

# Précocité et Échec Scolaire En Classe De Mathématiques Supérieures

Catherine LEISER

ancienne élève de l'École Normale Supérieure de Fontenay

Professeur agrégé de Sciences Physiques

en classe de Mathématiques supérieures,

Lycée privé catholique Fénelon (Paris 8°).

Les élèves précoces poursuivant leurs études en classe de "Mathématiques Supérieures" peuvent se trouver confrontés à des situations d'échec scolaire, et ce, quelle que soit la qualité de leur parcours antérieur. J'évoquerai aujourd'hui le cas de ces élèves, ainsi que quelques méthodes pédagogiques destinées à les aider, méthodes mises au point dans la classe de Math Sup. où j'enseigne les Sciences Physiques depuis 1988.

Est donc exclu de cet exposé le cas des élèves précoces brillants jusqu'au BAC, et continuant à l'être en classe préparatoire scientifique. Exclu également le cas - rare - d'élèves précoces littéraires mal orientés en Math Sup.

## Quelques Éléments Pour Situer Le Sujet

Le nombre total des élèves des CPGE (classes préparatoires aux grandes écoles) scientifiques a doublé en quinze ans : (source : l'agrégation)

Année scolaire	nombre d'élèves	Année scolaire	nombre d'élèves
71/72	22 753	85/86	39 617
72/73	21 478	86/87	40 684
75/76	28 325	87/88	44 150
77/78	26 614	88/89	37 171
80/81	32 301	89/90	40 315
82/83	34 743	90/91	43 358
83/84	36 462	91/92	45 932
84/85	38 626	92/93	45 789

Des élèves de profils de plus en plus variés ont pu choisir ce type de formation.

Mon établissement a ouvert sept classes préparatoires scientifiques entre septembre 1988 et septembre 1991. Le choix sur dossiers de nos premiers élèves a été l'occasion de donner leur chance à des candidats de niveaux très hétérogènes. Notre surprise a été grande de constater par la suite combien la corrélation entre les résultats "avant" et "après" Bac était délicate : tel élève "idéal" (excellentes appréciations sur les bulletins du secondaire, mention au bac, deux ans d'avance) s'avérait incapable de s'adapter en math sup., alors que tel autre au dossier plutôt terne, réussissait au delà de toute espérance en intégrant polytechnique.

Bref, ces premières observations nous ont rendus très prudents : il est intéressant d'accueillir en toute connaissance de cause des élèves de profils divers.

A cette époque, je ne connaissais sur la précocité rien de plus que les clichés habituels. La précocité de mes propres enfants, actuellement en primaire, a commencé à me poser des problèmes l'année dernière, et je suis entrée en contact avec l'ANPEIP-VESINET, association devenue depuis l'AFEP. C'est alors que j'ai pu identifier rétrospectivement la précocité de certains de mes élèves. Quels sont donc les critères à adopter pour reconnaître la précocité d'un élève ?

Le QI : certainement pas. En effet, je n'ai absolument jamais l'occasion de connaître le QI d'un élève. Je ne cherche d'ailleurs pas à le connaître : il me suffit de savoir que certains élèves sont précoces : les méthodes qui leur sont indispensables sont à mon avis bénéfiques à l'ensemble de la classe. Je tiens beaucoup à cette idée : précoce ou pas chacun de mes élèves m'intéresse de la même façon.

L'âge : ce n'est pas un critère non plus : mes élèves peuvent avoir de deux ans d'avance à un an de retard. Or l'élève précoce peut aussi bien ne jamais avoir eu d'année d'avance, qu'avoir perdu son avance à la suite de difficultés au collège ou au lycée.

□ Des capacités intellectuelles au dessus de la moyenne : le terme peut paraître vague. Il est pourtant fréquemment mentionné sur les bulletins, par des collègues de toutes disciplines. Ce sont donc les appréciations des professeurs sur plusieurs années (seconde à terminale) qui permettent de déceler la précocité probable d'un élève de terminale candidat en math sup. La lecture attentive des bulletins permet de dégager des caractéristiques assez typiques : des qualités (rapidité, curiosité, vivacité d'esprit, intuition, bonne mémoire, capacité de travail effective ou potentielle, imagination, originalité, personnalité ...), mais aussi des défauts. Ces défauts peuvent être effectifs (ils sont alors mentionnés sur les bulletins du dossier d'inscription) ou potentiels (ils se révèlent alors au cours des premiers mois en Math Sup. ) : peu scolaire, manque d'approfondissement, manque de méthode, manque de motivation, travail superficiel, travail insuffisant, mauvais dans les tâches de routine, se disperse, intuition mal exploitée. Bref, jouant sur sa bonne mémoire, sa vivacité d'esprit, sa faculté d'adaptation, l'élève compense un travail irrégulier, un manque fréquent de motivation, des méthodes mal assimilées... Habitué à une certaine facilité (bonne mémoire, intuition, confiance des enseignants qui ont reconnu implicitement la précocité...), l'élève est constamment sous-stimulé, il réussit sans avoir à organiser réellement son travail, ni, ce qui est plus grave, sa pensée. Peu rigoureux, il compte trop sur sa bonne étoile ("il est doué") pour se tirer d'affaire. Selon le contexte psychologique familial et scolaire, un tel élève nous arrive donc avec un bon ou un mauvais dossier. L'année de math sup. ne pouvant être redoublée (sauf raison médicale), nous ne disposons que de quelques mois pour remettre sur les rails de tels élèves : le pari est difficile.

### Quelques Réponses Concrètes

Je ne présenterai ici que des méthodes pédagogiques générales, sans faire allusion de façon trop précise à la matière que j'enseigne. Les buts essentiels peuvent être résumés ainsi : favoriser l'organisation du travail, aider à structurer les différents modes de pensée, permettre une meilleure connaissance de soi, favoriser l'autonomie. Voici quelques moyens concrets, testés ces dernières années :

- A - utilisation de fiches de travail (voir annexe 1)
- B - auto évaluation des travaux écrits (voir annexe 2)
- C - correction de copies par les élèves
- D - suivi personnalisé
- A - Chaque fiche comporte
  - le plan du chapitre étudié : l'élève doit pouvoir faire le lien entre les notions étudiées, reconnaître le fil logique que suit le cours, ainsi que les analogies avec d'autres chapitres.
  - un répertoire : la précision du langage est un point particulièrement important, pour éviter le flou de la pensée et permettre une rédaction correcte des devoirs écrits.
  - un auto contrôle (pour le 1er trimestre) : il permet à l'élève de vérifier que les notions de base sont bien acquises.
- B - Cette fiche doit être remplie par l'élève, à l'aide des indications que je note sur sa copie, il s'agit ici d'aider l'élève à apprécier la qualité de sa rédaction, et à en éliminer progressivement les défauts.
- C - Cette idée, initialement testée dans nos deux premières classes de math. sup., a été élaborée en collaboration avec Mlle Laplace, ma collègue à l'époque. Je l'ai depuis adaptée. Je choisis un devoir surveillé du milieu de l'année, pas trop long (2 ou 3 h maximum). Je photocopie les copies des élèves, je les lis, et je les trie par groupes de deux : une bien et une mal rédigée. Chaque élève, choisi pour ses difficultés à rédiger, muni d'une correction détaillée et d'un barème précis, doit corriger, commenter et noter les deux copies. Je corrige de mon côté les copies originales ; je relève ensuite les copies corrigées par les élèves : il reste alors à les vérifier, et à commenter par écrit la qualité du travail de chaque correcteur. Je rends enfin le tout aux élèves. Cette expérience remporte régulièrement le même succès : lorsque le professeur se plaint d'une copie peu claire, il est soupçonné d'y mettre de la mauvaise volonté ; lorsque l'élève constate de lui-même qu'une copie est peu claire, alors qu'une autre l'est tout à fait, il comprend mieux l'importance de la rédaction.
- D - Chaque élève peut prendre rendez-vous (20 minutes environ avec moi à n'importe quel

moment de l'année. L'élève qui a du mal à s'adapter a souvent une image négative de lui. L'enseignant peut l'aider à trouver en lui les ressources nécessaires pour admettre qu'il est comme il est (avec des défauts mais aussi des qualités), et trouver des solutions à ses problèmes. Un rendez-vous est l'occasion d'un bilan et permet d'évaluer l'efficacité des méthodes de travail.

Tout élève a besoin pour construire son savoir et sa personnalité d'un regard exigeant mais bienveillant. Pour l'élève précoce, ce besoin est plus aigu encore. La pédagogie de terrain, celle qui se vit au quotidien, au contact des élèves, s'appuie sur quelques grandes convictions - plaisir de transmettre un savoir, respect d'une personnalité qui se cherche - et sur beaucoup de patience. Les difficultés des élèves, leurs attentes sont autant de motivations pour chercher des idées nouvelles, les tester, les améliorer.

J'évoquerai enfin mon professeur de Mathématiques Spéciales au Lycée Louis le Grand : berger analphabète vers 16 ans, il était reçu à l'agrégation quelques années plus tard ...  
La précocité est une richesse pour un pays.

© AFEP  
Reproduction interdite