

Le lycée dans le rapport de l'inspection générale de physique-chimie

Le rapport de l'IGÉSR : « Etat de la discipline physique-chimie : bilan et perspective » traite en partie de l'enseignement de physique-chimie au lycée.

Des programmes trop denses

La mission met en avant l'importance de l'enseignement de la physique-chimie et la difficulté qu'il rencontre face à la perte des heures de cours et la complexité de l'usage de l'outil mathématique pour les modélisations.

Extraits du rapport

« Les objectifs de formation sont de plus en plus ambitieux dans un cadre horaire de plus en plus contraint, en particulier dans les séries S et STI2D – où les pertes horaires sont très marquées entre 1997 et 2019 pratiquement l'équivalent d'une année de formation –, ces séries ayant paradoxalement comme mission première de former des scientifiques. »

« Il convient d'assumer le fait que [...] l'éducation aux sciences et par les sciences des élèves [...] est essentielle et ne saurait se structurer sans que les élèves ne bénéficient d'un horaire suffisant d'exposition aux sciences fondamentales et tout particulièrement à la physique-chimie. »

« L'enseignement de physique-chimie peine donc visiblement à susciter l'intérêt des élèves dès lors qu'il aborde ce qui constitue précisément une part essentielle de l'identité de la discipline : celle qui permet d'inscrire l'observation du réel dans un ensemble de causes et d'effets que les mathématiques permettent de modéliser à partir de lois. »

L'avis du SNES-FSU

Les enseignants et les élèves interrogés par la mission critiquent rarement les contenus des programmes, généralement jugés intéressants et adaptés aux élèves. En revanche, le SNES-FSU se joint aux enseignants de tous niveaux et de toutes filières qui, de manière quasi unanime, regrettent le volume trop important des programmes compte tenu de la durée réellement impartie à l'enseignement de la physique-chimie. En particulier en Terminale, il y a nécessité de mettre en place les apprentissages sur une année scolaire entière. Or, avec les épreuves de spécialité qui se déroulent en mars, et les résultats connus en avril, ce sont bien les apprentissages qui vont en pâtir. Pour le ministère, c'est la motivation pour l'enseignement supérieur qui doit prévaloir mais notre expérience nous amène à être légitimement inquiets. Nous redoutons en effet une démobilitation des élèves, voire un absentéisme massif à partir du mois d'avril.

<https://lespetitions.eu/petition/org/intersyndicales/bac-2023-il-faut-reporter-les-epreuves-de-specialite-en-juin>

Par ailleurs, il est incontestable que la modélisation et plus largement l'approche mathématique présente de grandes difficultés pour de nombreux d'élèves. Pour les enseignants aussi, il est parfois difficile de parvenir à aider les élèves à franchir ces incompréhensions avec succès. Le rapport précise que « les enseignants sont en attente de conseils didactiques sur une des principales difficultés de l'enseignement de la physique-chimie qu'ils ont généralement bien identifiée ». Pour le SNES-FSU, les programmes ne doivent pas être élaborés de façon cloisonnée et les progressions proposées doivent être réfléchies en concertation (physique-chimie/mathématiques) afin de donner plus de cohérence à l'usage de l'outil mathématique pour l'enseignement de la physique-chimie.

En outre, depuis la réforme de 2019, les programmes introduisent des parts importantes de codage et de numérique (langage Python et microcontrôleurs) au sein même de la discipline physique-chimie. Nous serions, d'après le rapport, le seul pays au monde à avoir fait ce choix. On peut légitimement se poser la question : est-ce précurseur ou bien est-ce une illusion que de penser pouvoir transformer, sans formation dédiée, des professeurs de physique-chimie en informaticiens ?

Des pratiques expérimentales essentielles

Le rapport souligne le caractère particulier et fondamental en physique-chimie de la pratique expérimentale tout en reconnaissant que les conditions matérielles ne sont pas toujours réunies pour sa mise en œuvre. Paradoxalement, on voit également émerger l'idée d'une volonté de disparition des salles dédiées.

Extraits du rapport

« L'attractivité de l'enseignement de physique-chimie repose essentiellement sur les activités expérimentales. »

« La réalité quantitative des pratiques expérimentales observées n'est globalement pas à la hauteur des préconisations des programmes, notamment au collège et au lycée professionnel et cela en partie, mais pas uniquement, en raison des conditions matérielles – notamment le travail en effectif allégé – offertes aux enseignants et aux élèves. Une mise en cohérence entre les préconisations des programmes et la réalité observée sur le terrain s'impose. »

« Très souvent les paillasses sont disposées en rangées et vissées au sol ; elles ne permettent pas un agencement modulaire, par exemple en îlots. »

« Au lycée, le souhait exprimé par les équipes d'enseignants et les corps d'inspection de pouvoir disposer de salles modulaires semble moins prégnant, en raison notamment d'une optimisation des surfaces d'enseignement et de contraintes apparemment liées à une pratique expérimentale plus experte qu'en collège. Néanmoins, y compris au lycée, ce point est soulevé ; citons sur ce thème deux réflexions d'IA-IPR : « le plus souvent, les salles ne sont pas adaptées à la mise en activité des élèves. Cependant, les professeurs qui le souhaitent trouvent toujours des solutions » et « Il faut arriver à faire évoluer les pratiques pour que dans un deuxième temps les locaux et l'équipement suivent. L'inverse ne semble pas fonctionner ». »

L'avis du SNES-FSU

La réforme du lycée est à l'origine d'une mise en concurrence féroce et délétère des disciplines au sein des établissements. Faute de moyens suffisants (DGH en berne) pour faire face aux besoins des différentes disciplines, certains établissements font des choix aberrants dans l'organisation hebdomadaire des heures de physique-chimie. Il n'est malheureusement plus rare de trouver des groupes de Seconde non dédoublés à 27 élèves. Certains chefs d'établissement imposent, par facilité de gestion des emplois du temps, deux enseignants différents en parallèle pour le TP d'un même groupe de spécialité, en Première ou en Terminale sans tenir compte de la progression du professeur du groupe considéré. Les TP font partie intégrante des contenus d'enseignement et ne peuvent être gérés de façon indépendante des séquences de cours. Avec parfois seulement 1h30, voire 1h, pour ce créneau de TP. Comment s'étonner dans de telles conditions que la réalité de la pratique expérimentale tende à s'éloigner des préconisations des programmes ? Le SNES-FSU

demande toujours avec force que des heures en effectifs réduits, spécifiquement fléchées pour les pratiques expérimentales, soient associées aux programmes de physique-chimie pour tous les niveaux du lycée, comme c'était le cas par le passé.

En ce qui concerne le bâti et l'organisation des salles de travaux pratiques, on sent très clairement dans le rapport la volonté de tendre vers des salles sinon banalisées, au moins multifonctions. Ainsi « dans les établissements où ces rénovations ont pu avoir lieu, on observe déjà des déplacements de postures chez nos enseignants en faveur de la créativité des élèves » déclare un IA-IPR. On devine ici la volonté d'utiliser l'installation des salles pour contraindre les pratiques pédagogiques des professeurs, qui par ailleurs s'opposent régulièrement aux projets imposés par les collectivités territoriales et les rectorats quand des travaux de rénovation sont prévus.

Les personnels de laboratoire

La mission reconnaît une plus-value à la présence de personnels de laboratoire que ce soit sur la gestion du laboratoire mais aussi sur l'éducation à la sécurité pour l'ensemble du personnel et des élèves.

Extraits du rapport

« La quasi-absence de personnels de laboratoire dans les collèges et les lycées professionnels est assurément un obstacle à une pratique expérimentale authentique ; les mesures réglementaires – heure de laboratoire ou indemnité pour mission particulière – ne suffisent pas à compenser cette absence. »

« La plus-value apportée par la présence du personnel spécialisé en matière de tenue du laboratoire et d'éducation au risque et à la sécurité est unanimement reconnue. »

« Les personnels de laboratoire auditionnés expriment parfois un « manque de reconnaissance par l'institution : le mot agent est mal perçu » ; ces derniers aimeraient être mieux intégrés à la communauté éducative de l'établissement. »

« Ces personnels concourent directement à l'accomplissement des missions d'enseignement et de diffusion des connaissances des établissements où ils exercent. Ils ont également un rôle déterminant sur le plan de la sécurité des personnes et de l'environnement ... et in fine, sur la qualité de la formation des élèves. »

« La mission souhaite alerter sur la situation pour le moins contrastée de la collecte des déchets chimiques et celle des substances radioactives à ce jour non réglée. »

« Recommandation 5 : publier une fiche de répertoire des métiers de technicien et d'adjoint technique de laboratoire en EPLE dans le référentiel des emplois-types de la recherche et de l'enseignement supérieur (REFERENS).

Recommandation 6 : renforcer la place des personnels de laboratoire dans la communauté éducative de l'établissement. »

« Recommandation 9 : régler définitivement la question de la présence de substances radioactives dans les établissements scolaires publics et privés. »

L'avis du SNES-FSU

Le SNES-FSU salue la mise en lumière des personnels de laboratoire ~~par le rapport~~. Trop souvent « transparents » au sein des établissements lorsqu'ils sont présents dans les laboratoires, ils en sont

pourtant la pierre angulaire. Leur travail est indispensable à la mise en œuvre des séances de pratiques expérimentales par les professeurs de physique chimie, ce qui explique qu'à contrario, leur absence est un obstacle incontournable auquel ne saurait palier la seule « heure de vaisselle ». (C'est le SNASUB-FSU qui syndique les personnels de laboratoire dans notre fédération : <https://snasub.fsu.fr/tag/laboratoires/>)

Par ailleurs, le professeur de physique-chimie responsable de laboratoire qui assure le suivi de l'ensemble des matériels, équipements pédagogiques et l'encadrement du personnel de laboratoire, est en droit de prétendre à l'attribution d'une IMP. C'est l'occasion pour le SNES-FSU de réclamer à nouveau le versement de cette indemnité qui dans de trop nombreux établissements n'est pas allouée.

<https://www.snes.edu/faq/quelles-sont-les-obligations-de-service-en-svt-ou-en-sciences-physiques-et-chimiques/>

Les locaux, les équipements, la sécurité et l'environnement

La mission déplore le manque de locaux adaptés à l'enseignement des sciences en collège et en lycée professionnel.

Extraits

Dans le secteur public, les laboratoires, les salles de travaux pratiques et les équipements sont, dans l'ensemble, conformes aux attentes en lycée général et technologique et en lycée polyvalent ; la situation est plus contrastée en lycée professionnel et plus préoccupante en collège.

De manière unanime, l'ensemble des acteurs a exprimé le souhait de pouvoir disposer de guides de référence nationaux en matière de locaux scientifiques et d'équipements. Par exemple, les questions de mutualisation des salles spécialisées et de l'implantation des paillasses sont prégnantes

Recommandation 10 : élaborer des guides nationaux non prescriptifs relatifs aux locaux et aux équipements en physique-chimie.

Commentaires du SNES-FSU

Pour le SNES-FSU, si élaborer des guides nationaux pour aider à la conception d'une salle de TP peut être une bonne idée, il faut que ces guides restent non prescriptifs comme le souligne la mission. On peut craindre que le ministère et les responsables territoriaux, sous couvert d'aide, n'allouent des dotations pour rénover une salle de TP que si celle-ci a vocation à devenir une salle polyvalente.

Des élèves dont le niveau est insuffisant

Le constat est fait que les lycéens arrivent dans le supérieur avec un bagage insuffisant en physique-chimie.

Extraits du rapport

« Les enquêtes internationales confirment les résultats des évaluations nationales et révèlent notamment la fragilité des connaissances en physique-chimie et des capacités à les mobiliser pour résoudre une tâche lors de la scolarité obligatoire, puis à nouveau un déficit de connaissances et une difficulté dans les applications qui engagent la maîtrise de langages scientifiques et notamment mathématiques en fin d'enseignement secondaire scientifique. »

« Les enseignants du supérieur jugent unanimement que l'enseignement de la physique-chimie dispensé actuellement au lycée prépare insuffisamment les élèves aux études supérieures scientifiques. »

L'avis du SNES-FSU

Difficile d'extrapoler les conclusions tirées sur le niveau des élèves qui depuis que ces remarques ont été formulées sont soumis aux nouveaux programmes de la réforme de 2019. Il serait cependant légitime de s'attendre à une élévation du niveau des élèves étant donnés les contenus mêmes des programmes qui sont à suivre. Malheureusement, cette attente risque d'être froidement douchée par la réalité du terrain où la course contre la montre est lancée dès le jour de la rentrée pour essayer de couvrir ces programmes pléthoriques dans un temps bien trop contraint.

Par ailleurs, il est devenu très difficile, voire impossible pour les enseignants, d'avoir une vision claire du niveau réel de leurs élèves compte-tenu de la réforme du baccalauréat. Les élèves d'une même spécialité ne passent pas tous l'épreuve sur le même sujet. Par ailleurs, les dérapages observés lors de l'unique session de ce nouveau bac en 2022 ne permettent pas d'étudier de façon objective les notes obtenues. Le SNES-FSU réclame l'abandon de la réforme du bac et le retour immédiat à des épreuves communes et terminales en juin.