

Défi maths n°1 - CE2
Maths Juniors 2018/2019
« Les aventures de Cromignon »



Domaine : Espace et géométrie

Objectif(s) :

- S'orienter et se déplacer en utilisant des repères ;
- Réaliser des déplacements dans l'espace et les coder pour qu'un autre élève puisse les reproduire ;

Organisation pratique : Vos élèves se confrontent à des situations où il faut essayer, valider ou non, corriger, conclure. Plusieurs propositions de réponses peuvent être trouvées.

Organisation pédagogique : La recherche et la formulation de réponse pour ces défis seront aussi l'occasion de travailler la production d'écrits. On pourra lier des ateliers d'écriture et d'étude de la langue orale à des ateliers mathématiques.

Compétences du socle :

- Chercher
 - S'engager dans une démarche de résolution de problèmes
- Raisonner
 - Tenir compte d'éléments divers (arguments d'autrui, résultats d'une expérience, sources internes ou externes à la classe...) pour modifier son jugement.
 - Prendre progressivement conscience de la nécessité et de l'intérêt de justifier ce que l'on affirme.
- Communiquer
 - Utiliser l'oral et l'écrit, le langage naturel puis quelques représentations et quelques symboles pour expliciter des démarches, argumenter des raisonnements.

Transversalité de la langue et acquisition lexicale :

Il s'agit de faire acquérir le vocabulaire spécifique (vocabulaire actif) qui sera réinvesti lors des phases d'oralisation.

Les termes à acquérir :

- Pour comprendre le texte : se déplacer, rejoindre, devoir récupérer, vestiges, préhistorique, caverne.
- En mathématiques : haut, bas, diagonale vers le haut ou vers le bas, gauche, droite.

Remarque : Lors de la lecture de l'énoncé, il conviendra de mettre en œuvre des situations de langage durant lesquelles on conduira les élèves à faire émerger la problématique, à proposer des démarches, à justifier en détaillant les différentes étapes (permettant une structuration de la pensée séquentielle et logique), tout en confrontant les différents points de vue.

Proposition de démarche :

➤ **Activités préparatoires :**

- Faire vivre des déplacements réels aux élèves (à gauche, en diagonale, ...) sans ou avec grand quadrillage posé au sol.
- Lecture et compréhension du tableau « vestiges / déplacements »,
- Tracé de déplacements de Cromignon sur un quadrillage, demander aux élèves de les coder à l'aide des étiquettes « vestiges ».

➤ **Défi :**

Après une première lecture individuelle (texte + quadrillage et indications), demander aux élèves de dire ce qu'ils ont compris au niveau de l'énoncé du défi.

Insister sur la nécessité, comme pour d'autres exercices, de lire la totalité de l'énoncé, de repérer les questions, avant de se lancer dans la résolution.

Demander aux élèves, dans le cadre d'un travail de groupe, de chercher les tracés possibles.

Les tracés et les étapes peuvent varier. (Cromignon / Mammouth / Caverne ou Caverne / Mammouth / Cromignon, ...)

Confrontation / essais / erreurs / justifications.

Lors d'une synthèse collective, faire la synthèse des différentes propositions (quadrillage grand format, tracés de différentes couleurs, ...)

Choisir le / les tracés répondant à la question du défi.

Rédiger la réponse en faisant apparaître la démarche des élèves et le cheminement pour aboutir à la solution.

➤ **Question subsidiaire :**

Croisement entre les enseignements : les œuvres pourront être recherchées et référencées dans les outils « histoire des arts » de la classe et/ou se placer sur la frise chronologique de la classe.

Anticipation des difficultés :

- En termes d'énoncé, des mots comme « diagonale » devront être explicités, représentés.
- L'organisation au sein des groupes pour gérer les essais/erreurs peuvent questionner (lisibilité des différents parcours, repérage dans les étapes du code)
- Avec des élèves à profil peu débrouillé, la modélisation des déplacements est indispensable.
- En termes de démarche, il n'est pas attendu une description de la démarche pédagogique de l'enseignant mais plutôt les questions que les élèves se sont posées afin de réussir ce défi.
- La multiplicité des solutions peut être déroutante. L'accent peut être alors mis sur le fait qu'il n'y a pas toujours qu'une solution à un problème.

Prolongements possibles :

- Choisir une autre notion relative à l'espace, qui fera l'objet d'un **défi libre**. Pour cela, on pourra s'appuyer sur la note concernant ces Défis libres présente sur le site « Maths-Juniors ».

Pour rappel :

➤ *Un contrat de travail dans le cadre d'ateliers en autonomie (lorsque les élèves ont terminé un travail par exemple) peut être propice à l'élaboration d'une trame de Défi à l'intérieur de la classe, charge à d'autres élèves d'évaluer ce qui a été proposé.*

➤ *Il est difficile pour de jeunes élèves de concevoir un défi original et pertinent. Il peut être intéressant de proposer une trame ou quelques données qui serviront de déclencheurs à l'élaboration du défi : thème qui servira de fil conducteur, données chiffrées ou opérations déjà réalisées, réponse partielle ou totale au défi ...*

- *L'élaboration des défis sera aussi l'occasion de travailler la production d'écrits. On pourra lier des ateliers de production d'écrits et d'étude de la langue avec des ateliers mathématiques.*
- *Avant l'envoi définitif du défi, il est important que les élèves se confrontent eux-mêmes à la résolution de leur propre défi (en faisant valider par des pairs de la classe par exemple). C'est l'occasion de travailler la langue orale également.*
 - Investir des logiciels de programmation : applications Tuxbot (<http://www2.ac-lyon.fr/services/loire/tice/spip.php?article252>), Scratch, ...
 - Littérature : lecture de l'album *Cromignon* de Michel GAY
 - Jeux mathématiques de plateau