

L'interdisciplinarité en lycée professionnel

Une réalité quotidienne

L'enseignement des mathématiques au lycée professionnel s'inscrit depuis longtemps dans une approche interdisciplinaire avec les mêmes motivations et associations qu'au collège ou au lycée général et technologique mais également pour deux autres raisons propres à cette voie de formation.

L'une tient à la spécificité des professeurs en charge des cours de mathématiques en lycée professionnel : les « PLP maths-sciences » enseignent, à une même classe, les mathématiques, la physique et la chimie avec des programmes les incitant fortement à construire un lien entre ces disciplines.

L'autre raison est le caractère professionnalisant des formations dispensées. Il est demandé au cours de mathématiques d'être, lorsque cela est possible, en lien avec la spécialité professionnelle des élèves ou des apprentis. Pour cela, l'enseignant peut être amené à introduire une séance à travers un contexte issu du monde professionnel (le patron d'un vêtement ou les plans d'un bâtiment pour un cours de géométrie, les relevés de mesure d'un contrôle qualité pour un cours de statistique, l'évolution dans le temps des ventes d'un produit pour un cours d'analyse...) ou à illustrer l'utilité d'une notion mathématique en l'appliquant à une situation liée au futur métier des élèves.

Aux côtés de cette approche thématique, deux dispositifs permettent également, en dehors de toute contrainte de programme ou d'examen, de dresser des ponts entre les enseignements de mathématiques et de spécialité ;

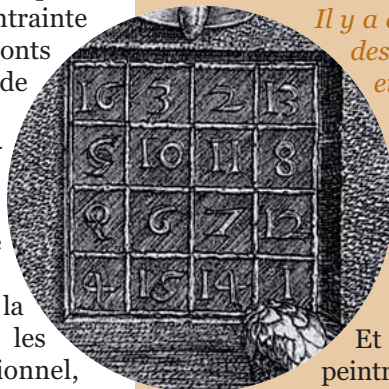
- les PPCP (projets pluridisciplinaires à caractère professionnel), toujours présents en classe de CAP, amènent les élèves à utiliser leurs connaissances mathématiques dans le cadre de la réalisation d'un objet technique.

- les heures d'EGLS (enseignement général lié à la spécialité), plus récentes, obligatoires dans les classes préparant au baccalauréat professionnel, offrent aux élèves un point de vue mathématique et scientifique sur leurs cours de technologie, leurs pratiques en atelier ou les tâches effectuées lors de leurs passages en entreprise.



Impromptu maths et arts dans une classe de lycée

Il y a quelques années, une discussion entre des élèves du lycée Bartholdi de Colmar et leur professeur de maths autour du carré magique présent sur la célèbre gravure « Melancholia » d'Albrecht Dürer, provoqua... l'envie de créer une exposition sur le thème « Mathématiques en peinture du XVI^{ème} au XVII^{ème} siècle ».



Et ce fut fait. Y étaient présents ces peintres férus de science qui fixaient sur leurs toiles tout leur environnement scientifique : cartes, planisphères, manuscrits mathématiques, instruments d'optique, instruments de dessin, polyèdres.

« Melancholia » (1514) y figurait naturellement en bonne place, tout comme « Les Ambassadeurs » de Holbein (1533) et sa célèbre anamorphose.

Un panneau fut consacré aux livres de mathématiques que l'on voyait sur des peintures, comme ce traité de géométrie très visible dans le « Saint Augustin dans son cabinet de travail » d'Alessandro Botticelli (1480) ou la *Summa Arithmetica* que tient Luca Pacioli, le moine mathématicien représenté par Jacopo de Barbari (1494).

Le thème des polyèdres et polygones fut également traité : ceux de Dürer bien sûr, mais aussi le magnifique octaèdre en bois présent dans un Portrait de Johannes Neudörfer (calligraphe et mathématicien) et son fils par Nicolas Neufchatel. Une manière de faire découvrir les merveilles de la géométrie à des élèves qui, pris au jeu, décidèrent de monter, l'année suivante, une exposition sur les mathématiciens de la Révolution.

Le cabinet de travail de Saint Augustin et l'un de ses ouvrages mathématiques

