

### Sujet 3 : Jeu de société 1

Soit  $N \geq 3$ . Un groupe de  $N + 1$  personnes joue à un jeu. Les règles sont les suivantes :

- L'un des joueurs, le meneur, se tient debout, au centre d'un cercle formé par les  $N$  joueurs restants assis en 1 rond.
- Le meneur choisit 2 personnes parmi les  $N$  joueurs assis.
- A chaque tour, les joueurs assis doivent désigner une personne du cercle.
  - o Si cette personne fait partie des deux choix du meneur, les joueurs ont gagné et le jeu s'arrête.
  - o Sinon, la personne désignée quitte le cercle et on passe au tour suivant.
- Pour aider les joueurs, le meneur donne à chaque tour la position relative des deux personnes qu'il a choisies.

Peut-on trouver une stratégie efficace pour gagner en le moins de coups possibles ?