

## Transformations physiques et réactions chimiques

### Comment les distinguer ?

#### Transformations physiques

Lorsque les manipulations que vous réalisez **ne modifient pas la nature des produits**, vous les avez seulement mélangés, ou séparés, ou bien vous avez réalisé des changements d'état (comme le passage d'un liquide à un gaz), on parle de transformations physiques. Il en est ainsi de chauffer, refroidir, filtrer, condenser, et bien d'autres qui **laissent inchangés les matières** sont des **transformations physiques** : l'ébullition, l'évaporation, la solidification, la fusion...

#### Réactions chimiques

**Elles modifient les matières (leur nature)** : ce que vous obtenez est différent de ce dont vous êtes partis. En général, on ne peut pas revenir en arrière, il n'y a pas de réversibilité.

Par exemple, vous faites cuire des pommes de terre, une opération qui ressemble, quant aux ustensiles, à l'ébullition du lait, par exemple. **Quand le lait a refroidi, c'est le même produit**. Quand la pomme de terre a bouilli un certain temps, puis a refroidi, elle est devenue "mangeable" (et même digérable !). Ceci prouve que **sa matière s'est modifiée**.

Si vous pensez à différents mets que l'on cuit, vous constatez que chaque fois, le **produit cuit est différent du produit cru** ! Donc chaque fois, il y a eu **réaction chimique**.

Reste un obstacle au niveau de la langue : cuits ou crus, la pomme de terre ou l'œuf s'appellent toujours de la même façon, pourtant toutes vos observations, visuelles, gustatives vous indiquent que la **matière est changée**. Il faut donc réaliser que la pomme de terre ou l'œuf ou n'importe quels aliments cuits sont devenus des matières différentes de ce qu'ils étaient au départ. Mais on les nomme de la même façon, ce qui est troublant.

Les **réactions chimiques** ne se limitent pas à la cuisine. La prise d'un plâtre, la polymérisation d'un vernis, et même la dissolution de certaines poudres sont des réactions chimiques.

Comment le savoir ? **Le produit final est différent**, se comporte différemment du produit de départ. Souvent aussi, la **réaction chimique** s'accompagne **d'effets thermiques** : la prise du plâtre qui chauffe, par exemple ou les combustions.