

Lycée R. Follereau – Nevers

« Des voiles et toi, dévoile-toi ! »

Après les ballons-sondes et Léonard de Vinci, le dispositif Change et échange ta science se consacre au thème de la navigation. Des grands découvreurs de la Renaissance aux courses transatlantiques d'aujourd'hui, ce domaine propre à embarquer l'imagination permet aussi d'aborder un grand nombre de notions transdisciplinaires qui dépassent largement le champ des sciences. C'est pourquoi l'atelier scientifique de Follereau rassemble cette année pas moins de sept enseignants sur cinq matières différentes. Aux mathématiques et à la physique s'adjoignent désormais le français, la philosophie, mais aussi l'histoire et la géographie.

Pourtant, le cap des éditions antérieures est maintenu puisqu'il s'agit toujours de stimuler la curiosité, le goût pour la recherche et l'expérimentation afin de valoriser une filière scientifique qui suscite encore de nombreuses défiances. L'atelier concerne donc un large public : une centaine d'élèves de 1^e S et de 2nde MPS mélangés en petits groupes, grâce à un décloisonnement horaire dont la formule a déjà été éprouvée les années précédentes. Ce choix de la mixité entre niveaux dans des équipes à effectifs réduits permet de favoriser l'autonomie, l'entraide et la créativité.

Atout majeur du projet, le principe d'interdisciplinarité s'affine et s'affirme. L'ambitieux parcours de six modules proposé cette année est destiné à approfondir la prise de conscience de la complémentarité qui existe entre les savoirs. Une cohésion que la parcellisation en « matières » scolaires ne rend pas toujours évidente chez des adolescents. Mis en place sur vingt-sept semaines à raison de deux heures hebdomadaires, Des voiles et toi... permet à tous les élèves de participer à toutes les activités, le choix de certaines pistes pédagogiques variant en fonction de la place du module dans la progression pour un groupe donné.

En mer comme dans la vie, la navigation présuppose la capacité à s'orienter dans l'espace et à se situer dans le temps. Aussi la notion de repérage est-elle au cœur du dispositif : les élèves y apprennent à « faire le point », dans tous les sens de l'expression chère aux marins.

Faire le point

En module astronomie, on commence par observer la sphère céleste ou le globe terrestre, puis on se demande comment y déterminer des positions. Une bonne opportunité pour rappeler quelques fondamentaux : latitude, longitude, unités de mesure... et pour aborder, en module de maths, la trigonométrie par la pratique, tout en en faisant comprendre le sens et la nécessité.

L'approche expérimentale étant naturellement privilégiée, on réalise des cartes du ciel et on redécouvre dans cet atelier des instruments anciens tels que le sextant ou l'arbalestrille, tout en comparant leurs résultats avec ceux obtenus par des outils numériques tels que pointeur céleste Meadesky ou le planétarium virtuel Stellarium. Notons qu'une démarche analogue est adoptée dans le module météorologie, consacré à la compréhension de l'origine des vents. La référence régulière à un traité du XVIII^e siècle constitue par ailleurs une sorte de fil d'Ariane qui permet d'aller vers des notions plus complexes, comme la navigation à l'estime.

Point d'expérimentation sans contextualisation : on ne saurait se contenter de maîtriser des notions scientifiques, aussi essentielles soient-elles, sans appréhender le cadre historique et les mobiles humains qui les ont fait émerger. En histoire, ces découvertes et ces

confrontations donnent l'occasion de se donner d'autres repères, spatio-temporels, cette fois, qui amènent les élèves à situer les grandes découvertes géographiques de l'époque moderne et les progrès techniques qui les ont rendues possibles.

Prendre la mesure du monde

Et comme il serait un peu vain de prendre la mesure du monde sans s'interroger sur la place qu'on y occupe, l'atelier d'initiation à la philosophie prolonge la réflexion en suscitant des questions sur les enjeux anthropologiques et les significations symboliques de la navigation. Aller vers des cultures différentes, vers des civilisations inconnues, n'est-ce pas aussi opérer un retour sur soi travers la confrontation à l'autre ? A partir de cet axe, les élèves sont invités à réaliser des exposés à partir d'images, de sons, et surtout des textes philosophiques qui leur sont donnés à lire et à étudier.

Ces productions sont destinées à rejoindre les créations littéraires et imaginaires de l'atelier de français, qui seront écrites en lien avec les notions abordées dans les modules scientifiques, sur le [site Change et échange ta science](#). Etroitement associée à l'interdisciplinarité au centre du dispositif, la valorisation des travaux des élèves en est manifestement un autre point fort, la mise à jour fréquente du site se doublant d'émissions régulières diffusées sur la radio Bac FM.

Enthousiasme et rigueur

La richesse et l'ingéniosité de l'ensemble du dispositif « Des voiles et toi, dévoile-toi » témoignent de l'engagement de l'équipe pédagogique coordonnée par Thierry Mourot. Un investissement qui se nourrit d'une expérience acquise avec les années, et auquel répond la ferveur fidèle et désintéressée des nombreux intervenants. Du chercheur en mathématiques à l'IREM de Dijon au prévisionniste de Météo-France, en passant par un navigateur amateur partageant en direct son expérience de transat en double, la variété et la qualité des « parrains » du projet représenteront certainement un gage de réussite en termes de motivation et d'enrichissement pour les élèves.

Cette passion partagée et communicative sert de toute évidence les ambitions d'un projet qui confirme sa vocation à travers le choix d'un thème qui demeure aussi une belle métaphore humaniste. Cette passion n'exclut pas pour autant la rigueur d'un dispositif qui cerne au plus près les contenus des programmes de lycée, au point parfois de les dépasser, et en tout cas de mettre en évidence leurs potentialités transdisciplinaires.

Emmanuel Freund – novembre 2011