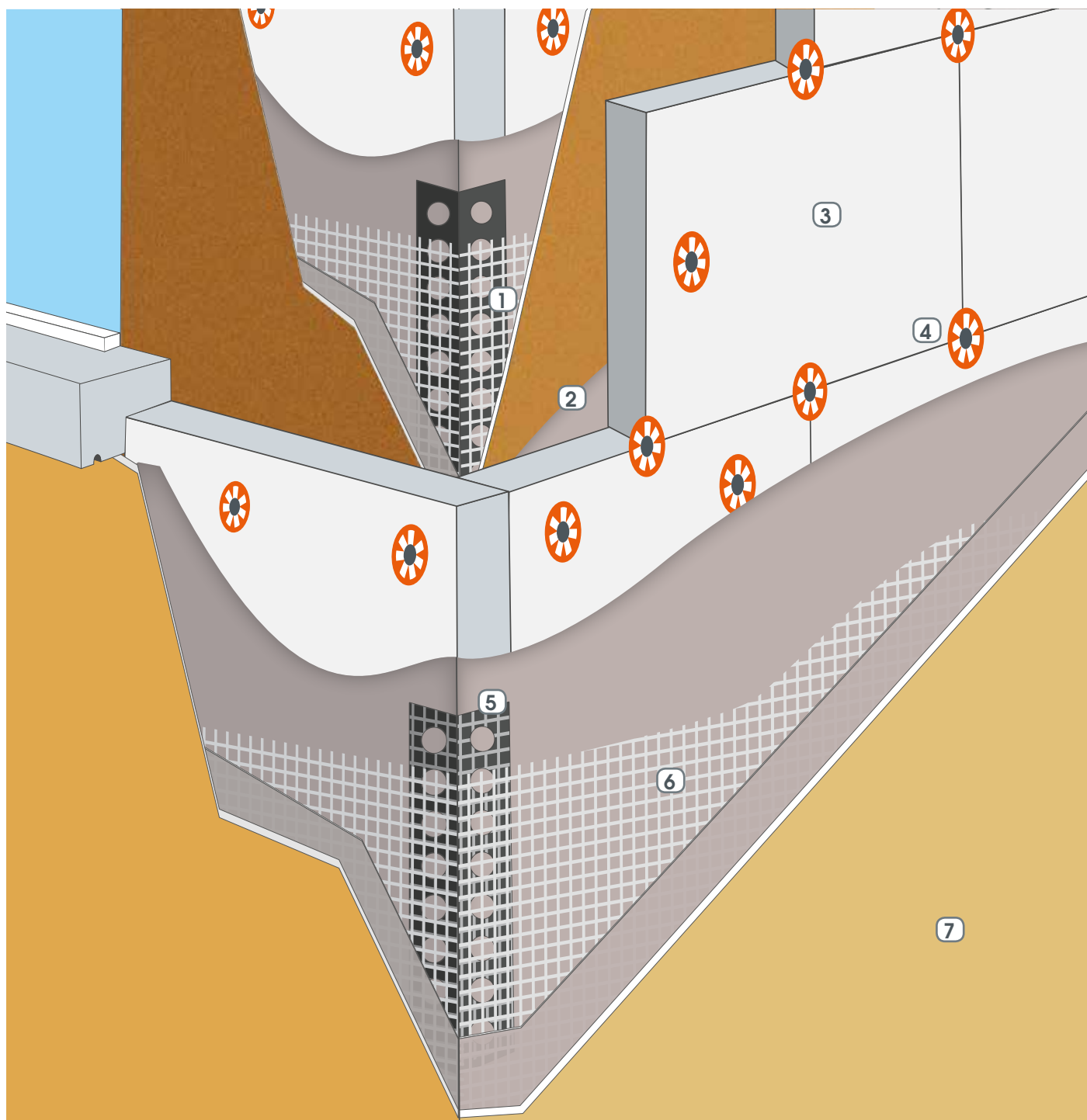
TYPE DE SOLUTIONS "K"		PRODUITS JEFECO A UTILISER <sup>(1)</sup>		
		PREPARATION ET APPRET	INTERMEDIAIRE	FINITION
K1	<b>ENTRETIEN :</b> - Nettoyage/décontamination et application d'un revêtement en feuil mince. - Classement E <sub>3-4</sub> V <sub>2</sub> W <sub>3</sub> A <sub>0</sub>	Décontamination : <b>EFYMOUSSE</b>	-	1 ou 2 couche(s) de <b>PERMEOXANE<sup>(2)</sup></b>
K2	<b>ENTRETIEN :</b> - Nettoyage/décontamination et application d'un revêtement épais semi-épais. - Classement E <sub>4</sub> V <sub>2</sub> W <sub>3</sub> A <sub>1</sub>	Décontamination : <b>EFYMOUSSE</b>	1 couche de <b>PERMEOXANE<sup>(2)</sup></b> dilué de 5 à 10 %	1 couche de <b>PERMEOXANE<sup>(2)</sup></b>
K3	<b>RÉNOVATION :</b> - Nettoyage/décontamination et application d'un revêtement épais souple après traitement localisé des fissures. - Classement E <sub>4-5</sub> V <sub>2</sub> W <sub>3</sub> A <sub>2</sub> / A <sub>5</sub> localement	Décontamination : <b>EFYMOUSSE</b> + 1 couche d' <b>AQUAFAST FIXATEUR O</b>	Pontage des fissures localisées <b>AQUAFAST BASE</b> + <b>AQUAFAST ARMATURE</b>	1 couche de finition lisse <b>AQUAFLEX R4<sup>(3)</sup></b> ou 1 couche de finition structurée <b>AQUAFAST TALOCHÉ</b> <b>GRESÉ</b> ou <b>MARBRE</b>
K4	<b>RÉNOVATION :</b> - Nettoyage/décontamination et réalisation d'un nouvel enduit mince : couche de base armée et finition structurée. - Classement E <sub>5</sub> V <sub>2</sub> W <sub>3</sub> A <sub>0</sub>	Décontamination : <b>EFYMOUSSE</b>	Couche de base armée <b>JEFCOTHERM SC</b> (avec l'armature R 131 A 101 C+)	1 couche de finition structurée <b>SILIPLAST TALOCHÉ</b> <b>GRESÉ</b> ou <b>MARBRE</b>
K5.1	<b>RÉNOVATION LOURDE :</b> <b>Rénovation sur isolant mis à nu.</b> - Pelage de l'enduit existant (base + finition) et ponçage. - Réalisation d'un nouvel enduit mince : couche de base armée et finition structurée.		Couche de base armée <b>JEFCOTHERM SC</b> ou <b>JEFCOTHERM COLLE</b> ou <b>JEFCOTHERM POWDRE</b> (avec l'armature en treillis de verre R 131 A 101 C+)	1 couche de finition structurée <b>SILIPLAST TALOCHÉ</b> <b>GRESÉ</b> ou <b>MARBRE</b> (sur <b>AQUAFAST FIXATEUR O GRANITÉ</b> *)
K5.1 bis	<b>RÉNOVATION LOURDE :</b> <b>Surisolation sur isolant mis à nu.</b> - Pelage de l'enduit existant (base + finition) et ponçage. - Après interposition d'un isolant complémentaire, réalisation d'un nouvel enduit mince : couche de base armée et finition structurée.	Calage par plots des plaques d'isolant <sup>(4)</sup> : <b>JEFCOTHERM SC</b> avec 2 % d' <b>ACCELERATEUR DE SECHAGE</b> + Isolant PSE certifié ACERMI + Fixation des plaques d'isolant : <b>CHEVILLES SOUS ATE<sup>(5)</sup></b>		
K6	<b>RÉNOVATION LOURDE :</b> - Dépose de l'ancien système. - Réalisation d'un nouveau système composite d'isolation thermique extérieure (ETICS) selon documents et évaluation technique d'emploi.	Après dépose de l'isolant, exécution d'un nouvel ETICS : <b>JEFCOTHERM A.CE</b> ou <b>JEFCOTHERM S.CE</b> ou <b>JEFCOTHERM P.SE</b> ou <b>JEFCOTHERM P.LM</b> ou <b>JEFCOTHERM P.MP</b>		
K7	<b>RÉNOVATION LOURDE :</b> <b>Surisolation sur ETICS conservé.</b> - Nettoyage/décontamination et pose d'un nouvel ETICS. - Calage des plaques d'isolant et fixation complémentaire avec des chevilles. - Réalisation d'un nouvel enduit mince : couche de base armée, impression et finition structurée.	Décontamination : <b>EFYMOUSSE</b> + Calage par plots des plaques d'isolant <sup>(4)</sup> : <b>JEFCOTHERM SC</b> avec 2 % d' <b>ACCELERATEUR DE SECHAGE</b> + Isolant PSE certifié ACERMI + Fixation des plaques d'isolant : <b>CHEVILLES SOUS ATE<sup>(5)</sup></b>	Couche de base armée <b>JEFCOTHERM SC</b> ou <b>JEFCOTHERM COLLE</b> ou <b>JEFCOTHERM POWDRE</b> (avec l'armature en treillis de verre R 131 A 101 C+)	1 couche de finition structurée <b>SILIPLAST TALOCHÉ</b> <b>GRESÉ</b> ou <b>MARBRE</b> (sur <b>AQUAFAST FIXATEUR O GRANITÉ</b> *)

(1) Se référer aux Fiches Descriptives Produits pour les consommations minimales. (2) PERMEOXANE ou PERMEO ou AQUAXANE. (3) AQUAFLEX R4 ou AQUAFAST MAT. (4) Ou calage par plots des plaques d'isolant avec JEFCOTHERM COLLE ou JEFCOTHERM POWDRE préalablement préparés. (5) Se référer au tableau 3b du DTA 7/12-1523 JEFCOTHERM S.CE ou au Document Technique d'Emploi DTE JEFCOTHERM. Le présent tableau d'emploi a valeur de cahier des charges pour l'utilisateur dans le respect des spécifications des règles professionnelles "ETICS EIR".

Entretien et Rénovation des systèmes d'isolation thermique extérieure - Juillet 2013

\* Facultatif sur JEFCOTHERM SC.

# Exemple de surisolation



- ① Ancienne isolation
- ② Plot de colle
- ③ Isolant
- ④ Cheville traversante

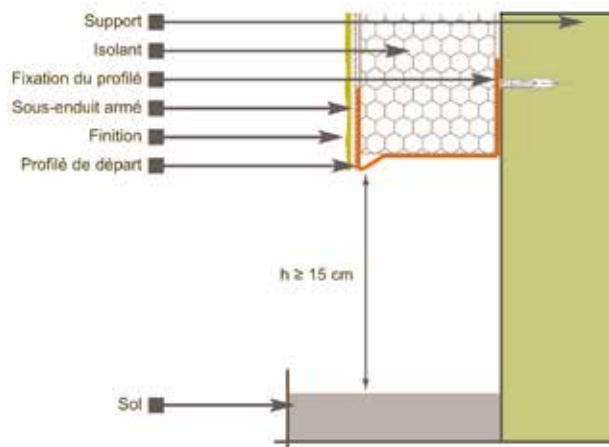
- ⑤ Baguette d'angle
- ⑥ Sous-enduit armé
- ⑦ Finition

# Traitement des points singuliers

## PROFILE DE DEPART

Ce profilé reçoit une fixation (cheville à frapper ou à visser) à raison d'une tous les 30 cm maximum, et une à moins de 5 cm de chaque extrémité.

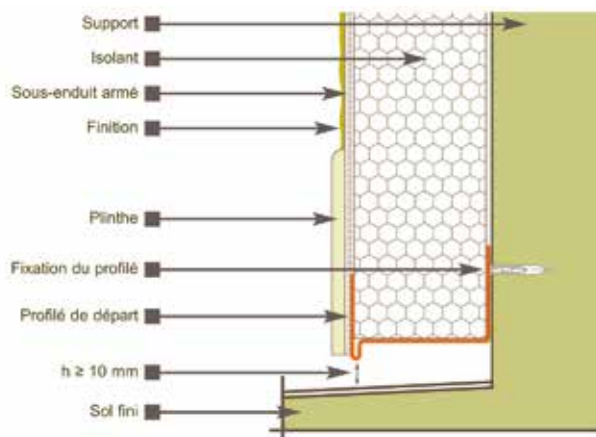
Son épaisseur est de 10/10e de mm minimum.



## PROFILE DE DEPART SUR SOL FINI

Le profilé de départ sur sol fini (balcon, terrasse...) est identique au profilé de départ en partie courante.

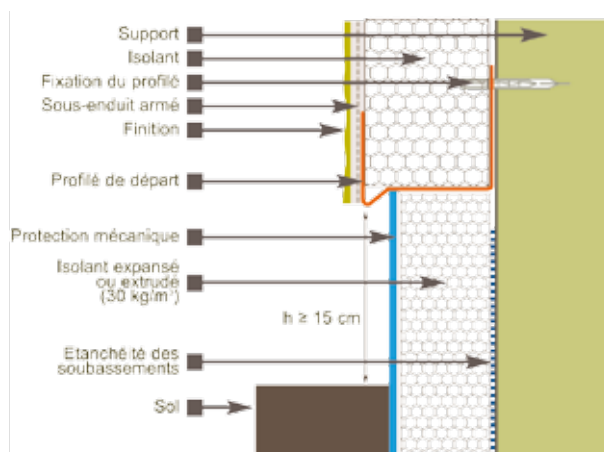
Il se pose en laissant un espace libre sous le larmier de 10 mm si la pente de la dalle est vers l'extérieur, et de 50 mm au moins si la pente se fait vers l'intérieur (pour accès à la cunette, crépine...).



## DEPART EN PARTIES ENTERREES

Les parties enterrées font l'objet d'un traitement spécifique, découplé du système en partie courante de façade par le profilé de départ.

On utilise un isolant (XPS ou EPS) à haute densité, protégé par une plaque de parement en ciment (illustration ci-contre), ou l'enduit organique JEF COTHERM SC.

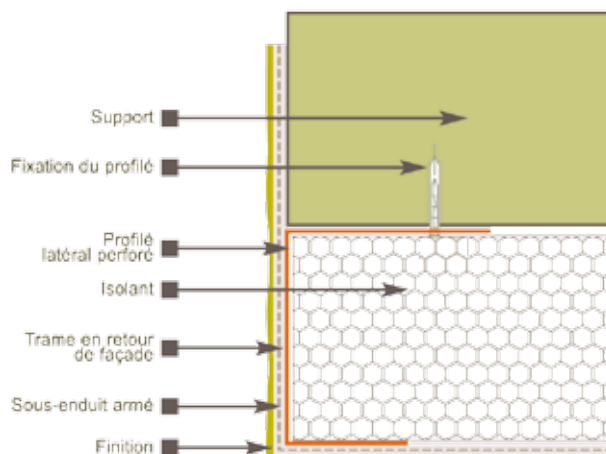


## PROFILE D'ARRET LATERAL

L'arrêt en angle sortant, sans retour de l'isolation, se fait en posant un profilé vertical d'arrêt, dont l'aile latérale peut être perforée si l'on doit retourner le système d'enduit, ou lisse si arrêt de l'enduit sur l'arête.

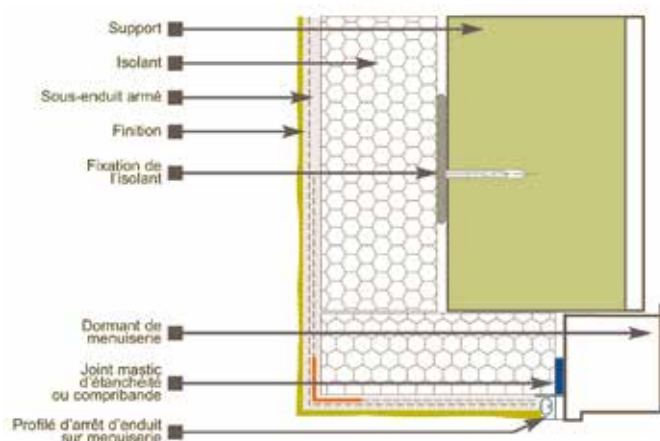
Le retour de l'enduit doit être prolongé de 200 mm au moins au-delà de l'aile de fixation du profilé (ou sur la profondeur du tableau).

L'épaisseur du profilé est  $\geq 10/10e$  mm.



## ARRET SUR MENUISERIE EN RETRAIT

Les tableaux et voissures des baies doivent être isolés en retour du système dans la mesure du possible, et si les largeurs des tapées ou des montants et traverses le permettent. (cf. Appui de fenêtre).

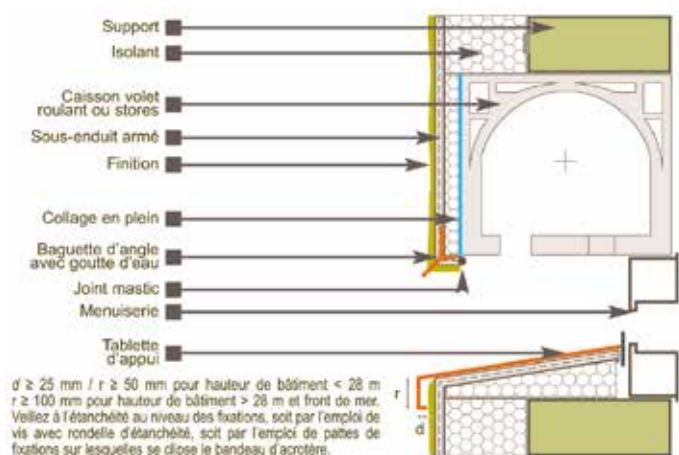


## COFFRE DE VOLET ROULANT

### a- Coffre saillant

L'ETICS descend contre le linteau en butée sur la saillie du coffre de volet. L'épaisseur de l'isolant sur la face externe du coffre sera adaptée en fonction de cette saillie.

Un profilé « larmier » sera posé en sous-face.



# Traitement des points singuliers

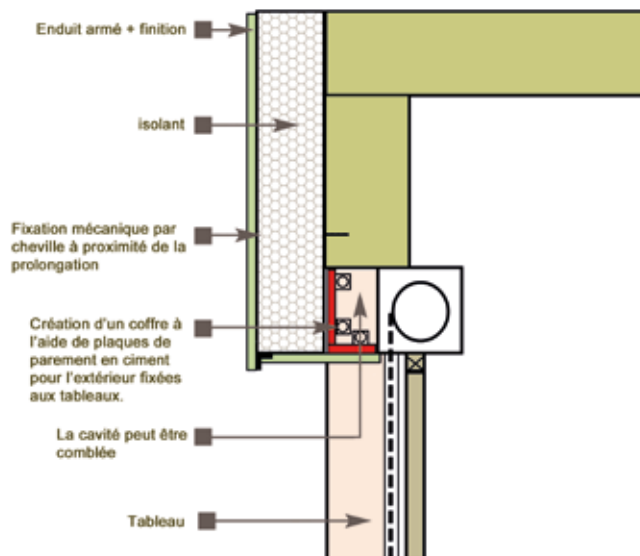
## COFFRE DE VOILET ROULANT

### b- Coffre rentrant

Lorsque le coffre est en retrait, il faut vérifier que celui-ci est démontable ou accessible par l'intérieur avant de l'habiller avec l'ETICS.

Il faut au préalable recréer un support rigide (du type plaque de parement en ciment pour l'extérieur) pour la fixation de l'isolant par collage (et éventuellement chevillage).

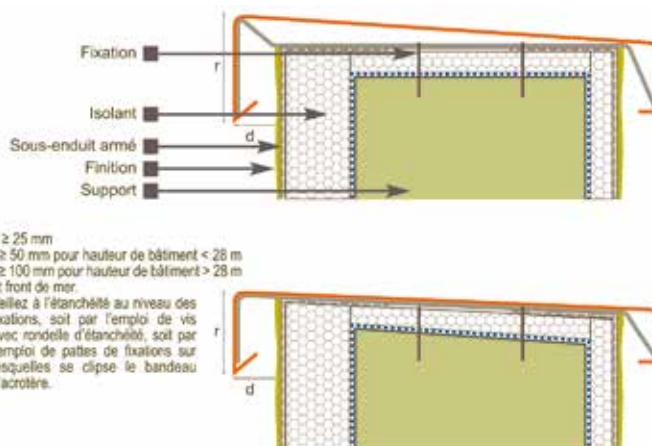
Un isolant peut être inséré dans la cavité ainsi créée pour parfaire l'isolation.



## ARRET SUR ACROTERE

Les acrotères sont une source de déperdition de chaleur importante. Il convient de les isoler intégralement avec les systèmes JEF COTHERM.

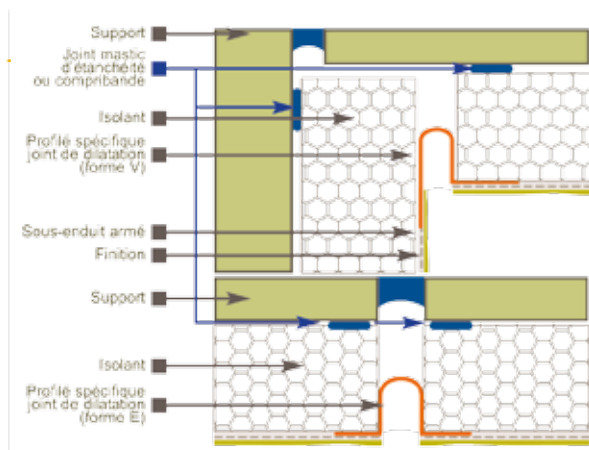
La partie supérieure de l'acrotère (ou du bahut d'acrotère) devra être protégé par une couvrtine métallique d'une épaisseur minimale de 15/10e mm, ou de tout autre dispositif de protection adapté.



## JOINT DE DILATATION (ou de rupture)

Les joints de dilatation ou de rupture nécessitent deux types de profilés différents selon que le joint à traiter est plat (forme 'E') ou en angle rentrant (forme 'V').

Les ETICS doivent pouvoir absorber les mouvements des corps de bâtiments de la même façon que ceux-ci : l'orientation et l'ouverture des joints doivent être les mêmes que sur la maçonnerie.

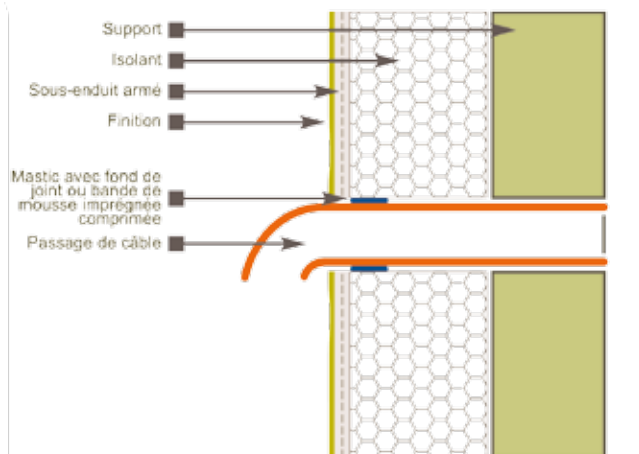




## PASSAGE DE CABLES

Les passages de câbles au travers de l'ETICS doivent se faire par l'intermédiaire d'un fourreau avec retombée (contre la pénétration de l'eau) et calfeutrement au mastic en périphérie du fourreau.

D'une manière plus générale, la traversée de l'ETICS par des tubulures (chaudes ou froides) devra se faire à l'intérieur d'une gaine de désolidarisation afin d'éviter tout endommagement du système par la chaleur ou la condensation.

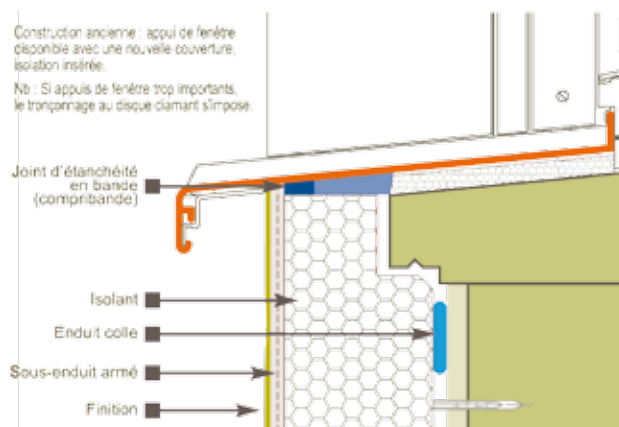


## APPUI DE FENETRE

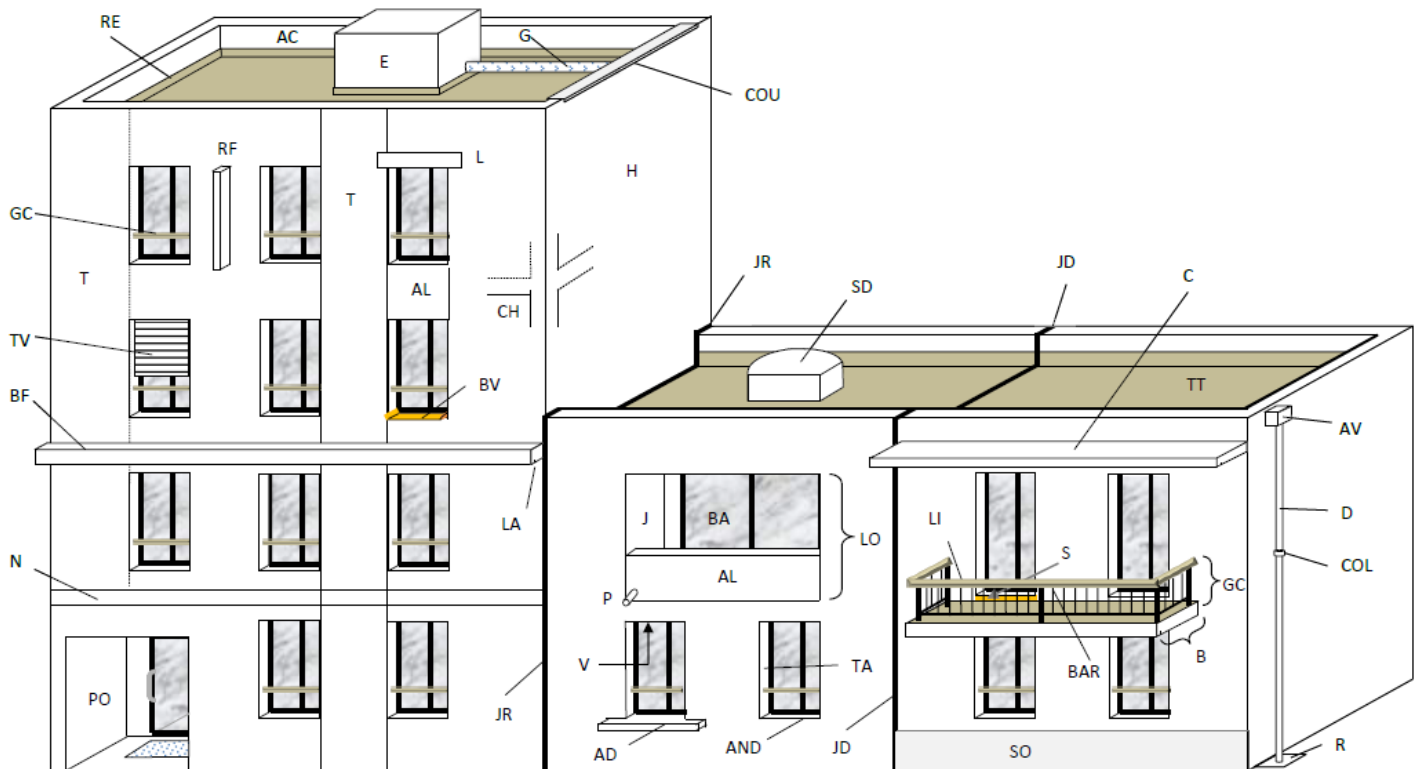
Les appuis de fenêtre doivent être, dans la mesure du possible, éliminés et recouvert par l'isolation, ou remplacés par un appui isolant.

Lorsqu'ils doivent être conservés, il convient de désolidariser l'ETICS de ceux-ci afin d'en pouvoir absorber les mouvements de dilatation.

On veillera à parfaire l'étanchéité à l'air et à l'eau de l'ETICS en pourtour des appuis et des baies.



# Lexique



<b>AC</b>	ACROTÈRE	<b>D</b>	DESCENTE "EP" (EAU PLUVIALE)	<b>PO</b>	PORCHE
<b>AD</b>	APPUI DEBORDANT	<b>E</b>	EDICULE	<b>R</b>	REGARD
<b>AL</b>	ALLEGE	<b>G</b>	GAINÉ "TRAINASSE"	<b>RE</b>	RELEVÉ D'ÉTANCHÉITÉ
<b>AND</b>	APPUI NON DEBORDANT	<b>GC</b>	GARDE-CORPS	<b>RF</b>	REFEND
<b>AV</b>	AVALOIR	<b>H</b>	HEBERGE	<b>S</b>	SEUIL
<b>B</b>	BALCON	<b>J</b>	JOUE	<b>SD</b>	SKY DOME
<b>BA</b>	BAIE	<b>JD</b>	JOINT DE DILATATION	<b>SO</b>	SOUBASSEMENT
<b>BAR</b>	BARREAU/BALUSTRE	<b>JR</b>	JOINT DE RUPTURE	<b>T</b>	TRUMEAU
<b>BF</b>	BANDEAU FILANT	<b>L</b>	LINTEAU	<b>TA</b>	TABLEAU
<b>BV</b>	BAVETTE	<b>LI</b>	LISSE	<b>TT</b>	TOITURE TERRASSE
<b>C</b>	CASQUETTE	<b>LA</b>	LARMIER	<b>TV</b>	TABLIER DE VOLET ROULANT
<b>CH</b>	CHAINAGES (H & V)	<b>LO</b>	LOGGIA	<b>V</b>	VOUSSURE
<b>COL</b>	COLLIER	<b>N</b>	NEZ DE DALLE		
<b>COU</b>	COUVERTINE	<b>P</b>	PISETTE, EXUTOIR		

## ORGANISMES INSTITUTIONNELS OU PROFESSIONNELS

---

<b>ACERMI</b>	Association pour la certification des matériaux isolants
<b>ADEME</b>	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
<b>AFNOR</b>	Association Française de Normalisation
<b>ANAH</b>	Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat
<b>CSTB</b>	Centre Scientifique et Technique du Bâtiment. Organisme notifié.
<b>EOTA</b>	Organisation Européenne pour l'Agrément Technique
<b>FFB</b>	Fédération Française du Bâtiment
<b>IREF</b>	Institut national de Recherche et d'Etudes de la Finition
<b>JORF</b>	Journal Officiel de la République Française
<b>JOUE</b>	Journal Officiel de l'Union Européenne
<b>LE MUR MANTEAU</b>	Ex-G2M (Groupement du Mur-Manteau)
<b>LNE</b>	Laboratoire National de métrologie et d'Essais
<b>ZAG</b>	l'Organisme notifié Slovène.

## TERMINOLOGIE GENERALE

---

**ATE** : Agrément Technique Européen. Reconnaissance de l'aptitude à l'usage d'un produit de construction permettant son marquage CE, en l'absence de normes harmonisées dans le domaine d'application visé. C'est une évaluation technique volontaire, alors que la conformité à une norme harmonisée, laquelle a un statut officiel (publication au JOUE) s'impose réglementairement dans son domaine d'application. Elle est établie conformément à un Guide d'ATE (cf. ETAG). Remplacé par l'ETE.

**Avis Technique (ou ATec)** : Évaluation technique de l'aptitude à l'emploi d'un produit ne faisant pas l'objet d'un marquage CE, dont la constitution et/ou l'emploi ne ressortissent pas des savoir-faire ou pratiques traditionnels. Elle est émise par une commission «ad-hoc» constituée auprès du Ministère concerné, et enregistrée puis publiée par le CSTB. L'ATec apprécie un produit ou un système dans la mesure où celui-ci paraît satisfaire à la réglementation en vigueur sur la base du dossier technique établi par le demandeur, mais il est dépourvu d'effet réglementaire en matière de mise sur le marché des produits de construction. Il correspond à une démarche volontaire et facultative ne comportant aucune garantie de l'Etat ni des organismes et instances chargés de son élaboration et de sa publication.

**BBC** : Bâtiment Basse Consommation (consommation d'énergie primaire < 50 kWh/m<sup>2</sup>/an).

**BdH** : Bâtiment d'Habitation.

**BEPAS** : Bâtiment à Energie PASSive. Logement pour lequel on exige une Cep ≤ 65 kWhep /m<sup>2</sup>.an sans prise en compte de la production locale d'électricité et avec un besoin pour le chauffage ≤ 15 kWhep /m<sup>2</sup>.an (source ADEME).

**BEPOS** : Bâtiment à Energie POSitive. Bâtiment tertiaire avec une Cep ≤ Cepréf - 50%, ou bâtiment d'habitation avec une Cep ≤ 65 kWhep /m<sup>2</sup>.an compensés par une production locale d'électricité (solaire photovoltaïque, cogénération...) pour l'ECS, le chauffage, le rafraîchissement, la ventilation et les auxiliaires (source ADEME).

**Cahiers du CSTB** : Cahiers d'information technique publiés par le CSTB pouvant constituer notamment des Prescriptions Techniques (CPT) d'emploi et de mise en œuvre de produits ou systèmes sous DTA ou ATec.

**CCAG** : Cahier des Clauses Administratives Générales.

**CCTS** : Cahier des Charges Techniques et clauses Spéciales.

**CE (marquage)** : Marquage normalisé obligatoire notamment pour les produits de construction faisant l'objet d'un ATE ou d'une norme harmonisée.

**Cep** : Consommation d'énergie primaire. Somme de l'énergie (secondaire) nécessaire pour le fonctionnement d'un bâtiment, et de l'énergie dépensée pour acheminer l'énergie secondaire jusqu'à l'utilisateur final.

**Classement (de réaction) au feu** : La réaction au feu d'un matériau exprime son aptitude à s'enflammer, à contribuer au démarrage et à la propagation d'un incendie. Le classement de réaction au feu, tel que défini dans l'arrêté du 21 novembre 2002, peut s'exprimer en euroclasses ou en catégories M (mentionnées dans les règlements de sécurité contre l'incendie). Alors qu'il n'existe pas encore de norme harmonisée pour les ETICS, la performance de réaction au feu peut être établie selon l'une ou l'autre de ces qualifications.

**COV** : Composé Organique Volatil.

**CPT** : Cahier des Prescriptions Techniques d'emploi et de mise en œuvre. Document de référence édité par le CSTB pour des systèmes ou techniques non normalisés.

**DEP** : Déclarations Environnementales sur les Produits (de construction, exclusivement). Une DEP selon la NF EN 15804 fournit des informations environnementales quantifiées pour un produit ou un service de construction, sur une base scientifique harmonisée au niveau européen.

**DoP** : De l'Anglais « Declaration of Performance ». Les « déclarations des performances » (terminologie Française) expriment celles des produits de construction en ce qui concerne leurs caractéristiques essentielles. La déclaration exigée par le RPC (cf. ci-après) se substitue à la déclaration de conformité prévue par l'ancienne DPC (cf. ci-dessous). Conformément à l'article 7.3 du RPC, les DoP JEFECO sont mises à disposition sur le site Internet [www.jefco.fr](http://www.jefco.fr), accessible depuis un terminal électronique fixe ou mobile. Ces conditions d'accès, qui pourront être fixées réglementairement par la Commission, garantissent notamment, en attendant, que la DoP reste disponible pendant dix ans à compter de la mise du produit sur le marché de l'Union. Une copie papier de la DoP est néanmoins fournie au destinataire du produit s'il en fait la demande.

**DPC** : Directive Produits de Construction (DPC 89/106/CEE) concernant les produits de construction, et qui a été remplacée par un règlement d'application obligatoire par tous les Etats de l'Union : le RPC (cf. ci-après).

**DPE** : Diagnostic Performance Energie.

**DPM** : Documents Particuliers du Marché (par exemple : Clauses administratives, devis descriptif, ...)

**DSA** : Document Spécifique d'Application. Document technique émis par le fournisseur d'un produit pour définir toutes ses préconisations d'emploi dans une zone géographique donnée. Ce document peut servir à l'établissement d'un RTA (cf. ci-après).

**DTA** : Document Technique d'Application. Evaluation technique de l'aptitude à l'emploi d'un produit de même nature que l'ATEC, mais spécifique de produits faisant déjà l'objet d'un marquage CE réglementaire (selon qu'il se réfère ou non à une norme harmonisée) et dont la constitution et/ou l'emploi ne ressortissent pas des savoir-faire ou pratiques traditionnels.

**DTE** : Document Technique d'Emploi. Cahier des charges techniques et clauses spéciales (CCTS, cf. ci-avant) établi par le fournisseur d'un produit.

**DTU** : Document Technique Unifié. Document normatif définissant les conditions d'exécution de travaux de technique courante. Les nouveaux DTU, qui se désignent aussi NF DTU, comprennent un CCT (Cahier des Clauses Techniques types), un CGM (Critères Généraux de choix des Matériaux), et un CCS (Cahier des Clauses administratives Spéciales types).

**ECS** : Eau Chaude Sanitaire.

**EMI (Enduit Mince sur Isolant)** : type particulier d'ETICS auquel appartiennent les systèmes visés ici (cf. définition d'un Enduit mince ci-après).

**ERP** : Etablissement Recevant du Public.

**ERT** : Etablissement recevant des Travailleurs.

**ETAG** : Guide d'ATE (ETA Guideline en anglais). Document maître pour l'établissement d'un ATE.

**ETE** : (1) Evaluation Technique d'Emploi. Appréciation par tierce partie des caractéristiques fonctionnelles ou des préconisations d'emploi d'un produit pouvant faciliter l'assurabilité de sa mise en œuvre. Les essais de type (tel que de réaction au feu) constituent des ETE. Les DTA ou ATec sont eux-mêmes des ETE. (2) Evaluation Technique Européenne, amenée dès juillet 2013 à remplacer l'ATE, dans le cadre du nouveau Règlement Produits de Construction (RPC, cf. ci-après). Noter qu'aucun de ces types d'ETE n'a de caractère obligatoire.

**ETICS** : Acronyme Anglais « External Thermal Insulation Composite System » (système composite d'isolation thermique extérieure) Ce type de système est destiné à réaliser des revêtements extérieurs de façades couramment désigné comme de l'ITE (cf. ci-après).

**Euroclasse** : Terme utilisé pour caractériser le classement au feu selon la normalisation européenne (cf. classement au feu).

**FDES** : Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (des produits de construction, et autres produits pouvant être utilisés dans la construction). Document établi selon la NF P 01-010 renseignant les constructeurs sur les impacts environnementaux et sanitaires des produits utilisés (voir démarche HQE), qui sera remplacée à compter du 1er janvier 2014 par NF EN 15804 définissant les DEP (cf. ci-avant). A noter que les DEP ne viseront plus que les peintures de construction (à l'exclusion des peintures de seule décoration, autres que de construction). En raison du remplacement de NF P 01-010 par NF EN 15804 définissant les DEP (cf. ci-avant), et de l'application obligatoire de celle-ci à compter du 1er janvier 2014, la dénomination et/ou la présentation des FDES seront à modifier, sachant qu'elles ne pourront plus concerner des peintures de décoration autres que de construction conformément à la nouvelle norme.

**GES** : Gaz à Effet de Serre.

**H&E** : Certification Habitat et Environnement.

**HPE** : (Bâtiment à) Haute Performance Energétique (dépasse les performances de la RT en vigueur).

**HQE®** : Haute Qualité Environnementale. Démarche d'éco-conception permettant de déterminer l'impact environnemental d'un ouvrage à partir des impacts des matériaux et produits de construction qu'il intègre (eux-mêmes caractérisés par des déclarations environnementales appropriées), et qui est consacrée par une certification (il existe d'autres certifications de ce type : BREEAM et LEED notamment, européenne et/ou internationale).

**IGH** : Immeuble de Grande Hauteur (dernier plancher > 50m pour les BdH, > 28m pour les autres).

**ITE** : Isolation Thermique par l'Extérieur, ici au moyen d'ETICS (cf. ci-avant).

**Lambda ( $\lambda$ )** : Constante caractéristique de la conductivité thermique d'un matériau donné, exprimée en W/m.K. Elle caractérise la capacité de transmission énergétique du matériau, à l'inverse de sa résistance 'R'.

**Mur Manteau** : Elément de façade en maçonnerie d'éléments ou en béton armé dont les parties opaques sont recouvertes sur l'extérieur d'un isolant thermique recevant un revêtement (ou plus généralement un élément rapporté) de protection et de finition

**Norme harmonisée** : Norme européenne impliquant le marquage CE des produits de construction concernés. Une norme harmonisée remplaçant les normes volontaires existantes est en finalisation pour les ETICS. Elle va se substituer aux ATE (ou ETE) pour la caractérisation des ETICS à isolant PSE ou LM.

**R** : La résistance thermique « R », exprimée en m<sup>2</sup>.K/W, et égale à  $e/\lambda$ , indique la capacité pour un matériau et une épaisseur e donnés de s'opposer à la fuite d'énergie au travers de ce matériau.

**Règles ETICS E/R** : désigne couramment les Règles professionnelles pour l'Entretien et la Rénovation des systèmes d'isolation thermique extérieure « ETICS ».

**RPC** : Règlement Produits de Construction (UE n° 305/2011 du 9 mars 2011). Abroge l'ancienne Directive Produits de Construction (DPC 89/106/CEE, cf. ci-avant) à laquelle il n'est plus possible de se référer pour le marquage CE de nouveaux produits mis sur le marché depuis le 1er juillet 2013.

**RT** : Règlementation Thermique. Elle impose les seuils à respecter en matière d'isolation thermique. La RT 2012 est actuellement en vigueur pour les travaux neufs.

**RTA** : Rapport Technique d'Assurabilité. Rapport établi par tierce partie appréciant la conformité aux règles de l'art des préconisations d'emploi d'un produit en fonction des évaluations techniques et référentiels dont il se prévaut, et pouvant ainsi faciliter l'assurabilité de sa mise en œuvre.

**THPE** : Très Haute Performance Energétique (surclasse la RT en vigueur).

# Termes techniques et composants d'ETICS

**Armatures** : Treillis en fibres de verre pour le renforcement mécanique des enduits de base des ETICS. On distingue armature normale (en plein) et armature renforcée, positionnée au bas des façades exposées aux petites dégradations d'usage, en complément de l'armature normale.

**Calage** : Mise en place d'un isolant à l'aide d'une colle sur un support en général revêtu. A la différence du collage, le calage nécessite un chevillage complémentaire pour assurer la tenue au vent du système.

**Calé et Chevillé** : Mode de fixation mécanique d'un ETICS à l'aide de chevilles à rosaces, après une opération de calage de l'isolant.

**Chevillage** : Fixation d'un profilé, d'un isolant dans le support à l'aide d'une cheville traversante.

**Chevilles** : Dispositifs de fixation à clou d'expansion (chevilles à frapper) ou à vis de serrage, dites « à collerettes » lorsqu'elles sont destinées à fixer des profilés, ou « à rosace/parapluie » lorsqu'elles traversent l'isolant.

**Colle (ou produit de collage)** : Produit servant à solidariser l'isolant avec son support.

**Collage** : Désigne le mode de fixation privilégié des ITE sur un support brut, à l'aide d'un enduit d'adhérence appliqué en plein ou partiellement (boudins, plots).

**Couche ou Enduit de base** : Couche spécifique du système appliquée directement sur le matériau isolant thermique et qui contient l'armature. D'une épaisseur au moins égale à 2 mm avec l'armature qui lui est incorporée, elle apporte à l'ETICS/EMI la plupart de ses caractéristiques mécaniques. Elle est dite organique ou hydraulique selon qu'elle contient  $\pm 7\%$  de liant organique (MO sur le sec) tout en restant normalisée comme un enduit de maçonnerie organique.

**Enduit mince** : Complexe (système d'enduit) formé de la couche de base armée et de la finition dont l'épaisseur est au moins égale à 4 mm et inférieure à 10 mm.

**Finition** : Matériau spécifique du système et constituant la couche finale d'un ETICS. Associé à la couche de base, il assure une protection contre les intempéries. Il fournit également la texture et la coloration du système. Il peut répondre à différentes caractéristiques normalisées : revêtement de peinture (type RPE, RME, ou autre), enduit de peinture décoratif et/ou de maçonnerie  $\pm$  organique / hydraulique ou à la chaux aérienne.

**LM** : Laine Minérale. Isolant issu de roche volcanique ou de verre.

**Mouchoirs** : Bande d'armature posée au droit des angles des ouvertures (portes, fenêtres) et de certains points singuliers pour renforcer la stabilité d'un système ITE par enduit mince.

**Mousse PU** : Mousse polyuréthane expansive en bombe, utilisée pour colmater les petits espaces (quelques mm) entre les plaques dus aux défauts de coupe ou d'équerrage.

**MP** : abréviation désignant l'isolant MULTIPOR® à base de béton cellulaire.

**MW** : Mineral Wool (= LM en anglais)

**Profilés** : Profilés métalliques ou PVC utilisés au pourtour ou aux arrêts du système d'ITE (profilé de départ, d'arrêt latéral, de couronnement, ...).

**Profilés de maintien** : Profilés internes, horizontaux ou verticaux, servant au montage et assurant la stabilité au vent de certains systèmes fixés mécaniquement.

**PSE 15** : Isolant en PolyStyrène Expansé de masse volumique 15 kg/m<sup>3</sup>.

**Raidisseurs** : Profilés verticaux insérés entre les plaques d'isolants rainurées des systèmes à fixation mécanique par profilés, servant à rigidifier l'ensemble. Contrairement aux raidisseurs verticaux, ils ne sont pas liés à la paroi.

**Rainurage** : Désigne la rainure présente sur les quatre chants des panneaux destinée à recevoir la languette des profilés de maintien ou des raidisseurs dans un système fixé par profilés.

**Sous-enduit** : Autre appellation de l'enduit ou couche de base. Partie armée des systèmes Enduit Mince sur Isolant (EMI) qui reçoit la finition.



---

# L'accompagnement

---



La satisfaction de nos clients est notre objectif premier. Riche d'un réseau d'hommes et de femmes impliqués à travers la France, JEFECO a mis au coeur de ses priorités le développement du tissu local afin d'être au plus proche de vous !

**JEFECO s'engage à travers une offre de services dédiée aux peintres professionnels.**

Il est primordial que vos projets soient analysés puis traités avec la plus grande attention et expertise. Chez JEFECO, nous considérons que chaque cas est unique et que chaque chantier a sa, ou ses solutions propres. Pour vous aider dans cette démarche, nos experts se mettent à votre service via une démarche d'accompagnement se traduisant par :

- La rédaction de recueils d'information.
- Un département assistance technique pouvant intervenir très rapidement.
- Des formations personnalisées sur chantiers ou dans votre entreprise.
- La proximité avec notre force de vente.
- La création de partenariats entre PME afin de grandir ensemble.



(13) AIX-EN-PROVENCE	Tél. : 04 42 39 26 20	(51) REIMS	Tél. : 03 26 97 09 73
(13) MARSEILLE	Tél. : 04 96 12 05 56	(52) CHAUMONT	Tél. : 03 25 02 55 64
(13) ST-MITRE LES REMPARTS / MARTIGUES	Tél. : 04 42 49 04 90	(56) LORIENT	Tél. : 02 97 87 92 82
(13) VITROLLES	Tél. : 04 42 89 09 92	(56) VANNES	Tél. : 02 97 54 54 55
(14) IFS / CAEN	Tél. : 02 31 52 05 82	(59) WASQUEHAL / LILLE	Tél. : 03 20 89 64 60
(17) PUILBOREAU / LA ROCHELLE	Tél. : 05 46 67 28 17	(60) COMPIEGNE	Tél. : 03 44 44 85 85
(17) ST-GEORGES DES COTEAUX / SAINTES	Tél. : 05 46 91 44 85	(69) VILLEURBANNE / LYON	Tél. : 04 78 94 50 70
(21) CHENOVE / DIJON	Tél. : 03 80 70 23 53	(73) LE VIVIER DU LAC / AIX LES BAINS	Tél. : 04 79 52 00 88
(22) PLERIN / SAINT-BRIEUC	Tél. : 02 96 78 44 70	(74) SCIONZIER / CLUSES	Tél. : 04 50 34 91 80
(27) GRAVIGNY / EVREUX	Tél. : 02 32 33 27 66	(75) PARIS 16 <sup>ème</sup> - CEDAP	Tél. : 01 55 64 11 70
(29) GOUESNOU / BREST	Tél. : 02 29 61 22 55	(76) ROUEN	Tél. : 02 32 93 93 20
(29) QUIMPER	Tél. : 02 98 66 63 35	(79) NIORT	Tél. : 05 49 33 45 72
(31) TOULOUSE	Tél. : 05 61 22 87 72	(84) AVIGNON	Tél. : 04 90 81 02 33
(33) BORDEAUX	Tél. : 05 56 50 75 25	(84) BOLLENE	Tél. : 04 90 30 05 50
(35) CESSON-SEVIGNE / RENNES	Tél. : 02 99 22 87 88	(85) CHALLANS	Tél. : 02 28 10 96 56
(37) TOURS	Tél. : 02 47 48 30 80	(85) LA ROCHE SUR YON	Tél. : 02 51 36 20 76
(38) TIGNIEU JAMEYZIEU	Tél. : 04 72 07 01 20	(85) OLONNE-SUR-MER	Tél. : 02 51 23 65 74
(44) NANTES EST	Tél. : 02 28 08 70 80	(92) NANTERRE / PARIS - CEDAP	Tél. : 01 47 24 41 00
(44) ST-HERBLAIN / NANTES	Tél. : 02 40 92 14 69	(93) AUBERVILLIERS / PARIS	Tél. : 01 48 11 37 37
(44) ST-NAZAIRE	Tél. : 02 40 66 41 01	(94) IVRY SUR SEINE / PARIS - CEDAP	Tél. : 01 49 60 02 02
(49) ANGERS	Tél. : 02 41 34 84 28		

Siège Social : Les Docks Mogador - 105 Chemin de Saint-Menet aux Accates - 13011 MARSEILLE

Tél. : 04 96 12 50 00 - Fax : 04 91 47 80 65 - [contact@jefco.fr](mailto:contact@jefco.fr)

[WWW.JEFCO.FR](http://WWW.JEFCO.FR)

**Blancolor**  
DISTRIBUTION

(01) BOURG-EN-BRESSE	Tél. : 04 74 22 33 77	(39) MONTMOROT / LONS-LE-SAUNIER	Tél. : 03 84 47 25 00
(06) MOUGINS	Tél. : 04 93 94 79 47	(54) NANCY	Tél. : 03 83 35 48 47
(06) VALLAURIS / ANTIBES	Tél. : 04 93 74 32 32	(57) METZ	Tél. : 03 87 36 01 63
(10) LA CHAPELLE / TROYES	Tél. : 03 25 74 63 35	(58) ST ELOI / NEVERS	Tél. : 03 86 71 89 90
(13) AUBAGNE / MARSEILLE	Tél. : 04 42 82 00 00	(68) MULHOUSE	Tél. : 03 89 42 17 42
(21) DIJON	Tél. : 03 80 54 04 55	(70) LUXEUIL	Tél. : 03 84 40 08 88
(34) MONTPELLIER	Tél. : 04 67 58 88 89	(71) CHALON-SUR-SAONE	Tél. : 03 85 87 78 87
(38) VOIRON	Tél. : 04 76 06 45 27	(74) ANNECY	Tél. : 04 50 08 12 08
(38) ECHIROLLES / GRENOBLE	Tél. : 04 76 22 01 24	(90) VALDOIE / BELFORT	Tél. : 03 84 58 15 73

Siège Social : Rue de la Mousselière - 30133 LES ANGLES

Tél. : 04 90 15 22 50 - Fax : 04 90 15 22 51 - [info@blancolor.fr](mailto:info@blancolor.fr)

[WWW.BLANCOLOR.COM](http://WWW.BLANCOLOR.COM)