

SMYRNAIOU Zacharoula & KOMIS Vassilis & DIMITRACOPOULOU Angelique

Contribution à l'étude des raisonnements des élèves sur les acides et bases avec l'utilisation de vidéo, des objets reels et de logiciel éducatif

Les dispositifs technologiques destinés à l'enseignement de la physique sont étudiés du point de vue de leur apport, pour la formation des élèves de l'enseignement primaire, aux démarches de modélisation. Questions comme « quels modèles faut-il qu'enseignions-nous afin que les citoyens en général soient alphabets en chimie », « Quels modèles doivent être développés, être remplacés ou être ajoutés pour que soit-il un individu compétent pour communiquer avec autres individus à une échelle limitée d'applications ? » intéressent les scientifiques.

Nous nous sommes interrogés sur l'utilisation de ces dispositifs (logiciel éducatif de modélisation appelé ModellingSpace, vidéos). Cela nous a conduit à nous intéresser à la manière dont les élèves grecs, d'âge 11-12 d'ans, traitaient les informations qu'ils appréhendaient à l'écran de la vidéo, l'écran de l'ordinateur (les informations symboliques) et les modèles qu'ils fabriquent à la surface de travail de logiciel de modélisation (la connaissance qu'ils ont bâtie des expériences qu'ils ont effectuées avec des objets quotidiens). Les élèves des classes de primaire ont été interrogés en groupes de trois. Premièrement ils expérimentent avec la vidéo, en suite avec les objets et finalement avec le logiciel. L'enquête s'intègre à la problématique plus générale qui examine les avantages des ces trois outils pédagogiques (vidéo, objets naturels, logiciel éducatif) et à qu'ils peuvent contribuer à la construction de concepts en chimie.

L'exploitation de l'environnement ModellingSpace (MS) présente un intérêt pédagogique particulier dans la mesure où il permet aux élèves de manipuler différents systèmes sémiotiques (images, icônes, graphiques, numériques, littéraux). Son interface conviviale et ergonomique favorise une prise en main rapide de la part des utilisateurs qui se familiarisent aisément avec les fonctionnalités principales.

A partir de l'analyse des données recueillis au cours d'observations en classe et d'entretiens avec les élèves, nous allons montrer que l'usage des multiples outils pédagogiques aux avantages différents et à l'ordre différent, semble aider de manière satisfaisante afin que soient créés les liens conceptuels entre la représentation et la réalité.

Smyrniou, Z., Komis, V. & Dimitracopoulou A. (2006). «Contribution à l'étude des raisonnements des élèves sur les acides et bases avec l'utilisation de vidéo, des objets reels et de logiciel éducatif». In 8^e Biennale Internationale de l'éducation et de la formation, « débats sur les recherches et les innovations », Lyon, 11-14 Avril.

Logiciels éducatifs, physique, expérimentation, modélisation, video, objets reels.