

Gerrymandering Niveau 1

On suppose que neuf personnes vivent sur un territoire représenté par une grille. Voici les résultats de la dernière élection entre les partis **A** et **B**.

A	B	A
B	A	B
A	A	B

Combien de voix a obtenu le parti A ?	
Combien de voix a obtenu le parti B ?	
Qui a gagné l'élection ?	

	Nombre de voix	Pourcentage
Parti A		
Parti B		

On décide de répartir les 9 personnes en 3 groupes de 3.

D'abord, on partage la grille en trois groupes qu'on appelle des districts, en lignes verticales (chaque colonne est un district).

Si l'élection est remportée par le nombre de *districts* gagnés, et non par la quantité totale de voix, qui a gagné cette élection ?

Combien de districts ont été gagnés par le parti A ?	
Combien de districts ont été gagnés par le parti B ?	
Qui a gagné l'élection ?	

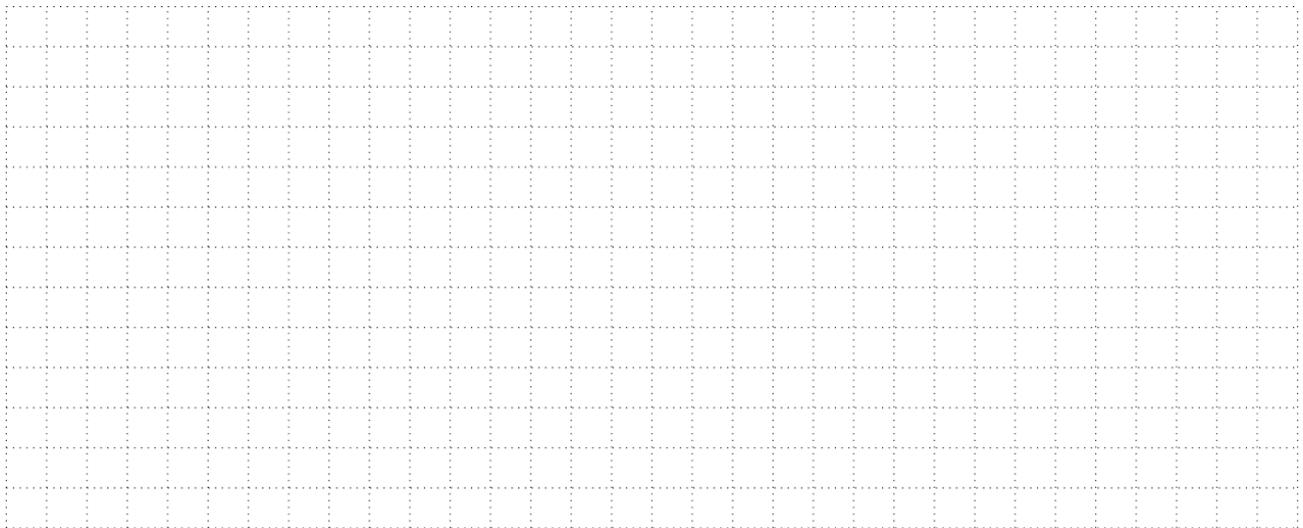
Essayons maintenant de former les *districts* de manière horizontale.

Combien de districts ont été gagnés par le parti A ?	
Combien de districts ont été gagnés par le parti B ?	
Qui a gagné l'élection ?	

Maintenant, choisis toi-même comment découper la grille en trois districts, en respectant les règles suivantes :

- Chaque district doit contenir exactement trois cases.
- Les cases d'un même district doivent être connectées par un côté (horizontalement ou verticalement, mais pas en diagonale).

Essaie de créer des districts qui avantagent le parti B. Explique comment différentes façons de créer les districts peuvent changer le résultat de cette élection.



« Gerrymandering » = Le charcutage électoral

Le **gerrymandering**, c'est quand on **dessine** les limites des **districts** électoraux d'une certaine façon pour aider un parti à **gagner**. Même si ce **parti** n'a pas la **majorité** des votes, il peut **gagner** plus de districts en **regroupant** les votes à son avantage.

Gerrymandering Niveau 2

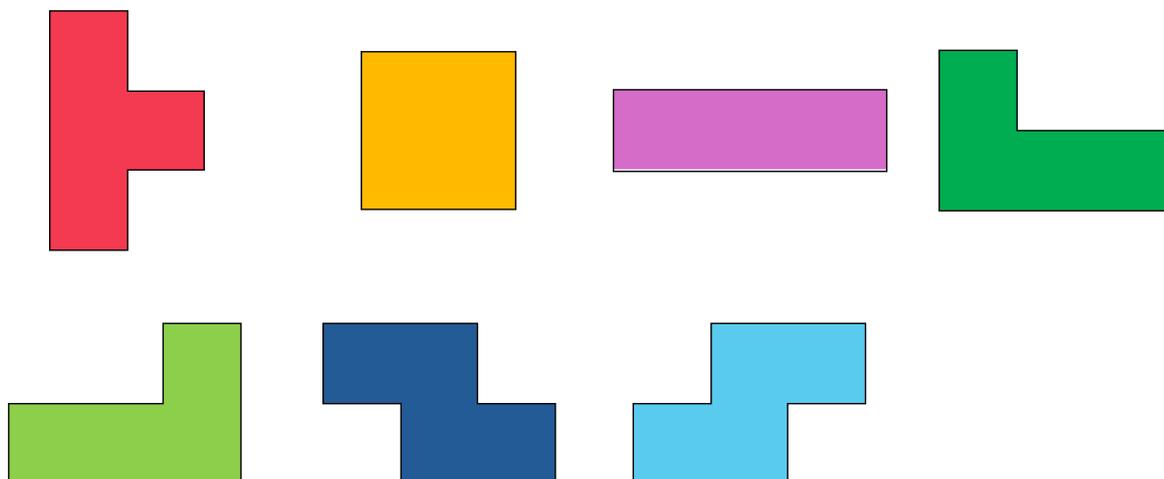
Voici un nouveau cas où le Parti **C** a obtenu plus de voix que le Parti **D**. Votre mission :

- Trouvez le plus de façons possibles de créer des districts de 3 votes (en respectant les règles précédemment énoncées).
- Pour chaque proposition indiquez clairement le parti qui gagne le plus de districts.

D	D	C
D	C	C
C	D	C

Exploration de districts façon Tetris

Nous décidons de créer, pour une grille 4×4 , des districts contenant chacun 4 votes (4 cases contiguës). Voici les formes possibles de districts à une rotation près :



Créer le plus de découpages possibles.

Gerrymandering Niveau 3

Les 25 élèves d'une classe doivent élire leur délégué de classe. Deux candidats se présentent : Julia et Alex. Après le vote, le régent compte les bulletins et obtient le résultat suivant :

→ Alex a obtenu 13 voix, Julia a obtenu 12 voix

Réussissez-vous à répartir les voix pour Alex (A) et Julia (J) dans la grille 5×5 ci-dessous, telle que, si chaque ligne est un district de 5 élèves, **Julia gagne** l'élection ?

Julia aurait-elle pu gagner l'élection avec moins de 12 voix ? Quel est le nombre minimal de voix que Julia doit obtenir pour remporter la victoire, si l'on utilise un certain découpage stratégique des districts (*charcutage électoral*) ?



Généralisation pour n impair

Nombre d'électeurs dans un district, et nombre de district	n impair	7
Nombre minimal de districts nécessaires pour gagner l'élection		
Nombre minimal de voix nécessaires dans un district pour le gagner		
Nombre minimal de voix nécessaires pour gagner l'élection		

Quel pourcentage minimum pour gagner une élection ?

Quelques exemples du nombre minimal de voix nécessaires :

n	nombre minimal de voix à gagner	pourcentage de votes
3		
5		
7		
9		
11		
13		
15		
101		

Lorsque le nombre total d'électeurs devient très grand, que devient le pourcentage minimal de voix nécessaires pour gagner l'élection ?