

Construction paille – attaquer les marchés conventionnels

Julien Cœurdevey
180 degrés Ingénierie
Bordeaux, France



Nous abordons ici le domaine d'emploi de la paille en remplissage isolant, non structurelle. Les critères de choix d'un produit isolant sont loin de s'arrêter aux seules performances thermiques annoncées par les fabricants, producteurs et centres d'essais.

1. Les impacts sur la santé

1.1. Le chantier / santé des compagnons

La question de la préservation de la santé lors des opérations de mise en œuvre de l'isolant est à prendre en considération.

1.2. En exploitation / santé des usagers

La préservation de la santé des usagers des bâtiments à concevoir doit être intégrée.

1.3. Lors d'évènements accidentels / santé des usagers et secouristes

Quel est le comportement du produit lors de sinistres ? Quid de la santé des usagers et des secouristes lors d'un incendie ?

2. Les impacts sur l'environnement

2.1. Finitude des ressources / Matière première épuisable ?

Les matières premières nécessaires pour réaliser le produit isolant sont-elles renouvelables ?

2.2. Déchet valorisé

Le produit est-il issu d'un déchet d'une autre activité, offrant une valorisation évitant un procédé de traitement ?

2.3. Accès aux ressources / Extraction ?

Quelles sont les opérations nécessaires au prélèvement des matières premières ?

2.4. Le transport de la matière

Sur quelles distances et avec quels moyens les matières premières sont-elles transportées ? Quel est l'impact de cette étape ?

2.5. La transformation

Quelles sont les consommations en ressources de l'étape de transformation des matières premières ? Quelles consommations en eau ? Quelles consommations énergétiques ? Quels impacts sur l'environnement ?

2.6. La fin de vie

Le produit isolant mis en œuvre est-il aisément séparé des autres produits de construction ?

Est-il réutilisable en l'état ? Ou sous réserve de nouvelles transformations ?

Est-il compostable ?

Est-il valorisable ? En énergie ou matière ? Sous réserve de quel procédé ?

3. Les impacts sur la Société

3.1. Production locale, emplois locaux non délocalisables

Le produit isolant est-il issu d'une filière locale ? Participe-t-il au maintien de l'activité dans la région ?

3.2. Production locale, richesse locale

Le produit isolant est-il proposé par une entité indépendante locale ?

4. La qualité des espaces

4.1. Confort thermique toute l'année ou non ?

- En été, maîtrise des charges thermiques externes : Identifier le besoin en déphasage et en amortissement de chaque paroi, en fonction de son exposition solaire mais aussi de paramètres propres à l'espace étudié (charges internes dues à l'occupation et aux équipements, ratio de vitrage, espaces contigus, position sous toiture ou non, accès à l'inertie).
- Calculer le déphasage et l'amortissement apporté par chaque configuration envisagée pour le complexe de paroi.

4.2. Perspiration / Régulation hydrique

- Le produit isolant permet-il aux transferts de vapeur de se faire à travers les parois, que le flux se produise de l'intérieur vers l'extérieur comme du contraire, selon la saison ?
- Le produit est-il adapté à la mise en œuvre dans un complexe de paroi subissant des flux d'humidité par capillarité ?

4.3. Confort acoustique

Le produit isolant doit-il également, ou uniquement, offrir des performances spécifiques en termes d'affaiblissement sonore ?

5. La pérennité

5.1. Stabilité dimensionnelle

Dans sa classe normale d'emploi, le produit présente-t-il des garanties de stabilité dimensionnelle correspondant à la durée de vie de la paroi ?

5.2. Stabilité structurelle

La structure du matériau composant le produit est-elle garantie stable durant toute la durée de vie prévue pour la paroi, sous réserve du respect de sa classe d'emploi ?