

	EXERCICE DE REMÉDIATION CHIMIE - 4^{ÈME}	
		4201
Notion	Notion de pression (grandeur, unité, mesure)	
Capacité	Dégager par écrit ou oralement l'essentiel d'un texte lu	
Pré-requis / connaissances	Composition de l'air (environ 80% de diazote et 20% de dioxygène) Caractéristique des états solides, liquides et gazeux (du point de vue moléculaire)	
Commentaires		

ÉNONCÉ

L'air est un gaz.

Un gaz est constitué de **molécules** en mouvement, dispersées dans tout le récipient. Les molécules en mouvement viennent rebondir sans cesse sur les parois du récipient. Le résultat de ces nombreux **chocs** s'appelle **la pression**.

Cette grandeur physique se mesure avec un manomètre et s'exprime en pascals **Pa**.

Si l'on **diminue le volume du gaz**, il y a moins de place pour les molécules : elles tapent beaucoup plus souvent les parois du récipient et donc la pression augmente, l'air est ainsi **comprimé**.

Il existe plusieurs applications de l'air comprimé : gonflage des pneus, pistolet à peinture, agrafeuse et marteau pneumatique (marteau piqueur), carabine à plomb...

Dans une carabine à air comprimé, une quantité d'air occupe un volume $V = 5 \text{ cm}^3$ sous la pression $P = 1\,000\,000 \text{ Pa}$, à la température $T = 15^\circ\text{C}$.

Lorsqu'on tire avec la carabine, l'air **se détend** (= prend plus de place) dans le canon (longueur : $L = 1 \text{ m}$; section : $s = 0,25 \text{ cm}^2$) et propulse le projectile (plomb) dans l'atmosphère.

QUESTIONS

- 1) A quoi est due la pression d'un gaz ?
- 2) Quel appareil permet de mesurer la pression ?
- 3) Avec quelle unité est donnée la pression ?
- 4) Quelle est la valeur de la pression de l'air dans une carabine à air comprimé ?
- 5) Cite une autre application de l'« air comprimé ».
- 6) Lorsque l'on gonfle un pneu de vélo, celui-ci devient de plus en plus dur. Explique pourquoi en t'aidant du texte