

5 Une histoire de boîtes

5.1 Énoncé boîtes

Vous êtes une équipe de 4 joueurs devant l'entrée d'une pièce. Celle-ci contient 4 boîtes fermées. Chacun de vos prénoms est inscrit sur l'une des boîtes. Vos prénoms sont également écrits sur 4 papiers (1 prénom par papier), distribués aléatoirement dans les boîtes (1 papier par boîte).

Chacun votre tour, vous entrez dans la pièce et ouvrez 2 boîtes de votre choix, dans l'ordre de votre choix. Vous en lisez le contenu, puis les refermez. Vous sortez ensuite de la pièce du côté opposé à l'entrée, en laissant tout exactement comme vous l'avez trouvé. Vous ne pouvez pas interagir avec vos coéquipiers.

L'équipe gagne si tous les joueurs trouvent leur propre prénom dans les boîtes. Avant de commencer, vous pouvez vous concerter pour choisir une stratégie.

- 1) Proposez des stratégies et calculez (ou estimez) les chances de victoire correspondantes. Vous pourrez tester les performances de vos stratégies en faisant des simulations sur ordinateur.
- 2) Même question avec un plus grand nombre de joueurs. Pour n joueurs, chacun ouvrira $\frac{n}{2}$ boîtes.



Image tirée du site *uline.ca*