

Evaluer des élèves de Seconde par compétences en Sciences Physiques

Introduction

Depuis quelques années, le terme de « compétences » s'installe peu à peu dans notre quotidien ; aussi bien dans la vie de tous les jours que dans notre métier, il y est fait très souvent référence.

L'évaluation par compétences s'impose à tous les âges de la vie : depuis l'école primaire en passant par le Collège (avec dans les deux cas la mise en place du **LPC**) jusqu'au Supérieur ou plus tard dans la vie professionnelle, on rencontre ce terme.

Au lycée, des expériences existent (dans le domaine des langues vivantes, en SVT, ou plus institutionnellement concernant le B2i-Lycée ...) ; on peut dès lors se demander si cela est envisageable en Sciences Physiques.

Je reviendrai d'abord sur la notion de compétences, puis sur ce que la définition choisie implique en terme de travail à donner aux élèves pour finir avec une proposition de grille de compétences / aptitudes pour la classe de Seconde.

Pout tout cela je m'appuierai sur les rapports de l'Inspection Générale parus l'un en Juin 2007 (« Les livrets de compétences : nouveaux outils pour l'évaluation des acquis ») et l'autre en Octobre 2011 (« Activités expérimentales en physique-chimie : enjeux de formation »).

I Qu'est-ce qu'une compétence ?

I.1 Une définition parmi d'autres

À la lecture du programme de Seconde, la réponse semble évidente ; ce terme intervient dans la deuxième colonne sous l'appellation « compétences attendues ». Une compétence semble donc être un savoir ou un savoir-faire.

A la lecture des deux rapports pré-cités, il apparaît bien vite qu'il est possible de reconsidérer cette vision traditionnelle que nous avons du terme « compétence ». En effet, d'après les définitions données dans les rapports, une compétence n'est pas un savoir ou un savoir-faire ; c'est peut-être d'ailleurs une des raisons qui expliquent les fréquentes réticences autour de ce concept : il est difficile de travailler sur des notions à « définition variable ».

Pour la suite de ce propos, je reprendrai la définition choisie dans les rapports de l'Inspection Générale : est considérée comme compétence « la capacité de mobiliser et de réinvestir des connaissances, des capacités et des attitudes afin d'atteindre un objectif donné dans une situation complexe ». (rapport IGEN Juin 2007)

I.2 Conséquences

À travers cette définition, plusieurs conséquences se font jour :
pour valider une compétence,

- l'élève doit pouvoir mobiliser des savoirs (connaissances),
- il doit aussi pouvoir mobiliser des savoir-faire (capacités),
- il doit enfin pouvoir mobiliser des savoir-être (attitudes).
- ces trois types de savoirs peuvent être propres à l'élève (on dit « internes ») mais les ressources peuvent aussi être « externes » (informations prises auprès d'autres personnes, de documents papier, numériques, ...).
- Tout cela doit concourir à la résolution d'une tâche, d'un problème.

I.3 Quelle(s) activité(s) pour valider des compétences ?

Au vu de ce qui vient d'être dit, le travail donné doit forcément être assez évolué, de type **tâche complexe ou problème ouvert**.

J'entends par tâche complexe ou problème ouvert un travail pour lequel la méthode de résolution n'est pas donnée. L'objectif étant de résoudre un problème posé, de répondre à une question, l'élève doit pouvoir émettre des hypothèses, les tester, en tirer des observations et des conclusions.

Il semble alors que la tâche complexe ou problème ouvert ait de nombreux points communs avec la **situation-problème** ; néanmoins, la situation-problème, par définition, doit permettre à l'élève d'apprendre, de découvrir une notion, de construire un nouveau modèle ... ; dans la tâche complexe, tous les savoirs mis en œuvre doivent être connus de l'élève, la difficulté réside essentiellement dans la mise en relation de ces savoirs.

Le cadre d'évaluation des compétences peut paraître dès lors assez strict ; pour autant, il sera bien sûr possible de tester ou de développer des compétences et des *aptitudes* (voir plus loin) dans bien d'autres situations : TP plus directifs, expériences au tableau, activités documentaires, situations-problèmes, voire même devoirs surveillés ...

Les compétences que nous allons voir ont été définies par le groupe de travail de l'Inspection Générale ; elles s'appliquent à priori aux activités expérimentales. Je les élargis à des situations de recherche où les manipulations ne sont pas forcément présentes.

II Les domaines de compétences

II.1 Un cadre : six domaines de compétences

voir rapport IGEN Octobre 2011 :

Code	Verbe	Définition de la compétence
APP.	S'approprier	L'élève s'approprie la problématique du travail à effectuer et l'environnement matériel (à l'aide de la documentation appropriée).
REA.	Réaliser	L'élève met en œuvre un protocole expérimental en respectant les règles de sécurité.
ANA.	Analyser	L'élève analyse ou propose un protocole, explique ou propose un modèle, choisit et argumente sur les modalités d'acquisition et de traitements des mesures.
VAL.	Valider	L'élève identifie les sources d'erreurs, estime l'incertitude sur les mesures effectuées et analyse de manière critique la cohérence des résultats obtenus.
COM.	Communiquer	L'élève explique, représente, commente sous forme écrite et/ou orale, formule des conclusions. Il doit faire preuve d'écoute vis à vis du professeur et de ses pairs. Il échange et confronte son point de vue.
AUTO.	Être autonome, faire preuve d'initiative	L'élève fait preuve d'autonomie, de curiosité, prend des initiatives et s'implique dans les activités expérimentales.

II.2 Rendre concrètes les compétences : une grille de compétences / aptitudes

Uniquement muni de ces termes et définitions, on ne peut pas aller très loin : pour chaque compétence, il faut définir ce que l'élève doit pouvoir faire (je parlerai d'*aptitudes* pour ne pas confondre avec ce que l'on entend traditionnellement par capacités, c'est à dire des savoir-faire).

Le rapport de l'IGEN donne de nombreuses aptitudes en lien avec les compétences vues ci-dessus ; il est bien sûr possible de remanier la liste, d'en rajouter ...

Il faut aussi faire appel au programme officiel qui liste un certain nombre d'aptitudes à évaluer tout au long de l'année.

Finalement, en se servant du rapport de l'IGEN (Octobre 2011), du programme officiel, de la « fiche professeur » présente sur le site de notre académie, on peut, par exemple, arriver à la grille de compétences / aptitudes suivante :

En italiques et en gras, les aptitudes apparaissant explicitement dans le Programme de Seconde :

	COMPÉTENCES	APTITUDES À VÉRIFIER : SUIS-JE CAPABLE DE... ?
AUTRES OU EXPÉRIMENTALES ACTIVITÉS	APP. (S'approprier)	<ul style="list-style-type: none"> – Respecter les consignes données dans l'énoncé (niv. 1) – <i>Me servir correctement de l'aide disponible (doc, énoncé ...)</i> (niv. 1) – <i>Choisir les informations qui me seront utiles</i> (niv. 2) – <i>Avoir une attitude critique, réfléchie sur les docs proposés</i> (niv. 3)
	REA. (Réaliser)	<ul style="list-style-type: none"> – Reconnaître sur un schéma les instruments et appareils (niv. 1) – Identifier et nommer le matériel présenté (niv. 1) – Respecter les consignes de sécurité (niv. 1) – Compléter correctement un schéma d'un dispositif expérimental (niv. 2) – Réaliser des gestes précis à partir d'un protocole détaillé donné (niv. 2) – <i>Réaliser un schéma correct d'un dispositif expérimental</i> (niv. 3) – <i>Réaliser le bon montage correspondant à l'expérience proposée</i> (niv. 3) – <i>Réaliser le schéma correspondant à mon hypothèse</i> (niv. 3) – Maîtriser des gestes techniques (niv. 3) – <i>Faire des observations utiles pour l'activité</i> (niv. 3) – Utiliser le vocabulaire approprié dans les observations (niv. 3)
	ANA. (Analyser)	<ul style="list-style-type: none"> – <i>faire une hypothèse</i> (niv. 1) – <i>Identifier un problème</i> (niv. 2) – Justifier mon hypothèse (niv. 2) – Proposer une méthode pour vérifier mon hypothèse (niv. 2) – <i>Utiliser un modèle adapté (pour répondre à une question ...)</i> (niv. 1) – <i>Choisir le bon modèle (pour répondre à une question ...)</i> (niv. 2) – <i>Elaborer le bon modèle (pour répondre à une question ...)</i> (niv. 3) – Justifier le protocole choisi (niv. 2) – <i>Elaborer un protocole qui répond à la question</i> (niv. 3) – Trouver les paramètres qui influencent un phénomène (niv. 3) – Mener correctement les mesures (niv. 1) – Donner des ordres de grandeur des valeurs mesurées (niv. 2)
	VAL. (Valider)	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Estimer l'ordre de grandeur de l'incertitude d'une mesure</i> (niv. 2) – <i>Estimer l'incertitude d'une série de mesures</i> (niv. 2) – <i>Ecrire mon résultat de mesure avec l'incertitude associée</i> (niv. 3) – <i>Dire si mes résultats sont en accord avec ceux attendus</i> (niv. 2) – <i>Avoir un regard critique sur mes résultats</i> (niv. 3) – Trouver des solutions pour améliorer la démarche utilisée (niv. 2) – Trouver des solutions pour améliorer le modèle utilisé (niv. 3) – <i>Extraire et exploiter des infos des données expérimentales</i> (niv. 3)
	AUTO. (Être autonome, faire preuve d'initiative)	<ul style="list-style-type: none"> – Gérer mon temps – Travailler en autonomie – <i>Travailler en équipe</i> – <i>Être curieux et créatif</i> – <i>Prendre des initiatives, des décisions, anticiper</i> – M'impliquer dans un projet individuel ou collectif
CPTÉ-RDU	COM. (Communiquer)	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Rendre compte de façon écrite</i> – <i>Rendre compte de façon orale</i>

Autres aptitudes du programme mises en jeu :

— *Mobiliser ses connaissances*
— *Raisonner*

— *Argumenter*
— *Démontrer*

II.3 Comment lire cette grille ?

Cette fiche a été distribuée à deux classes de Seconde ; les explications données ont concerné les points suivants :

Les aptitudes regroupent tout ce que les élèves doivent pouvoir faire ; d'où la phrase : « Suis-je capable de... ? ».

De nombreuses aptitudes apparaissent déjà dans le programme : elles sont en italiques et en gras dans le tableau.

Parmi les aptitudes prises pour une même compétence, on peut établir une hiérarchie entre des aptitudes de bas niveau (niveau 1) et des aptitudes plus évoluées (niveau 2 et 3).

Encore une fois, les aptitudes et les niveaux (1-2-3) sont donnés à titre indicatif et peuvent être enrichis et modifiés en fonction des activités proposées, des attentes de chacun.

Conclusion, ouverture sur la suite

La grille présentée ci-dessus ne suffit pas en elle-même ; il faudra à partir de celle-ci élaborer une activité qui tienne compte des aptitudes indiquées.

Il est à noter que les aptitudes des compétences APP., AUTO. et COM. sont très largement transdisciplinaires ; on peut donc envisager de valider des items grâce à d'autres collègues mais aussi en **A.P.**

Si effectivement ce type d'évaluation par compétences est possible, les questions qui se posent alors sont :

- Que prévoir en amont de la séance proprement dite en terme de préparation ? (quid des observables ...)
- L'aspect logistique semble très lourd : comment en effet évaluer plusieurs aptitudes sur une même séance pour 35 élèves en classe entière ou même 17-18 en groupe ; quelle organisation pour simplifier l'évaluation ?
- Comment rendre les élèves partie prenante de cette évaluation ?
- Quel bilan envisager pour les élèves en fin de trimestre ou semestre ou d'année ?

Références :

- *Les livrets de compétences : nouveaux outils pour l'évaluation des acquis* – Rapport n° 2007 - 048 de Juin 2007 – Inspection Générale de l'Education Nationale.
- *Activités expérimentales en physique-chimie : enjeux de formation* – Rapport n° 2011 - 111 d'Octobre 2011 – Inspection Générale de l'Education Nationale.