

Mathématiques hors les murs – Énigmes et géométrie à ciel ouvert

🕒 Durée totale 1h36min
📄 Nombre de phases 4
📖 Niveau CM2

Séquence

Mathématiques à ciel ouvert

Matière	Mathématiques
Domaine	Espace et géométrie
Compétences	- Résoudre des problèmes incluant des calculs et des raisonnements logiques., - Utiliser des représentations géométriques pour résoudre des problèmes., - Suivre un programme de construction., - Argumenter, justifier et communiquer un raisonnement mathématique., - Développer une attitude d'investigation et de curiosité.
Objectifs	- Développer la réflexion et la créativité à travers des activités pratiques., - Appliquer des concepts mathématiques dans des situations concrètes et ludiques., - Favoriser la collaboration et le travail en équipe., - S'approprier les notions de géométrie à travers la manipulation., - Résoudre des énigmes mathématiques en groupe.
Composante du socle commun	Domaine 1 – Langages pour penser et communiquer : utilisation du langage mathématique, justification orale d'un raisonnement. • Domaine 2 – Méthodes et outils pour apprendre : travail en groupe, organisation, usage d'outils concrets (ficelle, équerre...). • Domaine 3 – Formation de la personne et du citoyen : coopération, respect des consignes et des autres, engagement dans un projet collectif. • Domaine 4 – Systèmes naturels et techniques : adaptation des constructions à un espace réel, manipulation d'objets techniques. • Domaine 5 – Représentations du monde : curiosité face à des situations concrètes, créativité dans les constructions.
Prérequis	• Identifier et nommer des figures géométriques. • Utiliser les outils de géométrie. • Avoir déjà travaillé en groupe sur une tâche collaborative.
Ecole - année scolaire	Roland Lucile 2024_2025
Date	15/04/2025
Effectif	23 élèves
Matériel	- Ficelle, craie - Règle, équerre, compas - Papier, crayons - Géoplan pour différenciation - Fiches défis (1 par groupe) - Tableau mobile - grille d'observations (enseignant)
Mode de travail	23 élèves répartis en 6 groupes de 3 ou 4 élèves

Phases	Déroulement
1. Phase 1 – Introduction & Lancement des défis 🕒 15min	Objectifs : poser le cadre de l'activité, expliquer les règles, lancer le défi de construction. Consigne : « Aujourd'hui, vous allez relever deux défis mathématiques : réaliser une construction géométrique grandeur nature dans la cour, puis résoudre des énigmes en groupe. Chaque groupe devra coopérer, s'entraider, respecter les consignes et faire preuve de logique. » L'enseignant présente le thème, rappelle les consignes de sécurité, répartit les groupes, et explique les deux types d'activités. Les élèves prennent connaissance de leur défi de construction, discutent en groupe de la manière de procéder, et s'organisent
2. Phase 2 – Pratique en extérieur : Construction géométrique 🕒 26min	Objectifs : mettre en œuvre un programme de construction, coopérer en équipe. Les groupes réalisent leur tracé au sol à l'aide des outils fournis. L'enseignant circule, questionne, apporte une aide si besoin. Différenciation : en plus de l'utilisation de géoplans, certains élèves pourront réaliser le tracé à main levée afin de se concentrer davantage sur la logique du programme plutôt que sur la précision technique. Rappel de quelques règles à respecter : Utiliser les outils avec soin. Rester dans son espace de travail. Respecter les autres groupes et ne pas effacer leurs tracés.

Phases	Déroulement
	<p><u>Installation sur le terrain</u> Chaque groupe s'installe dans une zone délimitée de la cour. Ils prennent leurs outils de traçage.</p> <p><u>Réalisation de la construction</u> Chaque groupe trace au sol à partir des étapes données. Ils doivent coopérer et se mettre d'accord sur la démarche à suivre. L'enseignant circule pour poser des questions et observer les stratégies mises en place (grille d'observations).</p> <p><u>Vérification finale des tracés</u> par les élèves : ils relisent leur programme et vérifie que la figure est correcte.</p> <p><u>Retour au calme</u> : échanges sur les réussites et les difficultés.</p>
<p>3. Phase 3 – Résolution d'énigmes</p> <p>© 40min</p>	<p>Objectifs : développer le raisonnement logique, modéliser, argumenter.</p> <p>L'enseignant distribue une fiche avec une série d'énigmes variées, accessibles à tous.</p> <p><u>Différenciation</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - fiches énigmes avec niveaux de difficultés progressifs, - support de modélisation visuel, - possibilité de créer une énigme pour les élèves en avance. <p>Étape 1 : Lecture collective des énigmes par groupe. Étape 2 : Réflexion commune, élaboration de stratégies, essais, modélisation. Les élèves s'organisent pour résoudre les énigmes. Ils échangent leurs idées, proposent et testent leurs hypothèses. Ils peuvent utiliser des outils pour modéliser (dessins, schémas, frises numériques, jetons...) L'objectif n'est pas uniquement de trouver la bonne réponse mais de construire un raisonnement logique cohérent.</p> <p>L'enseignant circule pour clarifier certains termes si nécessaire, observe les interactions et les stratégies mises en place. Étape 3 : Présentation des solutions avec explication du raisonnement. Chaque groupe choisit une énigme résolue à présenter. Un ou plusieurs élèves expliquent comment ils ont raisonné, pourquoi ils ont fait certains choix et comment ils ont validé leur solution.</p>
<p>4. Phase 4 – Bilan collectif et retour réflexif</p> <p>© 15min</p>	<p>Objectifs : consolider les apprentissages, valoriser l'expérience. L'enseignant anime un échange oral pour faire ressortir les réussites, les difficultés, et les apprentissages. Les élèves peuvent exprimer ce qu'ils ont aimé ou appris.</p> <p>Évaluation</p> <p>Critères d'évaluation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participation active - Qualité des constructions et précision des tracés - Cohérence et clarté du raisonnement - Capacité à coopérer et à communiquer en groupe - Respect des consignes.

