

Résultats de l'enquête nationale du groupe Physique-Chimie du SNES

L'enquête électronique menée auprès de 258 professeurs syndiqués de Physique-Chimie¹, tout au long du mois de Mars 2008 a permis de recenser un certain nombre de données concernant le programme de quatrième, le socle commun, et les conditions matérielles d'enseignement.

Remarque : les signes > ou < interviennent sur le pourcentage dont l'arrondi a été augmenté ou diminué de manière à ce que la somme des pourcentages fasse 100.

Exemple : 22,48% 72,09% 2,33% 3,10% sera représenté par : <23%, 72%, 2%, 3% et non 22%, 72%, 2%, 3% (dont la somme ne fait pas 100).

1 Le programme de quatrième et le socle commun

1.1 Formation (programme de quatrième, démarche d'investigation)

Avez-vous suivi une formation spécifique au PAF pour le nouveau programme de 4ème ?

OUI	NON	Non réponses
28 %	72 %	0 %

Concernant la Démarche d'Investigation, avez-vous eu des consignes institutionnelles ?

OUI	NON	Non réponses
53%	46%	1 %

Concernant la Démarche d'Investigation, avez-vous eu une formation spécifique ?

OUI	NON	Non réponses
52 %	47 %	1 %

Utilisez-vous cette démarche ?

A chaque séance	1 à 2 fois par mois, en moyenne	Rarement	Non	Non réponses
3 %	34 %	52 %	<8 %	3%

Vous y sentez-vous à l'aise ?

Oui	Assez peu	Non	Non réponses
37 %	47 %	13 %	3 %

1.2 Socle commun

Avez-vous eu connaissance du contenu du socle commun et des changements qu'il induit ?

OUI	NON	Non réponses
61 %	38 %	<1 %

Avez-vous eu une formation spécifique pour la mise en place du socle commun ?

OUI	NON	Non réponses
8 %	90 %	2 %

L'architecture des programmes (de 5ième et de 4ième), divisée en deux parties (des connaissances/capacités au coeur du socle commun et d'autres n'en faisant pas partie), s'est-elle traduite par des modifications dans votre enseignement ?

¹(titulaires en collège, titulaires sur une zone de remplacement exerçant en collège, et jeunes stagiaires syndiqués)

OUI	NON	Non réponses
7 %	89 %	4 %

Précisez :

Réponses ouvertes : de nombreuses réponses témoignent d'un système personnel d'évaluation par compétences/capacités (ou d'un contrat de fin de chapitre), d'autres d'un refus du socle commun, et enfin d'un manque de recul sur la question (pour les stagiaires qui ont débuté leur carrière avec le socle commun)

En cas de difficultés pédagogiques ou de manque de temps, concentrez-vous votre enseignement sur les parties qui sont au coeur du socle commun ?

OUI	NON	Non réponses
33 %	61 %	6 %

Pensez-vous que l'enseignement des seules parties appartenant au "socle" permette une approche suffisante et cohérente des contenus ?

Problème technique, réponses non exploitables

Connaissez-vous les modalités prévues pour l'évaluation et la validation du socle commun en 2008-2009 (livret de compétences, grilles de référence) ?

OUI	NON	Non réponses
12 %	<87 %	1 %

2 Les contenus du programme de quatrième

Le programme vous semble-t-il chargé ?

Peu chargé 1	2	3	4	Trop chargé 5	Non réponses
2 %	5 %	43 %	31 %	17 %	2 %

Les contenus de ce programme sont-ils, selon vous, formateurs ?

Peu formateurs 1	2	3	4	Très formateurs 5	Non réponses
1 %	10 %	50 %	35 %	2 %	2 %

Quelle partie vous semble-t-elle la plus délicate ?

Les lois du courant continu	47 %
De l'air qui nous entoure à la molécule	17 %
La lumière, couleur et images, propagation des signaux	28 %
Non réponses	8 %

Pourquoi ?

Réponses ouvertes récurrentes : Difficulté de faire manipuler les élèves en classe entière.
 Les notions de tension, d'intensité et de résistance restent finalement très abstraites pour les élèves, même après manipulation. Long et répétitif. De grandes confusions.
 Le concept de proportionnalité n'est pas acquis (pour la loi d'ohm).
 Confusion atome, molécule. Notion de transformation chimique difficile à aborder.
 Problème pour faire du noir dans les salles, beaucoup de matériel nécessaire (sources lumineuses).
 Difficulté de mettre en place des expériences pertinentes.
 Nombreuses contradictions avec les arts plastiques. La notion de couleur est complexe.

Quelle partie avez-vous du mal "à boucler", en fin d'année ?

Réponses ouvertes : les enseignants évoquent avec un très large consensus la partie d'optique.

3 Conditions générales d'enseignement en collège

Avez-vous des groupes ?

Oui	Pas pour tous les niveaux	Non	Non réponses
25 %	33 %	41 %	<1 %

Comment sont constitués ces groupes ?

Réponses ouvertes : 3 groupes = 2 classes en majorité

Préciser si autre ...

Réponses ouvertes : 3 classes = 4 groupes, 4 classes = 5 groupes, 5 classes = 6 groupes, ou moitié de classe par quinzaine, 1h classe entière et 1h en demi-groupe (1 semaine sur 2), dédoublement de la classe 1 fois sur 3 dans l'emploi du temps, Les groupes sont tous supprimés pour la prochaine rentrée! Le matériel sera donc insuffisant et les règles de sécurité non respectées par rapport à l'effectif (classes entière de 28 élèves) !

L'horaire réglementaire élève est-il respecté pour chaque niveau ?

OUI	NON	Non réponses
77 %	22 %	>1%

Si non précisez :

Réponses ouvertes les plus représentatives : 1h30 en troisième, et 1h en cinquième

Les manipulations proposées ci-dessous sont " typiques " et couvrent l'essentiel du programme du collège actuel. Avez-vous le matériel suffisant pour réaliser les expériences suivantes ?

- A : Oui, en expérience professeur uniquement
- B : Oui, pour chaque binôme ou trinôme d'élève
- C : Non, je n'ai pas le matériel pour réaliser cette expérience
- D : Non réponses

Expérience	A	B	C	D
Electricité - Montage : Dipôles en série / en dérivation + multimètres	4 %	94 %	1%	>1 %
Electricité - Montage : Loi d'ohm + multimètres	<25%	73%	0%	2%
Electricité - Montage : Tensions variables, GBF + Oscilloscope	83%	11%	3%	3%
Electricité - Maquette : installation électrique domestique	38%	1%	57%	3%
Optique - Montage : Rayon lumineux / faisceau lumineux	60%	28%	9%	3%
Optique - Montage : Formation des ombres	41%	47%	8%	4%
Optique - Montage : Décomposition de la lumière blanche	58%	36%	3%	3%
Optique - Montage : Synthèse additive	58%	35%	5%	2%
Optique - Montage : Formation des images avec lentille CV	40%	50%	7%	3%
Chimie - Tests usuels (présence d'eau, de dioxyde de carbone, identification des ions etc...)	7 %	89%	<1 %	3%
Chimie - Montage : Filtration / Décantation	<25%	73%	0 %	<2 %
Chimie - Montage : Distillation	83%	11%	<4%	3%
Chimie - Chromatographie	9%	86%	2%	3%
Chimie - Montage "Suivi de la température lors d'un changement d'état"	31%	62%	3%	<4%
Chimie - Détermination de la masse de l'air (ballon, pompe, balance)	78%	11%	9%	2%
Chimie - Montage "Combustion du carbone et des matériaux organiques dans le dioxygène"	33%	64%	>1%	2%
Chimie - Modèles moléculaires	21%	74%	2%	3%
Chimie - Montage "Conduction des solutions ioniques"	35 %	59 %	3%	3%
Chimie - Action des acides sur les métaux (Fe et Zn)	17 %	79%	0 %	<4 %
Chimie - pH-mètre (pas papier pH)	42 %	29 %	26 %	3 %
Mécanique - Dispositif d'acquisition vidéo du mouvement d'un objet	20 %	2%	74%	4%
Mécanique - Dynamomètres + potences	<23%	72%	2%	3%

Avez-vous l'équipement suivant : Ordinateur + vidéo projecteur

OUI	NON	Non réponses
52 %	>46 %	2 %

Avez-vous l'équipement suivant : Hotte aspirante dans la salle de classe ?

OUI	NON	Non réponses
10 %	89 %	>1 %

4 Notre analyse

Il semble que **le socle commun**, en tant que cadre théorique de l'enseignement en collège, soit encore assez mal connu; d'autant que sa validation (non connue de 87%) n'est pas encore effective. On peut relier cette perception insuffisante à un manque général d'informations (38%) et de formation (90%) des enseignants. En effet, la structure des contenus d'enseignements en géométrie concentrique, hiérarchisée, impose mécaniquement au professeur un re-tranchement vers le socle en cas de difficultés, avec ce que cela suppose de différenciation des objectifs en fonction des élèves. Pourtant, 89% des enseignants consultés n'ont pas réellement changé les contenus enseignés, même si, paradoxalement, un tiers d'entre eux déclare se concentrer sur le socle en cas de difficultés pédagogiques ou en cas de manque de temps.

En revanche, concernant **la démarche d'investigation**, les recommandations officielles semblent plus lisibles car près d'un enseignant sur deux a eu une formation spécifique. Pour autant, une proportion importante d'enseignants n'adhère pas à cette pratique de classe puisque 40% seulement se l'approprient et la mettent en oeuvre. Au regard des pourcentages, on peut penser que les enseignants qui utilisent cette démarche sont ceux qui s'y sentent à l'aise, ce qui n'est pas véritablement surprenant. Les autres ne l'utilisent que rarement (moins d'une fois pas mois) ou pas du tout, considérant alors que la démarche n'est pas suffisamment pertinente ou s'y retrouvant en difficulté. La mise en oeuvre de la démarche d'investigation, qui suppose une certaine gestion de classe, un certain rapport didactique à l'expérience et aux apprentissages, semble donc ne pas susciter l'adhésion de tous les enseignants. D'autant plus que les effectifs trop lourds rendent difficile la gestion de telles pratiques : près de 40% des enseignants n'ont aucun groupe et 33% n'en ont pas pour tous les niveaux. En outre, l'enquête montre que la constitution des groupes repose trop souvent (22%) sur une logique inacceptable de réduction de l'horaire élève réglementaire (typiquement 1h30 en classe de troisième et 1 h en cinquième).

Le programme de quatrième, qui n'a que peu évolué par rapport à sa version précédente, n'a pas donné lieu à une formation importante (72% des enseignants déclarent ne pas en avoir suivi). Ce programme semble assez formateur pour 85% d'entre eux (85% le situent entre 3 et 4 sur une échelle de 1 à 5).

La partie ressentie, par les professeurs, comme la plus délicate, en l'occurrence " Les lois du courant continu", n'est pas forcément celle qui n'est pas traitée en fin d'année. Les difficultés qui y sont rencontrées par les élèves sont liées aux notions de tension et d'intensité (assez abstraites), et au concept de proportionnalité qui n'est pas acquis (l'exploitation de la loi d'ohm semble insuffisante et trop superficielle). Si la multiplication des expériences (mesures de tension, d'intensité en circuit série et dérivation), offre aux élèves la possibilité d'acquérir des capacités opératoires, la répétition des manipulations n'est pour autant pas génératrice de sens et conduit souvent à la confusion des grandeurs en fin de séquence.

L'optique est, de loin, la partie traitée en fin d'année, pour des raisons matérielles que les enseignants mentionnent largement, mais pas seulement. Les données recueillies sur les conditions matérielles d'enseignement laissent penser que la pratique expérimentale en optique est nettement différente des autres parties du programme. Les enseignants déclarent disposer de peu de matériel, notamment de sources lumineuses, et l'équipement des salles est insuffisant (la possibilité de faire l'obscurité semble poser problème). Ceci induit donc, très souvent, des séances où l'enseignant est le seul à manipuler. La notion de couleur semble toujours poser problème de part sa complexité intrinsèque et la diversité de son approche selon les disciplines, notamment les arts plastiques.

En **électricité**, les programmes de cinquième et de quatrième peuvent être couverts convenablement. En revanche, en classe de troisième, pour cause de prix semble-t-il, seuls 11% des enseignants disposent de suffisamment d'oscilloscopes pour faire manipuler les élèves. De plus, la partie domestique est le plus souvent traitée de manière théorique, puisque 60% des enseignants n'ont pas de matériel adéquat et 38% n'ont qu'une seule maquette pédagogique.

En **chimie**, même si toujours trop peu (11%) de salles sont équipées de hottes aspirantes, les conditions expérimentales semblent permettre davantage la manipulation par binôme ou trinôme. Cependant la distillation (pourtant présente dans le socle commun), et la mesure de pH (au pH mètre) restent des domaines où la marge de progression est importante.

Pour le groupe Physique-Chimie,
Marc HAZART.