

## Le colloque de Rouen sur l'interdisciplinarité

Près de 200 participants se sont rendus à Rouen pour assister au colloque « Maths et autres : continuité et innovation », organisé par les Commissions Inter IREM (CII) Collège et Lycée professionnel. En cette période de réformes et de changements des programmes scolaire, les conférences et ateliers questionnaient sur les ressources à exploiter et les pratiques à adopter dans le cadre de l'interdisciplinarité.

Des quatre conférences\*, est ressorti un dénominateur commun : la tâche demandée aux enseignants, de mathématiques en particulier, s'avère délicate et ne s'improvise pas. On retrouve une nécessité : celle de s'approprier des connaissances hors de sa discipline et de faire évoluer ses pratiques.

Les 32 ateliers, ainsi que la session de posters, ont donné l'occasion de présenter des activités à conduire dans les classes et d'échanger avec les participants, en tentant chaque fois que c'était possible de répondre à leurs questionnements. Nombre de ces ateliers ont été proposés par des enseignants de lycée professionnel désireux de partager leur expérience et d'apporter des éclairages précieux.

\*Les vidéos des conférences sont disponibles sur le site :

<https://webtv.univ-rouen.fr/channels/#maths-et-autre-continuite-et-innovation>.

Voir également page 12 l'article d'Anne Boyé sur le thème de sa conférence :

« Histoire des mathématiques et interdisciplinarité, un lien naturel ».



### Un voyage en terres inconnues

La conférence de Corine Castela a mis le doigt sur les problèmes inhérents à la notion de pluridisciplinarité. Car même lorsqu'on a surmonté les réticences et que les conditions matérielles sont réunies, la simple volonté de travailler ensemble ne suffit pas.

Ainsi, suivant les ressources et les contraintes propres à chaque discipline, l'utilisation des notions mathématiques se fera différemment.

Par exemple, une notion comme la proportionnalité sera appréhendée totalement différemment par un enseignant de physique et son collègue de maths.

Le décalage est encore plus important lorsqu'on s'intéresse à l'utilisation des maths dans les pratiques professionnelles : le calcul de doses en milieu infirmier, où il est impératif de ne pas faire d'erreur, conduisent les professionnels à ne pas prendre la technique mathématique dans sa sophistication.

Autre exemple, en topographie, où l'on manipule des valeurs approchées, les notations et les procédures diffèrent de ce que l'on peut trouver dans un manuel de maths. Pour un mathématicien, les théorèmes sont les plus généraux possibles, les longueurs utilisées sont exactes et il n'y a pas d'incertitude. Ces définitions peuvent être dépassées en allant voir ce qui se pratique ailleurs, ce que deviennent NOS maths lorsqu'elles quittent les salles de cours.

L'interdisciplinarité suppose de la part du mathématicien un travail de type ethnologique, humble et curieux.

Difficile, mais terriblement enrichissant...

\* Texte inspiré de la conférence de Corinne Castela au colloque de Rouen : « Interdisciplinarité : un voyage en terres inconnues »

### La modélisation : un atout pour l'interdisciplinarité

Si les programmes intègrent de plus en plus les activités de modélisation, c'est que ces dernières font travailler simultanément toutes les compétences du socle.

Une modélisation pertinente se fait à propos d'un problème extérieur au maths dont on pense pouvoir approcher la solution grâce aux maths.

Classiquement, on y distingue plusieurs phases.

- D'abord, extraire de la situation les données dont on va avoir besoin ; cela se fait en parallèle avec le choix de l'outil mathématique que l'on prévoit d'utiliser.

Il faut bien faire la différence entre *données* (imposées par la situation, explicites ou à chercher) et *hypothèses* (qui dépendent du modélisateur). Par exemple, pour estimer une taille, on peut faire l'hypothèse de la proportionnalité.

- Deuxième étape : la résolution. C'est ce qui se pratique le plus couramment en classe.

- Une troisième étape est l'interprétation des résultats mathématiques dans les termes du problème étudié.

- Enfin, il est nécessaire de confronter ces résultats à la réalité. C'est ce qui détermine la valeur du modèle choisi.

Un bémol, néanmoins : cette activité, très riche pour les élèves, peut susciter des réticences chez les enseignants, qui doivent, pour la mettre en œuvre, développer des compétences hors-mathématiques.

\* Texte inspiré de la conférence de Richard Cabassut au colloque de Rouen : « La modélisation mathématique au collège et au lycée professionnel : enjeux et perspectives ».

# APPRENEZ À CODER À VOS ÉLÈVES DÈS LA 6<sup>E</sup> !

NOUVELLE MATIÈRE  
DU PROGRAMME,  
DU CE1 À LA 3<sup>E</sup> !

## SCRATCH



Dès 5 ans  
160 pages - 15,90 €



Dès 8 ans  
160 pages - 15,90 €



Dès 8 ans  
64 pages - 12 €



Dès 10 ans  
288 pages - 25 €  
À paraître à la rentrée

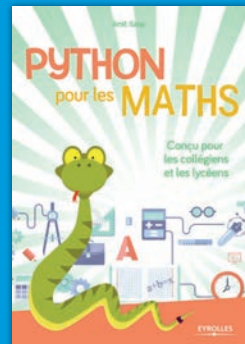
## PYTHON



Dès 10 ans  
64 pages - 12 €



Dès 10 ans  
332 pages - 22,90 €



Dès 10 ans  
300 pages - 22,90 €  
À paraître à la rentrée



Dès 10 ans  
350 pages - 24,90 €  
À paraître à la rentrée

## WEB



Dès 10 ans  
364 pages - 22,90 €  
À paraître à la rentrée



Dès 10 ans  
152 pages - 19,90 €  
À paraître à la rentrée

## MAKERS



Dès 10 ans  
352 pages - 25 €



Dès 8 ans  
64 pages - 12 €  
À paraître à la rentrée

**EYROLLES**

Pour en savoir plus : [www.editions-eyrolles.com/go/coderaveceyrolles](http://www.editions-eyrolles.com/go/coderaveceyrolles)