

Réforme du lycée : un premier bilan pour la classe de seconde

Introduction

Le 9 décembre 2011, la DGESCO a mis en place une commission de suivi des programmes de mathématiques. La création d'une telle commission, qui manquait dans le processus d'élaboration des programmes d'enseignement, faisait partie depuis de nombreuses années des propositions de l'APMEP.

Nous pensons en effet que par la réalisation d'un travail professionnel d'évaluation et d'analyse de la mise en œuvre des nouveaux programmes, de l'évolution des pratiques des enseignants et de l'impact des outils mis à leur disposition pour accompagner cette mise en œuvre, elle peut contribuer à l'amélioration significative du système éducatif.

Composée de professeurs, inspecteurs, universitaires et représentants de l'administration, la commission a axé son travail pour l'année 2011-2012 sur les programmes de la classe de seconde et en particulier sur l'algorithmique et la logique.

S'agissant des outils d'analyse, elle s'est appuyée sur les réseaux des IA-IPR, des IREM, de l'APMEP et des interlocuteurs académiques TICE. À ce titre, l'enquête de l'APMEP sur la nouvelle organisation de la classe de seconde a servi de base de travail et de support aux échanges riches, réciproques et constructifs des membres de la commission.

Les différentes pistes explorées ont permis de dresser un premier état des lieux de la situation.

À titre d'information, voici le compte-rendu de cette enquête. Merci encore à tous les collègues qui y ont participé.

Cadre de l'enquête

L'enquête a été réalisée à partir d'un questionnaire soumis en ligne aux professeurs de mathématiques, la participation à l'enquête s'effectuant sur la simple base du volontariat.

Le questionnaire a été mis en ligne durant l'année scolaire 2010-2011, de façon à ce que les items concernent à la fois la mise en œuvre de la réforme des lycées et la mise en œuvre des nouveaux programmes, ceux-ci étant déjà en fonctionnement depuis la rentrée 2009. Une réplique de cette enquête a été élaborée durant le second trimestre de l'année 2011-2012 sur demande de la commission de suivi des programmes dans le but de connaître les évolutions de la mise en place de la nouvelle structure une année plus tard. La seconde enquête demandait à la fois les renseignements sur 2010-2011 et 2011-2012. Déposée au début du mois de février 2012, elle a reçu 80

réponses au 1er mars.

Les questionnaires des deux enquêtes sont consultables en ligne sur le site de l'APMEP (<http://www.apmep.asso.fr/>).

Les enseignants qui ont renseigné en ligne le questionnaire l'ont fait pour leur établissement selon les rubriques suivantes :

- La structure et l'organisation des enseignements par classe.
- L'accompagnement personnalisé (AP).
- L'enseignement d'exploration : Méthodes et pratiques scientifiques (MPS).
- Les commentaires sur les programmes de seconde.
- La formation aux nouveaux programmes.
- Les types de ressources.
- Les technologies mises en œuvre.

L'organisation des enseignements

Les résultats font apparaître un certain nombre de *régularités* dans la mise en place de la nouvelle structure ainsi qu'une grande variabilité d'un établissement à l'autre qu'il peut être intéressant de mettre en évidence.

Il est plus facile de noter tout de suite une forte hétérogénéité dans les horaires.

Concernant *les structures horaires*, il ne se dégage aucun schéma majoritaire. Donnons ici l'exemple des différentes organisations⁽¹⁾ : les deux tiers des enseignants qui ont répondu en 2011 (156 établissements) déclarent que les horaires des classes de seconde de l'établissement sont réparties selon le schéma 3h en classe entière et 1 heure dédoublée ce qui correspond à 4 heures élèves pour 5 heures professeur. Pour 30 lycées (7%), les quatre heures d'enseignement en mathématiques ont lieu en classe entière. Il reste 42 réponses « autre » qui correspondent à des schémas intermédiaires (17 réponses annoncent une heure dédoublée par quinzaine, 25 bénéficient de plus d'une heure de dédoublement).

La diversité des fonctionnements est à mettre en perspective avec la diversité des arguments prévalant sur les choix : parfois l'argument pédagogique l'emporte et prend en compte la présence des options offertes par l'établissement, sa dimension plus scientifique par exemple ; parfois encore, il a été décidé de conserver les horaires de l'année précédente ; dans quelques cas, la possibilité de travailler avec les TIC a été prise en compte alors que pour d'autres il s'agit de privilégier d'autres enseignements en groupe (langues, SVT, physique) ; l'argument d'autorité n'est pas absent puisque 30 réponses indiquent sans autre précision que la décision a été prise par le chef d'établissement !

Ce manque de visibilité est à mettre en parallèle avec la mise en place de l'AP qui permet de retrouver dans certains cas des formes de travail en demi-groupe. Malheureusement, la multiplicité des dispositifs pédagogiques mis en place au niveau de l'AP (diversité des regroupements inter-classe, diversité des enseignants,

(1) Nous donnons ici – et pour la seule fois dans ce texte – un exemple de données recueillies sous forme de pourcentages qu'il est facile d'interpréter.

diversité des modalités d'aide, ...) ne nous a pas permis de mettre en cohérence l'AP avec la formation en mathématiques proposée aux élèves...

L'enquête comparative de 2011-2012, permet d'affirmer qu'aucune stabilisation ne peut être perçue sur le schéma fortement majoritaire en 2010-2011 (3h + 1h dédoublée). En effet, l'effectif correspondant est en diminution au profit du schéma (3,5h en classe entière pour 1/2h dédoublée). Dans tous les cas, il persiste plus de 10% de classes qui ne disposent pas d'une modalité de dédoublement dans les horaires mathématiques.

Les régularités relevées s'expriment en terme « d'obstacles pédagogiques »

Les *contraintes institutionnelles* semblent plus ou moins piloter les répartitions horaires (concernant les heures de dédoublement pour les élèves et parfois concernant les services des enseignants) et réduire les marges de manœuvre pédagogiques (concernant la possibilité d'utiliser les TIC en demi-groupe par exemple). Elles pèsent aussi sur la mise en place de l'enseignement d'exploration MPS dont on remarque quand même une large implication des mathématiques dans les projets développés.

Une *diminution globale des moyens* ne semble pas permettre de travailler en groupe réduit.

Un déficit de formation est déclaré de façon explicite lorsqu'il s'agit d'évoquer les nouveaux thèmes introduits dans le programme, notamment dans le cadre de l'algorithmique. Ce manque de formation peut être repéré de façon implicite cette fois à travers certaines difficultés que rencontrent les enseignants à interpréter le programme.

Les moyens pédagogiques ne semblent pas être mis *en adéquation avec les objectifs fixés*. Ainsi le programme semble ambitieux du point de vue de l'apport des technologies aux apprentissages mathématiques, mais l'accès au matériel informatique est un souci pour les enseignants.

L'accompagnement personnalisé

Cette fois la disparité est telle qu'il n'est pas possible de donner des schémas prédominants. Voici par exemple l'organisation de l'AP pour un lycée : les plages horaires consacrées à l'AP sont de deux heures réparties sur trois jours (lundi, jeudi et vendredi après-midi de 15h30 à 17h30) avec 4 classes de seconde concernées sur chaque plage horaire. Les élèves sont répartis à partir d'un test diagnostique concernant plusieurs disciplines et impliquant autant de professeurs.

On a d'ailleurs recueilli beaucoup de non réponse, la situation semblant parfois difficile à décrire par les acteurs eux-mêmes. Indiquons que les trois quarts des réponses notent que les heures d'AP ont lieu en demi groupe (ou avec des effectifs plus faibles), les réponses restantes soulignent que ces heures ont lieu en plus grand groupe voire en classe entière.

Les mathématiques interviennent très souvent dans les créneaux consacrés à l'AP, les réponses décrivent ceux-ci par : du soutien en mathématiques, des approfondissements en mathématiques, du soutien et de l'approfondissement ; d'autres activités en lien avec les mathématiques ; des contenus sans rapport avec les mathématiques. Bien entendu, ces réponses sont à croiser avec les objectifs assignés à ces enseignements qui, eux aussi, sont très variables : méthodologie, initiation à l'orientation...

Il est apparu dans les commentaires concernant cette partie une forme de désarroi relatif aux moyens mis en œuvre dans ce dispositif qui semblent, pour les enseignants qui ont répondu, peu en adéquation avec l'idée d'accompagner les élèves.

D'autres remarques portent sur un volet de reconnaissance du travail des enseignants et du respect des volumes d'enseignement : ainsi plusieurs professeurs soulignent le non-respect des 2h par élève, la prise en compte d'une demi-heure pour une heure faite dans les services d'enseignement, et enfin l'utilisation de l'AP comme variable d'ajustement des services.

Enseignement d'exploration : Méthodes et pratiques scientifiques (MPS)

Cet enseignement d'exploration est proposé dans la plupart des établissements qui ont répondu à l'enquête et les deux tiers d'entre eux déclarent que le projet MPS permet aux mathématiques d'y figurer. Dans les cas où les mathématiques ne sont pas concernées par le projet, il s'agirait d'un choix du chef d'établissement, ou d'une décision liée aux contraintes de maintien des services des professeurs de physique ou de l'option Mesures Physiques et Informatiques, ou enfin qu'il n'y ait pas de professeur de mathématiques volontaire.

Dans les cas où les mathématiques sont présentes, les projets fonctionnent avec une, deux ou trois autres disciplines (Sciences physiques, Sciences de la Vie et de la Terre, Sciences de l'ingénieur).

Programmes et formation

Sur ce chapitre, on ne dispose pas des avis de tous les professeurs des établissements qui ont répondu ; on peut penser qu'il y a une diversité des réponses même si certaines réponses sont liées au contexte de l'établissement lui-même (voir par exemple les difficultés liées aux structures) ; on interprétera donc les résultats de manière assez globale, en ordonnant les arguments évoqués quant à la mise en œuvre du programme.

Les avis sont assez contrastés et mettent en évidence davantage les difficultés relatives à la mise en œuvre des contenus qu'une critique des contenus eux-mêmes. Si certains collègues mettent en avant le fait que le programme est intéressant et adapté au niveau des élèves, plus majoritairement, il est considéré négativement, soit parce qu'il est trouvé trop lourd, soit parce que les enseignants jugent qu'il met en danger la formation scientifique.

Concernant les mises en œuvre, les remarques sont unanimement négatives avec les arguments suivants : manque de temps pour appliquer le programme avec ses

objectifs et crainte de voir disparaître ou se réduire les moments de dédoublement ; manque de matériel ou d'accès à celui-ci (matériel informatique) notamment pour enseigner l'algorithmique ; difficultés à interpréter le programme ; manque de formation en algorithmique ; difficultés à adapter les exigences du programme au niveau des élèves. Un certain nombre d'enseignants déclarent ne pas avoir suivi une formation sur les nouveaux programmes de seconde (la formation ayant essentiellement porté sur l'algorithmique, les probabilités et les statistiques) ; enfin, note positive en 2012, une petite moitié des réponses signalent qu'un travail en équipe est mis en place dans leur établissement...

La question des ressources

Concernant l'utilisation des ressources, les réponses obtenues par questionnaires sont assez difficiles à traiter. En effet, elles ne permettent pas de décrire les usages. On peut penser que les enseignants s'appuient assez largement sur le manuel de la classe qui reste sans doute un support privilégié et de référence pour le professeur mais aussi pour les élèves. Cependant, si on remarque une grande diversité des supports utilisés, sans vraiment permettre de dégager une incidence sur les formes et les contenus du travail mathématique, il faut noter l'importance des échanges entre collègues⁽²⁾.

La question des TIC

La question des TIC renvoie à celle des usages et non de leur présence dans les établissements. On sait aujourd'hui que les établissements sont assez bien équipés, cependant l'équipement ne signifie ni l'accessibilité, ni les usages⁽³⁾. Nos enquêtes ne font que confirmer les nombreuses recherches qui ont montré la grande diversité des pratiques concernant les technologies ; elles convergent toutes vers la question centrale du développement des usages surtout lorsqu'ils sont associés à la mise en œuvre de nouveaux programmes (et par exemple d'une approche centrée sur l'expérimentation en mathématiques). L'interaction entre le contexte institutionnel et le développement de l'usage des TIC mérite un examen plus approfondi qu'une enquête quantitative pour en savoir davantage sur l'usage effectif des technologies dans le cadre de la mise en application du programme de seconde.

(2) Le fait que les enseignants qui ont répondu soient plus ou moins engagés ou sensibles à l'intérêt d'un collectif associatif est sans doute à prendre en compte dans ce constat.

(3) Voir par exemple l'enquête PROFETIC réalisée en juillet 2011, publiée par le ministère en janvier 2012, où l'on précise que le recours aux équipements de base apparaît relativement aisé pour ce qui concerne l'ordinateur destiné à l'enseignant (79%) ; en revanche, l'accès est moins évident au niveau des élèves puisque le pourcentage est de 59%. Pour d'autres recherches présentant des usages distinguant les finalités, préparation de cours, réalisation en classe, voir par exemple : Le Borgne P., Fallot J.P., Lecas J.F., Lenfant A. (2006) Usages des technologies par les élèves professeurs : analyse à partir de questionnaires. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire* (Canada), vol 6.

La question du métier et des nouvelles tâches auxquelles les professeurs sont assujettis

La mise en place de nouveaux dispositifs de formation constitue un aspect structurel de la réforme des lycées ; elle est questionnée ici en regard de l'installation du nouveau programme de mathématiques qui l'accompagne. Les enquêtes sont centrées sur les difficultés liées à ces nouveaux dispositifs. Elles mettent souvent au premier plan les contraintes institutionnelles. Toutefois, les dimensions pédagogiques des pratiques ne sont jamais absentes des réponses obtenues des enseignants. L'enquête révèle plusieurs difficultés auxquelles l'activité du professeur est exposée ; ces difficultés s'expriment par des tensions à l'intérieur même des tâches qui lui sont assignées : tension entre formation en mathématiques et formation pluridisciplinaire ; tension entre formation pour tous et différenciation pédagogique ; tension entre schémas individuels et organisation collective ; tension entre contraintes institutionnelles et innovations organisationnelles.

Ces tensions, qui se combinent les unes aux autres, semblent parfois créer une forme de malaise⁽⁴⁾, qu'il faudrait sans doute diagnostiquer davantage, par exemple en analysant des pratiques réelles de professeurs. Les nouvelles tâches des professeurs, ne semblent pas, à leurs yeux, rendues intelligibles par les dispositifs qui sont censés permettre leur accomplissement. On sait pourtant que toute adaptation à de nouvelles tâches n'est possible que par l'élaboration de situations de travail adaptées auxquelles le sujet en activité donne un sens. Au contraire, l'hétérogénéité des moyens mis en œuvre dans les nouveaux dispositifs, associée au sentiment général d'une perte de moyens ne facilite pas l'installation de nouvelles pratiques ou le renouvellement de plus anciennes. De manière générale, on peut penser que la diversité des modalités de mise en place de la réforme désoriente les enseignants qui risquent de ne pas en percevoir la cohérence. Ils peuvent, par voie de conséquence, avoir le sentiment de ne pas disposer des moyens de mettre en œuvre certains éléments clefs du programme comme la démarche d'investigation ou bien l'usage des technologies. Les dispositifs ainsi déconnectés des objectifs initiaux peuvent donner le sentiment que l'enrichissement de l'offre de formation, ne permettra pas de résoudre les inégalités.

Pour compléter ce travail, l'APMEP pourra envisager l'étude de pratiques réelles menées sur le terrain. Des expériences sous forme de séances ou séquences pourront être recueillies par l'intermédiaire des régionales et devraient permettre l'accès aux « scénarios d'enseignement », incluant *a minima* les tâches réelles proposées ainsi que les adaptations à la classe du parcours de formation. La finalité sera de nous permettre de connaître les choix, les difficultés, les marges de manœuvres et les initiatives pouvant être prises par un professeur.

(4) Il pourrait s'agir d'un malaise identitaire (au sens de Blanchard-Laville C., Nadot S, 2000) ; les plaintes ou déceptions peuvent être identifiées à partir de ce que les enseignants conçoivent comme le cœur de leur métier : la définition des finalités, l'efficacité du système, ...

Conclusion

Le nombre de réponses conséquent des adhérents de l'Apmp aux enquêtes mises en ligne ces dernières années a donc été un outil précieux pour les instances de l'Apmp lors des différents dialogues ou échanges qu'elles ont pu avoir avec les institutions. Elles ont permis d'argumenter et d'étayer des évolutions que nous avons anticipées et parfois redoutées sur la mise en place de la réforme du lycée.

À l'heure où les formations proposées dans les académies diminuent fortement et où les ressources pour les enseignants se développent sous forme papier mais surtout numérique, il est à espérer que tous les résultats ainsi obtenus dans le cadre de la commission de suivi des programmes pourront, dans les mois et les années à venir, être exploités et utilisés par le plus grand nombre d'enseignants. Les attentes dans les domaines de l'algorithmique et de la logique sont nombreuses et surtout bien légitimes.

Merci donc encore à toutes celles et tous ceux qui ont pris de leur temps pour remplir tous ces questionnaires. Ces différentes enquêtes ont permis de montrer que le dynamisme et la mobilisation de tous les acteurs de notre association permettent, à nouveau, à l'Apmp d'être une force de proposition constructive et inventive, allant dans le sens de l'intérêt collectif.

Mickaël GAGIN, Philippe LEBORGNE, Karine SERMANSON

Références bibliographiques et liens

APMEP (2012). *Enquête 2012 : La réforme en classe de seconde : Qu'en est-il après une année de mise en place ?* Accessible le 28 mars 2012 à l'adresse : <http://www.apmp.asso.fr/-Enquetes->.

Enquête PROFETIC (2011). Rapport publié en janvier 2012 par le ministère de l'éducation nationale, de la jeunesse et de la vie associative. Accessible le 28 mars 2012 à l'adresse : <http://www.eduscol.education.fr/cid58720/profetic-2011.html>

GUEUDET G. & TROUCHE L. (2012). *Ressources vives. Le travail documentaire des professeurs en mathématiques*. INRP et Presses Universitaire de Rennes.