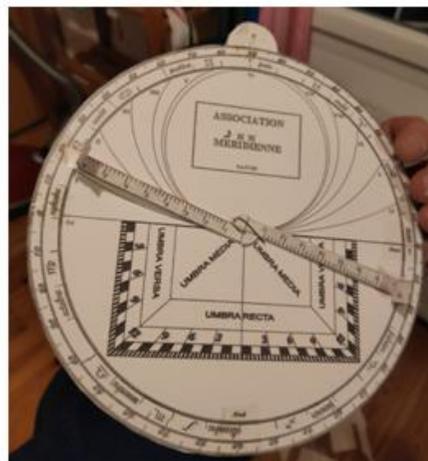




L'astrolabe mobile



Notre thème: Astrolabe

Art majeur : Dessin, Peinture et construction

Etablissement & Ville: Collège Jacques Prévert de Saint-Orens de Gameville

Classe impliquée : 4°1

Professeurs impliqués :

Mme Raihno Cebola, M. Brouquières, M. Pélissier

Disciplines concernées: Arts plastiques, Mathématiques, Sciences physiques

Référent scientifique: Frédéric Pailier

Notre regard mathématique sur le thème choisi :

Le projet se présente en plusieurs étapes : rencontre avec notre référent, discussions autour de l'astrolabe et de l'astronomie, fabrication de plusieurs astrolabes à l'aide d'un patron, soirées d'observations.

Les élèves ont effectué des recherches sur l'histoire de l'astrolabe (de son origine à son déclin) et son utilisation pour les différentes mesures.

Les élèves ont construit à l'aide d'un gabarit plusieurs astrolabes et l'ont utilisé pour effectuer quelques mesures succinctes : trouver l'heure à partir d'une étoile, trouver l'heure de lever du soleil du jour de naissance de l'élève

Notre regard artistique sur notre production :

Après discussions avec notre référent scientifique, il s'avérait difficile de construire un vrai astrolabe. Nous avons décidé de fabriquer un astrolabe succinct : il sera d'un diamètre de 50 ou 70 cm, une couronne à l'extrémité du disque représentera le limbe, gradué en 24h et 360° (chaque degré vaut 4 minutes de temps), la règle sera un tuyau en PVC de 2 cm de diamètre. L'intérieur du recto et le

verso seront peints en noir. Les élèves dessineront sur une demi feuille A4 une constellation imaginaire à partir d'un ciel étoilé. Ces constellations seront alors collées sur le recto et verso de l'astrolabe.

À l'aide d'un gabarit fourni par notre référent scientifique, les élèves ont fabriqué 10 petits astrolabes. Ils les accrocheront à l'aide de fil de pêche au grand astrolabe pour fabriquer une sorte de mobile.

Le regard du référent scientifique :

Frédéric Pailler, ingénieur au CNES, nous a parlé de son métier et de l'astronomie. Il a présenté à quoi sert un astrolabe et son histoire de son invention à nos jours.

Il nous a proposé par groupe de construire plusieurs petits astrolabes à partir de patrons fournis.

Il nous a expliqué comment l'utiliser pour déterminer l'heure.

Il nous a proposé d'utiliser les astrolabes avant nos soirées astronomiques, malheureusement annulées, pour mesurer la hauteur d'un bâtiment du collège.