

L'approche par compétences au lycée en Physique-Chimie

Académie d'Orléans-Tours (Juin 2011)

Ce document est destiné à servir de point d'entrée aux activités et séquences présentées ici.

Avec l'arrivée du socle commun en 2006¹, les enseignants ont été amenés à intégrer dans leurs pratiques pédagogiques au quotidien une réflexion sur l'approche par compétences. En effet, avec le socle commun, il ne s'agit pas seulement de construire des savoirs disciplinaires mais « *de mettre l'accent sur la capacité des élèves à mobiliser leurs acquis dans des tâches et des situations complexes, à l'école et dans la vie* »². L'intégration du socle commun implique donc des modifications profondes du fonctionnement des enseignements et des objectifs de formation des élèves ; elle nécessite en ce sens de mobiliser des compétences tout en les articulant avec les disciplines.

Dans l'académie d'Orléans-Tours, l'approche par compétences fut initiée, il y a quelques années déjà, par une réflexion menée, au collège, au sein d'un groupe de travail piloté par les IPR de Physique-Chimie. Celle-ci a conduit à la construction d'activités d'apprentissage et d'évaluation. Des stages ont été proposés à l'ensemble des professeurs de collège, ce qui leur a permis d'intégrer progressivement l'approche par compétences dans leurs pratiques de classe. Cette approche ne se limite maintenant plus au collège ; elle est désormais généralisée à l'ensemble des voies de formation (lycées d'enseignement général et technologique).

En mai 2010, la DGESCO a publié sur le site EDUSCOL un document rédigé par l'Inspection Générale de Physique-Chimie intitulé « [Former et évaluer par compétences dans le cadre des activités expérimentales](#) ». Dans ce document, sont identifiés six domaines de compétences intervenant lors des activités expérimentales menées en sciences physiques et chimiques :

- s'approprier,
- réaliser,
- analyser,
- valider,
- communiquer,
- être autonome, faire preuve d'initiative.

Pour chaque domaine, des capacités et des attitudes pouvant être mobilisées ont été précisées, et à chacune d'elle est associée une liste non exhaustive de critères observables. Ce document insiste également sur la place de l'oral et de l'écrit dans les activités expérimentales, activités qui participent au renforcement de la maîtrise de la langue, maternelle ou étrangère. Enfin, il propose des pistes de réflexion en terme d'objectifs, de consignes, de stratégies et d'indicateurs de réussite afin d'aider les professeurs à concevoir un enseignement et une évaluation par compétences pour mener ainsi les élèves vers l'autonomie.

1 [Décret n°2006-830 du 11 juillet 2006](#)

2 [« Recommandations pour le socle commun » – Haut Conseil de l'Éducation – 23 mars 2006.](#)

Le document de la DGESCO a servi de référence à l'élaboration des activités et des séquences présentées ici. Une grille de compétences a été réalisée en respectant les six domaines définis tout en précisant les items observables. Il s'agissait en effet d'identifier l'ensemble des compétences mises en œuvre dans toutes les activités de classe (activités documentaires et expérimentales, exercices, évaluations, etc.). La grille proposée ici ne constitue donc pas un modèle figé ; elle évoluera certainement comme ce fut le cas lors de son élaboration. Ainsi, chaque professeur est libre de l'adapter à sa convenance.

Les activités présentées font place à la culture scientifique et à l'ouverture vers d'autres disciplines. Elles concernent le niveau de seconde et l'enseignement d'exploration MPS. Elles permettent de mettre en pratique un nombre varié de compétences mais également de les évaluer.

- Les activités expérimentales peuvent être évaluées différemment :
 - On peut choisir de n'évaluer que deux ou trois compétences au choix dans la liste des compétences travaillées. (Pour chaque activité expérimentale, cette liste figure dans le cadre situé sous le bandeau-titre). Cette évaluation pourra être ainsi conduite dans la durée et permettra de pointer les réussites progressives de l'élève.
 - On peut choisir de réaliser une évaluation sommative de toutes les compétences travaillées en utilisant la grille fournie, tout en établissant, pour ceux qui le souhaitent, une notation chiffrée sur 20 points.
- Les évaluations sommatives de type devoir-bilan constituent des repères ponctuels dans l'acquisition et la maîtrise des compétences. Par souci de simplification, seuls les domaines de compétences sont évalués pour ce type d'activité.
- Les autres activités proposées sont adaptées à des pratiques d'autopositionnement des élèves, mais peuvent aussi permettre au professeur de valider leurs acquis.

La réflexion n'est pas achevée et le travail doit se poursuivre. L'évaluation des compétences doit en effet constituer la base d'une démarche de différenciation pédagogique mais également de remédiation visant à améliorer les performances des élèves en continu dans une logique de réussite. C'est dans cette perspective que le groupe de travail académique va continuer d'œuvrer.

Les compétences travaillées et évaluées en physique-chimie

Une compétence est définie par des connaissances, des capacités (App, Rea, Ana, Val et Com) et des attitudes (Auto). Elle repose sur la mobilisation, l'intégration, la mise en réseau d'une diversité de ressources afin de répondre à une situation-problème donnée.

APP. : S'APPROPRIER L'INFORMATION	
I1	Se mobiliser en cohérence avec les consignes données = agir selon les consignes données ; extraire des informations utiles d'une observation, d'un texte ou d'une représentation conventionnelle (schéma, tableau, graphique,...) ; les trier ...
I2	Adopter une attitude critique vis-à-vis de l'information disponible.
REA. : REALISER (FAIRE)	
F1	Réaliser ou compléter un schéma
F2	Réaliser le dispositif expérimental correspondant à un protocole
F3	Respecter les gestes de sécurité
F4	Maîtriser certains gestes techniques (utiliser le matériel, les appareils de mesure, les outils informatiques, la calculatrice)
F5	Observer et décrire les phénomènes
F6	Réaliser une série de mesures ; relever les résultats obtenus (tableau, graphique, ...)
F7	Appliquer correctement une consigne donnée (calcul, loi à appliquer ...)
ANA. : ANALYSER (ADOPTER UNE DEMARCHE EXPLICATIVE)	
A1	Exploiter des informations extraites des données (les interpréter ; les exploiter en utilisant au besoin l'outil mathématique ou informatique)
A2	Formuler une hypothèse et proposer une méthode pour la valider
A3	Proposer et/ou justifier un protocole, identifier les paramètres pertinents
A4	Élaborer et/ou choisir et utiliser un modèle adapté (mettre en lien les phénomènes, les concepts utilisés et le langage mathématique qui peut les décrire)
A5	Définir les conditions d'utilisation des instruments de mesure, réaliser et régler les dispositifs expérimentaux dans les conditions de précision correspondant au protocole
VAL. : VALIDER, CRITIQUER	
V1	Estimer l'incertitude d'une mesure unique ou d'une série de mesures
V2	Confronter un modèle à des résultats expérimentaux : vérifier la cohérence des résultats obtenus avec ceux attendus = valider ou invalider le modèle
V3	Analyser l'ensemble des résultats de façon critique (les interpréter, juger de leur qualité) ; faire des propositions pour améliorer la démarche ou le modèle
COM. : COMMUNIQUER	
C1	Rendre compte de façon écrite (de manière synthétique et structurée, en utilisant un vocabulaire adapté, une langue correcte et précise)
C2	Rendre compte de façon orale (résumer sa démarche, transmettre l'information de manière synthétique et claire, s'exprimer à l'oral avec aisance)
C3	Présenter des résultats avec l'outil informatique
AUTO. : ETRE AUTONOME, FAIRE PREUVE D'INITIATIVE, SAVOIR-ETRE	
E1	Travailler efficacement seul ou en équipe (en étant autonome, en respectant les règles de vie de classe et de sécurité)
E2	Avoir son matériel
E3	Soigner sa production
E4	Chercher à s'améliorer (en corrigeant ses erreurs, en faisant des exercices supplémentaires, en utilisant un dictionnaire, en posant des questions ...)