

Scénario pédagogique

La ressource se fonde sur un projet annuel de liaison CM2-6eme.

Aspect ludique :

La création du jeu, qui sera coopératif, permet aux élèves de sortir du contexte habituel de l'école et du collège. Il constitue un vecteur significatif de motivation. Le projet final en tant qu'objectif à atteindre est un but qui enrôle tous les élèves et donne du sens au projet.

Lors de la création de problèmes, les élèves changent de posture en se projetant pour mettre à l'épreuve les futurs joueurs.

Créer des problèmes « multi-niveaux » : les élèves en fin de cycle essaient de se rappeler le(s) niveau(x) de difficulté qu'ils ont vécu auparavant tandis que les élèves de début ou de milieu de cycle essaient de s'imaginer les niveaux de difficulté supérieure

Prendre des photos lors de promenades mathématiques avec l'enseignant ou avec les parents-professeurs.

Jouir d'une certaine liberté dans les choix à effectuer.

1 : Présentation du projet

Durée	1 séance, 1 heure
Lieu	Collège , classe et cour
Outil	Appareil photo
Organisation	CM2 et sixième en commun, 2 enseignants.
Objectif	Présenter le projet
Déroulement	En classe : Dans la cour du collège rechercher des objets ou lieux à partir desquels vous pouvez créer un problème mathématique. Cour du collège : Promenade dans la cour, en groupes. S'arrêter sur différents lieux, faire verbaliser les élèves. Prendre des photos. Retour en classe : Énoncer le projet : vous pouvez prendre des photos
Prolongement	Prendre des photos de situations mathématiques, en dehors temps scolaire.

2 : Promenade mathématique

Durée	Plusieurs séances.
Lieu	Extérieur
Outil	Appareils photos
Organisation	Classe
Objectif	Prendre conscience de la présence des mathématiques dans l'environnement quotidien.
Compétences travaillées	Chercher <ul style="list-style-type: none">• prélever et organiser les informations nécessaires à la résolution de problèmes à partir de supports variés.
Déroulement	<ul style="list-style-type: none">- Lors de différents trajets, promenades collectives plus spécifiques- Lors d'une sortie sciences dans une forêt, faire une promenade dans son quartier, sa ville.
Prolongement	Prendre des photos de situations mathématiques, en dehors temps scolaire.

3 : Écriture des problèmes mathématiques

Durée	Plusieurs séances
Lieu	Classe, CM1 CM2 / sixième
Outil	Référentiel de leçons, calculatrice, dictionnaire, pc pour les recherches, aides : tableau de numération, de conversion ... feuilles
Organisation	Par binôme, groupes hétérogènes
Objectif	Mobiliser ses connaissances mathématiques pour les mettre en lien avec des situations de la vie quotidienne. Écrire un problème mathématique.
Compétences travaillées	Utiliser les mathématiques pour résoudre quelques problèmes issus de situations de la vie quotidienne.
Déroulement	Chaque binôme, dispose d'une photo prise lors des promenades mathématiques et doit créer trois problèmes de niveaux de difficultés différents. Ils peuvent s'aider de différents référentiels. <i>Chacun propose un problème, puis ils se mettent d'accord, testent si celui-ci est réalisable, s'il n'est pas trop simple. Ils l'améliorent, puis le font valider par un groupe de camarades et l'enseignant.</i> <i>Lors de la validation par l'enseignant, celui-ci reprend avec le groupe les compétences mises en œuvre dans ce problème.</i>
Prolongement	Réajuster le niveau des problèmes lors de la liaison.

4 : Liaison réajustement

Durée	2 séances,
Lieu	Collège, 2 classes
Outil	Référentiel de leçons, calculatrice, dictionnaire, pc pour les recherches, aides : tableau de numération, de conversion ... feuilles /// Cartes problèmes déjà réalisées.
Organisation	2 élèves, 1 sixième, 1 CM2
Objectif	Mobiliser ses connaissances mathématiques pour les mettre en lien avec des situations de la vie quotidienne. Résoudre un problème mathématique. <i>« Résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples, les nombres décimaux et le calcul. Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux. »</i>
Déroulement	Finaliser les cartes non finies par les CM et sixièmes. Résoudre les problèmes réalisés pour vérifier leur faisabilité.
Prolongement	Poursuivre les problèmes à la maison et/ou en classe.

5: Création de la règle du jeu

Durée	1 séance, classe primaire et une au collège.
Lieu	Classe
Outil	Règles des différents jeux de la Méthode Heuristique . Mathématiques, différents jeux de société.
Organisation	Classe entière
Objectif	Création collective d'une règle de jeu
Déroulement	Les différentes caractéristiques d'une règle de jeu sont énoncées : nombre de joueurs, but du jeu, matériel Recherche par îlots, mise en commun au tableau. Écriture collective de la règle du jeu. Mise en commun école-collège
Prolongement	Traduire en langues étrangères.

6: Numériser les cartes

Durée	Plusieurs temps lors des séances.
Lieu	Collège, école, domicile
Outil	Tablettes, ordinateurs
Organisation	Les collégiens apprennent à télécharger la carte modèle vide, à la remplir et à la renvoyer. Dès que les cartes arrivent, il y a relecture en classe afin de reformuler les questions pour qu'elles soient compréhensibles par tous. Les élèves du collège créent leurs cartes numériques à la maison puis les envoient par mèl à l'enseignant ou les amènent au collège via une clé USB. Les questions sont revues au cas par cas avec l'élève concerné. Ainsi que lors des séances d'APC pour les CM1-CM2 (Accompagnement Personnalisé Complémentaire).
Objectif	Numériser les cartes de jeu
Déroulement	
Prolongement	Travail maison

7: Projet "de l'idée à l'objet".

Projet de création d'objets (dés, plateau, bâtiment), construction de maquettes, utilisation de logiciel Inkscape , avec l'ERUN de la circonscription Gap 1.

Durée	3 séances,
Lieux	classe, Fab Alpes (Fal lab), cours de technologie
Outil	Imprimante 3D, PC, cartons
Organisation	Par groupe
Objectif	Réaliser le plateau du jeu et ses éléments
Déroulement	En classe par groupe Utilisation des logiciels Inkscape et Tinkercad pour créer numériquement les dés, le plateau, le logo, les pièces du jeu.
Prolongement	

8 : Test du jeu

Durée	Plusieurs séances
Lieux	Classe, collège et liaison
Outil	
Organisation	Des élèves testent le jeu, les autres travaillent
Objectif	Travailler en s'amusant et tester la jouabilité
Déroulement	En classe
Prolongement	

Prolongements possibles :

- Le projet est transposable au cycle 2 voire cycle 4.
- Rédaction d'un livret des règles du jeu , en français mais aussi en langue étrangère.
- Traduction des cartes en langues étrangères par des élèves de cycle 4 (ou 3 suivant la difficulté)
- Utilisation de ce jeu les années d'après (à l'école, au collège, dans le cadre de la liaison).
- Mettre un parcours en ligne des problèmes sur la ville, utilisation de <https://mathcitymap.eu/fr/>