FICHE RESSOURCE : M'informer sur les matériaux

Séquence S07 : Quels matériaux pour quels usages dans le bâtiment ?

Activité 07.2 : Comment choisir un matériau adapté à un besoin ?

Cycle 4	Niveau : 5ème

Technologie au collège François Mitterrand de Créon – Site internet ressources : club-techno.org

Vous trouverez ci-dessous des liens vers des sites internet ainsi que des extraits de documents de l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie) destinés à vous aider à faire vos choix de matériaux.

Liste des sites Internet mis à ta disposition :

Fonction technique Couvrir Ardoises : www.cupa.fr ou www.e-toiture.com Tuile terre cuite : www.imerys-toiture.com ou www.e-toiture.com Autres sites : www.latuileterrecuite.com	**Fonction technique Soutenir** Brique terre cuite : www.bouyer-leroux.com Mur en maçonnerie de blocs en béton (parpaings) : maconnerie.bilp.fr
Fonction technique Isoler Laine de verre : www.isover.fr Laine de chanvre 120 mm : www.technichanvre.com	**Fonction technique Séparer** Plaque Placoplatre® BA13 : www.placo.fr Brique de cloison de grande dimension en terre cuite : www.bouyer-leroux.com

Des critères de choix

Les critères **techniques classiques** de choix des matériaux sont :

- leurs performances techniques,
- leur durabilité et leur facilité d'entretien,
- leur qualité architecturale.

Le coût des matériaux, à l'achat, leur entretien et leur renouvellement sont également des critères importants à étudier.

Les **performances techniques** des produits de construction doivent être adaptées à leur usage (performances mécaniques, thermiques, acoustiques…). Elles se traduisent de façon chiffrée par des coefficients qui figurent sur les emballages des produits. On peut citer :

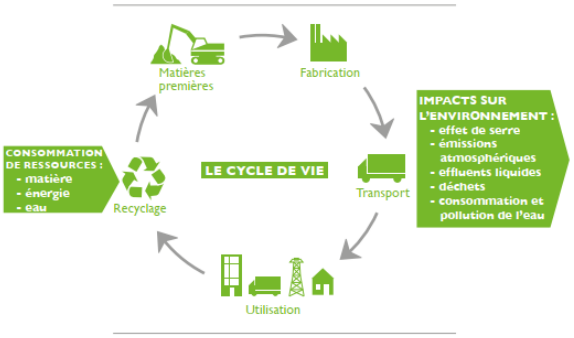
- pour les isolants, la **résistance thermique** R. Plus cette valeur est grande, plus le matériau est isolant ;
- pour les parois vitrées (fenêtres et porte-fenêtres, menuiseries et vitrages), le **coefficient de transmission thermique** U_w, plus il est faible, meilleure sera l'isolation de la paroi vitrée. Le **facteur solaire** S_w traduit sa capacité plus ou moins grande à transmettre l'énergie solaire, (plus il est faible, plus les apports solaires le sont); le **facteur de transmission lumineuse** T_l qui traduit sa capacité à transmettre la lumière incidente ; l'**indice d'affaiblissement acoustique** R_w qui traduit les qualités d'isolation acoustique d'un vitrage…

Comment choisir un produit « bon pour l'environnement » ?

• Une évaluation délicate

Pour l'instant, **aucun document, aucun référentiel reconnu et fiable** ne permet de qualifier un produit de construction d'« éco-produit », d'« éco-matériau » ou de « matériau écologique ».

En effet, **tous les produits de construction ont des impacts sur l'environnement**. Pour les évaluer, il faut considérer les consommations d'énergies, d'eau, les déchets produits, les pollutions et les gaz à effet de serre émis, et cela lors de leur fabrication, de leur transport, de leur utilisation et enfin lors de leur élimination ou de leur recyclage. C'est ce qui est réalisé lors de l'**analyse du cycle de vie d'un produit** (ACV).



Sources : ADEME