

ZMATH 2011f.00799

Colonna, Alain; Rivollier, Damien

Dynamic geometry and rugby. (La géométrie dynamique au service de la transformation d'essai au rugby.)

Repères IREM, No. 71, 81-90 (2008).

L'article aborde l'usage en classe de mathématiques de logiciels de géométrie dynamique tel que Cabri-Géomètre. Il s'agit plus précisément d'étudier, à partir de problèmes qui amènent les élèves à établir des conjectures, la motivation qui s'en suit pour chercher une démonstration: Est-ce que les performances du logiciel n'affaiblissent pas systématiquement le besoin de preuve par la démonstration, besoin que l'on peut trouver chez les élèves dans la résolution de problèmes ouverts par exemple, lorsqu'ils sont traités seulement sur papier. Cette problématique est étudiée dans un premier temps dans quelques situations (invariance d'une grandeur, lieu de points, construction d'un point). Est ensuite présenté en détail le traitement dans une classe de 1ère S d'un problème d'optimisation, dans une situation concrète qui est la transformation d'un essai au rugby. Outre l'apport classique du logiciel par une simulation dynamique de la situation, le caractère erroné d'une première conjecture établie à l'aide de Cabri-Géomètre puis la découverte d'une deuxième conjecture permettent notamment de valoriser le rôle de la démonstration dans cette recherche. (Publimath)

Classification: M90 G40 U70 R20

Keywords: plane geometry; geometry software; Cabri-geometry; mathematics and sport proving; mathematical modelling angle; conjecture; démonstration; géométrie dans le plan; géométrie dynamique; mathématiques et sport; modélisation; preuve; problème d'optimisation; problème ouvert; rôle de la démonstration; situation-problème; utilisation d'un logiciel de géométrie dynamique