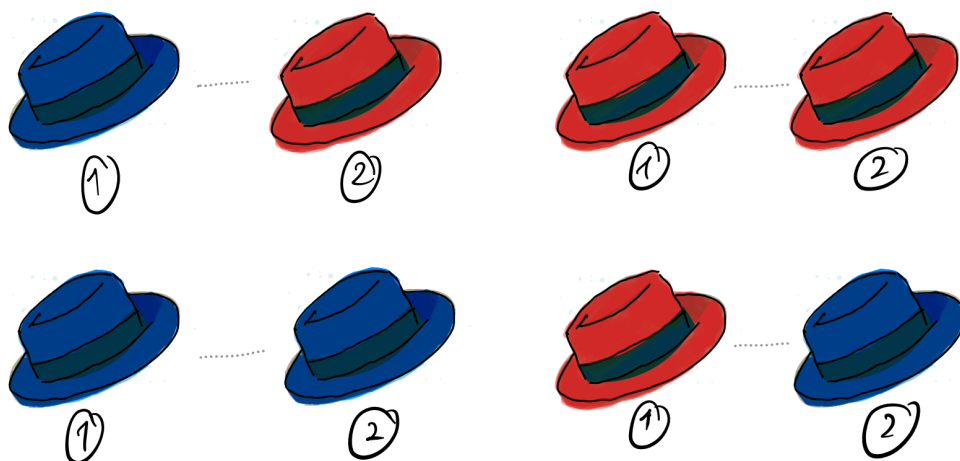


Chapeau bas !

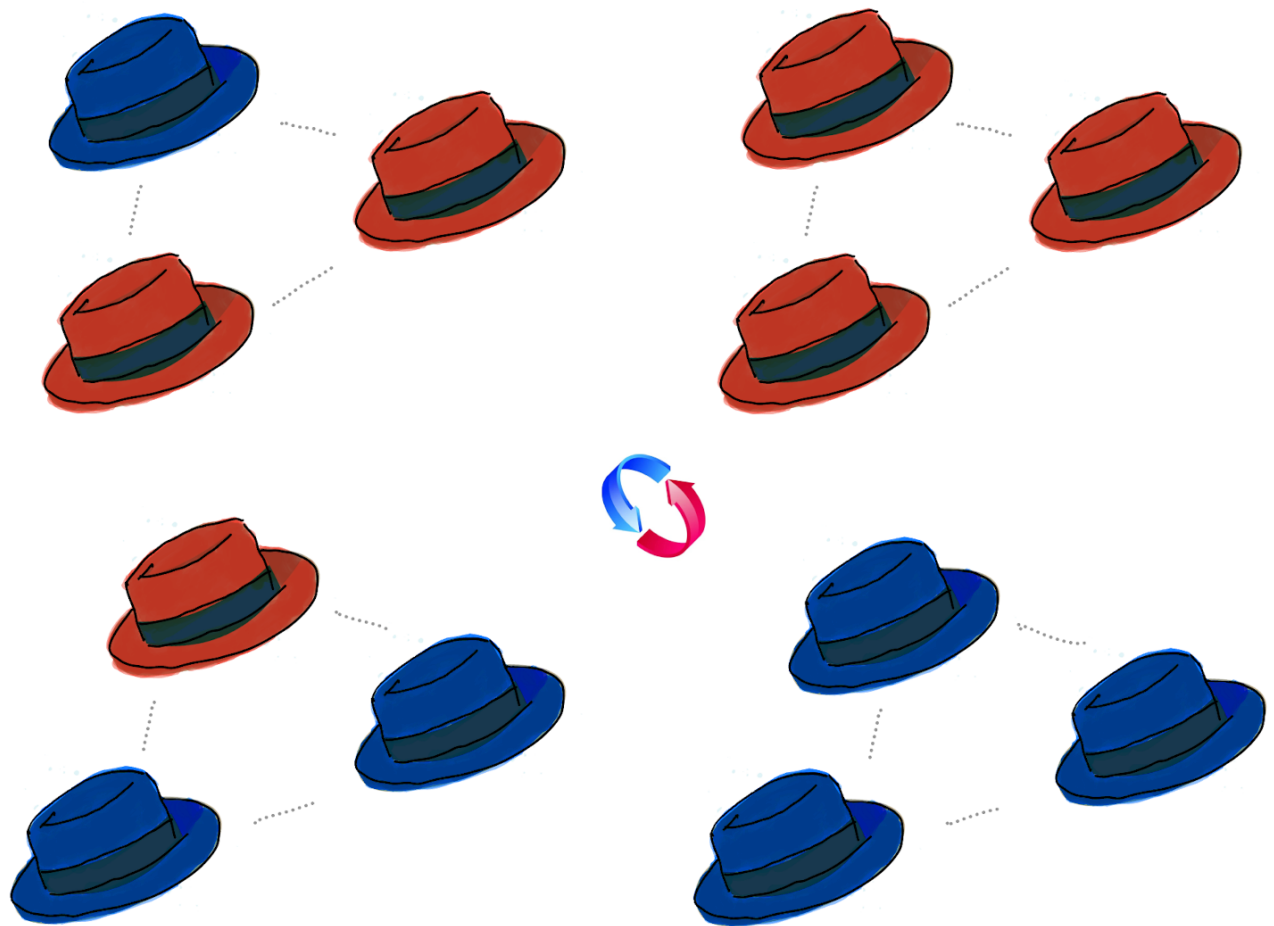
On vous propose un petit jeu d'équipe, dont voici les règles.

C'est un jeu collaboratif : il y a une seule équipe, composée d'autant de joueurs que l'on veut. Les joueurs forment un cercle. La maîtresse du jeu place un chapeau sur la tête de chaque joueur. Les chapeaux sont de couleur bleue ou rouge. Chaque chapeau est tiré au hasard. La maîtresse fait en sorte que les joueurs ne voient pas la couleur de leur chapeau, mais voient celles des autres. Elle demande alors au premier joueur la couleur de son chapeau. La seule réponse autorisée est "bleu" ou "rouge". Toute autre action (grimace, clin d'oeil, code secret...) entraîne la disqualification de l'équipe entière ! Puis, elle pose la même question au second joueur, et ainsi de suite, dans le sens des aiguilles d'une montre. À la fin, si *tout le monde* a deviné la couleur de son chapeau, l'équipe gagne un séjour sur une île paradisiaque, pour y faire une grande fête. En cas d'échec d'un seul joueur, personne ne gagne rien... Avant le début du jeu, les joueurs peuvent décider ensemble d'une stratégie. Le défi de cet atelier, est de trouver une stratégie qui respecte les règles du jeu, et qui rende la victoire beaucoup plus probable que si les réponses sont données au hasard. Pour répondre aux questions qui suivent, vous pourrez former des petits groupes, en utilisant les chapeaux que l'on vous fournit !

1. S'il y a deux joueurs dans l'équipe, et que chaque joueur répond au hasard "bleu" ou "rouge", expliquer pourquoi l'équipe a 1 chance sur 4 de gagner.
2. Pour 2 joueurs, proposer une stratégie qui est gagnante 1 fois sur 2 ! Pour vous guider, voici la liste des 4 cas possibles (toutes les configurations de couleurs de chapeaux).



3. S'il y a 3 joueurs, expliquer pourquoi l'équipe a 1 chance sur 8 de gagner, en jouant au hasard. Quelles sont les chances de gagner, pour une équipe de 5 joueurs ?



4. Les couleurs (bleu et rouge) sont-elles vraiment importantes ? Plus précisément : cela change-t-il quelque chose, si l'on inverse les couleurs (rouge/bleu), ou si l'on se sert de chapeaux verts et jaunes ?
5. S'il y a 3 joueurs, imaginer une stratégie gagnante 1 fois sur 2. Pour aider : le premier joueur commence par compter le nombre de chapeaux rouges qu'il voit (0,1 ou 2).
6. On introduit une nouvelle variante du jeu. Les joueuses sont placées en file indienne. Chacune voit la couleur des chapeaux devant elle, mais rien derrière. L'ordre de passage est comme suit :



Proposer une stratégie gagnante à 50%, pour une équipe de deux ou trois joueuses.

7. (plus difficile). Proposer une stratégie gagnante à 50%, pour tout nombre de joueuses, d'abord en cercle, puis en file indienne.