

22- Des murs en air ?

Des murs en air ?

Question : *Les murs des maisons ou des immeubles sont souvent constitués par l'empilement de briques creuses ou de parpaing renfermant de l'air. Pourquoi laisser tant d'air dans les murs ?*

Des murs en air ?

Aide n°1 - matériel conseillé : 2 boîtes de pellicules photo (ou de boîte de kinder) - 2 assiettes identiques - 1 bol - 1 réfrigérateur.

Des murs en air ?

Aide n°2 - Conseils pour la manipulation : Fabrique deux glaçons identiques en plaçant les boîtes dans le compartiment à glace du réfrigérateur pendant 1 ou 2 heures. Vide une boîte de son glaçon sur une assiette et pose l'autre boîte sur la seconde assiette en la recouvrant du bol. Place les deux assiettes sur une table et attends 30 minutes. Que remarques-tu ?

Des murs en air ?

Aide n°3 - Explications : Les glaçons n'ont pas fondu aussi vite l'un que l'autre. Celui resté dans sa boîte et placé sous le saladier a fondu moins vite. Les glaçons sont tous les deux entourés par de l'air à la température de la pièce ; juste autour d'eux, l'air est refroidi. Autour du glaçon seul, l'air circule librement : l'air refroidi à son contact est remplacé par de l'air plus chaud, qui fait fondre le glaçon. Au contraire, l'air sous le bol n'est pas en relation avec l'extérieur. L'air autour du glaçon ne se renouvelle donc pas, il reste froid et le glaçon fond moins vite. Une couche d'air emprisonnée est un bon isolant thermique : elle ralentit le passage de la chaleur entre deux milieux à des températures différentes.

Des murs en air ?

Conclusion : Les briques creuses aident ainsi à l'isolation de la maison grâce à l'air immobilisé dans leurs alvéoles. Si les tentes de camping sont munies d'un double toit, c'est qu'il crée avec la toile de tente un espace rempli d'air. La tente n'est pas en contact avec l'extérieur, la couche d'air ainsi créée permet de garder pour la nuit, la chaleur accumulée pendant la journée. De même, le double vitrage des fenêtres a pour principe une couche d'air emprisonnée entre deux plaques de verre, qui évite les échanges de chaleur entre intérieur et extérieur.