

## *Sciences physiques et chimiques*

---

### *Baccalauréats professionnels*

# Ressources pour la classe

*Ce document peut être utilisé librement dans le cadre des enseignements et de la formation des enseignants.*

*Toute reproduction, même partielle, à d'autres fins ou dans une nouvelle publication, est soumise à l'autorisation du directeur général de l'Enseignement scolaire.*

*Septembre 2009*

---

## Liaison avec l'enseignement professionnel

Les connaissances scientifiques constituent "les éléments de compréhension de fondements théoriques des formations professionnelles". Si elles ne sont pas toujours directement mises en œuvre lors de l'accomplissement d'un acte professionnel, elles sont la plupart du temps sous-jacentes lorsqu'elles permettent de mieux comprendre le fonctionnement des systèmes, de mieux suivre des consignes de sécurité... De fait, les mathématiques et les sciences physiques et chimiques, disciplines d'enseignement général ont dans le contexte de la formation professionnelle une place particulière qui s'inscrit dans une relation de complémentarité. En effet, les enseignements scientifiques permettent de construire des outils, de concevoir et d'expliquer des modèles, que les enseignements technologiques exploitent et réciproquement, la mobilisation des outils lors de séquences en enseignement professionnel contribue à la maîtrise et au développement des compétences scientifiques. De plus, les activités professionnelles et scientifiques participent au développement des compétences transdisciplinaires (s'informer, réaliser, apprécier et rendre compte) ainsi que la réflexion et l'esprit critique, c'est-à-dire toutes les qualités qui permettent le développement de l'adaptabilité de l'élève. C'est pourquoi, il est encouragé de repérer les connexions possibles entre les notions abordées dans les programmes de mathématiques - sciences physiques et référentiels d'enseignement professionnel afin d'apporter une cohésion dans les enseignements dispensés.

Exemple de stratégie d'identification et d'exploitation des situations technologiques ou professionnelles en math-sciences

Etapas	Objectifs	Comment ?
<b>1<sup>ère</sup> étape</b>	Croiser les référentiels des diplômes avec les référentiels de mathématiques et de physique-chimie	En sélectionnant parmi les savoirs associés ceux qui semblent nécessiter des compétences de math-sciences
<b>2<sup>ème</sup> étape</b>	Pour chaque croisement, identifier une situation technologique ou professionnelle exploitable en math-sciences. En produire une fiche utilisable par l'élève ou l'apprenti	En validant ou non les croisements proposés, en rencontrant des professeurs de la partie professionnelle sur chacune des hypothèses retenues, afin d'obtenir les éléments de rédaction d'une fiche élève ou apprenti.
<b>3<sup>ème</sup> étape</b>	Pour chaque situation, identifier les compétences de math-sciences pouvant être mises en œuvre soit au cours de la formation soit en évaluation	En complétant la fiche technologique par la liste des compétences de math-sciences exploitables
<b>4<sup>ème</sup> étape</b>	Construire une progression en spirale intégrant les situations identifiées	En situant dans le temps, selon les exigences de chacun, les moments de mise en œuvre des situations technologiques
<b>5<sup>ème</sup> étape</b>	Construire des scénarios de séquences d'enseignement dans le cadre de la progression choisie.	En intégrant des éléments d'une démarche active des élèves ou apprentis à partir des situations technologiques ou professionnelles.
<b>6<sup>ème</sup> étape</b>	Elaborer des situations d'évaluation formative ou certificative	En s'appuyant sur des situations technologiques ou professionnelles

Remarques : plusieurs sites académiques ont produit des fiches technologiques ou professionnelles, des scénarios de séquences et des situations d'évaluation qu'il est facile de consulter (exemples : Créteil, Paris, Reims, ...)