

# Défi

Le carré ci-contre est magique pour la multiplication : les produits des nombres situés sur chaque ligne ( $L_1, L_2, L_3$ ), sur chaque colonne ( $C_1, C_2, C_3$ ) et sur chaque diagonale ( $D_1, D_2$ ) sont égaux.

	$C_1$	$C_2$	$C_3$
$L_1$	$5^2$	$5^7$	...
$L_2$	...	$5^5$	...
$L_3$	...	...	$5^8$

Compléter ce carré magique avec des puissances de 5.

# Correction :

- **Le produit de la diagonale D1 est :**

$$5^2 \times 5^5 \times 5^8 = 5 \times 5 = 5^{15}$$

**Donc chaque produit doit être égal à  $5^{15}$  .**

- **Sur la ligne L1 :  $5^2 \times 5^7 = 5 \times 5 = 5^9$  .**

**Il manque donc  $5^6$  dans la troisième case.**

- **Sur la ligne C3 :  $5^6 \times 5^8 = 5^{14}$  .**

**Il manque donc  $5^1$  dans la deuxième case.**

- **Sur la ligne L2 :  $5^5 \times 5^1 = 5^6$**

**Il manque donc  $5^9$  dans la première case.**

- **On complète de même la colonne C1 et la ligne L3.**

# Correction :

$5^2$	$5^7$	$5^6$
$5^9$	$5^5$	$5^1$
$5^4$	$5^3$	$5^8$