

ISOLER EN FIBRE DE BOIS : QUELS BENEFICES ? COMMENT FAIRE ?

Réduire l'impact carbone des opérations immobilières est un impératif. Renforcer massivement le recours aux matériaux biosourcés est un moyen de parvenir à l'objectif, encore faut-il en faire un réflexe pour les concepteurs, qui ne mesurent pas toujours leur intérêt, ou peuvent être inquiets de leur mise en œuvre. Nous proposons ici un zoom sur l'intégration de solutions d'isolation en fibre de bois dans le bâtiment.

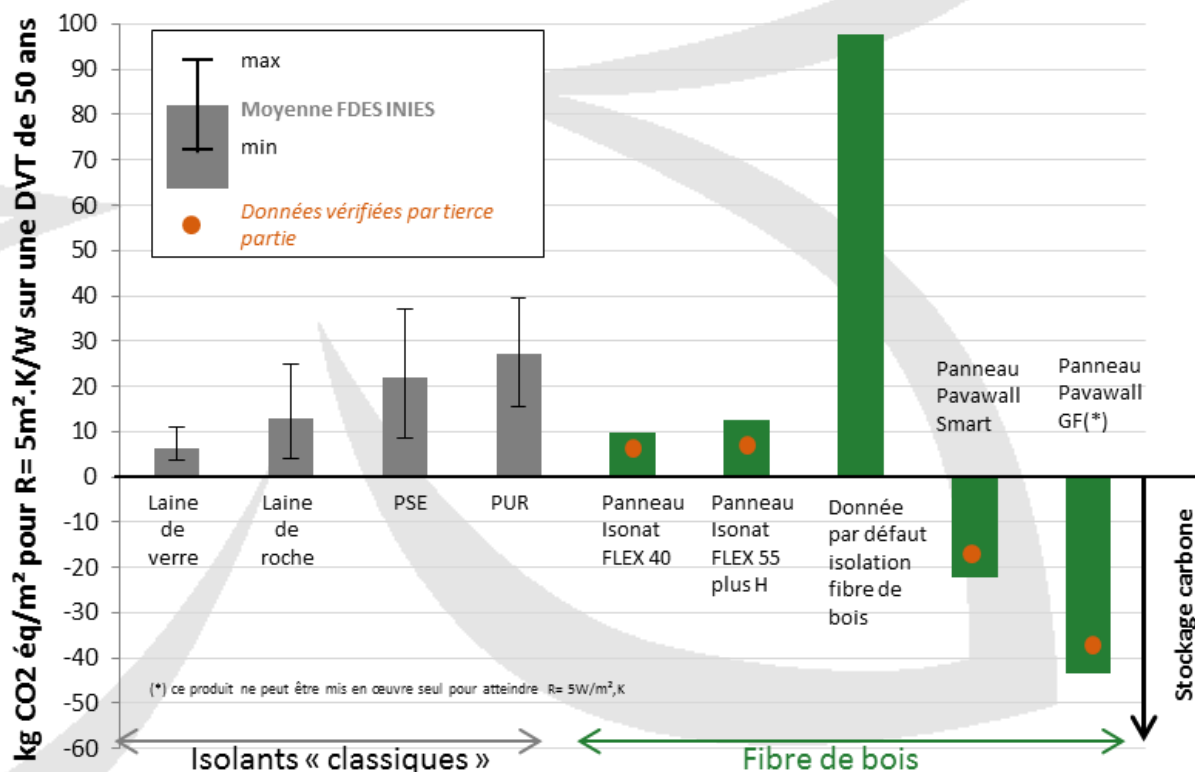
ISOLER EN FIBRE DE BOIS : EFFICACITÉ THERMIQUE, CONFORT D'ÉTÉ AMÉLIORÉ...

L'isolation en fibre de bois est produite majoritairement à partir de déchets de scieries, avec 93 à 97% de bois, le reste se composant de liants sans COV¹. La fibre de bois se présente principalement sous forme de panneaux rigides (110 à 230 kg/m³) ou souples (40 à 55 kg/m³, couramment appelés « laine de bois »). En fin de vie, les panneaux sont recyclables, notamment pour la fabrication de panneaux dérivés du bois type MDF, ou valorisables thermiquement.

La conductivité thermique des panneaux, autour de 0,04 W/m².K, en fait un **isolant thermique efficace** (20 cm pour R=5 m².K/W, contre 16 cm pour les meilleures laines minérales). Ils présentent une grande capacité thermique, et assure donc une **meilleure inertie thermique** des bâtiments isolés par ce biais, et par conséquent un meilleur confort d'été potentiel, en particulier pour les espaces à faible inertie structurelle (combles aménagés sous rampants par exemple).

...ET IMPACT CARBONE NEGATIF, SOUS CONDITIONS !

Isoler un bâtiment en fibre de bois, c'est intégrer une **quantité significative de matériaux biosourcés** au projet : des panneaux rigides en laine de bois de 22 cm d'épaisseur intégrés en ITE représentent 24 kg de bois par m² de façade pleine, soit **davantage qu'une ossature bois porteuse**.



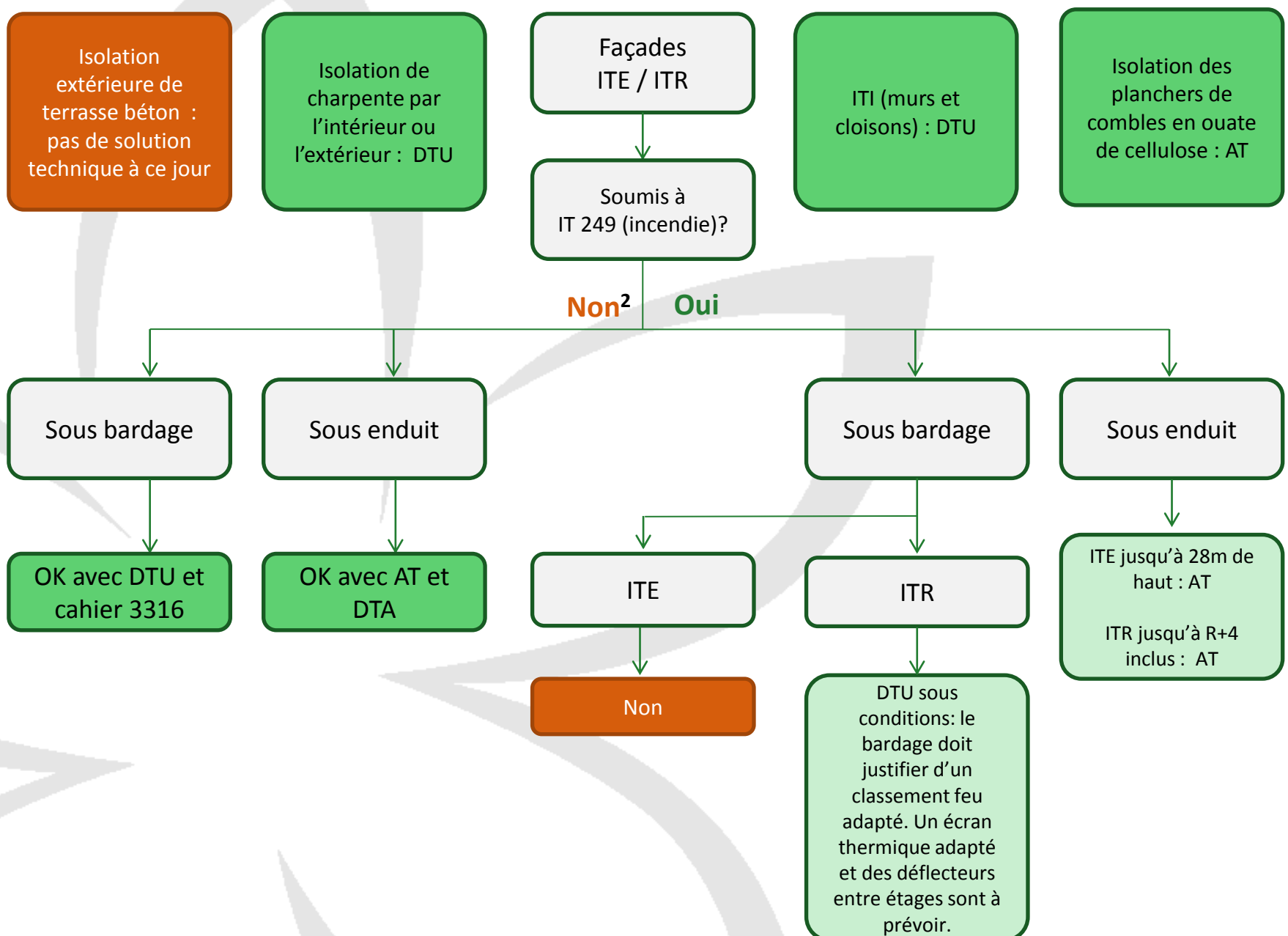
Sur le plan de l'**impact carbone**, les données actuellement présentes dans la base de données INIES (référence pour le label E+C-) sont pour le moins **disparates**, comme le montre le graphique ci contre : la valeur par défaut est bien plus pénalisante que tous les autres produits isolants. En revanche, des données fabricants vérifiées par tierce partie sont nettement plus intéressantes : un **stockage carbone** est même établi pour les panneaux Pavawall, ce qui en fait un atout pour réduire le bilan carbone général d'une opération !

Cependant, aujourd'hui la faiblesse des données disponibles sur INIES reste un vrai frein au développement de ces produits : les maîtres d'ouvrage et les maîtres d'œuvre doivent encourager les fabricants à établir et faire vérifier des Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES). En parallèle, il serait bon que les données par défaut fassent l'objet d'une (ré)évaluation permettant de garantir qu'elles représentent correctement leur famille de produit, et soient effectivement utilisables dans ce sens, en particulier dans les phases amont d'un projet !

...QUELLES POSSIBILITES D'APPLICATION ?

Le secteur du bâtiment est par nature très conservateur, mais différentes techniques d'isolation en laine de bois sont possibles sous DTU, d'autres sous AT et enfin certaines sous ATEX. Ainsi, des panneaux en fibre de bois peuvent être mis en œuvre **en isolation thermique intérieure (ITI) dans toutes les situations** (cloisons, doublages, planchers intermédiaires...). En revanche, en **isolation thermique extérieure de façades béton ou maçonneries (ITE) ou en isolation répartie de façades à ossature porteuse (ITR)**, l'emploi est plus contraint, car le matériau est encore assimilé à une technique non courante, tandis que dans les cas « non traditionnels », l'ATEX est encore systématique. Le logigramme ci-dessous fait le point sur les possibilités d'emploi et leurs conditions :

Conditions de mise en œuvre d'une isolation en fibre de bois



Ainsi, tout n'est pas encore possible pour la fibre de bois, mais le sujet progresse, grâce à l'engagement des fabricants, maîtres d'œuvres et maîtres d'ouvrages qui ont bien compris l'intérêt de lever les freins à la mise en œuvre de ce produit !

1: Composés Organiques Volatils. Pour s'en assurer, retenir des produits disposant d'un étiquetage environnemental adapté (étiquettes santé A+, label NaturePlus...)

2 : Limité aux habitations 1^{ère} et 2^{ème} famille (R+3) et aux ERPs sans local à sommeil en étage