



# S'évader du jeu vidéo



## Mission 6 – Coder pour sortir

### 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> années

**Objectif :** trouver le nombre en *Pentacode* qui correspond à chacune des lettres du mot *sortir*.

Pour résoudre cette énigme, vous pouvez utiliser la feuille *GeoGebra* en cliquant sur l'image ci-dessous :

#### 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> années<sup>1</sup>



La feuille *GeoGebra* est un outil dynamique en ligne mis à votre disposition pour faciliter l'utilisation de notre matériel. Elle est compatible avec les tableaux interactifs.

### Indications

- Trouver le *Pentacode* correspondant à chacune des lettres de *votre prochaine mission*.
- Associer le *Pentacode* aux lettres du mot *sortir*.
- Faire glisser chaque chiffre et le placer au bon endroit pour former le code. Vous devez glisser chaque chiffre séparément.

### Petites stratégies

- Vous n'avez pas besoin de trouver le *Pentacode* de toutes les lettres.
- Vous pouvez utiliser du matériel d'appui (jetons, blocs, bâtonnets).

<sup>1</sup> Si jamais le lien ne fonctionne pas, vous pouvez utiliser l'URL : <https://ggbm.at/jrha3xjg>



## Le Pentacode

Il y a plus d'une manière de transformer un nombre décimal en *Pentacode*. Trouvez celle que vous préférez.

### A. Par regroupement (dans la vidéo de la mission)

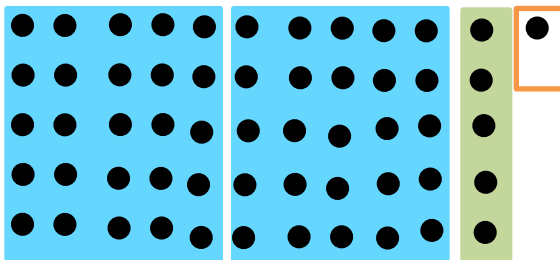
Dans le système décimal, nous regroupons les unités en groupes de 10.

Groupes de 10 000 (10 groupes de 1 000)	Groupes de 1 000 (10 groupes de 100)	Groupes de 100 (10 groupes de 10)	Groupes de 10	Unités (non regroupées)

Dans le *Pentacode*, nous regroupons les unités en groupes de 5. Ainsi, nous avons :

Groupes de 625 (5 groupes de 125)	Groupes de 125 (5 groupes de 25)	Groupes de 25 (5 groupes de 5)	Groupes de 5	Unités (non regroupées)

Pour trouver le *Pentacode* d'un nombre décimal, nous regroupons les unités en groupes de 5, puis de 25 et ainsi de suite, en formant les plus grands groupes possibles. Par exemple, si la lettre A correspond au nombre décimal 56, nous aurons le *Pentacode 211*, parce que le nombre 56 peut être regroupé en 2 groupes de 25 unités, 1 groupe de 5 unités et 1 unité qui reste non regroupée.



Lettre	Décimal	<i>Pentacode</i>
A	56	211

	= 5 groupes de 5 unités
	= 1 groupe de 5 unités
	= unités non regroupées

### B. Par division (base 5)

Le système décimal est un système de numération en base 10, parce que nous regroupons des unités en groupes de 10. Le *Pentacode* correspond à un système de numération en base 5, parce que nous regroupons les unités en groupes de 5.




Pour transformer un nombre en base 10 (décimal) en un nombre en base 5 (*Pentacode*), nous pouvons le diviser à plusieurs reprises par 5 et considérer le reste de chaque division. Ce sont les restes de la division qui indiqueront le nombre en *Pentacode*.

**Attention!**

Vous devez écrire le *Pentacode* du dernier reste trouvé vers le premier (de bas en haut).

Exemple :

$$\begin{array}{l} 56 \div 5 = 11 \text{ reste } 1 \\ 11 \div 5 = 2 \text{ reste } 1 \\ 2 \div 5 = 0 \text{ reste } 2 \end{array}$$


Lettre	Décimal	<i>Pentacode</i>
A	56	211