

Session 5 : Variables - Conditions

- Distribuer le Document conceptuel du niveau 1 du jeu
- Il est question dans ce document de compter les ressources ramassées par le rover. Pour cela il faut aborder la notion de variable qui n'est pas si facile à appréhender pour des enfants de CE2. De même nous aurons à réaliser des tests et des boucles dans notre programme. Nous allons donc faire les activités 2 et 3 débranchées, proposées par la fondation « La main à la pâte » (<http://www.fondation-lamap.org/node/34523>) que je découpe ici en deux : une partie à faire avant d'entamer la programmation du niveau 1 du jeu, et une partie à faire après en guise de réappropriation de ces notions de variable et de tests.

Le jeu de cartes

Les soirées sont longues à la base installée sur la planète lointaine. Les explorateurs, une fois accomplies leurs missions de travail, se détendent en faisant du sport en salle et en jouant à des jeux de société. Leur jeu préféré est un jeu de cartes auxquels les élèves vont jouer. Le jeu se joue à 4 équipes (idéalement des binômes) nommées A, B, C, D. On organise donc des tablées de 8 personnes. Le but de chaque équipe est d'accumuler le plus de points possible.

Pour simuler une **variable informatique**, on prépare quatre boîtes étiquetées respectivement « Score A », « Score B », « Score C » et « Score D ». Quatre autres boîtes sont étiquetées « Temporaire ». Dans ces huit boîtes, nous mettons une petite ardoise effaçable. Les boîtes « Temporaire » serviront lors de l'échange des valeurs de deux scores.

Les équipes A, B, C et D démarrent le jeu en **initialisant** leur score à 1 point. Un joueur de chaque équipe inscrit la valeur du score sur l'ardoise.

Chaque équipe reçoit 4 cartes distribuées au hasard, et les cartes restantes sont placées en pile (la pioche), face cachée.

Les équipes prennent connaissance de leurs cartes, sans les montrer aux équipes concurrentes.

À tour de rôle, les équipes **choisissent** une de leurs 4 cartes. L'équipe qui choisit une carte, la lit à voix haute, la pose sur la table face visible, et toutes les équipes obéissent aux instructions que donne la carte. Certaines de ces instructions affectent le score d'une ou plusieurs équipes. Dans ce cas, les scores sont mis à jour sur les ardoises.

Lorsque toutes les cartes ont été jouées, l'équipe qui a le plus de points est déclarée gagnante.

L'animateur donne un exemple au tableau : il dessine la position des équipes A, B, C et D autour d'une table en vue du dessus, avec les scores à la valeur 1. Puis il lit à voix haute (ou fait lire par un élève) une carte jouée par l'équipe A ... et demande à la classe comment les scores vont changer sous l'effet de cette carte. Les changements des scores sont effectués. L'enseignant lit ensuite (ou fait lire) une carte jouée par l'équipe B ... et ainsi de suite. Il continue aussi longtemps que nécessaire pour que toute la classe estime avoir compris le jeu.

Alternative : on peut préférer organiser le jeu sur un mode coopératif. Dans ce cas, les 4 équipes d'une table coopèrent, sans s'informer mutuellement sur la nature des cartes qu'elles ont en main, pour que la somme de leurs scores finaux soit la plus élevée possible.

Jeu avec les cartes 1 à 24

Les élèves jouent au jeu avec seulement les cartes 1 à 24 de la [Fiche 34](#) de « La main à la pâte » ou avec les cartes que j'ai créées sur le document « Cartes.docx ». Parmi ces cartes, celles qui affectent les scores donnent explicitement le nom des scores à changer (A, B, C et/ou D) et les changements de score ne dépendent pas de conditions. Certaines cartes demandent d'échanger les scores de deux équipes.

Comment échanger les valeurs des scores A et B par exemple ?

Les deux équipes n'ont pas le droit de changer en même temps les valeurs de leur score. Cela doit se faire l'une après l'autre.

L'équipe A commence. Si elle lit le score de l'équipe B, efface son propre score et inscrit sur son ardoise le score de l'équipe B, le score initial de l'équipe A est perdu.

L'équipe A, inscrit la valeur de son score sur l'ardoise de la boîte « Temporaire ».

L'équipe A, lit le score B et l'inscrit sur son ardoise.

L'équipe B, lit le score sauvegardé sur l'ardoise de la boîte « Temporaire ».

À la fin de la partie, l'animateur demande aux élèves si leur score a toujours eu la même valeur au cours du jeu, ou si cette valeur a changé.

Quel est le rôle de l'ardoise ? Elle permet de noter les valeurs actuelles des scores, et de les modifier facilement.

Quel est le rôle de la boîte ? Elle indique de quel score il s'agit : celui de l'équipe A ou B etc. et sert de conteneur pour l'ardoise qui indique la valeur de ce score.

Jeu avec les cartes 1 à 36

Les élèves rejouent au jeu en ajoutant les cartes 25 à 36 de la [Fiche 35](#).

Parmi les nouvelles cartes, certaines désignent des scores à changer, relativement à la position de l'équipe (score de l'équipe, score de l'équipe voisine de droite ou de de l'équipe voisine d'en face par exemple).

D'autres introduisent des conditions (si votre score ... alors ...).

Jeu avec les cartes 1 à 48

Les élèves rejouent au jeu en ajoutant les cartes 37 à 48 de la [Fiche 35](#).

Parmi ces nouvelles cartes, deux abordent les tirages aléatoires.

Les expressions et opérateurs logiques

Voir l'activité 3 de l'étape 2.5 du cycle 3 de « La main à la pâte »
<http://www.fondation-lamap.org/node/34523>