
Mettre en oeuvre et évaluer la démarche de résolution de problème

Jean-Michel Courty*¹

¹Laboratoire Kastler Brossel (LKB (Jussieu)) – Université Pierre et Marie Curie (UPMC) - Paris VI,
CNRS : UMR8552, École normale supérieure [ENS] - Paris – Case 74 - Tour 12, 4 place Jussieu,
F-75252 Paris CEDEX 05, France

Résumé

” De combien a baissé la température d’un verre d’eau dans lequel on a fait fondre un glaçon ? ” Cette question, posée sans plus d’indications avec comme seule complément les données thermodynamiques de l’eau, est l’une des ” résolution de problème ” donnée l’an dernier en travaux dirigés à des étudiants qui suivaient le module ” Énergie et Entropie ” (L1 PCGI - 9 ECTS). L’enjeu de cette activité, intermédiaire entre l’exercice cadré et la démarche par projet est d’amener l’étudiant à mobiliser ses connaissances, capacités et compétences afin d’aborder une situation dans laquelle il doit atteindre un but bien précis, mais pour laquelle le chemin à suivre n’est pas indiqué.

Comment cette pédagogie active permet-elle de gérer la diversité et l’hétérogénéité de nos étudiants sans multiplier le nombre de modules spécifiques et fragmenter les cursus ? Comment conduit-elle à rendre les étudiants plus actifs dans leur formation ? Comment préparer les étudiants à aborder un exercice de ” résolution de problème ” ? Comment évaluer le travail réalisé alors que divers chemins peuvent conduire au résultat ? Ces questions seront abordées au travers d’une expérimentation menée depuis 5 ans dans les cursus science et science Po et science et droit (3 ECTS - 60 étudiants) puis du déploiement cette année dans le module de L1 ” Énergie et Entropie ” du portail PCGI (9 ECTS - 450 étudiants, 18 groupes).

*Intervenant