

Des élèves dans la peau des chercheurs

Face au problème mondial du changement climatique, le projet européen CarboSchools fait se rencontrer des chercheurs travaillant sur le cycle du carbone, des enseignants et des élèves. Cette initiative originale qui permet de sensibiliser les jeunes à la fois à la recherche et aux problématiques environnementales est plébiscitée par l'ensemble des participants.

Depuis 2004, le projet européen CarboSchools a permis des rencontres entre élèves et chercheurs sur le cycle du carbone dans une centaine d'écoles secondaires réparties dans sept pays (Allemagne, Royaume-Uni, Pays-Bas, Norvège, Italie, Espagne, France). En Aquitaine, le projet s'appuie sur des chercheurs de l'Inra de Bordeaux (l'unité Ephyse, qui étudie les écosystèmes terrestres) et du CNRS/Université de Bordeaux 1 (unité mixte Epec, qui étudie les écosystèmes aquatiques).

Les élèves suivent pas à pas la démarche du chercheur : bibliographie, conception et réalisation des expériences, interprétation et restitution des résultats. « Ils acquièrent ainsi une vision plus juste de la recherche », se réjouit Denis Loustau, de l'unité Ephyse. Pour les enseignants, la démarche permet aux élèves de sortir « de l'espace classe pour aller sur le terrain » et de découvrir un métier au moment où ils choisissent leur future orientation.

Première étape : les chercheurs se déplacent dans les lycées et exposent la thématique de manière interactive.

Ici, Denis Loustau présente aux élèves un diaporama pédagogique sur le cycle du carbone. « Au début, nous faisons des exposés trop scientifiques, explique-t-il, mais peu à peu nous nous sommes « professionnalisés » pour nous adresser à ce nouveau public ».



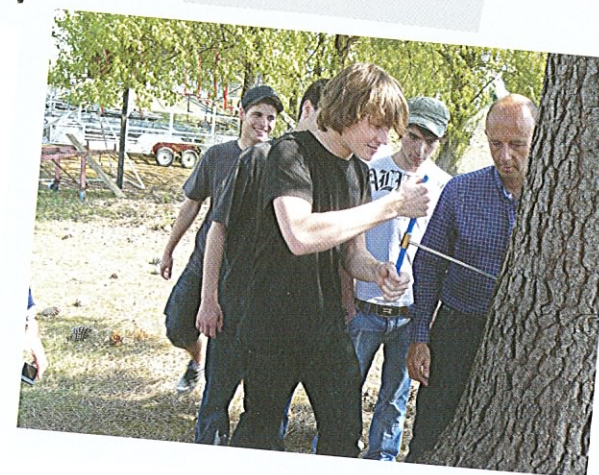
Deuxième étape : les élèves visitent les laboratoires ou les stations expérimentales.

Dans la forêt de pins maritimes du domaine expérimental de l'Inra, près de Bordeaux, un chercheur de l'unité Ephyse montre aux lycéens le fonctionnement d'une « tour » qui permet de mesurer les flux de CO₂ et d'eau entre le couvert forestier et l'atmosphère.



Troisième étape : les élèves conçoivent, réalisent et interprètent leurs propres expériences, avec l'aide des chercheurs et des professeurs.

Les lycéens ont conçu un itinéraire dans la ville pour mesurer la concentration de gaz carbonique dans l'air selon que l'on est près de bâtiments d'habitations, de cours d'eau ou d'espaces verts. Le résultat n'est pas si simple : ce n'est pas parce que l'on est à côté des voitures que le taux de CO₂ augmente significativement ! Les élèves perçoivent ainsi les notions d'échelle et de concentrations globales.



Les élèves prélèvent une carotte de bois dans la cour. Ils ont un projet ambitieux qui consiste à analyser les effets du climat sur la croissance des arbres en mesurant l'épaisseur des cerneaux annuels. Ils espèrent comparer différentes espèces de feuillus et reçoivent l'aide d'une doctorante de l'unité Ephyse, car la technique est délicate.

Quatrième étape : les élèves présentent leurs résultats et les discutent en présence des chercheurs.

Le retour d'expérience des élèves est très positif. Ils apprécient « (...) l'occasion de travailler sur un thème d'actualité, (...) le fait d'aller constater sur le terrain ce dont les gens parlent, (...) la prise de conscience que l'on peut agir sur le changement climatique ».



Ce sont désormais quatorze lycées de la région qui se sont engagés en 2009 dans la démarche, alors qu'ils n'étaient que six l'année précédente. Organisée en 2008 à l'échelon régional, une conférence de restitution a réuni plus de 250 élèves, une trentaine d'enseignants, des scientifiques, à l'image d'un colloque scientifique... A l'issue du projet en 2010, une conférence européenne est prévue à Iéna en Allemagne, où seront conviés des représentants d'élèves et d'enseignants de chacun des pays participants. Un nouveau projet devrait être déposé en 2010, tandis qu'en Aquitaine, le conseil régional s'intéresse à la démarche et pourrait aider à poursuivre les travaux... ●

P. M.

+d'infos

✦ **contacts :** stephanie.hayes@bordeaux.inra.fr, coordonnatrice du projet carboschool Aquitaine, auteur de l'ensemble des photos présentées dans ce reportage. Denis.Loustau@pierroton.inra.fr

✦ **web :** www.carboschools-aquitaine.org/ www.carboeurope.org/education/