

Les enjeux de l'interdisciplinarité

Et si l'enjeu de l'interdisciplinarité était considérable ? En cette époque où, malgré l'accroissement du taux de réussite au bac, le niveau de connaissances et surtout la motivation des élèves sont en baisse, la mise en relation de l'ensemble des savoirs pourrait être un moteur décisif. Il ne faut pourtant pas en sous-évaluer les obstacles.

L'interdisciplinarité fait actuellement partie de l'actualité, mais elle correspond à une volonté déjà ancienne. La nouveauté est la décision institutionnelle, à travers la réforme du collège, de faire entrer les pratiques interdisciplinaires dans l'enseignement au lieu de leur laisser un statut d'activités marginales, comme c'était le cas jusqu'à maintenant pour les IDD, TPE et autres enseignements d'exploration.

Le fait d'attribuer des heures prises sur l'enseignement de chaque matière concernée et d'imposer un contenu en liaison avec les programmes traduit une volonté de faire en sorte qu'une partie de l'enseignement disciplinaire obligatoire se fasse par le biais de pratiques interdisciplinaires.

Que ces bouleversements proviennent de directives européennes ou d'une réelle réflexion sur la pédagogie d'aujourd'hui, le fait est que nous sommes au pied du mur et que l'ascension commence en septembre 2016. Que les enseignants de lycée ne s'y trompent pas : leur tour viendra.

Les ressources pédagogiques associées

Parmi les obstacles que pourrait rencontrer la pratique interdisciplinaire, il ne faut pas négliger le manque de ressources directement liées à cette pratique. Même si certains, comme le magazine *Tangente*, proposent des solutions (voir les « lots interdisciplinaires » présentés en page 10), il faut être réaliste : il est très difficile pour des éditeurs de se lancer dans la production de tels contenus, et ce pour deux raisons :

- d'abord, les combinaisons entre les sujets abordés dans les différentes matières sont tellement nombreuses que, même avec un contenu très riche, un ouvrage lié à l'interdisciplinarité ne toucherait qu'une petite partie de la cible.
- ensuite, la pérennité d'une telle pratique n'est jamais assurée (voir les abandons précédents), ce qui rend les investissements incertains.

Au moins parce qu'ils récupéreront dans quelques années les collégiens passés à la moulinette de la réforme : des élèves, dans le meilleur des cas, plus ouverts, curieux et exigeants ; dans le pire, perdus et aculturés. Dans tous les cas, ils auront changé et ne seront plus adaptés à l'enseignement traditionnel au lycée (si tant est qu'ils le soient actuellement).

Amis du supérieur préparez-vous aussi : un tsunami au collège est loin d'être un battement d'aile à l'université.

La valse des préfixes

On peut commencer par s'interroger sur la signification exacte de la terminologie. Quelle est la différence entre les préfixes *multi-*, *pluri-*, *inter-* et *trans-* quand ils précèdent *disciplinarité* ? Si les interprétations sont différentes, la plupart s'accordent pour dire que cet ordre traduit une imbrication de plus en plus forte entre les disciplines.

Mais il est sans doute plus utile d'examiner d'autres définitions, celles de la façon de traduire cette interdisciplinarité par les objectifs affichés de sa mise en œuvre.

- **Centrée sur la discipline** : le contact entre les matières se fait pour des raisons de cohérence intellectuelle, quand deux disciplines scolaires étudient, par exemple le même objet. Ou lorsqu'une d'entre elles est au service d'une autre (cas bien connu pour les mathématiques).
- **Centrée sur l'élève** : elle devient un moyen de lutter contre la segmentation des savoirs, de motiver les élèves en partant de leur questionnement pour leur faire construire leurs propres projets.
- **Centrée sur les compétences** : l'interdisciplinarité est alors prétexte au développement de

compétences transversales (s'informer, analyser, réaliser, évaluer, communiquer).

- **Centrés la société** : c'est le cas lorsque l'interdisciplinarité se fait en lien avec des champs techniques, comme c'est le cas dans l'enseignement professionnel (voir page 17).

Les obstacles à éviter

Le fait que les acteurs puissent avoir des conceptions différentes de l'interdisciplinarité (sans forcément s'en rendre compte) constitue un frein à sa réalisation. On peut en citer trois autres.

Tout d'abord, la pratique professionnelle de nombre d'enseignants est traditionnellement individuelle. De par son statut, l'enseignant est « *seul maître dans sa classe* ». Il décide de sa pédagogie, pour laquelle il ne rencontre son supérieur, l'inspecteur, qu'une dizaine de fois dans sa carrière. Sa formation est également solitaire et, contrairement à ce qui se passe dans certains pays où les formations se font de manière collégiale entre pairs qui observent le cours puis en débattent, l'enseignant français se doit d'être pédagogiquement autodidacte. Les stages d'analyse des pratiques, pourtant appréciés par ceux qui les suivent, restent très rares. Ainsi, aucune formation n'a préparé les professeurs au partage des tâches ou au déroulement d'une séance en co-animation. Seuls les habitués des sorties scolaires et autres projets à plusieurs savent que l'on peut garder son statut de référent avec un fonctionnement collectif et qu'il peut même s'en trouver renforcé en dehors du cadre scolaire habituel.

Ensuite l'importance de la discipline est souvent surévaluée par des enseignants pour qui elle constitue une identité professionnelle.

On s'en aperçoit lors des discussions pendant un conseil de classe. L'élève est alors examiné sous le prisme d'une discipline et des compétences qui s'y rattachent. Curieusement, seul le professeur de sport semble avoir une vue globale de l'individu-élève. Or on oublie que le découpage des champs disciplinaires et des savoirs est historique et arbitraire.

Ce cloisonnement des disciplines fait que les enseignants ne savent pas ce qui se pratique chez le collègue. Ainsi, la responsabilité de faire des liens entre les différents savoirs est laissée à... l'élève. Est-il bien le mieux placé ? A-t-il le recul suffisant ?

Un troisième obstacle est que la majorité des travaux interdisciplinaire se font dans le cadre de pédagogies actives (voir notre numéro 31-32 *Enseigner autrement*). Le changement de pra-



tique peut sembler insurmontable pour un enseignant pour qui le système des cours magistraux a parfaitement fonctionné durant sa scolarité.

Pourtant, interdisciplinarité ne signifie pas être moins exigeant au niveau des savoirs disciplinaires, mais retravailler, insister sur l'articulation des dits savoirs. Il faut, pour cela, s'intéresser aux autres (« *surgir dans les labos de physique* », comme le dit le doyen de l'IG de maths, voir l'article qui suit), aller à leur rencontre « *avec un regard humble d'ethnologue* » (voir page 5 le compte-rendu de la conférence de Corinne Castela), remettre en question la croyance en la toute puissance de la discipline et les limites du programme et accepter que les activités pluridisciplinaires puissent permettre de gagner du temps et de l'efficacité dans l'acquisition des savoirs disciplinaires. Pourquoi ? Ce sont des moments dont les élèves se souviendront plus facilement et sur lesquels ils pourront s'appuyer pour ancrer leur connaissances futures.

Lorsqu'elle est vécue correctement et acceptée, l'interdisciplinarité peut devenir extrêmement enrichissante pour l'enseignant, voire être le moteur de l'épanouissement professionnel. Quoi de plus intéressant que d'apprendre en enseignant, d'accompagner ses élèves au lieu de les porter, de profiter d'une dynamique de travail entre collègues qui susciterait des opportunités que l'on n'aurait pas eu seul ? Alors, comment s'y mettre ? Il existe des moyens sur lesquels s'appuyer : l'histoire des mathématiques en est un (voir article pages 12 et 13), les activités de modélisation en sont un autre (voir page 5) ou encore le partage d'expériences avec les collègues des lycées professionnels, notamment en avance sur cette pratique (page 17).

M.B.

La Tour de Babel, peinte par Bruegel vers 1563. On peut parler des langues différentes et s'enrichir néanmoins des autres.

Référence :
Marie-Anne Hugon,
« Travailler en interdisciplinarité au collège et au lycée : obstacles et aides »
Poitiers, février 2002



En faire plus avec Maple 2016 !

Maple 2016 vous permet de résoudre davantage de problèmes, plus facilement



Utilisez les mathématiques cliquables pour effectuer de nouvelles opérations d'un simple clic de souris



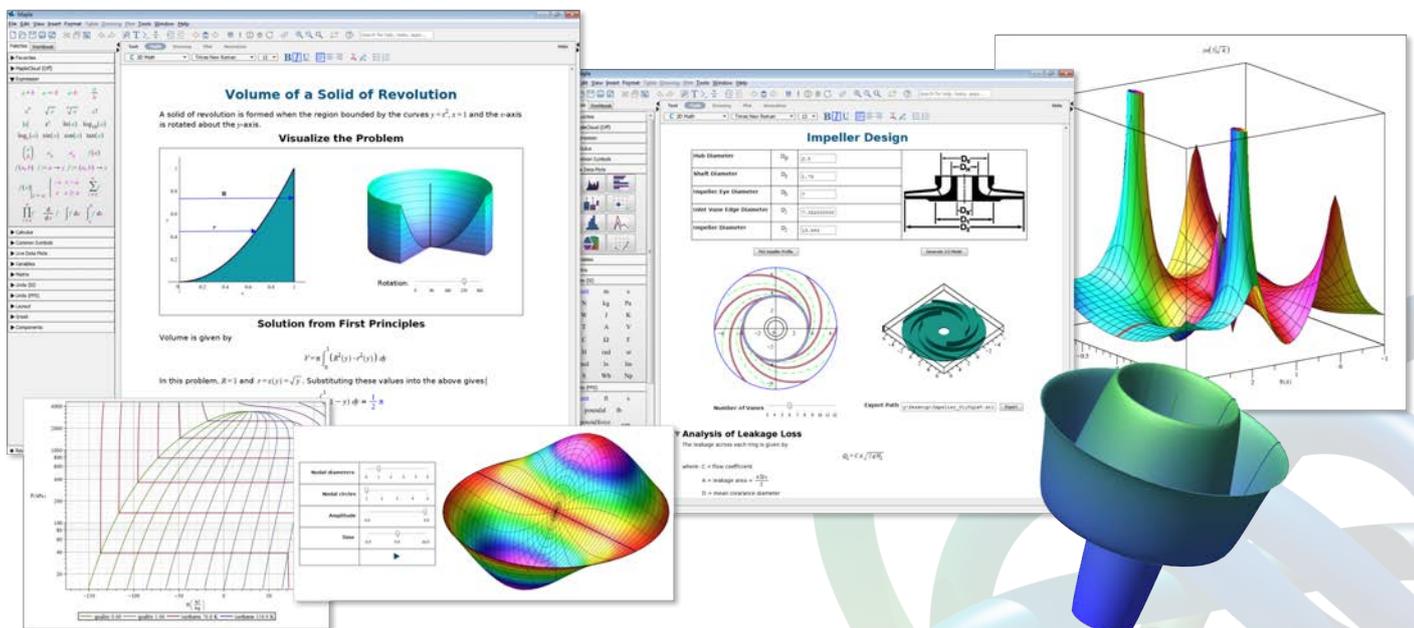
Utilisez les nouveaux outils d'analyse statistique et de visualisation pour mieux comprendre vos données



Résolvez encore davantage de problèmes mathématiques



Aidez vos étudiants à explorer des concepts à l'aide des nouvelles applications mathématiques interactives



Pour en savoir plus sur le nouveau Maple 2016, regardez la vidéo *Les nouveautés de Maple 2016* :

www.maplesoft.com/Maple2016



www.maplesoft.com | info@maplesoft.com • Tel: +49 241 980919 30

© Maplesoft, une division de Waterloo Maple Inc., 2016. Maplesoft, Maple et MapleSim sont des marques déposées de Waterloo Maple Inc. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.