

# DENSITÉ

La densité d'un objet correspond à la quantité de masse qu'il contient par unité de volume. La densité dépend de la masse des atomes et des molécules qui composent le matériau et de leur degré de compactage dans un espace donné. Un morceau de bois flotté flotte à la surface de l'eau car sa densité est inférieure à celle de l'eau de mer ; en revanche, une ancre en fer, dont la densité est supérieure à celle de l'eau salée, coule au fond.

DÉFINITION : quantité de masse contenue dans un certain volume.

UNITÉS : kilogramme par mètre cube ; gramme par centimètre cube,  $\text{kg/m}^3$

## EXEMPLE COSMIQUE

Naine blanche : Une étoile naine blanche typique est deux fois moins massive que le Soleil, tout en étant à peine plus grande que la Terre. Une naine blanche de la taille de la Terre a une densité de  $1 \times 10^9 \text{ kg/m}^3$  (1 000 000 000  $\text{kg/m}^3$ ).

La nébuleuse de l'Œil de Chat, observée par les télescopes Chandra et Webb, illustre une phase que traversent les étoiles semblables au Soleil à la fin de leur vie, laissant derrière elles une naine blanche en leur centre. La matière des couches externes de l'étoile est éjectée, et un noyau chaud subsiste.

## EXEMPLE OLYMPIQUE

La densité exprime le rapport entre la quantité de masse et un certain volume.

La glace :  $917 \text{ kg/m}^3$

La neige :  $10\,800 \text{ kg/m}^3$



## EXEMPLE DU QUOTIDIEN

L'or est plus dense que le plomb, mais moins dense que le platine.  $19\,320 \text{ kg/m}^3$

