

Leçon 9 :

JE MESURE LE VOLUME D'UN LIQUIDE ET D'UN SOLIDE DE FORME QUELCONQUE POUR DETERMINER L'ESPACE OCCUPE.

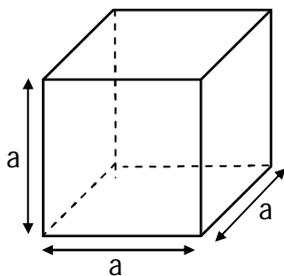
Situation problème.

Adjoua achète à la boutique, un quart de litre d'huile pour sa maman.

Celle-ci trouve la quantité d'huile insuffisante et se plaint. Adjoua veut prouver à sa mère que la quantité d'huile est correcte. Aides Adjoua à convaincre sa maman.

1 : Je détermine le volume d'un solide de forme géométrique simple :

Le Cube :

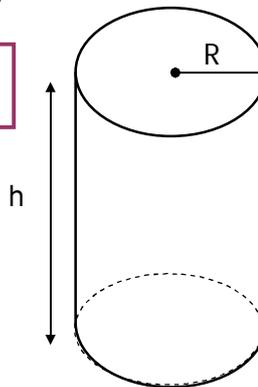


Le Volume est :

$$V = a \times a \times a$$

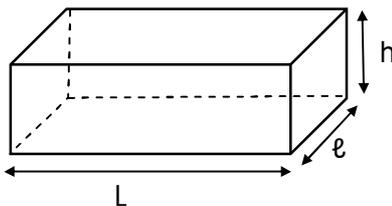


Le Cylindre :



R : rayon de la surface de base

Le Pavé (Parallélépipède) :



L : longueur

l : largeur

Le volume est :

$$V = L \times l \times h$$

Le volume est :

$$V = \pi \times R \times R \times h$$

2 : Je défini le volume et donne son unité :

Le volume d'un corps est l'espace occupé par ce corps.

L'unité légale (l'unité internationale) du volume est le **mètre cube**. Son symbole est **m³**.
 On utilise souvent **le litre** (symbole **L**) et les multiples et sous multiples du mètre cube et du litre.

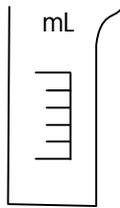
Il y a une correspondance entre ces unités.

m³ mètre cube		dm³ décimètre cube			cm³ centimètre cube	
kL kilolitre	hL hectolitre	daL décalitre	L litre	dL décilitre	CL centilitre	mL millilitre

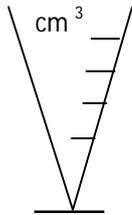
Exercice d'application : Exercice n° 3 parties a) et b) page 48 du cahier d'intégration.

3 : Je mesure le volume d'un liquide :

Pour mesurer le volume d'un liquide, on utilise des récipients gradués tels que :



Becher gradué

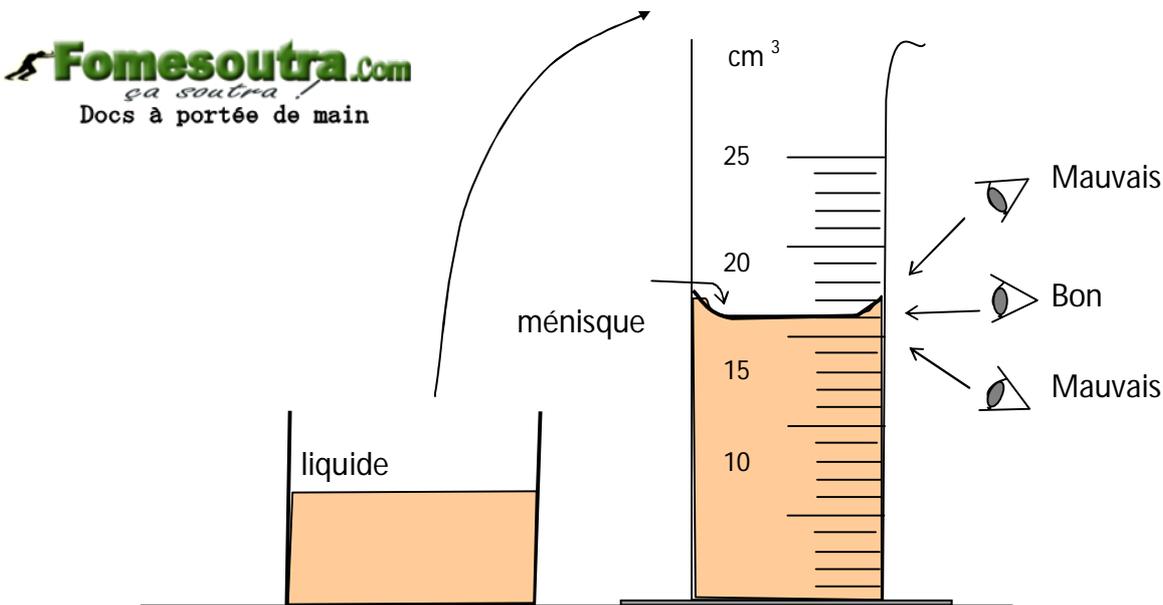


Verre à pied gradué



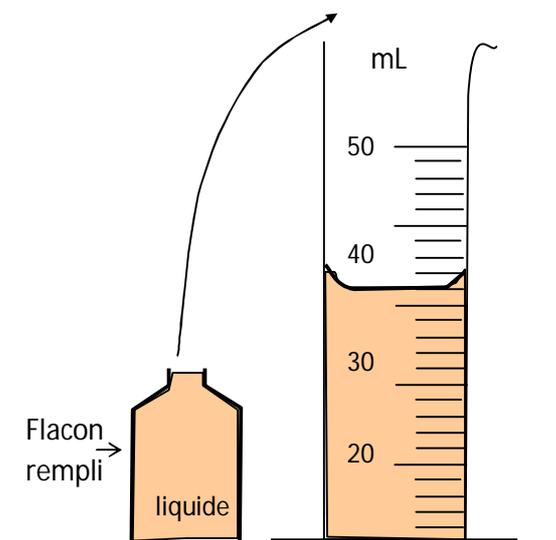
Eprouvette graduée

Pour faire une bonne lecture il faut correctement placer les yeux horizontalement au niveau du bas du **ménisque**.



Le volume du liquide est : $V = 16 \text{ cm}^3$.

4 : Je défini la capacité d'un récipient :



Le volume est $V = 32$

Le flacon peut contenir au maximum un volume $V = 32$ ml de liquide :

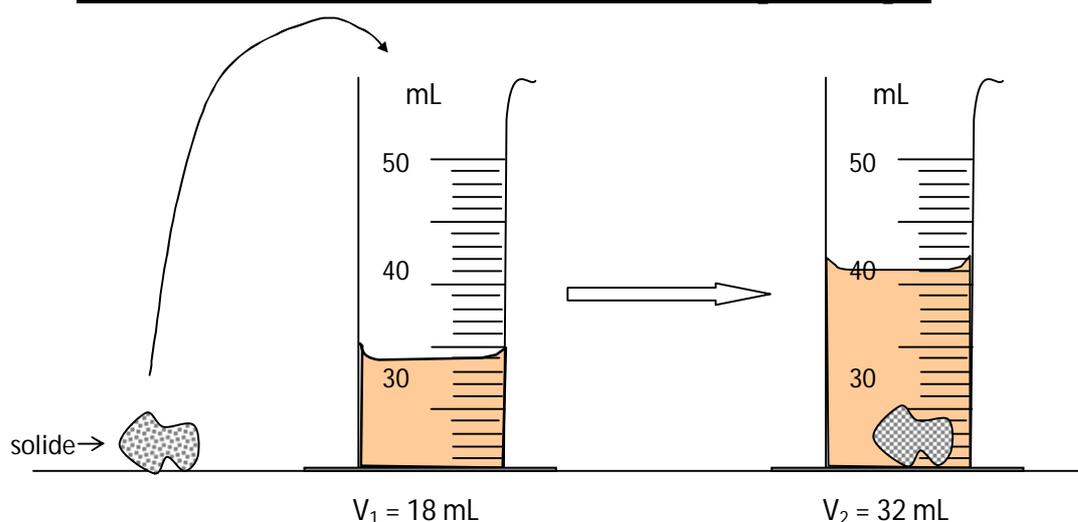
C' est sa contenance.

Fomesoutra.com
ça soutra !
Docs à portée de main

La **contenance** ou la **capacité** d'un récipient est le volume maximum qu'il peut contenir.

Exercice d'application : Exercice n° 3 partie c) page 48 du cahier d'intégration.

5 : Je mesure le volume d'un solide de forme quelconque :



Le volume du solide est : $V = V_2 - V_1 = 32 - 18 =$

Solution au problème :

Adjoua doit verser l'huile dans un récipient gradué pour déterminer son volume.

Si elle mesure 250 mL, elle aura raison. Si elle trouve moins que 250 mL, c'est sa mère qui a raison de se plaindre.

Exercice d'intégration : Exercice n° 1 page 49 du cahier d'intégration.

FICHE PEDAGOGIQUE

Niveau : Sixième	Durée : 03 heures (02 séances de 01 heure 30 mn)
Thème : JE MESURE DES GRANDEURS PHYSIQUES.	
Titre: Je mesure la masse d'un solide et d'un liquide pour me familiariser à la pesée.	

Savoirs : <ul style="list-style-type: none">▪ Décrire une balance Roberval.▪ Connaître les unités de masse.▪ Donner le sens des termes scientifiques et technologiques. Savoir être: <ul style="list-style-type: none">▪ Faire preuve de curiosité.▪ Se montrer coopératif. ▪ Faire preuve de rigueur.	Savoir-faire: <ul style="list-style-type: none">▪ Choisir le matériel approprié.▪ Utiliser la simple pesée.▪ Utiliser la double pesée.▪ Utiliser la matériel sélectionné.▪ Déterminer une masse.▪ Utiliser le langage scientifique et technologique.
---	--

Matériel par poste de travail: <ul style="list-style-type: none">▪ 1 balance Roberval et une boîte de masses marquées.▪ 1 boîte d'allumettes. ▪ 1 flacon.▪ diverses verreries. ▪ Eau colorée.▪ 1 éprouvette graduée. ▪ 1 ballon à fond plat.▪ 1 solide de forme quelconque. ▪ Du sable.	Supports didactiques: <ul style="list-style-type: none">▪ Cahier d'intégration 6^{ème}▪ Planches de schémas et polycopies. Bibliographie: <ul style="list-style-type: none">▪ AREX 5^{ème} et 6^{ème}▪ Guide et programmes 6^{ème} / 5^{ème}
--	--

Pré-réquis: <ul style="list-style-type: none">▪ Solides et liquides▪ La masse et son unité	Vocabulaire spécifique: <ul style="list-style-type: none">▪ Balance Roberval ▪ Masse ▪ Tare▪ simple pesée ▪ Double pesée▪ Unité légale (internationale)
--	--

Stratégies de travail et consignes: <p>Présentation du matériel, manipulation, exploitation puis prise de note.</p>  <p style="text-align: center;">Docs à portée de main</p>	Amorce: (mise en situation et annonce de la situation problème) <p>Qui a déjà observé, au marché, un boucher entrain de servir de la viande ?....</p> <p>Comment fait-il pour servir, par exemple, un demi kilogramme de viande ?.....</p> <p>C'est ce problème que nous allons résoudre ce matin.</p>
---	---

PLAN DE LA LECON: <ol style="list-style-type: none">1 – Je découvre la balance Roberval.2 – Je mesure la masse d'un solide.3 – Je donne l'unité de la masse.4 – Je mesure la masse d'un liquide.<ol style="list-style-type: none">4 – 1 : Je fais une double pesée.4 – 2 : J'utilise une tare.5 – Je découvre d'autres balances.
--