

Pour aller plus loin ...

**MATHEMATIQUES
EN PLEIN AIR
& REPERES IREM**

Laurianne FOULQUIER
Irem d'Aquitaine
Frédérique PLANTEVIN
Irem de Brest

Il peut y avoir plusieurs raisons de sortir à l'air libre pour faire des mathématiques. Tout d'abord, l'objet d'étude peut l'exiger parce qu'il n'est pas accessible ou impossible à réaliser autrement (travailler avec un gnomon, arpenter un terrain, étudier une sculpture monumentale, etc.). Même lorsque ce n'est pas obligatoire, l'observer ou le mettre en pratique dans son cadre naturel (qui n'est pas forcément la nature) est souvent enrichissant voire même nécessaire pour bien se le représenter ou bien le comprendre (formes du vivant, mouvement apparent des astres, topographie d'un champ de bataille, etc.). Parfois cependant, la raison pour choisir le plein air n'est pas à chercher dans le sujet étudié mais dans l'objectif de ne plus être assis dans la classe, de changer de décor et de donner une place au corps et de la matière première aux sens. Les articles déjà publiés dans Repères Irem qui sont réunis ici montrent tous ces aspects. Avec les textes de ce numéro 124, ils constituent une nouvelle bibliographie thématique de la revue disponible sur le portail des Irem.

Pour faciliter l'utilisation de cette recension, nous avons choisi de la diviser en trois rubriques. La première regroupe les articles relatant des activités dont au moins une partie a été menée en plein air ; la seconde, « Observation de la nature : des mathématiques issues du plein air », réunit des articles dont les sujets pourraient mener à sortir dans la nature pour expérimenter, mesurer les objets d'étude ou les observer dans leur véritable cadre. Enfin, dans la dernière partie, nous avons sélectionné des articles qui, sans relever de la deuxième, nous semblent pouvoir être prolongés par des activités de plein air.

Le comité de rédaction de la revue Repères Irem poursuit ce travail de bibliographie thématique avec une mise à jour régulière sur le portail des Irem :

<http://www.univ-irem.fr/spip.php?article1381>.

Tous les articles précédés d'un astérisque (*) sont accessibles en ligne à partir de cette rubrique.

N'hésitez pas à les consulter ...

Mathématiques expérimentées en plein air (ou presque) :

- (*) Monique MAZE et Guy CHATAING, « Parcours d'orientation. Un travail sur l'angle au collègue », *Repères IREM*, 2, 1991, pp. 5-11.
- (*) Jean LEFORT, « La synchronisation des feux tricolores », *Repères IREM*, 10, 1993, pp. 105-122.
- (*) Xavier LEFORT, « L'histoire de la carte de France de Cassini », *Repères IREM*, 14, 1994, pp. 21-38.
- (*) Groupe élémentaire, IREM de Besançon, « Se repérer dans l'espace. Une expérience au cycle 2 », *Repères IREM*, 74, 2002, pp. 5-12.
- (*) David CHATELON et Marc TROUDET, « Levé de plan au graphomètre : de la cour à la feuille de papier ou à l'écran d'ordinateur », *Repères IREM*, 95, 2014, pp. 63-77.
- (*) Carole LE BELLER, Marie-Pierre LEBAUD, « Mettre en œuvre l'investigation en classe à partir d'une "vraie question" l'exemple de l'Alignement du XXIème siècle », *Repères IREM*, 97, 2014, pp. 7-23.
- (*) Marion QESNEY-TROUDET, Marc TROUDET, David CHATELON, Irem de Grenoble, « Carte et boussole au service de la course d'orientation », *Repères IREM*, 112, 2018, pp. 49-73.
- (*) Hugues ALMARIC, Emmanuelle BOYER, Sophie BRIAT, Stéphanie BIGNON, Anne NELLY, Edouard SALVY, « Une année à bord d'AstroDuclaux, projet interdisciplinaire et fédérateur », *Repères IREM*, 115, 2019, pp. 5-34.

Observation de la nature : des mathématiques issues du plein air

- (*) Francis JAMM, « Les tas de sable au club... scientifique », *Repères IREM*, 50, pp. 23-39.
- (*) François COLMEZ, Bernard PARZYSZ, Christine THOMAS, « L'enseignement de la géométrie dans l'espace en BTS d'arts appliqués », *Repères IREM*, 9, 1992, pp. 73-98.
- (*) André STOLL, « Les spirales », *Repères IREM*, 39, 2000, pp. 73-99.
- (*) Francis JAMM, « Les antennes paraboliques en TPE », *Repères IREM*, 65, 2006, pp. 5-16.
- (*) Jean-Pierre DARROU, « Du pendule au vélo », *Repères IREM*, 66, 2007, pp. 45-60.
- (*) Alain COLONNA, Damien RIVOLLIER, « La géométrie au service de la transformation d'essai au rugby », *Repères IREM*, 71, 2008, pp. 81-90.
- (*) Francis JAMM, « Le rêve de Ptolémée réalisé », *Repères IREM*, 73, 2008, pp. 5-19.
- (*) Gilles ALDON, Réjane MONOD-ANSALDI, Michèle PRIEUR, « Articuler les apprentissages en Sciences et Mathématiques par des démarches expérimentales codisciplinaires », *Repères IREM*, 96, 2014, pp. 35-51.
- (*) Stéphane LABBE, « Du monde réel au monde virtuel : voyage aller et retour », *Repères IREM*, 99, 2015, pp. 5-20.

D'autres idées pour faire des mathématiques en plein air

- (*) Jean-Pierre LE GOFF, « La perspective en première scientifique : une certaine suite dans les idées », *Repères IREM*, 7, pp. 115-155.
- (*) Michèle MUNIGLIA, « Le secret de Léonhard », *Repères IREM*, 8, pp. 125-140.
- (*) Christian VASSARD, « L'astrolabe », *Repères IREM*, 37, pp. 107-124.
- (*) Pascal QUINTON, « Activités mathématiques à propos de la mesure de la Terre », *Repères IREM*, 49, pp. 73-92.