COURS DE MATHÉMATIQUES TERMINALE S

Auteur
Denis Monasse

epistemon
rue des écoles SUPÉRIEUR

ISBN : 9782820808493
Achevé d'imprimer en France par Dupliprint en août 2018
Dépôt légal : septembre 2018

Table des matières

Préface

Les mathématiques enseignées dans le premier cycle de l'enseignement supérieur font l'objet d'un consensus international, au moins tacite : peu ou prou, ici ou ailleurs, ce sont les mêmes thèmes qui sont abordés, avec certes des exigences qui peuvent varier. L'enseignement qu'il soit délivré en Classe préparatoire, en Licence ou en Bachelor, en France ou à l'étranger, doit naturellement pouvoir apparaître, sans risque de distorsion, comme le prolongement de ce qui a été appris au Lycée. Ce n'est malheureusement pas ce que l'on constate, à quelques exceptions près parfaitement repérées.

À l'entrée dans le Supérieur, le travail personnel requis a toujours été considérable et les difficultés réelles. S'y joint désormais la distorsion contemporaine entre l'activité mathématique dans la plupart de nos classes Terminales scientifiques et ce à quoi l'on s'intéresse par la suite.

On en connaît les raisons principales : des programmes et des horaires de mathématiques allégés à l'École, au Collège et au Lycée. Avec en 2017 autant de bacheliers généraux qu'en 1995 : c'est dire combien l'on n'a pas su faire confiance aux élèves pour s'élever dans une construction raisonnée des savoirs.

Après avoir participé à de nombreuses commissions, discussions et échanges peu fructueux, Denis Monasse a pris la décision d'écrire un cours de mathématiques destiné aux bons élèves de Terminale qui envisagent une poursuite d'études dans le domaine des sciences. Ce faisant, un professeur de classe préparatoire parmi les plus prestigieux, pour avoir formé à Louis-le-Grand des polytechniciens par centaines, des normaliens par dizaines, des ingénieurs par milliers, pour avoir aussi largement contribué à l'introduction d'un enseignement d'informatique dans les classes préparatoires aux Grandes Écoles, affichait l'audace de dire tout haut ce que pensent la grande majorité des professeurs de mathématiques de Lycée et du supérieur : c'est par la stimulation, la curiosité, la confrontation et la coopération que s'exercent et grandissent les intelligences..

Pour en avoir eu le plaisir d'en discuter longuement avec lui, je peux témoigner que le dessein de Denis Monasse repose sur des fondements robustes et des intentions claires :

- la filière mathématique du Lycée et du Supérieur peut et doit être redressée, au bénéfice de nos élèves comme de notre économie,
- les élèves peuvent choisir objectivement de faire des mathématiques après le baccalauréat, si l'on a pris soin de leur montrer, dès la fin du lycée, comment on les conçoit dans le Supérieur,
- il n'est nul besoin d'anticiper les programmes, il s'agit d'apprendre à raisonner, chercher, relever des défis, calculer, rédiger avec constance, plaisir et rigueur,
- le programme traité doit s'écarter volontairement des programmes actuellement en vigueur pour traiter ce qui est raisonnablement accessible aux bons élèves de Terminale S.

On retrouve dans ce cours de Denis Monasse, ce qui a fait le sel des multiples autres ouvrages qu'il a publiés au cours de sa grande carrière : clarté et richesse de l'exposé, précision et concision des démonstrations, pertinence et cohérence des enchaînements, élégance de la présentation.
Afin de mettre un tel cours, avec des exercices et des problèmes, le tout associé à un accompagnement pédagogique, à la portée de tout élève désireux de s'y frotter, qu'il habite en France ou à l'étranger, nous avons, Denis Monasse et moi, participé à la constitution d'une société (Epistemon) qui développe un site (lyceenumerique.fr) pensé pour favoriser un accès démocratique à l'excellence.
Aux élèves désireux de bien comprendre les notions qu'ils abordent et de se lancer des défis intellectuels, je souhaite de grands moments en compagnie du cours que leur consacre Denis Monasse.

Michel Bouchaud
Ancien Proviseur du Lycée Louis-le Grand
Président d'Epistemon