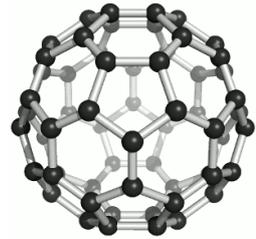




Activité : Que se passe-t-il à l'échelle microscopique ?

Même si rien n'y paraît, les molécules bougent dans un solide, elles ne se déplacent pas comme dans un liquide ou un gaz, mais elles bougent, malgré tout, sous forme de vibrations.



Les molécules ne sont immobiles qu'à la plus basse température possible $-273,15^{\circ}\text{C}$ (appelé « zéro absolu »).

Plus on chauffe un solide, plus ces vibrations sont grandes.

Il faut imaginer les molécules liées entre elles par des ressorts.

Enfin, lorsque l'agitation thermique devient très (trop) importante, le ressort casse et le désordre s'installe : l'état liquide apparaît, le solide fond. A contrario, lorsque le liquide refroidit, les particules se remettent en place et les ressorts se repositionnent : le système se solidifie.

Enfin, comme chaque solide a sa propre organisation (position des ressorts, nature des constituants), il aura sa propre température de fusion.

D'après un texte de R Haumont « un chimiste en cuisine »

Questions :

1. A l'état solide, décris ce que font les molécules et comment elles sont liées ?
2. A quelle température, plus rien ne bouge dans la nature ?
3. Quand on apporte de la chaleur (énergie thermique) aux molécules, que font-elles ?
4. Quand on apporte de l'énergie thermique à un composé, ses molécules sont-elles plus ou bien moins rangées ? Justifie.
5. Pourquoi tous les solides ne fondent pas tous à la même température ?
6. En t'aidant du texte, décris le comportement des molécules lors de la vaporisation.

Compétences	Connaissances, capacités et/ou attitudes évaluées
4 - Les systèmes naturels et les systèmes techniques	- Lire et comprendre un document scientifique