

Congrès MEJ 2023/2024

Collège Ernest Renan - Saint-Herblain (44)

Traders en herbe

Gwendolyne - Manon - Mathilde - Victoria

Introduction

Le sujet

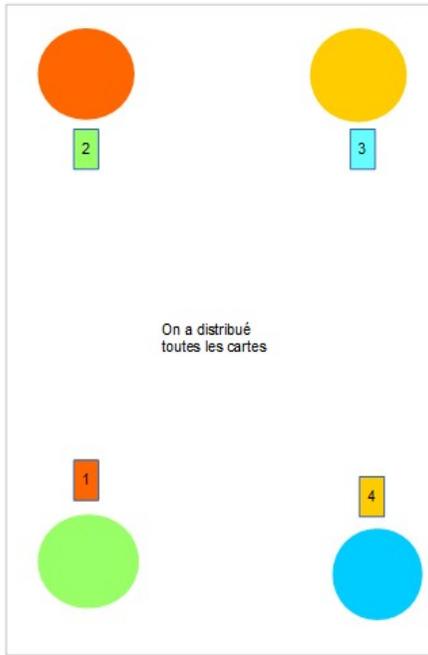
Vous êtes n joueurs et chacun de vous a un nombre fétiche entre 1 et n . Deux joueurs ne peuvent pas avoir le même nombre fétiche.

Vous tirez aléatoirement 1 carte dans un paquet contenant n cartes numérotées de 1 à n . Votre but est que tous les joueurs obtiennent leur nombre fétiche. Pour ce faire vous pouvez faire des échanges entre vous.

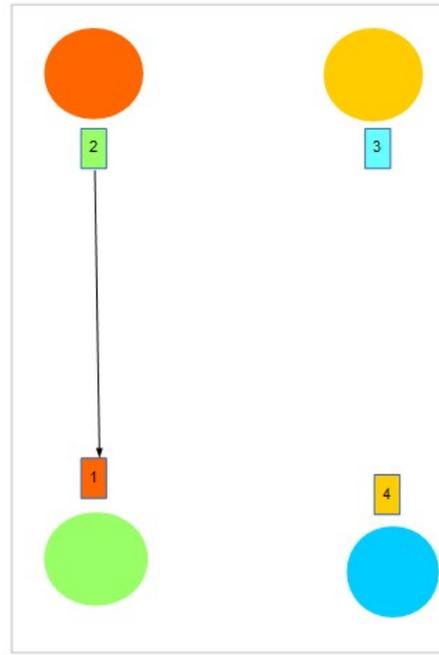
1. Pouvez-vous réussir en n'effectuant que des échanges deux à deux ? Si oui, proposez une stratégie qui marcherait pour tout nombre de joueurs.
2. Pouvez-vous réussir en n'effectuant que des échanges par groupes de trois ? Si oui, proposez une stratégie qui marcherait pour tout nombre de joueurs.

Pour bien comprendre

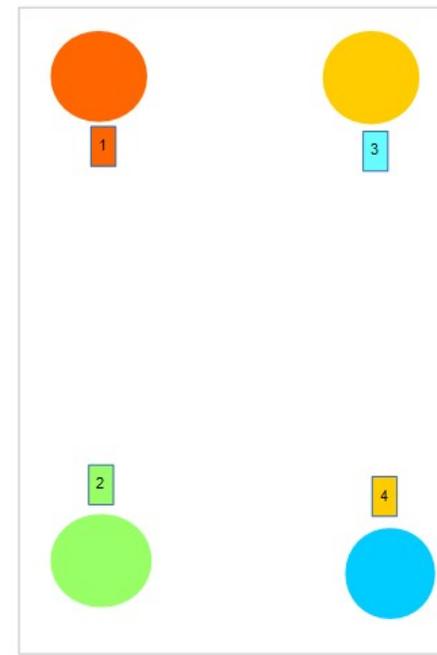
1/



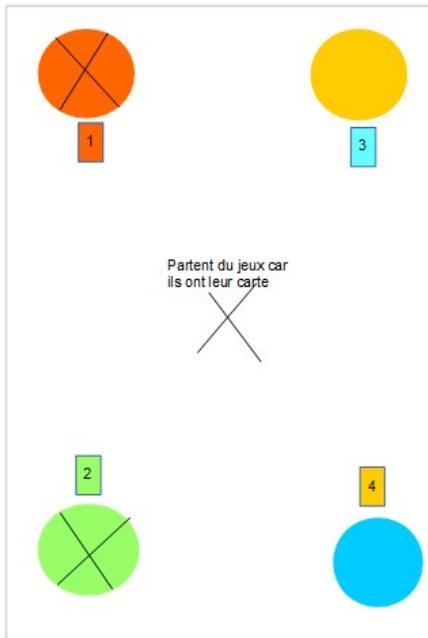
2/



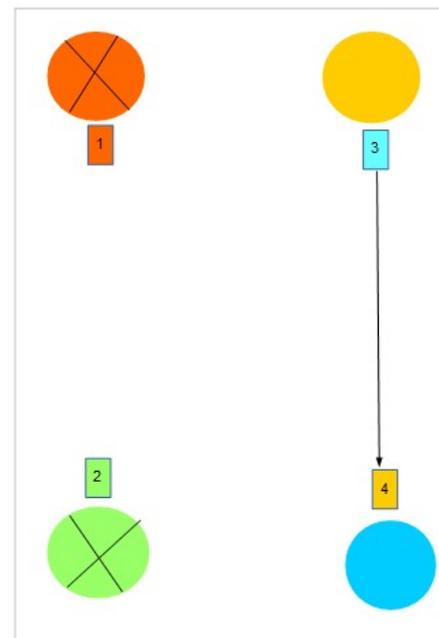
3/



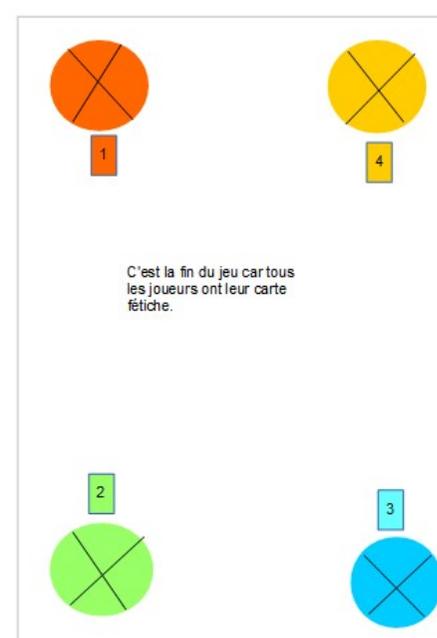
4/



5/



6/



1) Echanges 2 à 2

→ Les règles, notre méthode les résultats

- pas d'échanges inutiles
- toujours commencer par le joueur de gauche.
- les joueurs quittent la rangée dès qu'ils sont satisfaits.

Et donc ...



1) Echanges 2 à 2

→ Comptabilisation du nombre d'échanges nécessaires

On note x le nombre maximal d'échanges nécessaire.

On note n le nombre de joueurs.

La formule est : $x = n - 1$

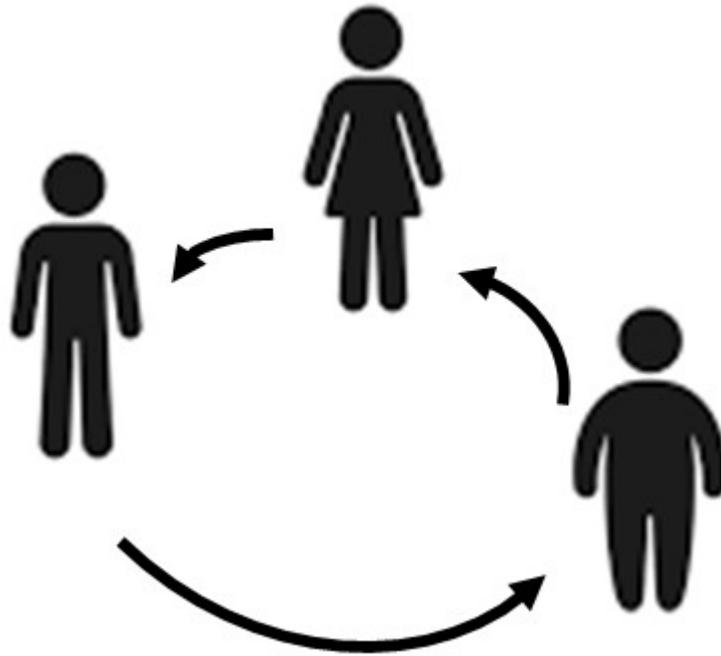


x est le nombre **maximal**

(le nombre d'échanges nécessaires est soit égal soit inférieur à x)

2) Echanges 3 à 3

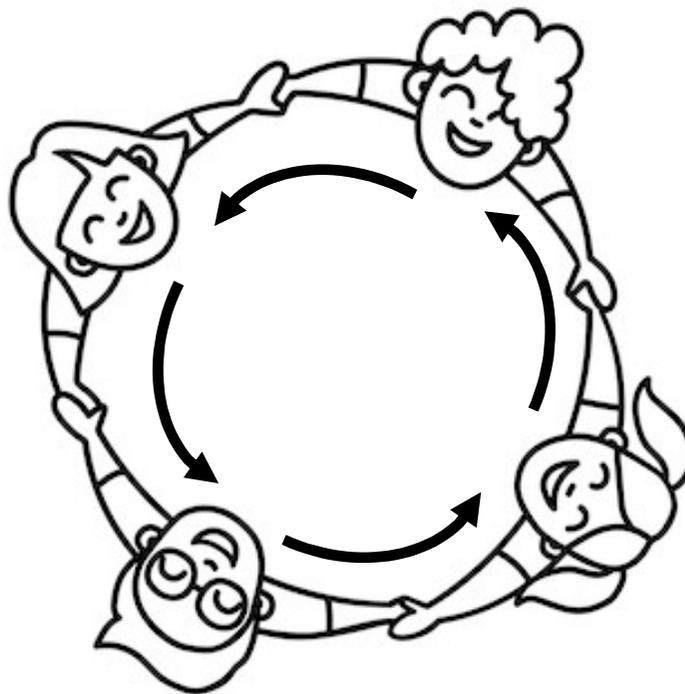
→ Les règles, notre méthode les résultats



Et donc...



3) Le cercle : une autre façon d'échanger



Conclusion

→ **Des pistes de poursuite de ce travail**

→ **Quelques remerciements**

Merci de nous avoir écoutées ...

Gwendolyne, Manon, Mathilde et Victoria

