

CONTENUS	COMPÉTENCES EXIGIBLES	COMMENTAIRES
<p>Surfaces planes : mesure, comparaison et calcul d'aires et de périmètres.</p>	<p>Déterminer l'aire d'une surface à partir d'un pavage simple . Comparer des périmètres, comparer des aires . Calculer l'aire et le périmètre d'un rectangle . Évaluer, à partir du rectangle, l'aire d'un triangle rectangle . Calculer la longueur d'un cercle .</p>	<p>On pourra faire déterminer des aires à l'aide, soit de reports, de décompositions, de découpages et de recollages, soit de quadrillages et d'encadrements . Ces travaux permettront de retenir sous forme d'images mentales, le passage du rectangle au triangle rectangle ou au parallélogramme, et de mettre en place des calculs sur les aires à partir de l'aire du rectangle. On pourra s'appuyer sur ces travaux qui donnent du sens à la notion d'aire pour constituer et utiliser un formulaire . Cette utilisation pourra être liée aux unités usuelles et aux changements d'unités .</p>
<p>Initiation aux écritures littérales</p>	<p>Appliquer une formule littérale dans une situation familière à l'élève .</p>	<p>On entraînera l'élève à schématiser un calcul en utilisant des lettres qui, à chaque usage, seront remplacées par des valeurs numériques .</p>
<p>Exemples issus d'activités à base géométrique.</p>	<p>Calcul du périmètre et de l'aire d'un rectangle, de la longueur d'un cercle . Effectuer pour les longueurs et les aires, des changements d'unités de mesure .</p>	<p>Certains travaux conduiront à décrire des situations mettant en jeu des fonctions . Toute définition de la notion de fonction sera évitée, mais des expressions telles que « en fonction de », « est fonction de » pourront être utilisées .</p>

I. PÉRIMÈTRE D'UNE FIGURE.

a. Définition :

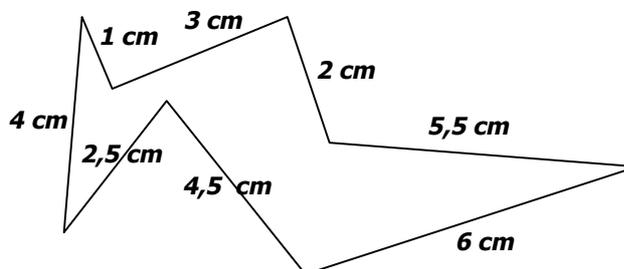
On appelle « **périmètre d'une figure fermée** » la **longueur de son contour** :

- Pour un polygone, c'est la somme des longueurs de tous ses cotés.
- Pour un cercle, c'est la longueur d'un « tour complet ».

Exemple :

$$\mathcal{P} = 1 + 3 + 2 + 5,5 + 6 + 4,5 + 2,5 + 4$$

$$\mathcal{P} = 28,5 \text{ cm}$$

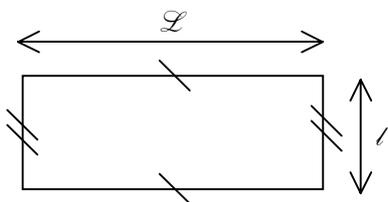


Remarque :

Un périmètre s'exprime en **unités de longueur** (m, cm, km...)

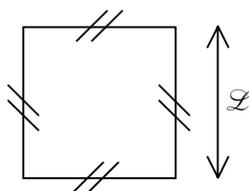
b. Formulaire :

RECTANGLE



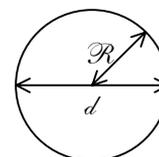
$$\mathcal{P} = 2 \times (L + l)$$

CARRÉ



$$\mathcal{P} = 4 \times L$$

CERCLE



\mathcal{P} est le **périmètre du cercle** ou la **longueur du cercle** ou la **circonférence du cercle**.

$$\mathcal{P} = 2 \times \pi \times R$$

$$\text{ou } \mathcal{P} = \pi \times d$$

avec $\pi \approx 3,14$

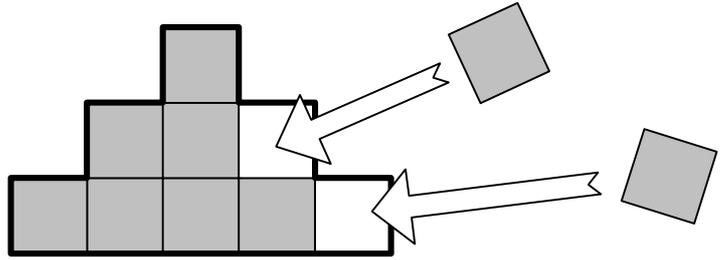
II. AIRE D'UNE FIGURE.**a. Définition :**

On appelle « **aire d'une figure fermée** » le nombre de carrés (de côté 1 unité de longueur) nécessaire pour la remplir complètement :

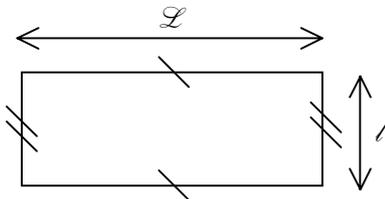
Exemple :

Chaque petit **carré**  mesure **1cm** de côté, on dit que son aire est **1 cm carré** (noté **1 cm²**).

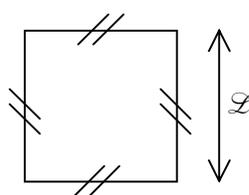
La figure est composée de **9 carrés** de ce type, on dit que son aire est **9 cm²**.

**Remarque :**

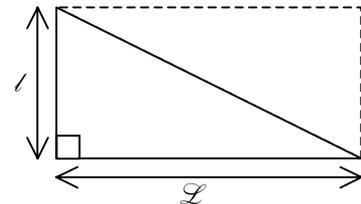
Une aire s'exprime en « **unités de longueur – carré** » (m², cm², km²...)

b. Formulaire :**RECTANGLE**

$$A = L \times l$$

CARRÉ

$$A = L \times L$$

TRIANGLE RECTANGLE

$$A = (L \times l) : 2$$

L'aire d'un triangle rectangle est **la moitié** de celle du rectangle correspondant.