



1. La matière à grande échelle

- Tout objet matériel possède une **masse** qui lui est propre et qui peut être mesurée, pour les objets du quotidien, à l'aide d'une balance. L'unité de mesure de la masse est le kilogramme (kg).
- Des échantillons ayant un même **volume** peuvent avoir des masses différentes.
- L'Univers est majoritairement constitué de vide. Par exemple, dans le système solaire, la majeure partie de la matière est concentrée dans le Soleil.

2. Propriétés des matériaux

- La matière qui nous entoure est diverse (minéraux, métaux, matière issue du vivant...). L'être humain utilise cette matière pour concevoir des **matériaux** adaptés à ses besoins.
- Les **matériaux** ont des **propriétés** physiques différentes :
 - certains conduisent le courant électrique (conducteurs électriques), d'autres non (isolants électriques).
 - certains conduisent bien la chaleur (conducteurs thermiques), d'autres la conduisent mal.
- Les matériaux sont utilisés selon leurs propriétés : pour permettre leur recyclage, le tri des déchets est nécessaire.

3. Distinguer différents plastiques

- Il est possible de distinguer les matériaux à partir de certaines de leurs propriétés physiques, comme la **densité**.
- Il est possible de comparer la densité d'un échantillon de matière avec celle de l'eau. Il faut le placer dans l'eau :
 - s'il coule, il est plus dense que l'eau ;
 - s'il flotte, il est moins dense que l'eau.

4. États de la matière et conditions externes

Un échantillon de matière peut exister sous différents **états physiques** (solide, liquide, gaz). Cela dépend de conditions externes, comme la température à laquelle l'échantillon est soumis.

Mots clés

Masse (une) : grandeur liée à la quantité de matière, qu'on mesure avec une balance (en kilogrammes, symbole kg)

Volume (un) : grandeur qui représente l'espace qu'occupe la matière (en mètre cube – symbole m^3 - ou en litre – symbole l -)

Matériau (un) : matière utilisée pour fabriquer un objet.

Propriété (une) : qualité permettant de définir un matériau.

Densité (une) : rapport entre la masse d'un volume donné de matière et celle qu'aurait le même volume constitué d'eau pure.

État physique (un) : de manière usuelle, on dit que la matière qui nous entoure peut exister sous trois états : solide, liquide, ou gazeux.

