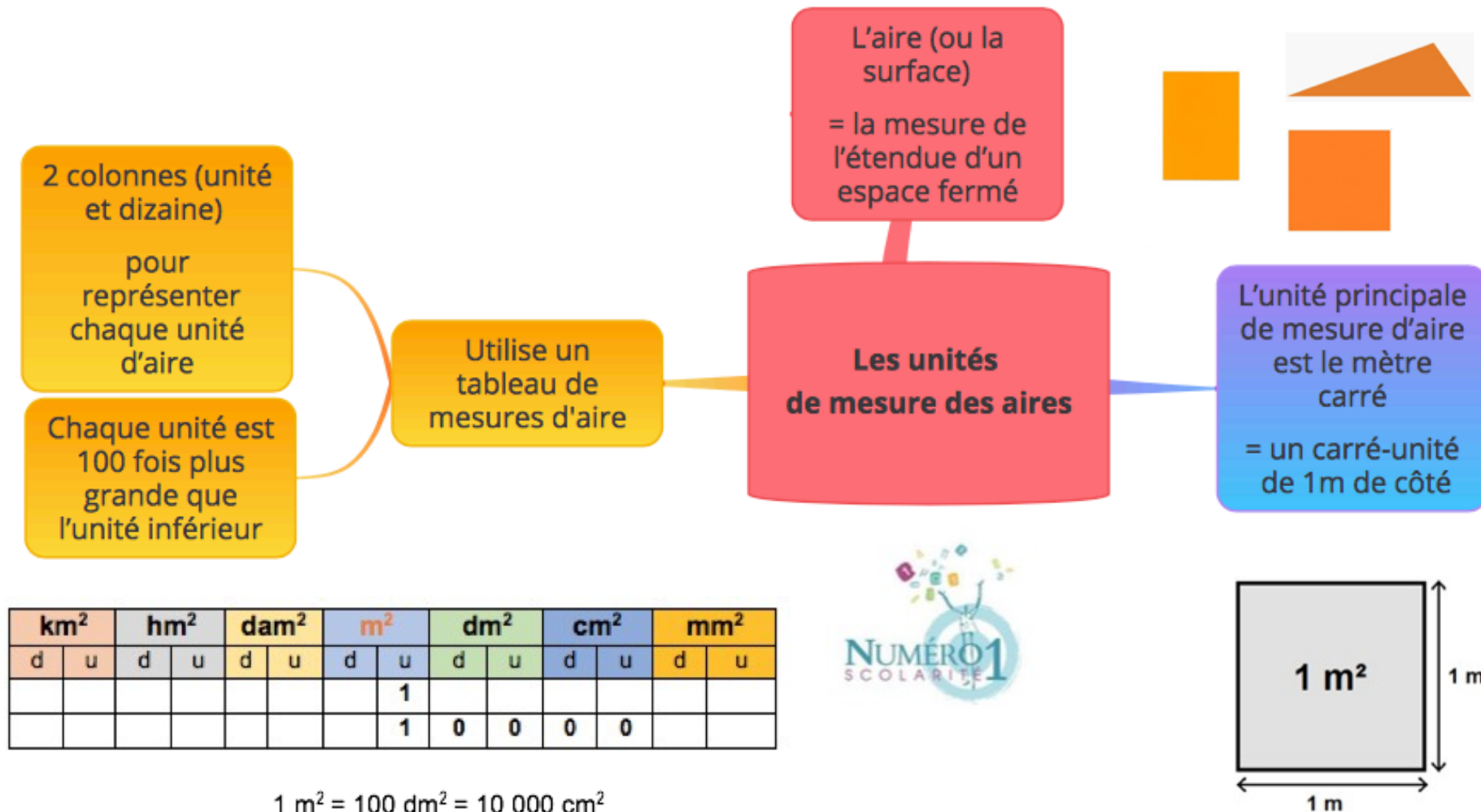


CM2 Mathématiques

Les unités de mesure des aires



❖ La définition de l'aire :

L'aire (ou la surface) est la mesure de l'étendue d'un espace fermé.
L'aire des figures ci-dessous est **en orange** :



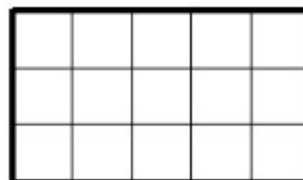
Ne pas confondre avec le périmètre qui est le contour de la figure.

❖ Mesurer l'aire d'une figure :

Pour mesurer l'aire d'une surface, tu cherches le nombre de surfaces-unités nécessaires pour la recouvrir complètement :

Exemple :

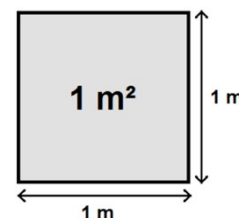
1 carreau-unité



Aire du rectangle = 15 carreaux -unités

❖ Les unités de mesure des aires

L'unité principale de mesure d'aire est le **mètre carré**.
Il s'agit d'un carré-unité de 1m de côté. Il s'écrit **m²**.



Tu utilises un tableau de mesures d'aire pour mieux te repérer :

km ²		hm ²		dam ²		m ²		dm ²		cm ²		mm ²	
d	u	d	u	d	u	d	u	d	u	d	u	d	u
							1						
							1	0	0	0	0		

Exemple : 1 m² = 100 dm² = 10 000 cm²



Dans le tableau ci – dessus, il faut deux colonnes (unité et dizaine) pour

représenter chaque unité d'aire.

Les rapports entre les unités sont différents des autres mesures (masse, longueur,...). Chaque unité est 100 fois plus grande que l'unité inférieure.

Je m'exerce :

Exercice 1 : Coche **en vert** la bonne case :

	km ²	m ²	cm ²
L'aire de l'Asie			
L'aire d'une feuille de ton cahier			
L'aire de ta chambre			
L'aire d'un tableau			

Exercice 2 : Convertis :

$$7 \text{ dam}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2$$

$$68,2 \text{ dam}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2$$

$$0,6 \text{ m}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^2$$

$$4,25 \text{ m}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$$

$$64 \text{ cm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mm}^2$$

$$34,6 \text{ hm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ km}^2$$

Exercice 3 : Complète les calculs suivants :

$$95 \text{ m}^2 + \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2 = 1 \text{ dam}^2$$

$$9 \text{ dm}^2 + \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^2 = 1 \text{ m}^2$$

$$\underline{\hspace{2cm}} \text{ hm}^2 + 15 \text{ hm}^2 = 1 \text{ km}^2$$

Exercice 4 : Range les aires suivantes dans l'ordre croissant :

$$0,07 \text{ km}^2 - 15 \text{ cm}^2 - 81 \text{ dam}^2 - 210 \text{ dm}^2 - 1\,450 \text{ mm}^2$$

Les corrections :

Exercice 1 : Coche **en vert** la bonne case :

	km ²	m ²	cm ²
L'aire de l'Asie			
L'aire d'une feuille de ton cahier			
L'aire de ta chambre			
L'aire d'un tableau			

Exercice 2 : Convertis :

$$7 \text{ dam}^2 = 700 \text{ m}^2$$

$$68,2 \text{ dam}^2 = 6\,820 \text{ m}^2$$

$$0,6 \text{ m}^2 = 60 \text{ dm}^2$$

$$4,25 \text{ m}^2 = 42\,500 \text{ cm}^2$$

$$64 \text{ cm}^2 = 6\,400 \text{ mm}^2$$

$$34,6 \text{ hm}^2 = 0,346 \text{ km}^2$$

Exercice 3 : Complète les calculs suivants :

$$95 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 = 100 \text{ m}^2 = 1 \text{ dam}^2$$

$$9 \text{ dm}^2 + 91 \text{ dm}^2 = 100 \text{ dm}^2 = 1 \text{ m}^2$$

$$85 \text{ hm}^2 + 15 \text{ hm}^2 = 100 \text{ hm}^2 = 1 \text{ km}^2$$

Exercice 4 : Range les aires suivantes dans l'ordre croissant :

0,07 km²

15 cm²

81 dam²

210 dm²

1 450 mm²

70 000 000 000 mm² 1 500 mm² 8 100 000 000 mm² 2 100 000 mm² 1 450 mm²

$$1\,450 \text{ mm}^2 < 15 \text{ cm}^2 < 210 \text{ dm}^2 < 81 \text{ dam}^2 < 0,07 \text{ km}^2$$