

# Isolation Thermique

PE

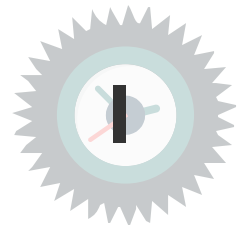
07/06/2023



*Technique*

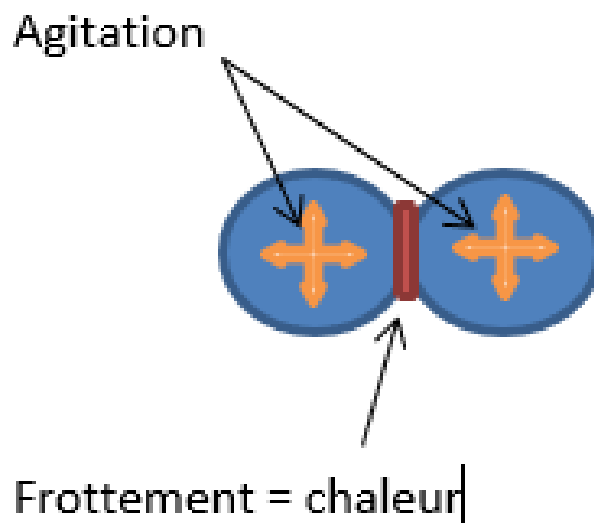
# Table des matières

<b>I - Généralités</b>	<b>3</b>
1. La température .....	3
2. Les différents types de transmission de chaleur .....	3
<b>II - Calculs thermique</b>	<b>5</b>
1. Coefficient de conductivité thermique .....	5

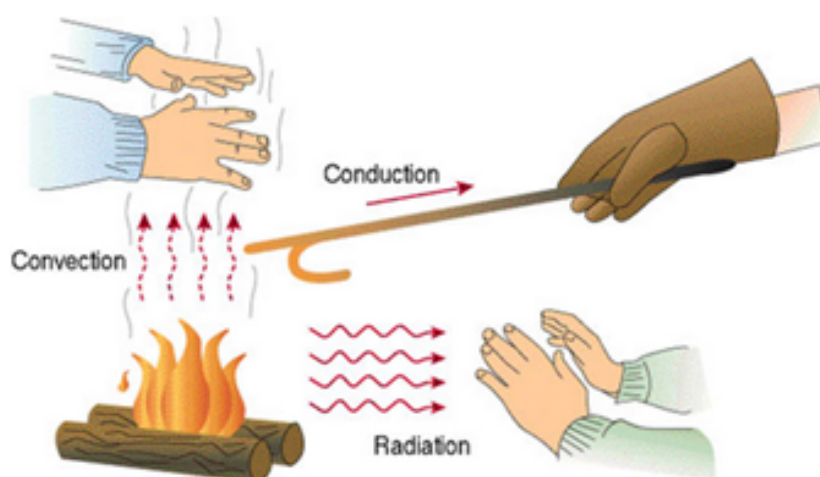


## 1. La température

La température d'un corps traduit l'énergie d'agitation des molécules qui le constitue, plus la vitesse d'agitation est grande plus le corps sera chaud.



## 2. Les différents types de transmission de chaleur



-Par conduction : La chaleur se propage dans un corps.

-Par convection : Transmission propre aux fluides (gaz, liquide...), le fluide chaud étant plus léger, il monte et il est remplacé par un fluide plus froid, d'où une circulation du fluide.

-Par rayonnement : La lumière émet des ondes électromagnétiques particulières qui chauffent les corps solides.

La flèche correspond au flux de  
chaleur

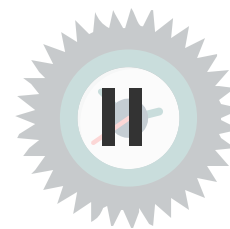


Corps chaud

Corps froid

On considère que la chaleur se déplace de la zone chaude vers la zone froide.

# Calculs thermique



## 1. Coefficient de conductivité thermique

Chaque matériau a la capacité de laisser passer une certaine quantité de chaleur à travers lui plus ou moins facilement en un certain temps. Cette capacité est appelé conductivité ou conductibilité thermique.

Plusieurs facteurs vont entrer en jeux dans cette capacité de transmission :

- La puissance pour transmettre la chaleur dans ce matériau (exprimer en Watt)
- La surface du matériau, plus elle sera grande plus il pourra passer de chaleur (exprimer en  $m^2$ )
- L'épaisseur du matériau, plus il sera épais plus il faudra de temps pour le traverser (exprimer en m)
- La différence de température de chaque côté du matériau (exprimer en Kelvin) **voir doc Degré Celsius/Kelvin**
- Le temps de mise en situation.

