

# TICE ET SCIENCES PHYSIQUES

Les Sciences Physiques utilisent les outils numériques comme toutes les autres disciplines ; elles contribuent, à cet égard, à l'acquisition des compétences spécifiques à la *maîtrise des techniques usuelles de l'information et de la communication* telles qu'elles sont explicitées dans les référentiels du B2i niveau 2 (au collège) et au B2i niveau 3 (au lycée).

Mais notre discipline met en œuvre ces outils de façon spécifique, en particulier au laboratoire, où l'ordinateur est devenu un élément incontournable de nombreux travaux expérimentaux. Elle a besoin, en de fréquentes occasions, de simuler des expériences (quand celles-ci sont dangereuses ou dont le coût est prohibitif) ou de modéliser une acquisition. La nécessité de disposer de banques de données actualisées conduit à se déplacer sur la toile.

Les ressources numériques en général sont aujourd'hui nombreuses et variées ; l'appel à des sites institutionnels est recommandé pour la qualité des informations qu'on peut y trouver mais on ne saurait oublier les ressources moissonnées par un moteur de recherche auxquelles il conviendra d'apporter le regard critique inhérent à tout esprit scientifique.

Les Espaces Numériques de Travail (ENT) sont en cours de généralisation dans les établissements du second degré (tous les lycées en sont dotés et le déploiement est commencé dans les collèges). Ils mobilisent de nouvelles pratiques dont celles liées à la plate-forme pédagogique MOODLE : cours en ligne, évaluation formative (tests), bases de données, forum, personnalisation des parcours, etc. D'autres applicatifs sont (ou seront bientôt) disponibles et contribuent au suivi ou l'évaluation des compétences : LPC (Livret Personnel de Compétences), OBii (Outiller le B2i), portfolio numérique, etc.

On trouvera dans les lignes qui suivent un inventaire des utilisations possibles de l'outil informatique.

1. L'ordinateur, un outil de laboratoire
  - Acquisition + Traitement
  - Simulation + Traitement
  - Traitement
2. Utilisation de logiciels bureautiques
  - Traitement de texte
  - Tableur-grapheur
3. Activités à caractère documentaire
  - Encyclopédies sur CD-ROM
  - Internet
  - Intranet (salle de physique, établissement)
4. Logiciels d'aide à l'apprentissage et à l'auto-évaluation
  - Apprentissage de l'utilisation d'appareils de laboratoire
  - Entraînement à la schématisation
  - Exercices d'application
5. Logiciels dédiés
  - Astronomie
  - Météorologie
  - Modèles moléculaires
  - Animations
6. L'ordinateur, outil de présentation
  - Diaporama (PAO)
  - Vidéos
7. L'ENT
  - Plate-forme pédagogique (MOODLE)
  - Outils de suivi et de validation des compétences
  - Etc.