

Changer la perception des mathématiques et leur enseignement pour améliorer la réussite des élèves

Un projet de collège, de laboratoire de maths, d'écoles, de société

Développé dans le cadre du [laboratoire de mathématiques du collège](#) de La Roche Posay, notre projet est désormais adossé au réseau ECLORE* qui concerne le collège et ses écoles de secteur. Il a pour ambition de se diffuser à d'autres établissements mais aussi de rayonner à l'extérieur de l'école.

Son but est de redonner leur sens aux mathématiques en les rendant fonctionnelles et en les inscrivant dans notre société.

En partenariat avec la recherche et l'[IREM&S de Poitiers](#)** et en s'appuyant sur les sciences des apprentissages, nous voulons proposer un enseignement innovant, motivant, ouvert sur le monde et établir un lien fort entre société et école.

La méthode au cœur du projet

La méthode de [l'enseignement des mathématiques par les grandeurs](#) a été mise en œuvre au collège de La Roche Posay depuis de nombreuses années. Elle a ensuite été développée dans des classes de CM du secteur dans le cadre des travaux du laboratoire de mathématiques du collège. Elle a d'ores et déjà, à travers les résultats au brevet mais aussi aux évaluations nationales d'entrée en 6ème, prouvé son impact bénéfique sur les apprentissages des élèves.

Ouverture sur le monde

Travaillant différemment l'ensemble du programme de mathématiques, cette démarche invite naturellement à l'interdisciplinarité et ouvre des fenêtres sur le monde. On y parle de pays, d'espèces animales, de pentes de toits, de sports, de surfaces agricoles, de moyens de transport, d'objets de la vie courante, de notre environnement, d'histoire et de civilisations anciennes, mais aussi d'instruments d'artisans dont le fonctionnement est basé sur des mathématiques.

Pour renforcer ce lien entre l'école, les maths et le monde qui nous entoure, **une exposition** est en cours de finalisation. Elle valorisera le patrimoine artisanal en présentant des instruments de professionnels et leur lien avec les mathématiques.

Il s'agira de rendre le visiteur acteur grâce à une visite interactive proposant des défis permettant de raisonner, d'expérimenter, de manipuler.

Cette exposition, qui se veut itinérante, pourra être accueillie par les écoles, les collèges et a aussi pour objectif de s'exporter en dehors des établissements.

Elle sera un outil interactif permettant de refaire le lien entre les mathématiques et le monde dans lequel elles vivent.

Pour l'exposition comme pour l'enseignement des mathématiques, nous avons acquis **des instruments** pour faire manipuler, pour modéliser et ainsi faire vivre les mathématiques.

La création de **vidéos** présentant des techniques mathématiques ou des problématiques du monde professionnel en relation avec les mathématiques complèteront ces activités et ancreront les mathématiques et leur utilité dans notre société.

Connaissez-vous ces outils ?



Comment mesureriez-vous la hauteur d'un arbre ou l'épaisseur d'un cheveu ?

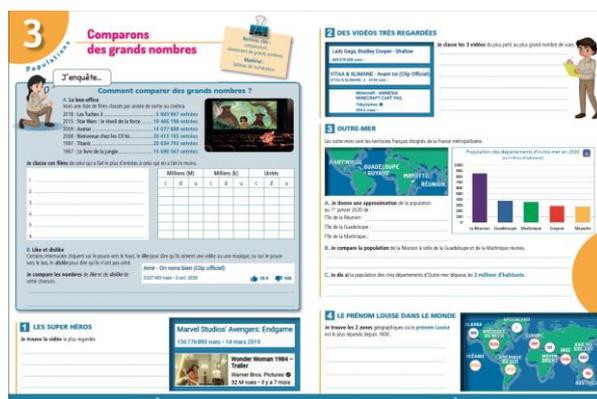


Exemple de vidéo créée : « Dans l'atelier d'un menuisier »

Mise en œuvre dans les classes de CM

La méthode est diffusée à travers des livrets, supports à l'enseignement des mathématiques en classes de CM1/CM2 et au soutien au collège. Ces livrets, complémentaires des brochures de l'IREM, sont la pièce maîtresse du projet pour un travail des mathématiques attractif pour les élèves et facile d'accès pour les enseignants. Conçus sur plusieurs années, 8 livrets couvrent l'apprentissage des mathématiques de l'année de CM1 : Populations, Angles, Masses, Longueurs, Prix, Aires, Durées et Volumes. Ces livrets sont consultables sur le site de la méthode, fonctionnel mais encore en construction : <https://www.lamethodedesgrandeurs.fr/les-populations-en-cm1/>.

La création de livrets analogues pour le CM2 est en cours de finalisation.



La couverture du livret Durées, une leçon du livret Population, le « Le sais-tu ? » du livret Masses

Diffusion et soutiens

Avec le soutien de l'inspection, avec l'appui de l'IREM et de l'[APMEP](#), cette approche des mathématiques est présentée lors de formations, de colloques et lors des Journées Nationales de l'APMEP. Par sa dimension innovante, son ouverture sur le monde et son lien avec le parcours avenir, cette méthode commence à se diffuser plus largement, dans et hors le réseau ECLORE, dans les écoles de 5 académies mais aussi dans un EREA et une SEGPA.

Soutenu par le ministère de l'Éducation Nationale dans le cadre des projets NEFLE**, ce travail a été déclaré *projet pépète* par le Conseil National de la Refondation.

Pour faciliter le déploiement et la diffusion de ce projet, à une échelle de plus en plus grande, tout soutien est recherché, car essentiel.

*ECLORE : Écoles, Collèges, Lycée pour l'orientation et la Réussite des élèves

**IREM&S : Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques et des Sciences

***NEFLE : dispositif « Notre école, faisons-la ensemble » pour la conception et la réalisation de projets transformants

Jérôme Coillot

Enseignant de mathématiques au collège de La Roche Posay,

Coordonnateur du laboratoire de mathématiques du collège Léon Huet de La Roche Posay

Membre de l'IREM&S de Poitiers

Jerome.coillot@ac-poitiers.fr