

La vis aéronautique

Thème : Du cadmium anti-oxydation...

Établissement : Collège Saint-Etienne Cahors

Classes impliquées : 4ème 1,2,3

Professeurs impliqués : Mme Auguié, Mme Bessede, Mr Clapier et Mr Fleuret



Disciplines concernées :

- Arts plastiques
- Documentation
- SVT
- physique chimie

Aspect historique et sociétal :

Le cadmium a été découvert en 1809 par un scientifique suédois Magnus Martin Af Pontin mais a été étudié en 1817 par le chimiste allemand, Frederic Strohmeyer. Il a été trouvé dans un minerai, le carbonate de zinc. Ce métal a des effets toxiques sur les reins, le squelette et sur l'appareil respiratoire. Il est cancérigène pour l'homme. Le cadmium est présent naturellement dans l'environnement à de faibles concentrations mais les activités humaines les font augmenter. Il est surtout présent dans les rivières, dans l'air lors des feux de forêt, et dans les volcans.

Analyse scientifique :

Le cadmium est l'élément chimique de numéro atomique 48 et de symbole Cd. Il est malléable, ductile (il peut être étiré sans rompre) et résiste à la corrosion. Ces propriétés font qu'on l'utilise beaucoup dans l'industrie des transports pour protéger les rivets et les vis en aéronautique et dans la marine. Cette technique s'appelle le cadmiage: cela consiste à plaquer une pellicule de cadmium sur un acier ou un métal présentant des caractéristiques oxydables. Il est également utilisé dans les batteries aéronautiques.

Choix artistiques retenus pour la réalisation de la production :

Nous avons représenté une flaque de Cadmium sur la majorité de l'espace à l'aide de papier aluminium pour rappeler la matérialité de l'élément chimique. Nous avons réalisé deux cubes en papier sur lesquels nous avons inscrit le numéro atomique 48 et le symbole Cd du cadmium. Au milieu de la flaque, nous avons donné à voir une partie d'avion (hors-cadre) et des nuages en utilisant la peinture comme médium. L'univers pictural, métaphysique et surréel de Magritte nous a inspiré. Nous avons collé des vis aéronautiques souvent réalisées avec du cadmium. La typographie du titre est assez grande pour qu'elle soit lisible de loin.

