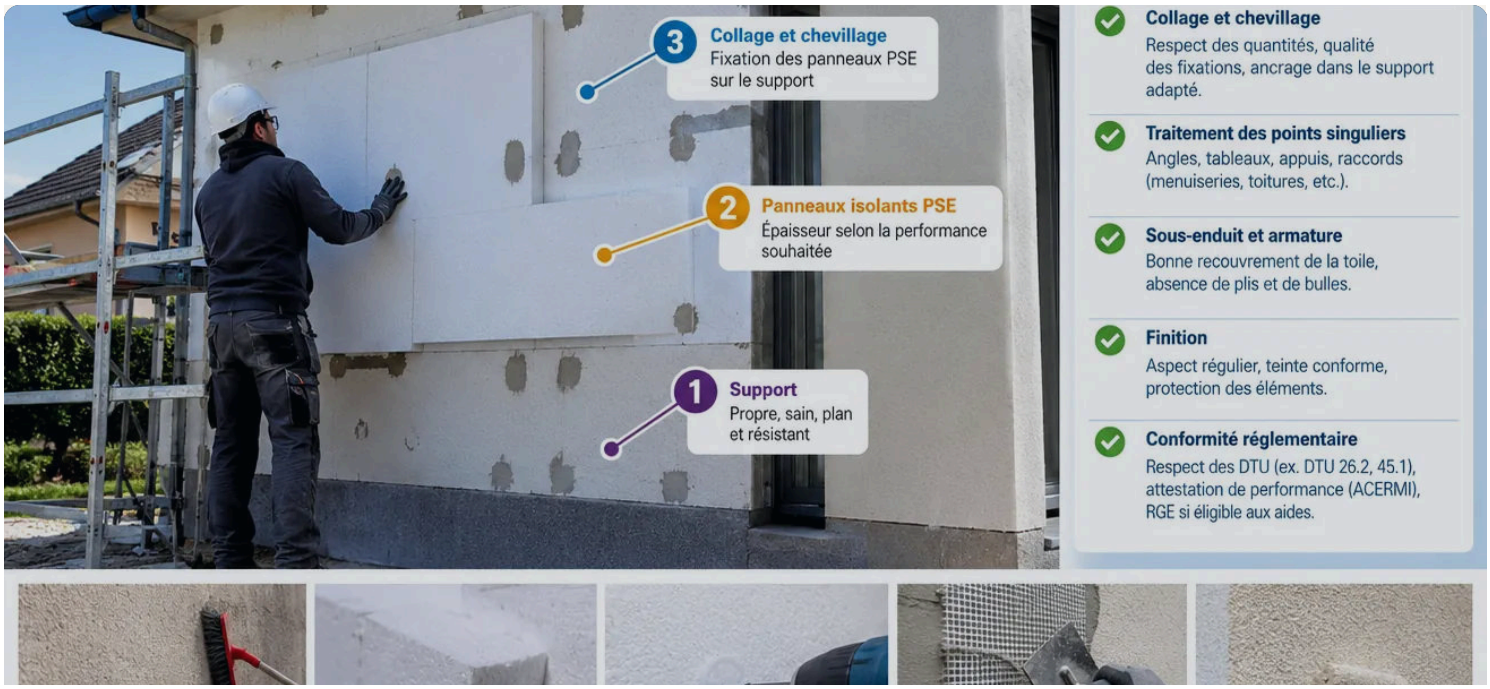

Isolation Thermique Extérieure (ITE) sur PSE : Points de Contrôle Critiques et Mise en Œuvre

Par **Mohamed Mouna** · Publié le 18 octobre 2026 · Mis à jour le 18 novembre 2026

Un défaut de chevillage ou une trame mal marouflée en ITE n'est pas une "finition" à retoucher. C'est un **sinistre garanti**. Le Polystyrène Expansé (PSE) se dilate et se contracte à chaque cycle thermique. Si l'armature n'est pas noyée correctement ou si le fractionnement est oublié, le premier hiver entraîne une fissuration, puis des infiltrations, et finalement un dossier décennal. Ce guide expert ne repose pas sur des avis de chantiers isolés, mais sur les textes de référence de la profession : le **Cahier du CSTB 3035** (prescriptions techniques des systèmes d'ITE par enduit sur PSE), les **Documents techniques d'application** des systèmes utilisés et le **FD DTU 45.3**, guide de conception des bâtiments neufs isolés par l'extérieur.



1. Les conditions d'application et le support

La fenêtre météo (Règle stricte)

- **Températures :** La pose de l'isolant et l'application des enduits sont interdites si la température ambiante ou celle du support est inférieure à **+5°C** ou supérieure à **+35°C**.
- **Hygrométrie et Pluie :** L'application est proscrite en cas de fortes précipitations ou si l'hygrométrie relative dépasse **80 %**.
- **Rayonnement :** L'enduisage au soleil direct est interdit sous peine de dessiccation prématurée (grillage de l'enduit). L'utilisation de bâches de protection sur l'échafaudage est exigée.

Planéité du support : Tolérances millimétrées

La planéité se vérifie à la règle de 2 mètres. Les tolérances dictent la méthode de pose :

- Défaut maximal de **10 mm** : Pose en "calé-chevillé" ou collée par plots autorisée.
- Défaut maximal de **5 mm** : Obligatoire pour une pose "collée en plein".
- *Au-delà de ces tolérances, un ragréage ou un dressage préalable du support au mortier hydraulique est obligatoire.*

Le profilé de départ (Garde au sol)

- **Sol fini / Terre-plein :** Le profilé doit être fixé à au moins **15 cm** du sol pour éviter les remontées capillaires et les chocs de plain-pied.
- **Balcons et terrasses :** Si la pente du balcon rejette l'eau vers l'extérieur, une garde au sol de **10 mm** suffit. En rénovation, si le balcon présente une pente vers l'intérieur, la garde au sol monte à **50 mm minimum**.

> **Erreur fréquente (Gestion de l'humidité) :** Ne jamais stocker les panneaux PSE à même le sol sur le chantier. Ils agissent comme des éponges et absorbent l'humidité par capillarité. Ils doivent être stockés sur palettes, bâchés (sans être étanches pour laisser respirer) et à l'abri du soleil direct avant la pose.



Table de Découpe au Fil Chaud EDMA 266555

Le couteau suisse du façadier ! En finir avec la corvée du nettoyage des billes de polystyrène sur vos chantiers d'I.T.E., c'est possible. Garantit des coupes ultra-nettes, millimétrées et sans aucune projection (PSE ou XPS). Polyvalente, elle réalise coupes droites, angles, chanfreins et rainurages. Livrée avec valise à roulettes et support d'échafaudage.

Découvrir le prix et la disponibilité →

Lien partenaire : Bâtir Juste peut percevoir une commission, sans surcoût pour vous.

2. Calepinage et fixation des panneaux PSE

Pose en "coupe de pierre"

Les panneaux PSE se posent impérativement à **joints décalés d'au moins 200 mm**. Aux angles du bâtiment, le **"harpage"** (croisement alterné des panneaux) est obligatoire pour verrouiller la structure.

Collage et Chevillage

- **Application de la colle :** Par plots/boudins ou en plein à la spatule crantée. Il est **strictement interdit** de coller la tranche des isolants (risque d'accumulation d'humidité).

- **Les chevilles :** Le nombre de fixations dépend de l'exposition au vent (généralement 5 à 6 chevilles par panneau). La rosace de la cheville doit être positionnée **à fleur de l'isolant** ou enfoncée à cœur avec l'ajout d'une rondelle isolante (jamais en saillie).

Traitement des vides

Les interstices entre panneaux (de 2 à 5 mm) ne doivent jamais être rebouchés avec de l'enduit ou de la colle (qui créeraient des ponts thermiques durs), mais exclusivement calfeutrés à la **mousse polyuréthane (PU) expansive**.

3. Points singuliers : la zone de danger

Les angles des baies concentrent une grande partie des fissures de façade. Le PSE subit des contraintes de dilatation massives à ces jonctions.

Découpe en "L" (Drapeau)

Les panneaux qui encadrent une fenêtre doivent être découpés en "L". **Aucun joint de panneau PSE ne doit s'aligner avec l'angle de la menuiserie**.

Les Mouchoirs d'armature

Des renforts de treillis en fibre de verre (mouchoirs 3D ou simples) doivent être marouflés à **45°** dans l'enduit de base, à chaque angle de baie, pour dissiper les contraintes mécaniques.



Chevilles ITE Professionnelles à Rosace

Assurez une fixation mécanique irréprochable de vos panneaux isolants (PSE, laine de roche). Conçues avec un clou d'expansion haute résistance, elles garantissent un ancrage parfait dans tous les supports, sans déformer l'isolant. Découvrez les longueurs disponibles et sécurisez vos chantiers.

Voir le matériel de fixation recommandé →

Lien partenaire : Bâtir Juste peut percevoir une commission, sans surcoût pour vous.

4. L'enduit de base et le marouflage de l'armature

La règle absolue du 1/3 - 2/3

Le treillis en fibre de verre **ne doit jamais être posé directement sur l'isolant**.
Il doit être marouflé dans la première passe de l'enduit de base, de manière à se situer à **1/3 de l'isolant et 2/3 de la surface de l'enduit**.

> **À retenir :** La règle du 1/3 - 2/3 n'est pas une simple recommandation esthétique, c'est une règle mécanique. Si le treillis touche le PSE, il ne travaille pas dans l'enduit et ne reprend aucune contrainte de traction. La façade est condamnée à fissurer.

Recouvrement des lés

Pour assurer la continuité de la résistance à la traction, les lés du treillis en fibre de verre doivent se chevaucher sur **au moins 100 mm (10 cm)** en tout point.

5. Finition et réception de l'ouvrage

L'absorption solaire (Les teintes sombres proscrites)

La température de surface d'un enduit sombre en été peut dépasser 80°C, entraînant la dégradation du PSE et le cloquage de l'enduit. Pour éviter cela, les règles de mise en œuvre des systèmes ETICS imposent que le **coefficient d'absorption solaire de l'enduit de finition ne dépasse pas 0,7**.

La réception visuelle officielle (Sans destruction)

L'acceptation d'une façade en ITE répond à un protocole visuel strict. L'entreprise et le client ne doivent pas utiliser de lampe rasante, ni réaliser d'essais destructifs au cutter qui annuleraient la garantie de l'artisan.

- **Protocole d'observation :** Le contrôle s'effectue à l'œil nu, au pied de la façade (recul d'environ 5 mètres), avec un angle de vision compris entre **+30° et -30°**, en évitant les lumières rasantes (lever/coucher de soleil).
- **Tolérance de planéité :** La planéité finale tolérée pour la réception de l'enduit est de **7 mm sous la règle de 2 mètres**. Les faibles écarts de couleur ou de légers dépôts extérieurs (pollen) ne constituent pas des non-conformités.

Échafaudage et sécurité

La mise en œuvre d'une ITE nécessite un échafaudage conforme à la norme NF EN 12811. Les zones de travail doivent être sécurisées, notamment pour éviter la chute de billes de polystyrène qui sont particulièrement glissantes. Pour découvrir des artisans qualifiés RGE formés à ces pratiques, vous pouvez consulter **l'annuaire officiel des professionnels RGE**.

6. FAQ : Les questions fréquentes sur l'ITE

Peut-on poser de l'ITE sous la pluie ?

Non, les règles de mise en œuvre sont strictes : l'application de l'enduit est proscrite s'il pleut ou si l'hygrométrie dépasse 80 %, car cela empêche le séchage correct du mortier-colle et de l'enduit de base.

Comment reboucher un trou entre deux panneaux de PSE ?

Il est formellement interdit de reboucher un vide entre panneaux avec de l'enduit ou de la colle, car cela crée un pont thermique 'dur' qui finira par fissurer. Les interstices (de 2 à 5 mm) doivent impérativement être comblés à la mousse polyuréthane (PU) expansive.

Pourquoi mon enduit ITE s'est-il fissuré aux angles des fenêtres ?

C'est souvent dû à l'absence de 'mouchoirs' (renforts d'armature posés à 45°) ou au fait que la découpe des panneaux autour de la baie n'a pas été réalisée en 'L' (drapeau), ce qui concentre les contraintes de dilatation à l'angle.

Transparence : certains liens de ce guide sont des liens partenaires (Amazon Partenaires, Obat, Vite Un Devis). Bâtir Juste peut percevoir une commission, sans surcoût pour vous. Les contenus sont informatifs et doivent être confrontés aux textes et normes en vigueur.

© 2026 Bâtir Juste