

DEUX EXEMPLES DE DISCOURS SUR LES MATHÉMATIQUES ET LEUR APPRENTISSAGE A L'USAGE DES ÉTUDIANTS

Marc Rogalski

Nous avons exposé plus haut (§II) le rôle que peut jouer le **discours métamathématique** auprès des étudiants. Comment faire pour que les étudiants tiennent compte d'un tel discours? Deux aspects peuvent intervenir: d'une part **organiser les situations d'enseignement** de telle sorte que la mise en œuvre des conseils qui figurent dans le discours enseignant soit valorisante, et même nécessaire pour les étudiants ; d'autre part mettre en évidence pour les étudiants **la cohérence globale du discours**.

1°/ A l'expérience, il semble nécessaire que les recommandations du discours métamathématique soient reprises et intégrées dans la pratique des situations d'enseignement, qu'elles fassent partie du contrat admis entre étudiants et enseignants, qu'elles interviennent dans les contrôles. En effet, nous savons tous par exemple qu'il est difficile de convaincre les étudiants qu'ils doivent posséder des manuels et ne pas s'en tenir au cours fait dans l'amphi...Serait-ce le cas si des activités explicites d'enseignement étaient prévues pour utiliser ces manuels? De même, combien de fois n'insistons-nous pas sur l'importance de la rédaction de la solution d'un problème! Mais quelle chance a une telle recommandation d'avoir de l'effet durable sur les étudiants si elle n'intervient pas effectivement au moment de l'évaluation du travail des étudiants, toute l'année? Autre exemple: comment convaincre les étudiants que c'est de telle façon qu'il faut aborder tel type de problème? Nous en parlons, bien sûr, à telle ou telle occasion, mais avec quel effet? N'est-il pas nécessaire, alors, de systématiser ce genre de recommandations, et de mettre ensuite les étudiants dans des situations de résolution de problèmes où ils soient obligés, par le choix des difficultés des sujets, d'utiliser les recommandations en questions? Voir à ce propos l'intérêt de l'enseignement de méthodes et la manière de les enseigner (cf § II).

2°/ La deuxième difficulté des discours sur les mathématiques réside dans la cohérence globale à y apporter: les étudiants décèlent très vite les incohérences, et cela se traduit naturellement par un scepticisme résistant: "pourquoi ce que l'enseignant nous dit serait-il vrai? Jusqu'ici ce n'est pas comme cela que je travaillais les math., et cela marchait à peu près! D'ailleurs, on ne nous dit pas la même chose en cours et en T.D.!". De plus, l'efficacité d'un discours sur les mathématiques est évidemment bien plus grande si ses différentes parties se renvoient l'une à l'autre: pourquoi apprendre de telle façon? parce que faire des math. c'est faire telles activités (et il peut y avoir plusieurs opinions, d'ailleurs);etc...

C'est le problème de sa cohérence qui rend un tel discours assez difficile à mettre au point, même si **tous les enseignants ont à un moment ou un autre tenu à leurs étudiants, en cours ou en T.D., des fragments d'un tel discours.** La cohérence du discours, bien sûr, va s'appuyer sur les éléments de didactique évoqués au § II.

Nous proposons dans la suite **deux exemples possibles de tels discours**, susceptibles de respecter l'obligation de cohérence. Ce ne sont évidemment pas les seuls possibles, mais ceux-ci ont l'avantage d'avoir été effectivement tenus, l'un à l'université de Paris 6, et l'autre à Grenoble 1, avec apparemment un certain succès auprès des étudiants, chaque fois que les situations d'enseignement utilisaient explicitement le contenu de ces discours. On notera l'accent assez différent de ces deux discours; une synthèse entre ces deux points de vue est d'ailleurs possible, et a été utilisée à Lille. Et d'autres discours sont imaginables...