

# COMPETENCES TICE D'ENSEIGNANTS DE LYCEE EN PHYSIQUE - CHIMIE

Hélène Richoux

## Le contexte de l'étude

Dans le cadre d'une recherche sur le rôle des expériences quantitatives dans l'enseignement de la physique au lycée, nous avons analysé des séances de travaux pratiques de physique de Première S. Pour deux d'entre elles, les élèves ont utilisé des outils informatisés pour l'acquisition et le traitement de données expérimentales (chute libre et calorimétrie). La problématique de cette recherche n'était pas de repérer explicitement les compétences et connaissances des enseignants relatives aux TICE, toutefois la méthodologie qui repose sur des entretiens avec les enseignants concernés, l'analyse des fiches de TP, l'observation de classe et l'enregistrement des échanges entre élèves et professeur, permet de rendre compte de compétences des enseignants participant à cette étude.

Ce travail spécifique se trouve en articulation avec les travaux menés à l'INRP-TECNE dans le cadre de la recherche "Caractérisation et évaluation des activités scientifiques utilisant les outils informatisés".

## Compétences TICE d'enseignants vues à travers une étude de cas

Dans l'enseignement de physique-chimie, l'ordinateur est présenté et mis en œuvre comme "outil de laboratoire" (acquisition et traitement des mesures, représentation, modélisation) : se superposent alors des questions sur les utilisations scientifiques, la pertinence didactique et la gestion pédagogique des situations élaborées par les enseignants.

L'analyse proposée ici, s'appuie sur deux études de cas et les résultats présentés ne donneront qu'une description partielle des connaissances et des compétences des deux enseignants concernés et, a fortiori, tous les résultats ne pourront être généralisés.

Les questions qui seront discutées sont les suivantes :

### *L'ordinateur : outil de laboratoire*

- Quelles sont les connaissances et compétences des enseignants sur les instruments informatisés mis en œuvre ?
- Quels sont les rôles des outils informatisés dans la démarche expérimentale proposée par les enseignants ? Qu'en est-il de la transposition didactique ?

### *Quels apprentissages liés aux TICE visés pour les élèves ?*

- En se référant à la grille élaborée dans la recherche mentionnée ci-dessus (BEAUFILS D. et al., 1999), quels sont les apprentissages (savoirs, savoir utiliser, savoir-faire) visés par l'enseignant ?
- En se référant à une grille d'analyse - codage des activités des élèves en travaux pratiques utilisée dans la thèse (Ayçaguer-Richoux H., 2000), quelles sont les activités attendues des élèves ?

### *La gestion pédagogique des séances de TP*

- Comment l'enseignant gère-t-il les contraintes matérielles et la planification des activités des élèves ?

- Comment prend-il en compte l'hétérogénéité des connaissances des élèves ?

### **En conclusion**

Nous concluons sur la question de la place de l'informatique dans l'enseignement scientifique au lycée et sur celle des contenus en formation initiale et continue des enseignants.

### **Références**

AYÇAGUER-RICHOUX, H., *Rôles des expériences quantitatives dans l'enseignement de la physique au lycée*, thèse, Université Paris 7, 2000, 205 p.

BEAUFILS, D., RICHOUX, H., CAMGUILHEM, C., Savoirs et savoir-faire associés à l'utilisation d'instruments informatisés dans des activités de travaux pratiques de physique, *Aster*, 1999, 28, p. 131-147.