

du 4 OCTOBRE 2024 au 4 JANVIER 2025

JEU ET MATHÉMATIQUES AU-DELÀ DU JEU



PÔLE CULTUREL ET SCIENTIFIQUE DE ROCHEBELLE À ALÈS

Ouvert au public : mercredi, samedi et vacances scolaires de 15h à 18h (sauf dimanche et jours fériés)

ENTRÉE LIBRE & GRATUITE / 06 76 56 37 10 / www.eurekales.fr



PROJET COFINANCÉ PAR LE FONDS EUROPÉEN DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL

Jeux et mathématique : au-delà du jeu

À partir du Cycle 3

Depuis l'Antiquité, les jeux mathématiques ont captivé les esprits, offrant divertissement et éducation à travers des énigmes et des défis stimulants. Cette exposition est une invitation à découvrir la richesse historique de ces jeux, qui ont toujours eu une double vocation : amuser et instruire jeunes et adultes. Ils se sont rapidement imposés comme des outils pédagogiques incontournables, rendant l'apprentissage des mathématiques plus plaisant. Au fil des siècles, ils ont également servi de support de recherche pour les scientifiques, favorisant les réflexions et les découvertes qui ont contribué au progrès des sciences et des technologies jusqu'au XXe siècle. Venez explorer comment ces jeux ont traversé le temps, évoluant avec la société tout en restant un pilier fondamental dans l'éducation et la recherche scientifique.

Les activités réalisées lors de la visite des élèves se déroulent en classe entière et dirigée par l'animateur d'Eurêk'Alès. Elles prennent place en parallèle de l'exposition (fermée au public lors des visites scolaires). L'atelier réalisé met en perspective les principaux axes de l'exposition : les jeux mathématiques servent depuis toujours à l'enseignement et les jeux mathématiques sont des supports de recherche en mathématique qui permettent encore aujourd'hui de faire des découvertes en mathématiques.

Les ateliers consistent en la mise en place de « Situation de Recherches pour la Classe ». Les élèves travaillent leur démarche mathématique à partir d'une question de recherche issue des mathématiques discrètes dont la mise en application se rapproche des jeux de pavages. Trouver des éléments de réponse au problème qui leur est posé va les conduire à expérimenter, conjecturer, prouver, rejeter des conjectures par des contre-exemples, modéliser, généraliser ou particulariser... autant d'éléments essentiels à la recherche en mathématique et à la mise en application d'une démarche scientifique en général.

L'activité de recherche par les élèves autour de question dont la matérialisation prend la forme de jeux se rapprochant des problèmes de mathématiques discrètes présente différents avantages. L'enseignement mathématique traditionnel du cycle 3 jusqu'au lycée aborde peu cette branche des mathématiques. Les élèves n'ont pas d'outils mathématiques préconstruits à mettre en application pour résoudre les problèmes. Ils sont conduits à mener une réflexion logique, échanger entre eux, comprendre la différence entre les conditions nécessaires et suffisantes, se questionner sur ce qu'est réellement une preuve et percevoir comment seule une bonne formulation permet de la rendre valide. L'absence de prérequis permet d'impliquer les élèves en difficulté. Il ne s'agit pas d'utiliser les éléments enseignés en classe, mais de se confronter à une question dont seul un raisonnement logique permet de donner des éléments de réponses. C'est également une méthode de travail qui permet la manipulation d'objet, les élèves mettent à l'épreuve leurs conjectures dans le monde physique, concret.

Enfin, les situations de recherche en classe sont une discipline en pleine effervescence dans la recherche en didactique des mathématiques. Les activités mises en place ont déjà été testées et éprouvées depuis le cycle 3 jusqu'à l'enseignement supérieur et nous avons eu accès au retour d'expérience et aux conseils d'enseignant-chercheur de l'Institut de Recherche pour l'Enseignement des Sciences (IRES) de Montpellier les ayant déjà mises en application.