

## Préparation à l'agrégation interne de mathématiques

Il peut sembler curieux de se voir proposer des leçons d'oral en guise de préparation à des épreuves écrites.

L'expérience a montré que l'écrit repose sur une connaissance solide des bases théoriques exposées à l'oral.

Certains rétorqueront qu'un théorème sera seulement cité à l'écrit alors que sa démonstration sera demandée à l'oral, cela est exact, mais en partie seulement, en effet :

- La majorité des démonstrations demandées à l'écrit sont des transcriptions fidèles de démonstrations classiques.
- Un entraînement soutenu fait ressortir un nombre d'outils relativement limité et donc passablement répétitifs.
- Il est essentiel enfin que le candidat soit maître de ses connaissances.

Dans le cadre d'un master où la didactique a une place considérable, permettez - moi de préciser ce dernier point:

La préparation à l'agrégation représente une fracture radicale dans la relation « maître/élève ». Le contrat didactique s'accommode d'un discours où le premier est bienveillant vis-à-vis d'une attitude où le second fait un peu semblant de savoir, tout en sachant qu'il ne sait pas vraiment ; ce comportement ne fonctionne pas dans un concours où le candidat doit montrer le savoir d'un professeur autonome et responsable.

Il y a donc dans cette préparation un aspect profondément paradoxal et c'est ce paradoxe que nos séances doivent prendre en charge.

Cela va expliquer :

- La nécessité pour le candidat de s'impliquer dès le début en présentant des exposés.
- Les réticences de certains à s'inscrire sur les listes de présentation de ces leçons.

En conséquence :

Les leçons de géométrie concerneront des notions classiques (barycentres, nombres complexes, coniques, angles, transformations).

L'outil de résolution de problèmes devra être privilégié.

Une démonstration simple et élégante sera appréciée, un exemple percutant aidera à mieux comprendre, un contre exemple bien choisi mettra en évidence l'importance de telle ou telle hypothèse en justifiant les précautions indispensables qui n'obéiront plus aux lubies du professeur/correcteur, mais bien à l'exigence des mathématiques.

J'espère que ce petit discours incitera les inscrits à se positionner sur les leçons suivantes :

Liste des leçons à préparer en géométrie (semaines 42,47,50) :

**119 (323)** : Utilisation des nombres complexes en géométrie.

**128 (326)**: Barycentres. Applications.

**146(334)** : Coniques.

**148 (330)**: Angles dans le plan.

Tout échange quant à la préparation de ces leçons est possible via mon mail :

[Breslaw.jm@wanadoo.fr](mailto:Breslaw.jm@wanadoo.fr)