

F. CONNE.

Séminaire : Mercredi 7 juillet 1982,
14h30 - 16h30

FICHE DE PRESENTATION.

Description des activités mathématiques dans une classe de première, deuxième primaire (CP, CE français). Transposition didactique.

J'avais pour but de savoir ce qu'on faisait en mathématiques dans une classe de l'enseignement élémentaire et j'avais choisi les classes de première et deuxième primaire (CP, CE français). N'ayant pas la possibilité d'enseigner à ce niveau, je me suis proposé une recherche sur l'enseignement des "mathématiques" tel qu'il pouvait se donner dans une classe bien précise. J'ai pu en suivre une pendant 2 années consécutives, à raison d'une à deux demi journées par semaine. Très succinctement, je m'étais astreint aux règles suivantes :

- a) de ne m'occuper que de ce qui touchait à l'enseignement des mathématiques, et de garder toujours ce point de vue ;
- b) de ne pas chercher à proposer un programme, ni des activités qui sortent du cadre de celles prévues par le manuel officiel. (La question étant justement de savoir ce qu'on pouvait en faire).
- c) d'établir un contrat aussi clair que possible avec l'enseignante. (comme il n'était pas question de mener une "observation passive", j'ai pris parti de contrôler au mieux mon intervention).

Je me trouvais alors engagé sur 3 terrains distincts que je désignerai par : le manuel, la vie en classe, les discussions avec élèves d'une part et enseignante de l'autre. J'ai mené mon enquête sur ces 3 fronts à la fois, récoltant tout ce qui pouvait l'être. Enquête est le mot juste, et c'est d'ailleurs ainsi que les élèves m'ont perçu puisque très rapidement, ils m'ont surnommé : "le détective". Pour ce que j'appelle "discussions", elles étaient toujours centrées autour d'une tâche bien précise proposée à l'interlocuteur, ou encore qu'il avait rempli auparavant (par exemple : une feuille d'exercice et je discutais avec l'élève

de sa réponse). Cela concerne les élèves bien sûr, mais aussi l'enseignante. Pour cette dernière, j'entends par tâche tout ce qui a trait à son rôle d'enseignante (des mathématiques), notamment l'appréciation et le commentaire de ce qui s'était effectivement passé en classe.

Examinons maintenant de plus près ces 3 plans.

Manuel :

Deux questions principales ont dirigé mon analyse.

- 1) définir le plus précisément possible le projet qui y est inscrit.
- 2) ce projet nous est accessible sous la forme d'une réalisation en activités et exercices divers, avec recours à certains matériels, et symbolismes. Je me suis demandé quels principes directeurs y présidaient.

Vie en classe :

Deux angles d'attaque de ces données.

- 1) Evidemment, les examiner en fonction du manuel et de l'analyse ci-dessus. Dans quelle mesure cette réalisation a-t-elle été effective. On peut alors chercher à discerner ce qui était "réalisable" et ce qui ne l'était pas, compte tenu de données psychologiques concernant les élèves, des qualités professionnelles de l'enseignante. On peut aller plus loin en examinant quelles distorsions sont introduites par rapport au projet et si elles sont conséquentes ou pas. Je qualifierai ce point de vue, d'essentiellement négatif, dans la mesure où, même si c'est le programme plus que les élèves ou l'enseignement qui est mis en cause ici, il présuppose que c'est au programme de maîtriser la construction de la connaissance chez les élèves et ce par l'entremise de l'enseignant qui les dirige. Il n'en reste pas moins que cette analyse reste nécessaire.
- 2) Le second point de vue, vous l'avez sans doute deviné, part en sens inverse et tente de rendre compte de la maîtrise que les différents protagonistes ont (ensemble) du programme. (J'entends programme comme cursus d'activités et exercices proposés par le manuel). Et, dans un élan d'optimisme résigné, je qualifierai ce point de vue de positif dans la mesure où il essaie d'examiner ce que ces gens font de ce qui leur est proposé, ce qu'il en advient du projet officiel. Certes il y aurait sans doute pour eux mieux à faire. (Mais n'y aura-t-il pas toujours mieux à faire ?) Mais là n'est justement pas mon problème. De ce point de vue, d'autre part, on n'échappe pas à reposer la question de l'enseignant à qui on ne peut plus se contenter d'attribuer un rôle

de simple animateur/canalisateur. Le voilà bien plus engagé puisque c'est son propre savoir qui se voit interpellé dans son travail avec les élèves (ses élèves !). C'est en quelque sorte la question de l'appropriation, les modes d'appropriations, leur limites, ainsi que les médiateurs à l'appropriation, qui sont en cause ici.

Mais cette "interpellation" de l'enseignant que je viens d'évoquer ici, frappe aussi l'observateur dans la mesure où il assiste en personne aux activités scolaires. Sans doute, pas de la même façon que l'enseignant, mais quand même déjà au niveau de la simple compréhension/confrontation aux productions des élèves. Voilà bien ce qui distingue les éléments tirés du MANUEL de ceux de la VIE EN CLASSE.

Discussions.

Sur ce troisième plan, le chercheur se trouve encore plus engagé puisque cette fois la confrontation avec ses partenaires est directe.

De la même façon que précédemment, l'analyse a pris deux orientations, mais de façon plus imbriquée .

- 1) De façon tout à fait évidente, il s'agissait d'obtenir des renseignements sur ce que le maître et les élèves retenaient du programme. Premièrement de ce qu'on leur fait faire puis quelles conceptions ils se faisaient de ces savoirs, enfin comment ils y investissaient leur connaissance (assimilation).
- 2) Mais d'autre part, et dans ce que j'ai pu réaliser de façon indissociable, j'ai toujours essayé de tirer parti de ces activités scolaires pour les dévier sur des problèmes que j'estimais significatifs par rapport à la connaissance visée. La question étant toujours, mais ici posée à moi personnellement : de "faire avec ce qu'on a". Imbrication des points de vue dans la mesure où je ne trouvais pas d'autre manière de répondre à la première question que d'aborder la seconde. Si je voulais savoir ce qu'il en était pour l'élève, je devais en quelque sorte déscolariser mes questions.

Parti ainsi dans un tel projet, je devais fatalement déboucher sur la transposition didactique. Concept qui s'est tout d'abord imposé à moi via la nécessité d'intégrer dans ma description tous ces points de vue et pour éclairer à la fois tous ces ateliers où on désigne, apprête, fait voir et suscite le savoir. Une fois de plus, le dicton : "Les violettes

fleurissent toutes en même temps" se vérifia, quand mon idée rencontra celle de Chevallard qui donnait un cours sur la transposition didactique à la première école d'été de didactique des mathématiques (Chamrousse 1980). Alors que son cours était somme toute assez théorique et global, il m'a paru nécessaire de faire un travail sur exemple et de mener jusqu'au bout ma description.

Cela a donné une description problématisée et que j'ai organisée autour de l'illustration du processus de transposition didactique. Il ne s'agit donc pas d'une chronologie. D'autre part, le canevas ci-dessus ne se trouve pas tel quel dans ma description, dans la mesure où celle-ci intègre, à la fois, toutes les données et tous les points de vues. Dit plus simplement, j'en suis encore à essayer de faire parler les données recueillies. Le texte ci-dessus aidera, je l'espère, l'auditeur à s'y retrouver.

REFERENCES.

Yves Chevallard : Cours sur la transposition didactique donné à la 1ère école de didactique des mathématiques, Chamrousse 1980.

Jean BRUN : Texte de présentation de son séminaire pour la 2ème école de didactique des mathématiques, Orléans 1982. (Etant donné que mes préoccupations sont très proches de celles de Jean Brun, et qu'il y exprime de façon certainement plus claire certains points évoqués ci-dessus).

Citations d'Yves Chevallard.

"Qu'est-ce que la transposition didactique ?

- a) Tout projet social d'enseignement et d'apprentissage se constitue dialectiquement avec l'identification et la désignation de contenus de savoir comme contenus à enseigner.
- b) Les contenus de savoir désignés (explicitement : dans les programmes ; implicitement : par la tradition évolutive de l'interprétation des programmes) comme étant "à enseigner", en général préexistent au mouvement qui les marque comme tels. Quelquefois cependant, ce sont des créations ad hoc suscitées par les "besoins de l'enseignement".

- c) Un contenu de savoir ayant été désigné comme savoir à enseigner subit dès lors un ensemble de transformations adaptatives qui vont le rendre apte à prendre place parmi les objets d'enseignement. Le "travail" qui, d'un objet de savoir à enseigner fait un objet d'enseignement est appelé la transposition didactique.
- d) Le passage d'un contenu de savoir précis à une version didactique de cet objet de savoir peut être appelé plus justement transposition didactique stricto sensu. Mais l'étude scientifique de la "transposition didactique" (qui en ce qui concerne l'enseignement des mathématiques est une dimension fondamentale de la didactique des mathématiques) suppose la prise en compte de la transposition didactique lato sensu, représentée par le schéma :

—→ objet de savoir —→ objet à enseigner —→ objet d'enseignement

dans lequel le premier chaînon marque le passage de l'implicité à l'explicité, de la pratique à la théorie, du préconstruit au construit.

I R E M

J. BRUN

Séminaire : Vendredi 9 juillet 1982.

14h30 - 16h30

FICHE DE PRESENTATION.

Pratique de l'analyse de situations d'enseignement et formation des maîtres.

Ce séminaire sera consacré à rendre compte d'un travail effectué, à l'école élémentaire, avec des formateurs d'enseignants, sur la description, l'observation et l'analyse de situations d'enseignement, aux fins de formation des maîtres.

CONTEXTE

Notre groupe de travail est composé de formateurs d'enseignants. Une partie d'entre eux sont chargés de la formation initiale des institutrices et instituteurs genevois, et l'autre partie de leur formation continue. Le groupe lui-même a été formé à la pratique de la "technique des situations" par Gérard CHARRIERE, mathématicien qui l'a conçue. Dans ce contexte notre travail est consacré à l'étude systématique de quelques situations d'enseignement, en prenant appui sur les cadres théoriques de la didactique des mathématiques et de la psychologie du fonctionnement cognitif. Le but est de mettre en évidence des éléments propres à favoriser la gestion de ces situations par les enseignants.

OBJET

Les éléments développés dans la présentation s'organiseront autour du problème général de l'analyse de la tâche proposée aux élèves. Ce problème peut être formulé ainsi : la conception et la pratique que les maîtres ont de l'analyse de la tâche sont un des facteurs importants qui déterminent l'évolution des états de connaissance pendant le déroulement même de cette tâche. La pratique la plus courante consiste à attribuer à une tâche la fonction d'un support qui se verrait "appliquer" une notion (selon la distinction habituelle forme-contenu). Dans ce cas, les conduites des élèves sont observées comme de purs produits de la tâche