



HAL
open science

Didactiques. Généralité et Spécificité.

François Conne

► **To cite this version:**

| François Conne. Didactiques. Généralité et Spécificité.. 1988. halshs-01032170

HAL Id: halshs-01032170

<https://shs.hal.science/halshs-01032170>

Preprint submitted on 22 Jul 2014

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

DIDACTIQUES. GENERALITE ET SPECIFICITE.

François Conne

Fribourg, le 14 septembre 1988

Messieurs,

Monsieur le professeur Oser m'a invité à donner une « leçon sur un thème psychologie/pédagogie dans le cadre de la didactique générale. » J'ai pensé que je pouvais me présenter à vous en exposant quelle est ma conception de la didactique.

Ma thèse sera celle-ci : *La didactique s'inscrit dans le champ de l'épistémologie, dès lors la généralité ne doit pas se comprendre comme la soustraction des particularités, mais au contraire comme la maîtrise des diverses spécifications que l'on est amené à faire.* Ma conception de la formation des enseignants est de leur faire acquérir cette maîtrise, ce sera l'outil privilégié de la formation de l'expérience, c'est-à-dire ce dépassement des conditions pratiques par la connaissance professionnelle.

Voici maintenant le plan de mon exposé.

1. L'induction de connaissances.

Ceci sera l'idée de départ : la connaissance n'est pas un état mais un processus, elle a besoin d'être mise en situation pour se révéler.

2. Quelques directions pour argumenter ma thèse.

Cette thèse se rattache à une école de pensée.

Cette thèse me positionne face à la formation des enseignants.

Didactique thématique et didactique pragmatique. La dualité du général et du spécifique.

La circulation maître – élève - savoir et le mouvement général / spécifique.

La didactique comme l'épistémologie sont des disciplines réflexives.

3. La transposition didactique.

a. Le point de vue d'origine : M. Verret, a priorisme sociologique : Généralités

b. La reprise de Y. Chevallard. Première spécification. L'unique en didactique serait-il le savoir ?

c. Ma position dans mes études. Poursuite de la spécification.

4. En enchaîné, conclusion : retour à la musique.

GENERIQUE

1. Verret, Michel. Le temps des études. Paris, 1975. Honoré Champion. 2 vol.
2. Chevallard, Yves. La transposition didactique. Grenoble, 1985. La Pensée Sauvage.
3. Conne, François. La transposition didactique à travers l'enseignement des mathématiques en première et deuxième année de l'école primaire. Lausanne, 1981-86. Thèse.
4. Perrenoud, Philippe. Vers une lecture sociologique de la transposition didactique. 1986, document non publié.
5. Bouvier, Alain, in Didactique des mathématiques. Le dire et le faire. Introduction à la didactique action. Paris, 1986, Cedic- Nathan.
6. Brousseau, Guy. Fondements et méthodes de la didactique des mathématiques. RDM, n° 7.2, La Pensée Sauvage, Grenoble, 1986, pp. 33-115.
7. Vergnaud, Gérard. Quelques orientations théoriques et méthodologiques des recherches françaises en Didactique des mathématiques. RDM, n° 2.2, La Pensée Sauvage, Grenoble, 1981, pp. 215-232.
8. Droz, Remy. De la nécessité et de l'impossibilité d'exploiter les travaux de Jean Piaget en pédagogie. Education et Recherches - Revue suisse des sciences de l'éducation, n° 2.2, Peter Lang, Berne, 1980, pp. 7-24.

Evocations

- Eric Dolphy : Last date 1964.
Epistrophy – South street exit – You don't know what love is.
- Ferdinand Gonseth.
La géométrie et le problème de l'espace. Editions du Griffon, Neuchâtel, 1945 - 1955
La question du langage et de la philosophie ouverte. Dialectica, n° 20.1, 1966, pp. 33-105.
Du côté de la subjectivité : l'horizon de figuration. In Science Morale et Foi. Testes recueillis par Eric Emery, Dialectica/ Age d'Homme, Lausanne, 1986.
- Boucles charmantes ... Douglas Hofstadter
- Une définition ... de Bertrand Russel
- Un problème ... celui des significations
- Une discussion amicale ... avec Alain Mercier 1988
- Un vaste projet ... avec Jean Brun
- Un film sur la didactique ... De Mao à Mozart.

Nous remercions tous ces auteurs et bien d'autres qui s'ils sont encore vivants nous excuseront de ne pas les avoir cités.

1. L'induction de connaissances.

Commençons par une citation de Eric Dolphy (musicien de Jazz moderne, décédé en 1964).

*When music is over, it's gone, in the air.
You can never, never catch it again.*

*Quand la musique est finie, elle s'est envolée dans les airs-
Vous ne pouvez jamais, jamais la ressaisir.*

Cette parole clos une très belle interprétation de Eric Dolphy. J'aime cette phrase, d'abord par sa nostalgie. Mais aussi parce qu'elle évoque pour moi l'idée que la pensée est comme la musique quelque chose d'impalpable mais que l'on cherche toujours à ressaisir, faire revivre ou induire dans l'esprit de nos interlocuteurs. J'aime aussi penser que la connaissance, qui est fille de la pensée, est une interprétation, et que, pour réaliser celle-ci, pour l'échanger avec d'autres, nous nous basons sur des canevas ou des partitions signifiés ou écrits en des codes plus ou moins stricts, ce que Y. Chevillard appelle le texte du savoir et qui joue un rôle si déterminant dans l'enseignement. Mais il importe de ne pas prendre ces images trop au pied de la lettre. Le savoir n'est pas dans le texte, de même qu'on n'entend pas chanter les partitions. De plus le texte présuppose en amont un écrivain qui l'ait écrit, en aval un lecteur qui le lise, et ceci dans des contextes ou des situations bien définies qui en donnent la (les) signification(s). D'autre part, je ne m'occupe pas, à ce niveau métaphorique, de savoir si ce texte existe matériellement ou non. S'agit-il de musique interprétée ou improvisée. Il y a des cultures à « tradition orale ». Dans les deux cas, il y a restitution, reproduction de quelque chose, même si les moyens ainsi que les critères d'appréciation diffèrent, même si les unités que l'on reproduit sont d'un autre ordre (en musique).

Quittons la métaphore et venons-en à une seconde citation. Voici comment Ferdinand Gonseth débute son livre intitulé : *La géométrie et le problème de l'espace*. « Pour savoir, il n'est pas nécessaire de savoir comment on sait. » On peut comprendre de différentes façons ce *comment*, par exemple : *de quelle manière ?* mais aussi : *comment cela se fait-il ?*, ou encore : *dans quelles circonstances cela se manifeste-t-il ?*, etc. ... quant à moi, je rajouterais ceci, qui a toute son importance pour l'école : *quand on sait, on ne sait pas forcément dresser la liste de tout ce qu'on connaît. Pour cela il faudrait impliquer ce savoir dans tout un contexte de situations et de significations*. Lorsqu'on enseigne, on est amené à rendre compte de ce que l'on sait, à déployer son savoir sur des objets spécifiques, dans des conditions très précises. Nous opérons ici une spécification. Lorsqu'on enseigne, on est amené, à d'autres moments, à dégager des savoirs en considérant sous un angle généralisé les connaissances induites chez les élèves et produites par eux, dans les situations où nous les avons placés.

Chaque production didactique, au sens large, c'est-à-dire la rédaction d'un programme, comme d'un traité concernant tel chapitre de telle discipline, comme la définition d'une série de tâches à proposer aux élèves, comme tout ce qui s'en suit, les corrections et explications que cela provoque chez les enseignants, chaque production didactique, dis-je, résulte d'une induction spécifique des connaissances.

2. Quelques directions pour argumenter ma thèse.

La didactique s'inscrit dans le champ de l'épistémologie. Dès lors la généralité ne doit pas comprendre comme la soustraction des particularités mais au contraire comme la maîtrise de diverses spécifications que l'on est amené à faire.

a) Comme vous le constatez, j'ai adopté dès le début de cet exposé la perspective de l'épistémologie. Disons tout de suite pour vous rassurer (?) que je ne considère pas celle-ci

comme une mais bien constituée d'une constellation de toutes sortes de thématisations de pratiques diverses. Dans ce sens le cours de Paul Klee ou encore la théorie de la couleur chez Vassili Kandinsky, ou encore les essais d'Ernest Ansermet sur la musique, etc. ... ceci y trouve aussi une place.

De ce point de vue, je me situe dans un mouvement de pensée bien représenté en Suisse romande qui passe par F. Gonseth, J. Piaget (même si je doute qu'il ait admis sans autre ma perspective d'un large éventail épistémologique) et tant d'autres, et qui connaît un prolongement avec la didactique des mathématiques autour de Guy Brousseau, Gérard Vergnaud, Yves Chevallard et d'autres encore. On pourrait associer de nombreux penseurs à ce mouvement, tout particulièrement des mathématiciens ou des enseignants de mathématiques. Ce n'est pas un hasard. Les mathématiques si elles sont une science, ce que je crois pour ma part, sont alors assez proches de l'épistémologie. Les mathématiques ont cette particularité que certaines de leurs questions de leur épistémologie et de leur histoire se traitent mathématiquement. Mais aussi, il y a une question assez sensible pour les mathématiques, c'est de savoir quel est son objet ! (De connaître son objet, pourrait-on dire ceci?) Serait-ce la science du vrai et du faux ? Ou encore la science des instruments généraux de la pensée objective ? Ou encore la science du traitement de l'information ? Ou encore la langue de l'univers ? Toutes ces questions me dépassent, bien sûr, et je préfère quant à moi, me retrancher derrière la définition ironique de Bertrand Russell, que vous connaissez sans doute : « Une science dans laquelle on ne sait jamais de quoi on parle, ni si ce qu'on dit est vrai. » Voilà une définition qui a le mérite de dire très clairement ce qui fait problème en mathématiques.

b) Mais en introduisant ainsi l'épistémologie, je pense aussi aux enseignants, ou pour être tout à fait précis, au métier d'enseignant, et aussi par conséquent à leur formation. Il s'agit d'un métier où on traite des connaissances et du savoir, où on organise les conditions de leur induction. L'épistémologie est bien au cœur de ce métier. Mais je sais que l'enseignant doit affronter une situation complexe, même de ce point de vue-ci (je me restreins à l'enseignement et ne considère pas, ici, l'éducation). Il doit en effet considérer de façon différenciée et relative (pourrait-on dire différentielle ?) : son propre savoir et ses modèles de connaissance, le savoir dont il est dépositaire (dans l'école), ceux des savoirs qu'il doit transmettre aux élèves, les savoirs et les modes de connaissance des élèves eux-mêmes. Un exemple, même très simplifié, montre ceci. L'évaluation, évaluer les connaissances d'un autre suppose que soi-même on « possède » cette connaissance et que l'on dispose de formes pour reconnaître la coprésence, chez soi et chez l'élève, du même savoir. Ceci amène le maître à interpréter, constamment, les signes (comportements, productions) que ceux-ci manifestent. Selon les cas cette reconnaissance sera explicite, voire même ritualisée, ou restera tacite, éventuellement soulignée d'un clin d'œil complice.

c) On le voit, le problème de l'enseignement est ardu : suffisamment pour que d'aucuns pensent qu'il est illusoire ou vain de le traiter théoriquement, et que sa thématisation nous mène à des impasses. Ces personnes préféreront qu'on en reste à un niveau pragmatique, c'est-à-dire aux actions didactiques aux stratégies qui dirigent ces actions et encadrent les prises de décisions. Ils argumentent aussi en disant que l'enseignement est un art mettant ici en avant le côté « performance », la virtuosité qu'il faut avoir hérité pour l'être. Je ne doute pas de la part de vérité qu'il y a là. Mais je remarque seulement qu'il existe des arts majeurs et des arts mineurs et que cet argument ne vous dit pas si l'enseignement est un art majeur ou pas.

La didactique classique, conçue comme l'étude raisonnée des moyens d'enseignement, se veut, dans un honorable souci de prudence, essentiellement une didactique pragmatique. Et cette restriction implicite du mot didactique, dans son acceptation usuelle, m'a fait longuement méditer sur l'expression : « didactique générale ». Ma conclusion fut celle-ci : je ne puis pas, s'agissant de questions de didactique, traiter de questions générales sans maîtriser les spécifications d'ordres divers qui se présentent à mon examen : spécification sur un contenu

donné, spécification dans un contexte éducatif, spécification dans un environnement culturel aussi, etc. Je ne puis pas le faire du moins dès que je me donne à moi-même l'exigence d'examiner ce qui est, et non pas m'illusionner sur ce qui devrait être, aurait du être, serait en passe d'advenir etc.

Celui qui n'a pas compris cette dualité entre le général et le spécifique ne manquera pas d'être surpris par le mouvement des didacticiens des mathématiques, qui propose tout à la fois un très net élargissement des perspectives – la didactique devient thématique et non plus seulement pragmatique, elle se propose d'étudier les conditions d'enseignement par le biais de la description ou de la reproduction de phénomènes didactiques – et une spécification très stricte : on ramène tout à l'enseignement de chaque discipline. Mais tout comme il y a des didactiques spécifiques – des mathématiques, de la physique, des sciences de la vie, de l'histoire etc. – il y a des épistémologies spécifiques. Ainsi donc c'est cette double qualification – et non pas l'angle général seulement – qui inscrit la didactique dans le champ de l'épistémologie. Ce faisant, elle ennoblit l'enseignement. Celui-ci, s'il est bien un art, est désormais au rang des arts majeurs.

Qui donc voudrait opposer les deux acceptations du mot didactique et engager la didactique thématique à être contre la didactique pragmatique se tromperait de débat. La question qui est pertinente est à mon avis de savoir si on est d'accord d'inscrire la didactique dans le champ épistémologique ou non. La didactique au sens élargi (que je défends) ne sacrifie nullement le souci d'efficacité et la reconnaissance des contraintes pratiques à une hallucination théorique. Nos recherches sont bien là pour en témoigner. Simplement, la didactique, au sens élargi, ne ramène pas l'étude des moyens d'enseignement à un ajustage des pratiques sous l'éclairage de telle ou telle science de l'éducation, mais au contraire elle s'appuie sur l'étude et la compréhension de la réalité de l'enseignement. Il est, en l'affaire, néfaste de céder trop rapidement aux tentations de prescription, comme s'il était d'emblée acquis que l'enseignement était malade et qu'il ne ferait que dysfonctionner.

d) L'étude des phénomènes d'enseignement vient appuyer cette mise en perspective élargie, confirmer en quelque sorte qu'il convient de traiter ainsi de l'enseignement. Commençons par une considération tout à fait générale et fondamentale.

Se pose à toute étude de l'enseignement la question des contenus de connaissances enseignés, contenus qui, seuls, permettent d'identifier la connaissance et la situer dans un processus constructif, ou encore de la considérer par rapport au projet culturel que représente l'école. Ceci amène les études didactiques à traiter d'un système triple : élève - maître - savoir. Ce souci de rendre compte globalement des liens entre les trois éléments est assez nouveau. Il va à l'encontre d'autres écoles pédagogiques qui au contraire ramènent les problèmes de l'enseignement à telle ou telle liaison de ce système qui serait prééminente sur les autres.

Par exemple, le rapport élève - savoir, chez les psychopédagogues essentiellement, et qui n'indique pas en quoi le maître est nécessaire, au vu de la constitution des connaissances chez l'élève bien sûr, et pas seulement comme intermédiaire. Autre exemple, les rapports maître - élève sont pour d'autres courants de penseurs, non seulement essentiels, mais premiers et la discipline enseignée n'est qu'un aspect second. Ou encore d'autres rapports, comme le rapport élève - tâche pour les tenants de la pédagogie des motivations. Etc. Je force un peu le trait. Mais ceci permet aussi de voir que ces écoles reportent sur le champ de la didactique les écoles de la psychologie elle-même ! Sans qu'on y gagne grand-chose. De plus je note que, curieusement, personne n'a soutenu – à ma connaissance – que les rapports maître savoir seraient primordiaux. Et pourtant il y a là aussi une part de vérité (mais un peu délicate pour l'école).

Mais comment dépasser ces centrations ? En prenant en compte tous les liens de la triade et en examinant comment « cela circule entre eux ». Mais ceci n'est pas une réponse. Il faut pouvoir dire comment sont ces liens, qu'est-ce qui passe (ou se passe). Et la pertinence de ce problème n'a d'égal que sa difficulté. Le traiter nous oblige à revenir à du spécifique. Or pour ce qui est des mathématiques, nous disposons de quelques éléments de réponse. Et c'est peut-être aussi à cette circonstance – entre autre – que nous devons le consensus qu'il y a à inscrire les mathématiques dans le projet d'enseignement. Voici un de ces éléments de réponse, et au

travers d'une nouvelle citation de F. Gonseth : « La méthode, qu'est-ce que c'est ? C'est un ensemble de règles qui nous permettent plus ou moins, mais avec une certaine plausibilité, de parler au nom des autres, et quasi au nom d'un autre quelconque. » Je n'entre pas en discussion sur le fait que le contenu, ici, ce soit « un ensemble de règles ». Je laisse aussi à votre appréciation les nuances de Gonseth qui ont une grande importance dès l'instant où on considère l'échange comme dynamique, comme procédant à des adaptations progressives : « avec une certaine plausibilité », « quasi ». Je me contenterai de reprendre deux idées. Ainsi la méthode est le relais qui permet au maître (qui l'autorise) de parler au nom de l'élève (qui est un autre), de ce que celui-ci a fait, soit pour le montrer aux autres, soit pour le (les) recentrer sur ce qui a été produit, (ou sur ce qui s'est produit). Réciproquement, la méthode est ce qui permet à l'élève de parler de ce qu'il a fait, au nom du maître, au nom d'un autre quelconque, c'est-à-dire comme d'un savoir ! On voit bien se dessiner la triade.

Il convient de faire ici une parenthèse qui anticipe sur la suite de mon propos. Une telle phrase est très compréhensible pour qui a fait un peu de mathématiques. Cela tient au fait que les mathématiques, dans leur exposition, gommant toutes références subjectives. Dès lors les mathématiciens sont rompus à jouer sur un double tableau (tout comme les élèves en mathématiques aussi). Leur pensée, leur compréhension, leur appréhension ne sont en elles-mêmes que subjectives mais ils ne traitent que d'objets mathématiques, projetés sur le monde extérieur et dont ils cherchent à décrire la vie propre. En retour le partage de pensée de compréhension et d'appréhension confère à ces dernières la généralité (communauté). Ainsi l'objectivation s'accompagne d'une généralisation : dépersonnalisation d'une part, détachement sur un fond d'autre part. Et nous retrouvons cette expression de Gonseth, la seconde idée que je retiens ici : « un autre quelconque ». On est alors sûr que le souci de la méthode n'est pas de cultiver, dans l'enseignement l'art pour l'art.

On voit à cet exemple quel parti tirer de cette insertion épistémologique et comment le jeu de généralité/spécificité s'y instaure. Le savoir circule de l'enseignant à l'élève, se dégage des connaissances de l'enseignant pour induire des connaissances chez l'élève. Il y a une passe : dépersonnalisation-repersonnalisation. Sur l'axe temporel aussi, le savoir se décontextualise afin d'être à nouveau mobilisable, réinsérable dans de nouveaux contextes, dans des contextes évoqués, par symboles, de façon toujours plus quelconque.

e) Mais l'argument décisif pour ma thèse, le voici. Je ne ferais que l'évoquer, je garde pour un autre exposé la démonstration complète de ce point. La didactique comme l'épistémologie sont des sciences réflexives, dont la réalité est « à deux niveaux ». L'objet est la connaissance qui est la connaissance de quelque chose. Ceci se révèle, de toutes les manières imaginables, à l'observation des phénomènes d'enseignement et à la mise au point des instruments pour en faire l'étude raisonnée. Je me contenterai ici d'un exemple particulier. Un autre aspect sera celui de la transposition didactique que je traiterai plus loin.

L'épistémologie génétique distingue les contenus de connaissance et les instruments généraux de la pensée. L'articulation de ces deux aspects est un des problèmes les plus difficiles, et encore largement ouverts qui se pose à cette discipline. Mais cela concerne aussi au premier chef l'enseignement et l'espoir de tirer parti de ces études.

Mais sous l'angle de l'induction des connaissances, cela prend une coloration tout à fait étonnante. En effet cette induction se fait à l'occasion d'un échange entre le maître et les élèves que j'appelle échange didactique. Mais comme on se l'imagine bien, chacun dans cet échange garde sa propre pensée, suit sa propre pensée, même quand elle essaye de saisir la pensée de l'autre. Ainsi donc la connaissance ne peut être échangée. C'est bien pour cela que je me suis plu à utiliser ce mot « induction » avec sa connotation. Nous sommes donc amenés à établir une distinction entre ce qui fait l'objet d'échange didactique et ce qui relève de la pensée de l'élève, du maître, telles qu'elles sont mobilisées dans cet échange. Par exemple, quand il s'agira d'examiner ce que les partenaires se disent, il faudra que l'analyse puisse démarquer ce qui est expression de pensée et ce qui est termes échangés, repris par les interlocuteurs. C'est, reprise très globalement, la question de la spontanéité des productions scolaires (mais dans cet exemple

ramenée aux échanges verbaux). De même il y a une dualité entre ce qui sera les questions/réponses, qui font tout l'objet des échanges didactiques et les problèmes effectifs que cela pose à la pensée des sujets. Si l'analyse veut saisir ce que sont ces problèmes, elle doit s'engager à une étude fine des tâches qui sont posées, de leur « réalité », de ce qui fait le contenu des traitements. Cette analyse est complexe et les enseignants ne la tiennent pas. Mais ce défaut d'analyse n'empêche pas le maître de gérer les questions/réponses, de pouvoir même apprécier les difficultés, et de se guider là-dessus dans son travail. Il peut même repérer, sans pouvoir en général en comprendre tous les éléments, les moments où un véritable problème cognitif se pose à l'élève. Quant à l'élève, son travail, si je puis dire ainsi, c'est d'établir le pont entre ces deux plans, celui des questions/réponses, au niveau de l'échange didactique pour s'engager dans des « problèmes », étant entendu qu'en retour, au moment de fournir la réponse, il devra dégager sa pensée.

Quel lien cela a-t-il avec la distinction de l'épistémologie génétique entre contenu de connaissance et instruments généraux de la pensée ? Voici un des problèmes encore mal compris tant par les psychologues que par les didacticiens.

Cette dualité s'exprime encore autrement quand on veut, à un niveau différent des réalités didactiques, traiter des situations didactiques. Voici ce que Guy Brousseau propose dans un article récent : *Fondements et méthodes de la didactique des mathématiques* (Générique n° 6), à propos de la distinction : situation didactique et situation a-didactique.

« La conception moderne de l'enseignement va donc demander au maître de provoquer chez les élèves les adaptations souhaitées, par un choix judicieux des « problèmes » qu'il lui propose. Ces problèmes, choisis de façon à ce que l'élève puisse les accepter doivent le faire agir, parler, réfléchir, évoluer de son propre mouvement. Entre le moment où l'élève accepte le problème comme sien et celui où il produit sa réponse, le maître se refuse à intervenir comme proposeur des connaissances qu'il veut voir apparaître. L'élève sait bien que le problème a été choisi pour lui faire acquérir une connaissance nouvelle mais il doit savoir aussi que cette connaissance est entièrement justifiée par la logique interne de la situation et qu'il peut la construire sans faire appel à des raisons didactiques. Non seulement il le peut mais il le doit aussi car il n'aura véritablement acquis cette connaissance que lorsqu'il sera capable de la mettre en œuvre de lui-même dans des situations qu'il rencontrera en dehors de tout contexte d'enseignement et en l'absence de toute indication intentionnelle. Une telle situation est appelée *situation a-didactique*¹. Chaque connaissance peut se caractériser par une (ou des) situation a-didactique qui en préserve le sens et que nous appellerons *situation fondamentale*. Mais l'élève ne peut pas résoudre d'emblée n'importe quelle situation a-didactique, le maître lui en ménage donc qui sont à sa portée. Ces situations a-didactiques aménagées à des fins didactiques déterminent la connaissance enseignée à un moment donné et le sens particulier que cette connaissance va prendre du fait des restrictions et des déformations ainsi apportées à la situation fondamentale.

Cette situation ou ce problème choisi par l'enseignant est une partie essentielle de la situation plus vaste suivante : le maître cherche à faire la dévolution à l'élève d'une situation a-didactique qui provoque chez lui l'interaction la plus indépendante et la plus féconde possible. Pour cela, il communique ou s'abstient de communiquer, selon le cas, des informations, des questions, des méthodes d'apprentissage, des heuristiques, etc. L'enseignant est donc impliqué dans un jeu avec le système des interactions de l'élève avec les problèmes qu'il lui pose. Ce jeu ou cette situation plus vaste est la *situation didactique*.

L'élève ne distingue pas d'emblée, dans la situation qu'il vit, ce qui est d'essence a-didactique et qui est d'origine didactique. La situation a-didactique finale de référence, celle qui caractérise le savoir, peut-être étudiée de façon théorique mais, dans la situation didactique, pour le maître comme pour l'élève, elle est une sorte d'idéal vers lequel il s'agit de converger : l'enseignant doit sans cesse aider l'élève à dépouiller dès que possible la situation de tous ses artifices didactiques pour lui laisser la connaissance et personnelle objective. »

J'aurais voulu à ce point de mon exposé, évoquer les rapports nécessairement étroits qu'entretiennent didactique et psychologie, avec cette médiation, sur le champ épistémologique que nous offre désormais l'épistémologie génétique. Son projet, ses problématiques et aussi ses impasses, avec les développements néo-piagétiens, voire cognitivistes qu'elle a connus. Hélas le temps me manque. Je me contenterai de vous renvoyer à deux articles qui traitent de cette question et montrent, de façon contrastée, certains de ces apports. Il s'agit d'un texte de Rémy Droz au titre suggestif : *De la nécessité et de l'impossibilité d'exploiter les travaux de Jean*

¹ En ce sens que disparaît d'elle l'intention d'enseigner (elle est toujours spécifique du savoir). Une situation pédagogique non spécifique d'un savoir ne serait pas dit a-didactique mais seulement non didactique.

Piaget en pédagogie. (Générique n° 8) et d'un texte où Gérard Vergnaud fait le point : *Quelques orientations théoriques et méthodologiques des recherches françaises en didactique des mathématiques*. (Générique n° 7).

3. Transposition didactique.

Il est temps d'aborder le dernier point de mon exposé, à savoir la transposition didactique. Traiter de cette question dans tous ses détails me mènerait trop loin. Le premier travail sur le concept semble être celui de Michel Verret, dans son ouvrage : *Le temps des études* paru en 1975 (Générique n° 1). Verret est sociologue de l'éducation et c'est avec ce regard qu'il aborde la transposition didactique dont en fait il se contente de dresser le constat. Il part pour ce faire de la considération de ce qu'il appelle « l'organisation bureaucratique de l'enseignement », et de « l'autonomisation du procès d'enseignement ». C'est donc l'argument de la « division du travail » qui l'amène à considérer que, puisque les lieux de la production du savoir sont séparés de ceux de la reproduction enseignante du savoir, il s'établit forcément une distance entre le savoir et sa doublure scolaire. Cette distance sera d'autant plus grande que les institutions (lieux) le seront. Et ceci peut aller jusqu'à une substitution d'objets. La transposition est aussi la marque d'une priorité du lieu de la production sur celui de l'enseignement (reproduction).

Le propos de M. Verret est intéressant et son analyse du temps et de l'orientation du développement du savoir à l'école est très fine. A l'école le savoir n'est pas appelé à déboucher sur la résolution de tel ou tel problème, pragmatique ou théorique, mais son développement est bouclé, il débouche sur lui-même, sur son appropriation ou sur son implication.

Par contre le propos de M. Verret reste tout à fait général et il ne s'occupe pas de la nature du savoir ou de la connaissance. Comme s'il s'arrêtait à lui-même et n'était ni le savoir de quelque chose, ni même d'ailleurs le savoir de quelqu'un. D'autre part, M. Verret s'occupe de la pratique sociale de production ou d'enseignement plus que de savoir.

Y. Chevallard lui, reprend l'analyse de Michel Verret. Il part du même point, externe, de la séparation des sphères de « production » et d'enseignement. Mais il s'occupe d'un savoir spécifique, le savoir mathématique (et accessoirement physique). Ceci permet à Y. Chevallard de répondre à une critique pertinente que l'on peut faire à M. Verret : les sphères ne sont pas aussi dissociées qu'il le prétend. Par exemple, écrire un livre, en mathématiques, c'est aussi faire revivre le savoir. Rien que la désignation et l'étiquetage des savoirs, c'est déjà un peu les enseigner. Cette critique fait que peu de mathématiciens et encore moins de professeurs de mathématiques seront d'accord avec M. Verret. Car la sphère savante comme le dit Y. Chevallard c'est bien la référence et le garant de toute l'entreprise d'enseignement, et ceci est encore renforcé par la réforme des mathématiques modernes.

Spécifier le propos de M. Verret à un domaine précis, les mathématiques, permet donc à Y. Chevallard de restituer une « continuité », le fil sur lequel « descend » la transposition didactique. Et ceci aura été bien entendu et retenu de la part des mathématiciens et des enseignants. Pour bien voir cette acceptation, c.f. le livre d'Alain Bouvier sur la didactique des mathématiques et sa post face : *Introduction à la Didactique Action*, chapitre n°7 consacré à la transposition didactique (même si ce chapitre est un exposé très réducteur du concept de transposition didactique) (Générique n° 5).

Mais Y. Chevallard n'en reste pas là, et la suite a été, à ce jour, bien moins reçue. En effet, on ne saurait pas mieux dire le point de vue de Y. Chevallard que de signaler que pour lui, le SAVOIR est un personnage, et que cet auteur cherche à valider cette thèse. Dans son ouvrage (Générique n° 2), il argumente de deux manières. D'abord il montre les mécanismes externes de la transposition qui, agissant sur le maillon « objet de savoir - objet d'enseignement » (lieu de la *transposition didactique stricto sensu*, à l'avis de l'auteur), fait évoluer celui-ci. Le savoir à l'école n'est pas statique ni figé. Il vit, il est en constante évolution et réorganisations. Celles-ci sont la manifestation des contraintes d'ordres multiples auxquelles le savoir est soumis, d'ordres externes ou internes, contraintes d'adéquation essentiellement. Ceci amène à considérer la transposition didactique comme cadre d'analyse des curricula. Puis Y. Chevallard analyse les

mécanismes internes de la transposition didactique et montre que le SAVOIR a un statut d'objet transactionnel et qu'il évolue selon d'autres mécanismes diachroniques que la construction des connaissances telle que décrite par l'épistémologie génétique. On pourrait dire grossièrement : a) que le moteur d'évolution est la dualité ancien/nouveau et b) que le SAVOIR passe à l'école de l'état de préconstruit à celui d'implicite, via un moment précis, un état explicite, en construction, lorsqu'il est sous les feux de l'enseignement. C'est donc tout autrement qu'une connaissance que le savoir est actualisé dans l'enseignement (car elle, elle se construit). L'instrument de cette actualisation, c'est le texte du savoir, véritable trame où viennent se nouer les divers temps didactiques, non isomorphes, relatifs aux différents acteurs du système didactique, et véritable repère où viennent se coordonner les places respectives des acteurs.

Le propos de Y. Chevallard est tout à fait original. Sur un point essentiel, c'est que cet auteur cherche à dépasser les points de vue classiques sociologique² et psychologique. Y. Chevallard dit d'ailleurs vouloir constituer une véritable anthropologie du didactique.

Les thèses de Y. Chevallard sont assez mal reçues, en fait surtout son idée, un peu étonnante, de vouloir à tout prix faire du SAVOIR un personnage, une entité qui finalement est la seule à ne pas se dédoubler, se disloquer en de multiples facettes sous l'emprise de l'analyse didactique. Mais ce projet suit son cours, laissons Y. Chevallard poursuivre cette œuvre originale.

Il faut signaler que ceci a déjà montré une grande productivité. Pas seulement de notes, de remarques, d'observations toujours pertinentes et souvent salutaires par ce qu'elles dépouillent le regard didactique de ses préjugés. Il y a plus. Y. Chevallard est passé maître dans l'art d'organiser les conditions à un enseignement, que ce soit un enseignement mathématique, que ce soit même en physique, ou encore un enseignement didactique. Il nous invite à le suivre dans la confection d'activités, d'exercices, de problèmes, dans la rédaction de textes de SAVOIR et ceci est d'une valeur inestimable.

Venons-en à mon propre regard sur la transposition didactique. Si on veut le restituer par rapport à ce qui a été dit, j'exprimerai ceci de la manière suivante. D'abord je prends un point de vue beaucoup plus spécifique que MM. Verret et Chevallard. Je ne m'occupe en fait pas de la dimension sociale, mais me cantonne à rester dans l'école³. Et j'examine de ce point de vue la transposition didactique. En fait, comme M. Verret, mais pour d'autres raisons, je pars d'un constat. Je montre ensuite comment ce constat permet de reprendre l'observation et l'analyse des faits d'enseignement, puis je propose qu'en agissant sur la transposition didactique on puisse agir sur l'enseignement. La transposition didactique est donc un cadre théorique pour l'étude et le travail sur les décalages cognitifs à l'école et plus précisément en classe. Je ne me contente pas de tendre le fil sur lequel descendrait la transposition, mais je considère qu'il est parcouru par une navette qui assure les descentes et remontées des connaissances ou des objets d'enseignement (ici objet d'enseignement a un sens tout à fait générique, pas comme l'entend Y. Chevallard). (Générique n° 3).

Mon propos reste donc très spécifié par rapport à MM. Verret et Chevallard. Ceci tient à une double préoccupation dans mes études : 1. Ne pas perdre de vue que lorsqu'on parle de connaissance ou de savoir, on parle de quelque chose qui a un objet : c'est une connaissance (savoir) de quelque chose, et qui n'existe que chez et par le relais de personnes : c'est une connaissance (savoir) de quelqu'un qu'il tient et partage avec d'autres. 2. Pour ce qui me préoccupe le plus, l'échelle où je situe mon action dans l'étude de la didactique, il ne convient pas d'abstraire ni cet objet, ni cette personne. Je veux avant tout comprendre les faits d'enseignement, tels qu'on peut les observer en classe et globalement, c'est-à-dire sans ignorer aucun des trois pôles : élèves, maître, savoir. Et c'est fort de cette position que j'interviens dans la réflexion sur le métier d'enseignant.

² Non malgré les apparences, certaines expressions, certaines analyses, le propos de Y. Chevallard n'est pas sociologique. C.f. l'échec de Ph. Perrenoud à rendre compte de l'ouvrage de Y. Chevallard (Générique n° 4).

³ A. Mercier dit que, comme Pinocchio, je me mets dans le ventre de la baleine pour y allumer quelques feux follets. A. Mercier est un coquin.

Mais d'autre part, mon point de vue est aussi plus général que ceux de MM. Verret et Chevallard. Ce n'est pas sans intention que j'évoquais au début de cet exposé la musique, sa partition, l'interprétation, l'improvisation et plus mystérieusement encore (pour moi) l'induction. La connaissance n'est pas un objet, n'est pas un état, mais un processus. La spécification est la mise en œuvre de ce processus, à quelque niveau de généralité qu'on se place, il n'y a jamais de connaissance sans spécification, de même qu'il n'y a jamais de musique sans interprétation. Je sens l'induction comme la mise au diapason des diverses spécifications faites par les acteurs (musiciens) du système didactique sur leurs instruments et les supports qui les environnent. Le programme, le traité, le manuel, le recueil d'exercices, le protocole de telle activité ou de telle situation, les explications, les cours ex cathedra, etc. sont autant d'instruments ou de supports ... d'occasions de faire entendre la pensée et la connaissances. Et la transposition didactique a deux facettes. C'est d'abord celle d'être les harmonies – consonances, dissonances – de tous les jeux qui se tiennent en un moment donné. La seconde facette c'est celle d'être ce qu'on transporte ou ne transporte pas avec soi lorsqu'on change de lieu, et d'être ce qu'on crée ou reproduit dans le temps.