

Fiche de Préparation de l'activité sur les codes correcteurs

Jean Jouve

Dylan Bellier

18 février 2018

1 Résumé de l'activité

1.1 Objectif

Comprendre le principe de détection et de correction d'erreurs lors de la transmission d'une information numérique.

1.2 Compétences

- Utiliser ses connaissances pour traiter des problèmes
- Mettre en œuvre un raisonnement, articuler les différentes étapes d'une solution

1.3 Niveaux

CE2 et plus

1.4 Durée

45 minutes.

1.5 Pré requis

Nombres pairs et impairs ; distinguer lignes et colonnes.

2 Déroulement

Durée	Phases	Activité et consignes	Organi- sation	Maté- riel
5'	Prépara- tion de l'activité	Si possible, avant que les élèves arrivent en classe, après avoir placé les tables en îlots de quatre places, nous plaçons des carrées de quatre sur quatre cartes sur chaque îlots.	Interve- nants seul	Cartes
5'	Présenta- tion de l'activité	Nous nous présentons, puis nous indiquons que nous allons faire un tour de magie qui a un lien avec l'informatique et que les élèves pourront comprendre le tour à la fin de la séance et aussi apprendre quelque chose sur l'informatique.	Collectif	Rien
10'	Démon- stration du tour de magie	Nous indiquons aux élèves qu'ils peuvent retourner les cartes comme ils le veulent. Après avoir regardé les carrées de cartes de chaque îlot, une personne sort de la classe (elle prendra le rôle de magicien). Le reste des intervenants passe par chaque îlot pour placer des cartes à la fin de chaque ligne et colonne de sorte que ces lignes et colonnes contiennent un nombre pair de cartes vertes, ils indiqueront que ces cartes servent à rendre plus difficile le travail du magicien mais n'indiqueront pas aux élèves la façon dont ils placent les cartes. Ils demandent ensuite aux élèves de cacher un trésor en dessous d'une carte et de la retourner. Le magicien est appelé par les intervenants restées à l'intérieur de la salle, il passe ensuite sur chaque îlot et retrouve le trésor placé sous les cartes.	Groupes de 4 ou 5	Cartes
10'	Lance- ment de la réflexion	Nous expliquons aux élèves que les assistants aident le magicien au lieu de le gêner. Nous leur demandons de donner des idées sur la façon dont les assistants auraient pu aider le magicien. Si la bonne réponse est donnée nous expliquons à toute la classe comment fonctionne le tour de magie. Si des mauvaise réponse sont données, nous expliquons aux élèves pourquoi cela ne peut être une bonne réponse. Après une petite dizaine de minutes, nous expliquons le tour de magie à la classe.	Collectif	Cartes
10'	Pratique du tour de magie (faculta- tif)	Les élèves essaient de faire le tour de magie avec leurs camarades. Les intervenants passent par les différents îlots pour aider les élèves qui n'auraient éventuellement pas compris, et pour répondre aux différentes questions que pourrait avoir les élèves.	Groupe de de 4 ou 5.	Cartes
5'	Conclu- sion	Nous expliquons aux élèves que la logique du tour de magie est utilisée tout les jours autour d'eux, comme dans les disque compacte (CD) ainsi que tout autre système de stockage d'informations et d'envoi d'information. Nous expliquons ensuite les limites du système du tour de magie : on ne peut pas toujours corriger l'erreur, et on ne peut pas toujours la détecter.	Collectif	Rien