

Correction Activité documentaire n°18.4 : Les modes de transferts thermiques.

1. Seul le transfert thermique par rayonnement peut se réaliser dans le vide car il correspond à la propagation d'ondes électromagnétiques.

2. Le transfert thermique qui peut être naturel ou forcé est la convection. Il correspond au mouvement macroscopique d'ensemble d'un fluide.

3. Dans le cas des fluides immobiles macroscopiquement (par exemple le gaz enfermé au sein d'un double vitrage), le transfert thermique s'effectue par conduction.

4. Tableau des réponses :

Système	Mode de transfert thermique
Chauffe-eau solaire	Rayonnement
Sèche-cheveux	Convection
Intérieur d'un mur en brique	Conduction
Contact fer à repasser sur une chemise	Conduction
Four à chaleur tournante	Convection
Radiateur à infrarouges	Rayonnement

5. La conduction et la convection sont deux modes de transfert thermique qui nécessitent de la matière pour se réaliser.

6. À l'intérieur des solides, le transfert thermique s'effectue uniquement par conduction.

7- La conduction : La chaleur se propage à travers les parois sans déplacement de matière : Mur, toiture, sol, menuiseries.

La convection : La chaleur se propage dans les fluides (liquide ou gaz) par déplacement de matière : toiture, ventilation, ponts thermiques

Rayonnement : Tout corps chaud émet un rayonnement infrarouge. Ensemble de l'habitat.

8- Les toits cumulent à la fois une déperdition par conduction, mais également par convection et rayonnement.