

CM2-M8 LES DEVINETTES DES MILLILITRES

● Ce que les élèves doivent avoir construit en fin d'apprentissage

Connaître et savoir utiliser les unités de mesures de contenance (multiples et sous-multiples du litre, de l'hectolitre au millilitre).

● Ce que les élèves doivent surmonter comme difficultés

- Avoir un ordre de grandeur des unités de mesures de contenance.
- Savoir positionner une mesure dans le tableau (le dernier chiffre n'est pas forcément dans la dernière colonne).
- Convertir des mesures dans une même unité pour pouvoir les comparer ou pour faire des calculs en « mettant ou en enlevant » des 0.

1^{ère} expérience

Compétence : *connaître les unités de mesure de contenance en associant aux colonnes du tableau des mesures concrètes.*

- Demander aux élèves de rapporter des récipients à remplir d'eau. Poser des questions du type : *Ces récipients ont-ils tous, la même contenance ? Comment peut-on comparer leur contenance ?* Ce qui amène l'idée d'utiliser le verre doseur pour donner une mesure de leur contenance.
- Présenter le tableau de mesure de contenance et y positionner les mesures obtenues à l'aide du verre doseur qui serviront de référence.

Mise en commun

Susciter des échanges entre les élèves afin :

- de demander en premier lieu aux élèves d'expliquer le tableau de mesures de contenance : le nombre de colonnes, le nom des colonnes et leur désignation (par exemple la colonne Litre et sa désignation L) ; leur demander quelles sont les unités qu'ils ont déjà rencontrées en CE. On peut rapprocher ce tableau du tableau des mesures de longueur déjà vu.

2^{ème} expérience (par équipes de 2)

Compétence : *convertir des mesures de contenance connaître à l'aide du tableau (en associant une carte **Mesure** à une carte **Photo**).*

Le professeur tire une carte **Mesure**. Pour trouver la carte **Photo** qui correspond à cette mesure, chaque équipe doit la transformer à l'aide du tableau de mesures de contenance et compléter sa feuille d'activité.



a. Lola et Max jouent ensemble. Ils remplissent leur tableau. Lola dit : « C'est le mug. » Elle explique son raisonnement : « L'unité, c'est le centilitre. Je mets 7 dans la colonne cL. Puis j'écris 3 dans la colonne juste à gauche. Pour lire la contenance en millilitres, j'ajoute un 0 dans la colonne mL. Ça fait 370 mL. »



hectolitre hL	décalitre daL	litre L	décilitre dL	centilitre cL	millilitre mL
			3	7	0

b. L'enseignant montre maintenant l'étiquette 3 daL et demande quel objet correspond à cette contenance. Expliquons notre raisonnement comme Lola.

Mise en commun

Susciter des échanges entre les élèves afin :

- de reprendre le raisonnement de Lola et de l'expliquer ; il s'agit d'une procédure qui permet de convertir dans une unité plus petite. Carte **Mesure** tirée ▶ 37 cL à exprimer en millilitres : dans le tableau écrire le chiffre 7 dans la colonne des centilitres et le chiffre 3 dans la colonne à gauche, puis le chiffre 0 dans la colonne des millilitres : **37 cL c'est 370 mL**.
- de trouver l'objet qui correspond à 3 daL en explicitant que l'unité est le décalitre et que donc il faut écrire 3 dans la colonne décalitre, puis placer des zéros dans les colonnes à droite jusqu'à trouver une mesure correspondant à l'une des cartes **Mesure**. Ici, il s'agit de la poubelle de cuisine qui fait 30 000 millilitres : **3 daL c'est 30 000 mL**
- de mettre en évidence la deuxième procédure qui permet de convertir dans une unité plus grande comme par exemple ▶ carte **Mesure** tirée : 300 mL à exprimer en litres. On écrit d'abord le chiffre 0 dans la colonne des millilitres, puis l'autre chiffre 0 dans la colonne des centilitres et enfin le chiffre 3 dans la colonne des décilitres puis on lit en décilitres en supprimant des zéros inutiles : **300 mL c'est 3 dL**.

Solutions

	Carte Photo	Carte Mesure
Cuillère à café	5 mL	5 mL
Ampoule de vitamines	10 mL	1 cL
Bouteille de parfum	30 mL	3 cL
Mug	37 mL	37 cL
Tasse de café	100 mL	1 dL
Biberon	300 mL	3 dL
Bouteille de lait	1 000 mL	1 L
Jerrycane	5 000 mL	5 L
Poubelle de cuisine	30 000 mL	3 daL
Poubelle de jardin	80 000 mL	80 daL
Citerne eau de pluie	500 000 mL	5 hL
Piscine de jardin	10 000 000 mL	100hL

Variantes et différenciation possibles

Ne prendre que quelques cartes, choisir les cartes pour n'utiliser qu'une des deux procédures, prendre plus ou moins de récipients divers, avec des unités marquées ou non. Laisser un temps plus ou moins important.


CM2-M8 LES DEVINETTES DES MILLILITRES

Cartes **Mesure**

1 dL	3 daL	3 dL	3 cL	5 mL	5 L
37 cL	1 cL	1 L	80 daL	5 hL	100 hL

CM2-Situations de découverte-M8

Cartes Photo



5 mL



10 mL



30 mL



100 mL



370 mL



300 mL



5 000 mL



1 000 mL



30 000 mL



80 000 mL



500 000 mL



10 000 000 mL

CM2-Situations de découverte-M8

Tableau de mesures de contenances

100 fois plus grand	10 fois plus grand	Litre L	10 fois plus petit	100 fois plus petit	1 000 fois plus petit
Hectolitre hL	Décalitre daL		Décilitre dL	Centilitre cL	Millilitre mL