

180	UTBM service communication	L'Est Républicain	6 juin 2012
		Aire urbaine	département informatique - cycle ingénieur - science - école Victor Schoelcher

Sciences Les étudiants montrent l'exemple à l'école

À Belfort et Montbéliard, pour la première fois cette année, des acteurs du monde scientifique interviennent dans des classes volontaires pour apprendre les sciences de façon plus expérimentale. Tout le monde y trouve son compte.

Le système éducatif français reste très magistral. Et si les élèves, au collège, commencent à pratiquer les sciences sur des équipements adéquats, ils terminent leur cursus élémentaire sans avoir fait beaucoup d'expériences scientifiques en classe. Depuis cette année, un programme Astep, pour Accompagnement en sciences et technologie à l'école primaire (lire l'encadré) se développe dans l'Aire urbaine, grâce au concours de l'enseignement supérieur.

Adrien Baud et Jean Champemont, tous deux issus du département informatique à l'UTBM, en deuxième année de cycle ingénieur, soit à bac + 4, ont été sollicités au début de leur semestre pour intervenir, durant six séances, à l'école Victor-Schoelcher, à Belfort, à la suite de la demande d'un des enseignants. Pierre Vernerey voulait travailler sur les modes de production de l'électricité et inciter ses élèves de CM1-CM2 à répondre à la question : « *Se valent-ils tous ?* »

Mais passer de l'informatique à haut niveau, très technique, à la vulgarisation scientifique pour les plus jeunes n'est pas forcé-



Certes, l'éolienne fabriquée par les élèves de CM-CM2 de Victor-Schoelcher à Belfort, avec le concours des étudiants de l'UTBM, est toute petite mais elle marche quand il y a du vent ! Photos Karine Frelin

ment aisé : Jean et Adrien ont cependant relevé le défi, qui leur vaudra, après évaluation par un professeur la semaine prochaine, des crédits supplémentaires.

Quand ils seront adultes, leur électricité ne sera peut-être plus la même que la nôtre

Ils ont donc repris progressivement le cheminement du courant : allumer une ampoule à l'aide d'une pile, faire des dérivations sur un circuit électrique, fabriquer un buzzer, installer un interrupteur... « *La séance la plus difficile a été sur les lignes à haute*

tension, explique Jean Champemont, pour apprendre aux enfants comment le courant s'achemine du producteur jusque dans la maison. »

Coresponsable des ateliers avec les étudiants, avec lesquels il prépare les séances en amont, Pierre Vernerey a tiré aussi des enseignements de cette expérience : « *C'est une bonne école pour tout le monde. Moi, je peux désormais poser mes valises sur un certain nombre de connaissances que je maîtrisais moins. Ça me permet d'acquérir une démarche pédagogique, tout en travaillant par petits groupes avec plusieurs adultes dans la classe.* » Et si chaque expérience est présentée sous forme de défi, l'enseignant s'est rendu compte que « *la notion de circuit simple n'est finalement pas totalement acquise par les élèves.* »

La semaine prochaine, pour la dernière séance, après avoir dégagé les différentes possibilités de produire de l'électricité, les CM1-CM2 tenteront de savoir si elles sont toutes équivalentes, avec leurs avantages et leurs inconvénients. « *Là on commencera à casser les a priori*, ajoute Pierre Vernerey. *Quand ils seront adultes, leur électricité ne sera peut-être plus la même que la nôtre.* »

Quant aux étudiants, cette expérience est « *positive* » : « *Pour nous, cela facilitera la vulgarisation, notamment quand nous devons travailler avec des gens qui ne maîtrisent pas les termes techniques* », indique Adrien Baud. Dans l'Aire urbaine, dix de leurs camarades ont vécu la même immersion en école élémentaire cette année.

Karine Frelin



Jean Champemont (à gauche) et Adrien Baud ont trouvé l'expérience « positive » : ils seront évalués la semaine prochaine et devront rendre un rapport à leur école.

Enseigner autrement la science

● Depuis 1996, l'Astep encourage chercheurs, étudiants de formation scientifique, ingénieurs et techniciens d'entreprise à seconder les enseignants du primaire dans la mise en œuvre et le déroulement d'une démarche d'investigation conforme aux programmes de l'école. Cette démarche doit être conduite sous la responsabilité de l'enseignant et vise à permettre aux élèves de s'approprier les connaissances

scientifiques en les construisant eux-mêmes en partie.
● Les interventions peuvent avoir lieu dans tous les domaines du ressort de la science : les intervenants s'adaptent au projet et conceptualisent des séquences. La classe de CM1-CM2 a, en février, travaillé sur une autre question, avec un étudiant de l'Université de Franche-Comté : « *Comment utiliser le soleil pour chauffer de l'eau ?* » Ils finiront d'y répondre en juin.