

AGREGATION DE PHYSIQUE

Leçon de chimie

Conseils généraux (Luc Martel)

L'année scolaire précédente Pascal Moulin a écrit un remarquable texte sur les conseils à suivre pour réussir une bonne leçon de chimie. Il est toujours d'actualité. Le lire attentivement est incontournable. Ce document est disponible auprès de son auteur.

Ce qui suit n'est qu'une courte reprise du texte de Pascal

Le titre des leçons est de plus en plus large. L'objectif est clairement annoncé dans les rapports : obliger le candidat à faire des choix parmi les sujets compris dans le titre.

Ces choix doivent être indiqués en introduction. Ils doivent pouvoir être justifiés lors de l'entretien qui suit la présentation du candidat. Le jury peut alors vérifier si c'est un choix par défaut (autres sujets possibles oubliés, inconnus ou mal maîtrisés) ou si c'est un choix positif (en accord avec la progression pédagogique suivie, par exemple).

Si les pré-requis peuvent être écrits au tableau avant l'entrée du jury dans la salle, ils doivent être impérativement rappelés lors de l'introduction. Leur formulation doit être large (par ex. écrire « dissolution et précipitation » plutôt que produit de solubilité). Tous les pré-requis cités doivent être réinvestis peu ou prou dans la présentation. Comme leur nom l'indique, il s'agit de pré-requis, ils sont donc supposés connus par l'auditoire. Il est inutile, dangereux et pénalisant de rappeler leurs définitions ou leurs significations.

Toujours dans l'introduction, il faut « contextualiser » la leçon présentée. Cela veut dire qu'il faut la situer dans une progression pédagogique. Les objectifs de la leçon doivent être précisés.

La précision du langage est un incontournable

Toutes les leçons doivent avoir un aspect expérimental. Certaines leçons ont un titre qui s'apparente à une séance de manipulations (LC7, LC21 par exemple) ; dans de tels cas il ne faut pas oublier que le candidat présente une leçon et non une séance de travaux pratiques. En particulier cela signifie qu'une idée directrice (« un fil rouge » si l'on préfère) doit sous-tendre la progression de la leçon et guider jusqu'à la conclusion. Il ne faut surtout pas réaliser des manipulations les unes derrière les autres sans établir de liens entre elles. Par exemple, dans une leçon de type dosages, l'idée directrice est de déterminer la composition de certains systèmes (solution aqueuses le plus souvent). On peut aborder diverses méthodes pour atteindre cet objectif en les comparant (point fort de chacune d'entre elles : précision, accès à certaines grandeurs thermodynamiques, etc.).

Lorsqu'un dosage est suivie par une méthode physique (potentiométrie, conductimétrie) Il est inutile de retracer la courbe en entier, c'est un travail chronophage et sans intérêt. La manipulation doit être réalisée avec soin en préparation, la courbe est alors tracée. Cette manipulation est répétée lors de la présentation en respectant scrupuleusement le mode opératoire (en particulier pour le volume d'eau ajoutée afin que les sondes plongent correctement). On se limite à vérifier que deux ou trois points expérimentaux (au moins un avant et un après l'équivalence) sont en accord avec la courbe présentée. Puis, on exploite la courbe.