



## Unités d'aires

Pour calculer des unités d'aires nous allons avoir besoin du tableau de conversion. [https://www.youtube.com/watch?v=gHOPZ2VdYKQ&ab\\_channel=MathsetJeux](https://www.youtube.com/watch?v=gHOPZ2VdYKQ&ab_channel=MathsetJeux)

### Remarque importante :

L'aire d'un carré de côté 1 dm est 1 dm<sup>2</sup> et 1 dm = 10 cm. Donc on a :

$$\begin{aligned}
 1 \text{ dm}^2 &= 1 \text{ dm} \times 1 \text{ dm} \\
 &= 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \\
 &= 100 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$



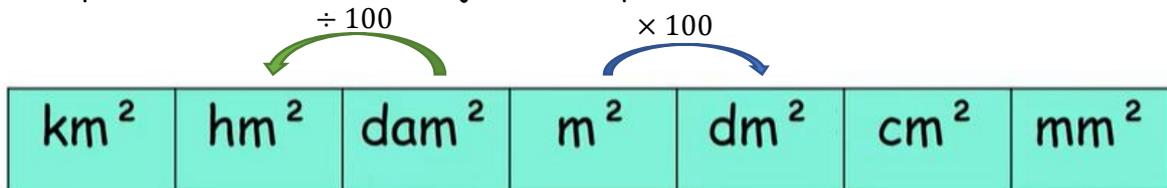
On construit le tableau de conversion sur le même modèle que le tableau de conversion des unités de longueur avec les mêmes préfixes.

Comme 1dm<sup>2</sup>=100cm<sup>2</sup> et comme on ne peut pas écrire 2 chiffres dans la même colonne, on va dédoubler chaque colonne du tableau.

	ha		a		ca						
km <sup>2</sup>	hm <sup>2</sup>		dam <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>		dm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>		mm <sup>2</sup>	
							1	0	0		

1 centiare (ca) : 1 m<sup>2</sup> ; 1 are (a) : 1 dam<sup>2</sup> ; 1 hectare : 1 hm<sup>2</sup>.

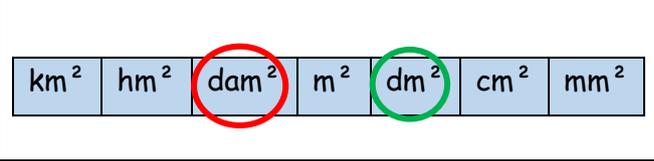
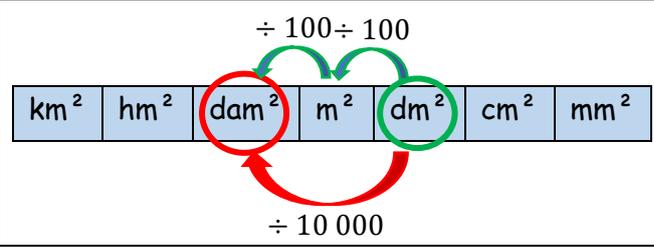
Pour passer d'une colonne à une colonne vers la droite je vais maintenant multiplier par 100 et pour aller dans l'autre sens je diviserai par 100.



### Exemple corrigé 1 : Convertis 3,6 m<sup>2</sup> en cm<sup>2</sup>

<table border="1"> <tr> <td>km<sup>2</sup></td> <td>hm<sup>2</sup></td> <td>dam<sup>2</sup></td> <td>m<sup>2</sup></td> <td>dm<sup>2</sup></td> <td>cm<sup>2</sup></td> <td>mm<sup>2</sup></td> </tr> </table>	km <sup>2</sup>	hm <sup>2</sup>	dam <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	dm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	Je repère les unités (m <sup>2</sup> , cm <sup>2</sup> ) dans le tableau. Je regarde de combien de colonnes je dois me déplacer et dans quel sens.
km <sup>2</sup>	hm <sup>2</sup>	dam <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	dm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>		
<table border="1"> <tr> <td>km<sup>2</sup></td> <td>hm<sup>2</sup></td> <td>dam<sup>2</sup></td> <td>m<sup>2</sup></td> <td>dm<sup>2</sup></td> <td>cm<sup>2</sup></td> <td>mm<sup>2</sup></td> </tr> </table> <p>× 100 × 100</p> <p>× 10 000</p>	km <sup>2</sup>	hm <sup>2</sup>	dam <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	dm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	Lorsque je me déplace vers la droite d'une colonne je multiplie par 100 donc je vais multiplier par 100 puis par 100. J'ai donc multiplié par 10 000.
km <sup>2</sup>	hm <sup>2</sup>	dam <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	dm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>		
<p>3,26 m<sup>2</sup> = 3,26 × 10 000 cm<sup>2</sup></p> <p>Donc <b>3,26 m<sup>2</sup> = 32 600 cm<sup>2</sup></b></p>	On effectue l'opération et on conclut.							

### Exemple corrigé 2 : Convertis 6 152,7 dm<sup>2</sup> en dam<sup>2</sup>

	<p>Je repère les unités (<math>\text{dm}^2</math>, <math>\text{dam}^2</math>) dans le tableau. Je regarde de combien de colonnes je dois me déplacer et dans quel sens.</p>
	<p>Lorsque je me déplace vers la gauche d'une colonne je divise par 100 donc je vais diviser par 100 puis par 100. Je dois donc diviser par 10 000.</p>
<p><math>6\,152,7\text{ dm}^2 = 6\,152,7 \times 10\,000\text{ dam}^2</math>  Donc <math>6\,152,7\text{ dm}^2 = 0,61527\text{ dam}^2</math></p>	<p>On effectue l'opération et on conclut.</p>

**Application** : Convertis  $5\text{ km}^2$  en  $\text{hm}^2$ .

$\text{km}^2$	$\text{hm}^2$	$\text{dam}^2$	$\text{m}^2$	$\text{dm}^2$	$\text{cm}^2$	$\text{mm}^2$
---------------	---------------	----------------	--------------	---------------	---------------	---------------

Classe Genially :

