

# Le nouveau programme de Première S : quelques réflexions

Delphine Bourgeois

Enseignante en Première S depuis quatre années et membre du comité national de l'APMEP, je souhaite faire part ici de quelques réflexions sur le nouveau programme de Première S et les changements de pratique que la réforme du lycée a induits dans cette section. Dans un premier temps, je préciserai les conditions dans lesquelles j'ai abordé la préparation du nouveau programme. Dans un second temps, je présenterai quelques exemples des difficultés et réussites que j'ai rencontrées au cours de l'année.

J'enseigne dans un établissement général et technologique et un tiers de mes élèves suivent l'option « Euro ». Ils sont, dans la majorité, actifs en classe et ont souvent l'idée d'une démarche de résolution dans les problèmes mathématiques posés. Mais leur principale difficulté réside dans les calculs algébriques qui constituent un véritable frein à l'aboutissement de leur travail.

Ma classe est la seule Première S-SVT du lycée avec un effectif de 31 élèves. L'autre Première S suit l'option SI (sciences de l'ingénieur) avec un effectif réduit de 15 élèves.

Ce sont les élèves de ma première qui ont bénéficié de deux heures de dédoublement et une heure d'AP (accompagnement personnalisé) en demi-classe par quinzaine. Quant à l'autre classe, elle ne dispose que de ses quatre heures de cours. Cette organisation a été imposée par la direction sans discussion préalable et soulève la question de l'égalité du traitement des horaires des élèves. On peut parler pour ma classe de conditions d'enseignement favorables, mais n'est-ce pas au détriment des autres ?

---

(1) IREM d'Aix-Marseille, table ronde égalité des chances : « mythes ou réalités ? »

J'ai abordé le début d'année avec enthousiasme car découvrir un nouveau programme et le mettre en œuvre est toujours plaisant. J'ai pensé que les experts qui ont élaboré ce nouveau programme auraient tiré des leçons du précédent : l'ancien programme était effectivement infaisable même avec cinq heures de cours. Dans cette réforme, le temps d'apprentissage des élèves en classe a été réduit d'une heure et j'espérais que les notions et concepts à étudier avaient été judicieusement pensés lors de l'élaboration du nouveau programme.

Pendant les vacances estivales, j'avais étudié ce programme et remarqué que la liste des contenus et capacités attendues était importante. L'utilisation des TIC et des algorithmes très présents m'avait un peu effrayée d'autant plus que, comme l'année précédente, l'offre de formation dans ces domaines était inexistante dans mon académie. J'ai donc dû me former seule et cela a constitué la première difficulté.

Je souhaite donc témoigner ici de la réalité vécue depuis la rentrée scolaire, sur des exemples de chapitres étudiés. J'espère que cela permettra d'alimenter le débat à la commission lycée sur les conséquences de cette réforme.

Le premier chapitre abordé à la rentrée a été celui concernant les polynômes du second degré. Les élèves avaient déjà eu des notions en fin de Seconde. Cela s'est relativement bien passé dans la mesure où la majorité avait compris la notion de fonction, les tableaux de variation et l'utilisation de la calculatrice. Dans la rubrique commentaires du nouveau programme, il est demandé de réaliser des activités algorithmiques. Je les ai donc aidés à programmer leur calculatrice. Les élèves ont semblé y prendre plaisir et ont participé activement. Ils avaient été l'année précédente entraînés à réaliser des algorithmes et à les programmer à l'aide d'un logiciel.

Dans le deuxième chapitre de ma progression, j'ai abordé les vecteurs colinéaires, la condition de colinéarité et les équations cartésiennes de droites. C'est à ce moment de l'année que les problèmes ont commencé. Les élèves qui ont découvert seulement l'année dernière les vecteurs ne sont pas du tout à l'aise avec cette nouvelle notion (cela se sentait déjà l'année dernière et se confirme cette année encore d'une manière plus probante). Ils sont majoritairement perdus : ils ont vu les droites comme des représentations graphiques de fonctions affines, puis ont vu les équations réduites de droites. Dans ce chapitre la vision vectorielle de la droite est une rupture avec ce qu'ils ont appris auparavant. Plusieurs capacités sont attendues, comme celle d'utiliser *la condition de colinéarité pour obtenir une équation cartésienne de droite*. Dans les commentaires : *il faut faire le lien entre coefficient directeur et vecteur directeur et l'objectif est de rendre les élèves capables de déterminer efficacement une équation cartésienne de droite par la méthode de leur choix*. Tout cela a pris beaucoup de temps et je m'aperçois que finalement certains d'entre eux préfèrent toujours passer par l'équation réduite. Les difficultés rencontrées semblent avoir déstabilisé les élèves les plus fragiles.

Le troisième chapitre abordé a été celui sur les statistiques. Les séances en salle informatique pour leur faire comparer des séries statistiques en utilisant le tableur les intéressent. Je peux dans ce cadre répondre avec profit aux attentes du paragraphe « *Utilisation d'outils logiciels* » du nouveau programme : mes élèves ont fait des TP, ont fourni un travail personnel hors de la classe en m'envoyant un devoir maison

réalisé avec un tableur et j'ai utilisé le vidéoprojecteur pour les différentes synthèses. J'ai intégré à l'évaluation de fin de chapitre un exercice utilisant une feuille de calculs automatisés. Cette pratique a été nouvelle pour moi et a enrichi mon cours qui m'a semblé cette année intéresser davantage les élèves.

Le quatrième chapitre concernant les variations des fonctions associées impose plusieurs démonstrations de cours. Elles nécessitent d'utiliser des outils (ordre et comparaison) mal maîtrisés par les élèves et cela a constitué un écueil majeur pour leurs compréhensions.

Afin de les préparer aux futures ROC (Restitution organisée des connaissances), ils ont une démonstration de cours lors du devoir surveillé et je m'aperçois que, malgré le temps passé en classe pour faire ces démonstrations, un nombre important de mes élèves n'a pas compris et a trouvé cela trop difficile. Je m'interroge sur l'intérêt de ces démonstrations qui ont demandé tant de temps et ont par conséquent réduit celui consacré aux activités de recherche. Dans les chapitres que j'ai abordés par la suite (variable aléatoire, trigonométrie et dérivation), la démonstration est moins présente et/ou plus facile à établir. J'ai donc pu consacrer davantage de temps aux activités de recherche et à la nécessité de justifier les conjectures émises.

En conclusion, je peux dire que les modalités comme l'utilisation des TIC et des algorithmes pour appliquer ce nouveau programme ont attiré indéniablement l'intérêt des élèves, d'autres en revanche, à mon étonnement, ont été plus difficiles à faire accepter. J'ai parfois été démunie face aux difficultés rencontrées, principalement par manque de formation et d'un accompagnement qui aurait pu me permettre de partager les questionnements avec d'autres collègues et de tenter de trouver des solutions.

De plus, il est certain que la diversité des notions abordées et des compétences attendues demande un temps d'apprentissage important pour la mise en œuvre de ce programme. Et donc au moment où j'écris cet article, l'année n'est pas terminée, mais je sais déjà que, comme les années précédentes, je vais manquer de temps pour le mener à bien.