
LA RUBRIQUE « POINT DE VUE » :

Un lieu de débat pour les enseignants de Mathématiques

La rubrique « POINT DE VUE » est destinée à être un lieu de débat et un outil de réflexion pour les enseignants de mathématiques sur tous les sujets qui concernent leur profession.

Elle accueille dans ce numéro une réaction d'Evelyne Mazoyer et Jean-François Lièvre, professeurs au lycée de la Salle à Nantes, à propos des programmes de mathématiques en séries technologiques.

Cette rubrique est ouverte à tous et destinée à recevoir des articles courts, d'environ trois pages...

Nous attendons vos propositions.

Le Comité de Rédaction

Point de vue

**A PROPOS DU PROGRAMME DE
MATHÉMATIQUES DES CLASSES
DES SÉRIES TECHNOLOGIQUES**

Evelyne MAZOYER, Jean-François LIEVRE

Lycée de la Salle, Nantes

Dans le système éducatif français, les sections technologiques ont souvent fait figure de parent pauvre au sens où elles ont rarement été l'objet d'une réflexion propre de la part des instances ministérielles.

Ceci est particulièrement frappant en ce qui concerne l'enseignement des mathématiques dans ces sections. Aujourd'hui encore, alors que les nouveaux programmes de mathématiques des séries générales sont quasiment bouclés, celui des séries technologiques reste figé sur un référentiel datant de 1994, référentiel désormais obsolète en regard de l'évolution du profil des élèves en ces huit années¹. Pour illustration, le programme de mathématiques de la série générale S a, depuis 1994, fait l'objet de deux réformes. Quant au lycée professionnel, fort d'un ministère propre, il est en pleine évolution avec l'émergence nouvelle des lycées des métiers.

Alors pourquoi un tel désintérêt ? Certainement parce que ces séries drainent des effectifs plus faibles que les séries géné-

rales (à la rentrée 2001, les élèves de première et terminale technologique représentaient environ 1/3 de l'effectif total des élèves de première et terminale générale et technologique).

De plus, ces séries ne posent pas autant de problèmes qu'ont pu ou peuvent encore poser les séries professionnelles.

En somme, les séries technologiques sont leurs propres victimes : effectifs et problèmes causés insuffisants font qu'elles passent totalement inaperçues.

C'est ainsi, que le programme de mathématiques des séries technologiques n'est qu'une version édulcorée de celui des séries générales, un ersatz sans âme. Au gré des changements de celui des séries générales, on lui fait subir un petit lifting qui n'est bien trop souvent constitué que d'allégements.

¹ Voir brochure Irem de Rennes : « Mathématiques en STI », novembre 1997.

Quand tiendra-t-on compte de la spécificité des séries technologiques ? Quand adaptera-t-on les programmes de mathématiques à ces séries et plus encore aux spécialités de ces séries (qui vont du génie civil aux arts appliqués en passant par le génie électronique, les sciences de laboratoire et celles de gestion) ?

Au commencement se situe le problème : le programme de seconde générale et technologique est le même au prétexte –fallacieux– que la classe de seconde est une classe de détermination. Il est vrai que, très régulièrement, des élèves de seconde de lycée général sont réorientés en lycée technologique mais le contraire fait plutôt figure d'exception ...

Vouloir à tout prix un programme de mathématiques identique en seconde générale et technologique est en dépit de tout bon sens. En effet, ces élèves n'ont ni le même passé ni le même futur scolaire.

Par exemple, comment imaginer consacrer en classe de seconde d'un lycée technologique industriel –selon les recommandations officielles –9/16 du volume horaire global de mathématiques (soit plus de la moitié) aux « chapitres » statistiques et géométrie tout en sachant que ces notions ne sont quasiment pas réinvesties ni en première ni en terminale STI (Sciences et Techniques Industrielles) ?

A l'opposé, des notions telles que la trigonométrie se réduisent dans le nouveau programme de la classe de seconde à une peau de chagrin, notions pourtant utiles dans la plupart des séries STI notamment

génie électronique et génie électrotechnique.

Le problème se retrouve également en première et terminale. Nous ne parlerons ici que des séries STI, séries que nous connaissons le mieux.

Evidemment, comme expliqué ci-dessus, le programme de mathématiques de ces deux classes est en totale rupture avec celui de la classe de seconde ce qui ne favorise pas l'éclosion d'une culture mathématique chez l'élève mais plutôt un empilement désordonné de savoirs.

D'autre part, l'absence de changement de programme depuis 1994 fait que sur certains points le programme de mathématiques des première et terminale STI exige, paradoxalement, davantage de rigueur de la part des élèves que celui de la série générale S. A titre d'exemple, le programme de mathématiques des classes de première STI explicite le théorème des valeurs intermédiaires pour démontrer l'existence d'une solution à une équation donnée alors qu'une simple lecture d'un tableau de variations suffit actuellement en première S.

Notre objectif n'est pas de faire une analyse comparée des programmes de mathématiques des séries générales et technologiques ni de dresser l'inventaire des absurdités de ce dernier mais de souligner l'inadéquation entre le programme de mathématiques des séries technologiques et les différentes spécialités de ces séries. Cette inadéquation se traduit souvent dans la pratique par une difficulté d'enseignement de certaines notions. Cela est dangereux car pour pallier ces difficultés, il est tentant de verser dans des activités pseu-

A PROPOS DU PROGRAMME
EN SERIES TECHNOLOGIQUES

do-concrètes censées coller à la réalité des dites filières, activités qui ne sont en fait que des habillages mathématiques.

Ces propos ne doivent pas sonner dans l'oreille du lecteur comme à un appel à un éventuel allègement des programmes de mathématiques des séries technologiques mais comme à un appel à un autre enseignement pour ces séries, un enseignement plus constructiviste² basé sur un rééquilibrage entre les savoirs mathématiques et

les exigences des différentes spécialités. Pour ce faire, il nous paraît nécessaire d'opter pour un fonctionnement en modules à l'instar du fonctionnement en STS (Sections de Techniciens Supérieurs). Des modules communs à toutes les sections permettraient l'obtention d'une culture mathématique de base et d'autres propres à chaque section auraient pour objectif d'inscrire les mathématiques comme outil de compréhension du monde par le biais de situations expérimentales.

² Voir Jean-François Lièvre : Mathématiques et expérimentation en classe de première STI dans Repères-Irem n° 45, octobre 2001.