

Compte-rendu de l'audience du 20 juin 2018 du SNES-FSU avec l'Inspection générale de physique-chimie

Inspection Générale : Monsieur le Doyen Dominique Obert et Monsieur l'inspecteur général Christophe Réhel
SNES - FSU : Xavier Hill (co-responsable du secteur contenus) Anne-Sophie Legrand et Isabelle Tourtier (co-responsables du groupe physique chimie)

L'entretien a duré 2h15 min sans que nous ayons eu le temps d'aborder tous les points prévus. Messieurs les inspecteurs généraux ont été attentifs à nos propos.

Le SNES-FSU a noté le maintien des **ECE** et en est très satisfait.

Le compte rendu ci-dessous a été écrit par le SNES-FSU et amendé par l'inspection générale

REFORME DU LYCEE ET DU BACCALAUREAT : Seconde

SNES-FSU : Le programme de seconde n'est pas celui qui est le plus remis en cause. Les dédoublements seront-ils inscrits dans les programmes ?

IG : C'est ce nous avons diagnostiqué pour le programme actuel. L'inspection générale se félicite que l'horaire actuel soit conservé. Il faut du temps pour faire découvrir la vraie nature de la physique-chimie (aspect lié à la modélisation). Les dédoublements ne seront pas fléchés puisque sur la « marge » de l'établissement.

Cycle terminal dans le lycée général : Réforme du lycée et Programme

IG : Des inspecteurs généraux copilotent l'écriture des programmes des voies générale et technologique.

Le rapport Villani et celui du Conseil supérieur des programmes seront inspirants en termes de « remathématisation » de la discipline notamment de la physique. La continuité avec le supérieur sera clairement améliorée. La modélisation sera au cœur des programmes avec des aller-retours entre le monde « réel » et celui des « modèles » ; la contextualisation reste cependant essentielle.

L'IG est attachée à des questions ancrées sur les savoirs / connaissances disciplinaires. Le balancier est allé trop loin et la place du document est devenue trop importante. On ne doit pas, par réaction, retourner vers une discipline « aride » et uniquement calculatoire. Il faut confronter régulièrement « espace des modèles » et « espace du concret ».

L'IG insiste sur la contextualisation même si cela a pu donner lieu à certaines maladresses. Le principe de la tâche complexe demeure. L'IG trouve pertinent de finir un exercice ou une situation d'évaluation par une question ouverte. Dans le cadre du baccalauréat, les enseignants estiment souvent que les questions ouvertes ne sont pas assez valorisées. Pour l'examen l'accent est mis plus sur la maîtrise des fondamentaux que sur la maîtrise de la résolution de tâches complexes. L'objectif de la tâche complexe est de développer des compétences comme l'autonomie et la prise d'initiative.

La spécialité physique-chimie de terminale se caractérise par avec une perte importante d'élèves. L'institution n'a pas eu l'agilité d'infléchir les programmes qui se sont avérés déstabilisants (absence de connaissances nouvelles et fondés pratiquement uniquement sur la résolution de problèmes).

*SNES- FSU : Madame Souâd Ayada dans une dépêche AEF mentionne : « **Actuellement les élèves de terminale passent beaucoup de temps à bachoter !** ».*

L'IG partage l'avis de Mme Ayada. Il faut davantage se placer dans un contexte de poursuite d'étude et moins dans la préparation de l'examen et faire que l'un nourrisse l'autre ; rappelons que plus de 90% des élèves de terminale S obtiennent le bac.

Les évaluations en cours de formations gagnent à être construites à partir de tâches simples et de tâches complexes qui permettent de bien évaluer les savoir-faire et les compétences des élèves.

SNES-FSU : Toutes les « triplettes » puis « doublettes » seront-elles possibles ou seront-elles imposées par le lycée ?

IG: Vous mettez en avant toutes les questions que l'on a problématisées avec la DGESCO (Direction générale des enseignements scolaires). Nous espérons que des parcours seront proposés. Il ne serait pas raisonnable de proposer les deux spécialités PC et SVT sans offrir *a minima* 3h de mathématiques. Cette option « maths complémentaires » ne doit pas rentrer en compétition avec les dédoublements. Il faudra articuler les spécialités avec les attendus du supérieur, d'où l'importance de l'orientation, au cœur de la réforme. Le supérieur doit communiquer rapidement sur ses attendus. Cela va aussi dépendre de sa capacité à choisir des élèves aux profils différents pour les faire réussir. La situation générale du premier semestre de sciences post bac est la polyvalence. On espère que beaucoup d'élèves choisiront PC en spé. On pense qu'on fera « mieux » des sciences physiques, qu'elles seront plus en adéquation avec les attentes du supérieur et que les élèves seront mieux préparés. Actuellement un tiers d'élèves de S n'ont pas d'appétence marquée pour les sciences et ne continuent pas en filière scientifique. On ne peut pas aujourd'hui demander à nos élèves plus d'abstraction. Le bac 2014 l'a montré. Le danger est de faire de la PC une discipline trop difficile, choisie par trop peu d'élèves. Il va falloir trouver un juste équilibre pour répondre aux besoins de la nation.

Actuellement près de 22% d'une classe d'âge suit une formation scientifique (filière S). Il ne faudrait pas descendre en dessous de 15%.

SNES-FSU : L'enseignement de mathématiques complémentaires devra convenir aussi bien aux élèves qui choisissent la spécialité SES qu'à ceux qui prendront les spécialités PC et SVT. Tous les outils ne sont pas communs.

IG : Toutes ces articulations sont identifiées et nous ferons au mieux. Le problème se pose aussi avec les 3h de maths en tronc commun à toutes les séries technologiques qui oblige à créer un enseignement -physique-chimie et mathématiques en STI2D et en STL.

Ce nouvel enseignement pourra être très intéressant car il sera l'occasion de nouvelles approches didactiques. Peut-être que la physique chimie devra davantage assumer l'acquisition, par les élèves, de savoir-faire mathématiques.

Cependant, quand on compare les programmes de math et PC on constate un « déphasage » (Ex : Quand les élèves sortent du cycle 4, les notions de proportionnalité, grandeurs et mesures sont surtout réinvesties au lycée dans le cadre de la physique-chimie ; ces notions sont indispensables en PC et il sera nécessaire pour le professeur de PC de les consolider).

L'abandon de l'électricité au lycée n'était pas forcément une bonne idée en raison de son intérêt intrinsèque et de ses vertus formatrices, notamment mais pas uniquement au niveau des liens avec les mathématiques. Cela a eu certainement des effets sur les deux disciplines.

SNES-FSU : On observe une part de la simulation de plus en plus importante au détriment de la pratique expérimentale.

IG : C'est aussi une remontée de l'UDPPC. On croit aux vertus de motivation et de formation en lien avec l'utilisation de microcontrôleurs de type « Arduino ». Leur utilisation est l'occasion d'ouvrir un peu « la boîte noire » lorsque, par exemple, on procède à l'acquisition de données expérimentales. L'idée est d'entrer davantage dans le processus de la mesure. La PC ne peut rester à l'écart du numérique ; on ne supprime pas pour autant l'utilisation de « boîtes noires ». Pourquoi pas aussi un peu de programmation en langage Python (réactif limitant, Méthode d'Euler,...).

La question que l'on doit se poser est : « en quoi le numérique aide-t-il à la compréhension ? »

Pourquoi ne pas proposer dans les établissements des lieux de sciences sur les modèles des « FabLab » ?

Le plan national de formation (PNF) de l'année scolaire 2017-2018 a proposé des axes d'évolution : Insister sur le lien entre physique-chimie et mathématiques au lycée (le passage du discret au continu, habileté calculatoire et numérique, grandeurs et mesures, etc.).

Une publication du Groupe de recherche et d'innovation en sciences physiques - GRIESP - sur le thème numérique et PC va paraître vers la Toussaint..

ENSEIGNEMENT SCIENTIFIQUE :

IG : Peu probable qu'il y ait un horaire dédié par discipline. On est face à un enseignement et pas à une discipline. Ce ne sera pas facile de construire le programme car on lui fait porter beaucoup de choses. C'est extraordinaire qu'on puisse enfin parler de questions de sciences et de la manière dont la science « fonctionne ». Ce programme ne sera pas facile à mettre en œuvre sur le terrain, l'institution devra être « agile » au niveau de la GRH. Les groupes d'experts commencent travailler.

CYCLE TERMINAL EN LYCEE TECHNOLOGIQUE :

Le SNES-FSU souhaiterait des programmes de physique-chimie spécifiques à chaque spécialité.

IG : Le schéma « triplete » puis « doublette » en filière technologique est identique à celui de la filière générale.

L'association des disciplines n'est pas si simple. La synergie sera complexe mais l'enjeu en vaut la peine.

LES EPREUVES DE CONTROLE CONTINU DU BACCALAUREAT :

SNES-FSU : « Le Ministre parle d'industrialisation de la conception des sujets avec des sujets type ». Est-ce que cela veut dire progression commune sur toute la France ?

IG : Aucune information. Si la banque est suffisamment diversifiée, la liberté pédagogique restera.

Face à l'actualité très forte en lycée, les sujets du collège n'ont été que survolés et à bâtons rompus.

SNES-FSU : Avec des programmes flous, c'est l'interprétation du professeur qui entre en jeu. Il doit faire des choix, avec le DNB en fin de 3^e.

IG : La présence des sciences-physiques au DNB est une reconnaissance de la discipline dont il faut se réjouir mais qui comporte aussi le risque du bachotage (même réponse que pour le lycée). Les textes programmatiques des cycles 3 et 4 ont été affinés pour leur donner plus de rigueur scientifique, notamment dans l'emploi du vocabulaire. Le travail qui a été effectué par le GEPP est d'une très grande qualité. L'IG ne voit pas en quoi les programmes seraient trop longs.

SNES-FSU : Des chefs d'établissement relèvent les niveaux de positionnement des élèves de façon à obtenir de meilleurs résultats

IG : Il faut être pragmatique. Toutes les disciplines ne peuvent pas s'exprimer à même hauteur d'importance sur les 8 domaines ou sous-domaines. Deux d'entre eux sont clairement identifiés comme scientifiques, c'est ceux-là qu'il faut privilégier tout en participant à l'acquisition des autres. . Ainsi le professeur de sciences-physiques peut aussi avoir un mot à dire sur la maîtrise de la langue. Quant aux moyennes fondées sur l'utilisation d'échelles de couleurs, elles posent peut-être autant question que l'utilisation d'une moyenne de points... Les enseignants doivent rester maîtres de leur évaluation. Nous avons mis des ressources sur le thème de l'évaluation sur le site Eduscol.

Des corrélations ont été faites entre les résultats aux épreuves terminales de DNB et les bilans de fin de cycle dans certains établissements. Il y a des anomalies, dans les deux sens.