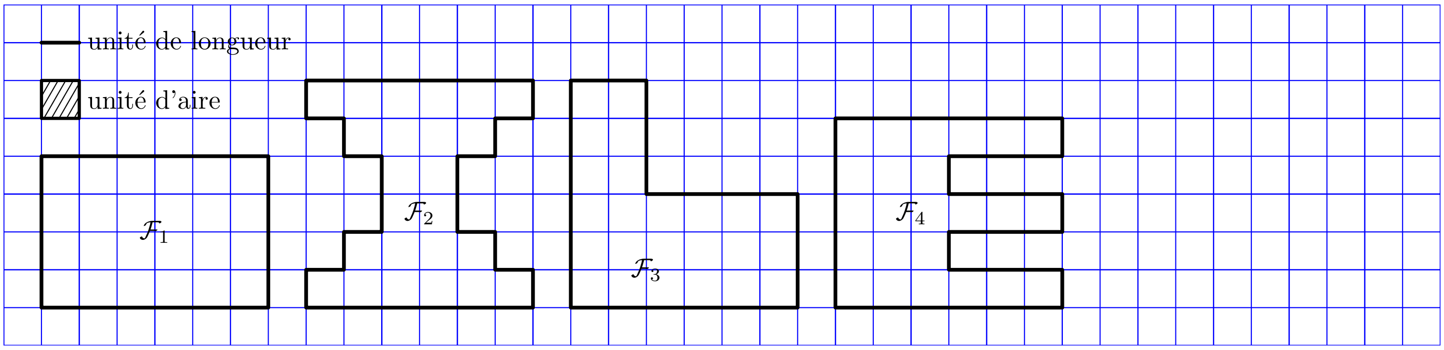
1. Sur la figure ci-desssous, plusieurs surfaces ont été délimitées.



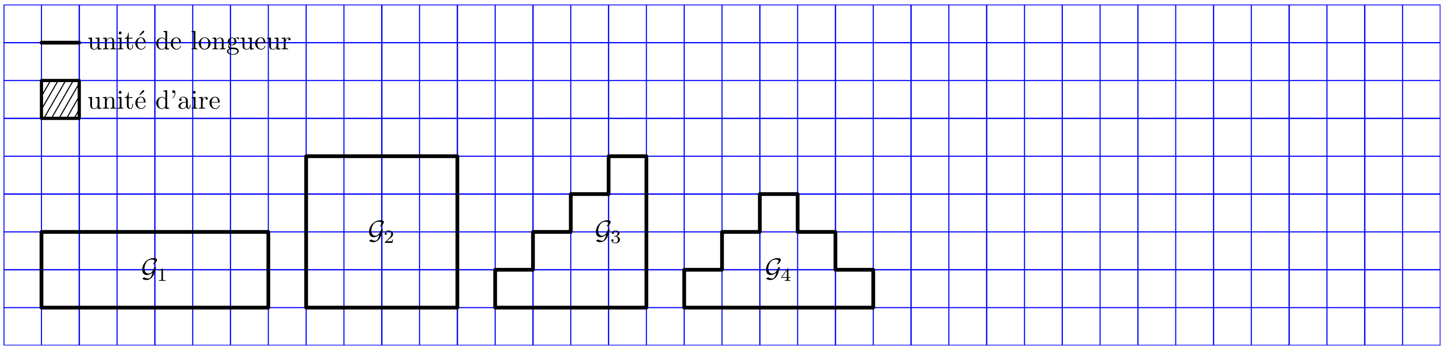
(a) Complète le tableau suivant

	$\mathcal{F}_1$	$\mathcal{F}_2$	$\mathcal{F}_3$	$\mathcal{F}_4$
Aire de la surface...				
Périmètre de la surface...				

(b) Que remarque-t-on ? ....
....
....

(c) Construis une autre surface qui respecte la condition d'aire.

2. Sur la figure ci-desssous, plusieurs surfaces ont été délimitées.



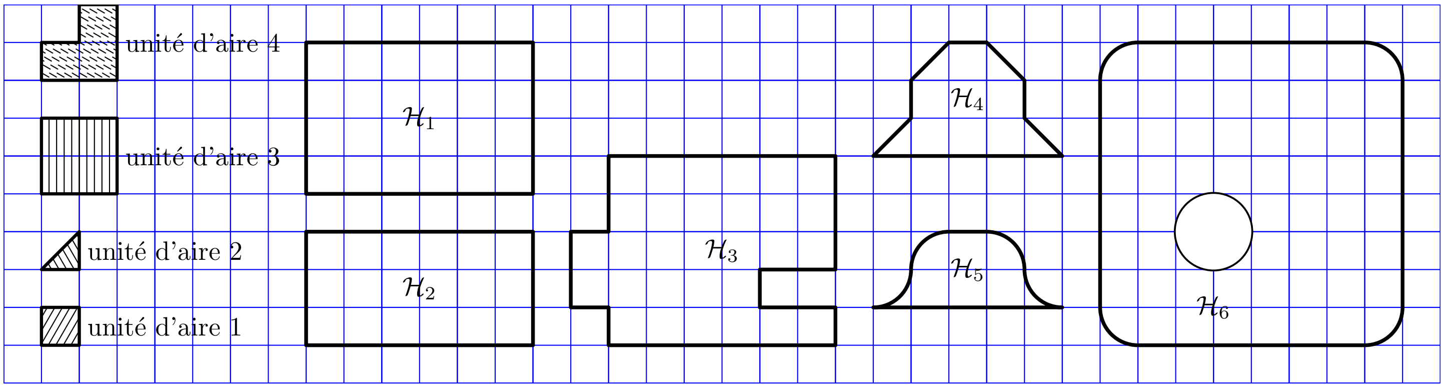
(a) Complète le tableau suivant

	$\mathcal{G}_1$	$\mathcal{G}_2$	$\mathcal{G}_3$	$\mathcal{G}_4$
Aire de la surface...				
Périmètre de la surface...				

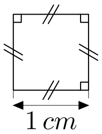
(b) Que remarque-t-on ? ....
....
....

(c) Construis une autre surface qui respecte la condition de périmètre.

3. Pour chacune des surfaces suivantes, indique la mesure de leur aire dans chacune des unités données.



	$\mathcal{H}_1$	$\mathcal{H}_2$	$\mathcal{H}_3$	$\mathcal{H}_4$	$\mathcal{H}_5$	$\mathcal{H}_6$
unité d'aire 1						
unité d'aire 2						
unité d'aire 3						
unité d'aire 4						



Il y a différentes unités d'aire. Parmi elles, il y a « *les unités du système international* ». Elles se basent sur des surfaces carrées dont les longueurs des côtés sont habituelles.
Par exemple, la figure ci-contre représente une surface carrée de $1\,cm$ de côté, et on dira que son aire est de *1 centimètre carré* que l'on notera $1\,cm^2$. Il y a bien sûr d'autres unités : le *kilomètre carré* (noté ……), le *mètre carré* (noté ……),….

1 Conversion des unités

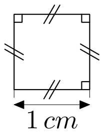


Figure 1

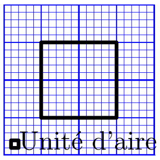


Figure 2

Considérons les deux figures ci-contre. Elles représentent, toutes deux, une surface carrée de $1\,cm$ de côté. Sur la figure 1, l'aire de la surface est de $1\,cm^2$. Pour la figure 2, nous avons utilisé du papier millimétré.

1. Quelle est l'unité d'aire utilisée pour la surface 2 ?……………………
2. Donne, dans cette unité d'aire, l'aire de la surface 2 : …………………
3. Que peut-on conclure ?…………………………………………………
4. Complète alors les égalités suivantes :

$$18\,cm^2 = \ldots\ldots\ mm^2 \qquad 2\,875\,mm^2 = \ldots\ldots\ cm^2$$

En reprenant le même raisonnement, complète les égalités suivantes :

$$1\,km^2 = \ldots\ldots\ hm^2 \qquad 27\,km^2 = \ldots\ldots\ hm^2 \qquad 3\,875\,hm^2 = \ldots\ldots\ km^2$$
$$1\,dam^2 = \ldots\ldots\ m^2 \qquad 1,8\,dam^2 = \ldots\ldots\ m^2 \qquad 32\,m^2 = \ldots\ldots\ dam^2$$

2 Tableau de conversion

On obtient alors le tableau de conversion suivant :

km^2		hm^2		dam^2		m^2		dm^2		cm^2		mm^2	

Complète

$$1\,m^2 = \ldots\ldots\ dm^2 = \ldots\ldots\ cm^2 = \ldots\ldots\ mm^2 \qquad 3\,m^2 = \ldots\ldots\ dm^2 = \ldots\ldots\ cm^2 = \ldots\ldots\ mm^2$$
$$0,6\,m^2 = \ldots\ldots\ dm^2 = \ldots\ldots\ cm^2 = \ldots\ldots\ mm^2 \qquad 16,34\,m^2 = \ldots\ldots\ dm^2 = \ldots\ldots\ cm^2 = \ldots\ldots\ mm^2$$
$$1\,m^2 = \ldots\ldots\ dam^2 = \ldots\ldots\ hm^2 = \ldots\ldots\ km^2 \qquad 585\,m^2 = \ldots\ldots\ dam^2 = \ldots\ldots\ hm^2 = \ldots\ldots\ km^2$$
$$9,2\,m^2 = \ldots\ldots\ dam^2 = \ldots\ldots\ hm^2 = \ldots\ldots\ km^2 \qquad 13\,250\,m^2 = \ldots\ldots\ dam^2 = \ldots\ldots\ hm^2 = \ldots\ldots\ km^2$$

3 Aire d'un rectangle

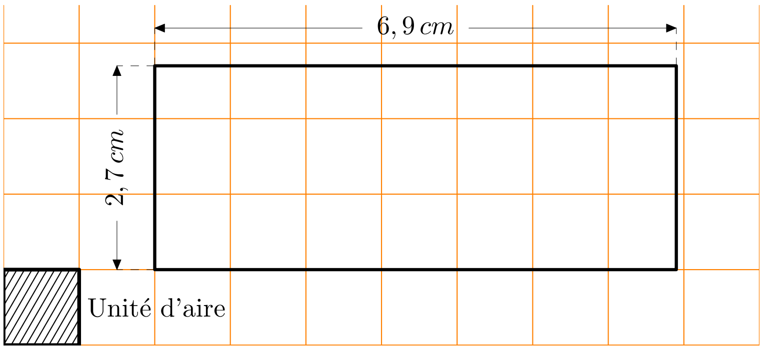


Figure 1

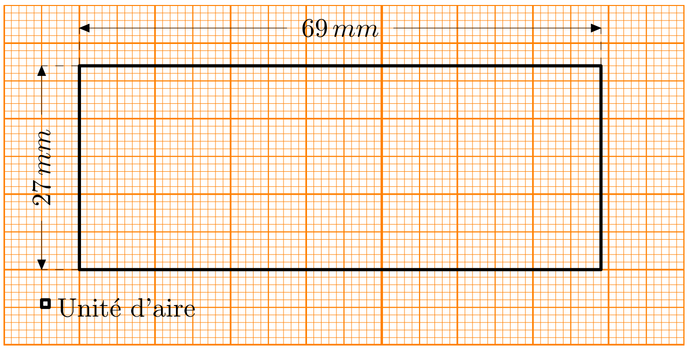


Figure 2

Sur les 2 figures ci-dessus, on a dessiné la même surface rectangulaire.

1. Pour chacune des figures, indique si oui ou non, on peut calculer, dans l'unité d'aire donnée, l'aire de la surface rectangulaire. Justifie la réponse.
   Figure 1 : ……………………………………………………………………
   Figure 2 : ……………………………………………………………………
2. Quelle est l'aire de la surface rectangulaire en mm^2 ? Convertis ensuite la réponse en cm^2. ……………………
   ……………………………………………………………………………………
3. Effectue le produit $6,9 \times 2,7$. Que représente le résultat ?……………………………
4. Comment calcule-t-on l'aire d'une surface rectangulaire de longueur a et de largeur b lorsque a et b sont exprimées dans la même unité ?……………………………………………
   ……………………………………………………………………………………