

Didactique et formation des enseignants

Yves Chevallard
Paris, 20 mars 2003

1. Qu'est-ce que la didactique ?

1.1. Cet exposé est organisé en une suite d'assertions apportant des éléments de réponse à un certain nombre d'interrogations. En écho à la question qui ouvre mon propos – qu'est-ce que la didactique ? –, je donne tout de suite une première définition : *la didactique est la science de la diffusion (et de la non-diffusion, voire de la rétention) des connaissances, savoirs et pratiques dans un groupe humain déterminé – une classe scolaire, « la » société, une institution, etc.*

1.2. La didactique est une science. Elle procède d'une ambition, d'une volonté, d'un projet historique que j'articulerai plus loin avec une autre volonté – *changer le métier d'enseignant*. Cela noté, la didactique se construit à l'instar des autres sciences, c'est-à-dire non pas comme un clone d'autres sciences, qu'elle singerait servilement, selon une propension, hélas ! courante dans le continent des sciences humaines et sociales, mais en inventant sa spécificité scientifique, sa manière propre de « faire science ».

1.3. *La didactique s'articule* – plutôt qu'elle ne se fragmente – *en diverses sciences didactiques* en fonction de la « matière » – connaissances, savoirs, pratiques – dont elle étudie la diffusion.

1.3.1. Par son objet général, elle participe du continent des sciences anthropologiques. Par ses objets particuliers, qui parcourent toute la gamme des connaissances, savoirs et pratiques, elle ressortit aux différentes *disciplines* qui organisent, le cas échéant, les connaissances et pratiques dont elle étudie la diffusion sociale. Ainsi peut-on parler de didactique des APS, de didactique des mathématiques, de didactique de la langue française, de didactique de l'histoire, de didactique des soins infirmiers, etc.

1.3.2. La plupart des didactiques sont, de par leur objet, « *codisciplinaires* », en cela qu'elles conjuguent – d'une manière déterminée par les problèmes qu'elles étudient – *plusieurs disciplines établies*.

2. Quels sont les objets fondamentaux de la didactique ?

2.1. Les praxéologies

2.1.1. La « matière » dont la didactique – dont une didactique, dont telle ou telle didactique – étudie la diffusion a été subsumée plus haut sous l'expression de « connaissances, savoirs et pratiques ». On retiendra d'abord de cela que *les didactiques s'occupent des pratiques et pas seulement des connaissances et savoirs qui les fondent et les « encadrent »*.

2.1.2. En lieu et place de l'expression « connaissances, savoirs et pratiques », j'emploie d'ordinaire un mot qui a le mérite de condenser cette tension et cette solidarité : le mot de *praxéologie*, qui désigne dans un même souffle la *praxis*, le savoir-faire, et le *logos*, le savoir, qui l'accompagne. Le premier objet de la didactique, ce sont donc les *praxéologies*¹. *La didactique s'occupe de la diffusion (et de la rétention, de la non-diffusion) des praxéologies.*

2.2. Diffusion et transposition

2.2.1. La notion de *diffusion* constitue un autre objet de la didactique. La didactique étudie les conditions et les mécanismes possibles de la diffusion d'une praxéologie, constituée en un point A de l'espace social, jusqu'en un point B, et donc aussi de leur non-diffusion : pourquoi, en tel groupe humain, sait-on telle chose et ignore-t-on telle autre chose ? Pourquoi sait-on y faire telle chose et pas telle autre ?

2.2.2. Entre diffusion et non-diffusion, de nombreux intermédiaires sont possibles. Si l'on note Π/Λ la praxéologie constituée en un point A, la praxéologie reconstituée en un point B pourra s'écrire par exemple Π/L : la *praxis* Π est bien la même, mais le *logos* a changé. Cette praxéologie pourra encore s'écrire P/Λ , avec, donc, un *logos* Λ maintenu, mais une *praxis* modifiée, qui, parfois, sera même vidée de sa substance ($P \approx \emptyset$). Plus généralement, la praxéologie reconstituée en B s'écrira P/L , formule qui, pour vague qu'elle soit, définit la notion de *transposition* : la transposition est une *reconstruction*. Le « point A » étant en fait une certaine *institution* sociale A, et le point B quelque autre institution de la société, la diffusion de Π/Λ de A vers B réalise une *transposition institutionnelle* de la praxéologie Π/Λ . En d'autres termes, la diffusion des « connaissances, savoirs et pratiques » se fait par transposition des praxéologies correspondantes. *L'étude des mécanismes et des conditions de la transposition institutionnelle constitue le cœur de la science didactique.*

2.2.3. À côté du type de praxéologies dont elle étudie la diffusion (APS, soins infirmiers, etc.), une didactique se spécifie encore par l'*aire de diffusion* dont elle se soucie. Ainsi y a-t-il des didactiques *scolaires*, elles-mêmes multiples selon qu'on étudie la diffusion de telle praxéologie *dans telle classe en telle discipline* (en 4^e en mathématiques, en 4^e en français, etc.) – c'est là l'usage commun –, ou dans telle classe (en 4^e, etc.) entendue comme complexe plus ou moins intégré de systèmes didactiques disciplinaires (mathématiques, français, etc.), ou même, par delà les classes qui le composent, dans tel *cursus studiorum*.

2.3. La dialectique des institutions et des personnes

2.3.1. C'est par le truchement des institutions que les praxéologies parviennent jusqu'aux personnes, acteurs des institutions : on ne peut comprendre les apprentissages *personnels* si l'on ne cherche pas à comprendre les apprentissages *institutionnels*. De même, on ne peut comprendre les *échecs* d'apprentissage *personnels* sans prendre en compte les refus ou les

¹ On évitera de confondre cet emploi du mot, aussi ouvert qu'il est possible, avec d'autres emplois, plus fermés, que l'on trouve aujourd'hui dans certains secteurs de la formation. Le mot de praxéologie a été utilisé par l'économiste libéral américain d'origine autrichienne Ludwig von Mises (1881-1973), dans un ouvrage paru en 1949 aux États-Unis sous le titre *Human Action: A Treatise On Economics*. Ce mot y désigne, *grosso modo*, « la science de l'action humaine », telle du moins que l'entendait von Mises. Approfondie par divers auteurs – tel le Polonais Tadeusz Kotarbinski (1886-1981), dont paraît en 1965 l'ouvrage *Praxiology: An Introduction to the Sciences of Efficient Action* –, l'approche de von Mises, et le mot qui la porte, sont passés du domaine économique au domaine religieux (notamment en Amérique du Nord) et, de là, se sont insinués jusque dans le domaine de la formation.. L'emploi du mot *praxéologie* en théorie anthropologique du didactique n'appartient en rien à cette lignée notionnelle, quelque intérêt que celle-ci puisse présenter par ailleurs.

impossibilités de connaître de certaines institutions dont la personne est le *sujet*². Il y a, dans la diffusion des connaissances (et des ignorances) et des pratiques (et des incapacités), une *dialectique indépassable entre personnes et institutions*.

2.3.2. C'est ainsi que nombre d'élèves apprennent moins de leur *professeur*, directement, que, *indirectement*, de quelques-uns de leurs *camarades*, par exemple parce qu'ils ne s'autorisent pas à soutenir avec le professeur un rapport direct, duel, qui les exposerait, à biens des égards, d'une manière vécue par eux comme peu supportable.

2.3.3. Plus généralement, un élève apprend (ou n'apprend pas) « grâce à » (ou « à cause de ») ses camarades de classe, ses camarades d'autres classes, et aussi « grâce à » (ou « à cause de ») ses parents, etc. Les apprentissages sont un changement *qu'on assume ensemble* (ou qu'on n'assume pas) au sein d'une *tribu en mouvement* – en principe le « groupe-classe » –, condition sans laquelle, à tenter d'apprendre tout seul, dans un dialogue socratique avec le maître, on risquerait de rompre des liens – à la famille, au quartier, au groupe d'âge, à la bande de copains, etc. – vécus comme vitaux, parce que fondateurs d'identité.

2.4. Percolation et situations institutionnelles de percolation

2.4.1. L'analyse de la dialectique « didactique » des personnes et des institutions conduit à déconstruire la vision dominante en matière de diffusion de connaissances, celle d'une diffusion *radiale*, où les connaissances sont supposées aller directement d'un « centre de diffusion » à chacun des « destinataires » visés – par exemple du professeur aux élèves de la classe.

2.4.2. Contre ce modèle dominant, j'avance un modèle de *percolation*, selon le mot introduit en 1957 par le mathématicien anglais J.M. Hammersley³. Les praxéologies « percolent » d'une institution à une autre, et elles *percolent dans une institution donnée* – une classe par exemple –, parvenant ainsi aux acteurs de l'institution *selon des trajets variés*, souvent *multiples*.

2.4.3. La diffusion par transmission interpersonnelle directe est un cas particulier relativement rare de percolation. Parler de percolation permet de regarder précisément les phénomènes de diffusion (et de non-diffusion) comme des *problèmes* (de didactique), dont tant les *conditions* que les *mécanismes* sont à élucider (par la didactique). Dans quels cas les situations institutionnelles fonctionnent-elles comme situations de percolation ? Sous quelles conditions et par quels moyens est-il possible qu'advienne, en une institution donnée, une *situation didactique*, c'est-à-dire une situation de percolation *voulue comme telle* par quelque instance institutionnelle ou personnelle – quel que soit le sentiment de ceux auprès de qui elle vise à diffuser tel fragment d'organisation praxéologique ? (On verra qu'en fait une situation de

² La double mention des *institutions* et des *personnes* est au cœur de l'approche anthropologique en didactique dans laquelle s'inscrit cet exposé. Le mot d'institution est pris ici en un sens non bureaucratique, ainsi que l'emploie par exemple l'anthropologue britannique Mary Douglas (notamment dans *How Institutions Think*, 1986). Une institution vit par ses acteurs, c'est-à-dire par les personnes qui lui sont assujetties – qui en sont les sujets – et la servent (ou la desservent), consciemment ou non. Réciproquement, *une personne émerge de l'assujettissement d'un individu à une foule d'institutions*, dont cette personne est un plus ou moins *bon sujet* (et dont elle peut être un *mauvais sujet*). La *liberté* des personnes résulte de la puissance que leur confèrent leurs assujettissements institutionnels, jointe à la capacité de faire jouer contre tel ou tel joug institutionnel tel autre assujettissement – auquel, du reste, on aura peut-être voulu se soumettre dans une pure visée de libération.

³ Pour décrire le passage d'un fluide à travers un milieu poreux.

percolation praxéologique est rarement *non didactique*.) Quels facteurs déterminent l'efficacité percolative d'une situation institutionnelle ? Etc. ⁴

3. Pourquoi y a-t-il diffusion sociale des praxéologies ?

3.1. Faire la vie bonne

3.1.1. La construction et la diffusion institutionnelles des praxéologies est en dernière instance motivée par le souci général de faire, souvent localement, ponctuellement même, ou au contraire plus largement, voire « universellement », la *vie bonne* – c'est-à-dire, au vrai, si l'on s'inscrit dans une problématique *laïque* (caractérisée par la neutralité à l'endroit des différentes conceptions de la vie bonne existantes ou possibles), la vie qu'on *croira* bonne. Ce mouvement de création-diffusion est engendré par le désir des institutions et des personnes de faire la vie *meilleure* – pour soi, ou pour autrui.

3.1.2. Une telle motivation, fondatrice, est présente dans tout le spectre des *intentions didactiques*, c'est-à-dire des *intentions* de diffuser des connaissances, savoirs et pratiques : depuis les parents à l'endroit de leur enfant jusqu'aux créateurs scientifiques ou autres à l'endroit de la société qu'ils enrichissent de leurs œuvres ⁵. La résurgence indéfinie du souci de la vie bonne est à la racine d'un fait déjà énoncé : les situations institutionnelles de percolation sont le plus souvent voulues comme telles – ce sont en général des situations didactiques.

3.2. Apporter des réponses aux questions qui se posent

3.2.1. Comment la diffusion des praxéologies contribue-t-elle à faire la vie bonne ? En permettant aux institutions et aux personnes destinataires de ces savoirs et savoir-faire, grâce à la puissance d'intelligence et d'action cristallisée en eux, de construire de meilleures *réponses aux questions* – parfois vitales, ou, plus souvent encore, vécues comme telles – qui se posent à ces institutions ou à ces personnes, et, avant cela même, en leur permettant de *déconstruire les réponses existantes*, voire de *déconstruire le questionnement établi*, dès lors qu'il fait obstacle à l'énonciation d'un questionnement idoine.

3.2.2. Les *questions* évoquées ici appartiennent à deux ordres d'interrogations : questions du genre *Comment faire ceci ?*, questions du genre *Pourquoi ceci ?* Une *réponse* à une question du premier genre n'est pas un simple énoncé, une pure entité langagière : c'est une *manière de faire* (que l'on peut, certes, tenter de décrire), une *technique* (du grec *technè*, « savoir-faire »), une *praxis*. Je prends un exemple. J'entre récemment dans le bureau d'une collègue. Elle s'affaire à calculer la somme due pour acquérir des matériels utiles dans la discipline qu'elle sert (il s'agit de... l'EPS). Elle bute sur le calcul du total TVA incluse : il lui faut ajouter, comme on dit, 19,6 % de la somme hors TVA, et elle ne sait trop comment s'y prendre. Elle m'interroge ; je lui réponds qu'il suffit de multiplier la somme qu'elle obtient par 1,196. Elle

⁴ Cette ébauche d'énumération cache tout un monde, qui est le cœur du cœur de la didactique : c'est ici en effet qu'il faudrait situer l'apport essentiel de la *théorie des situations didactiques* créée et développée par Guy Brousseau, et notamment le concept clé de *milieu adidactique*.

⁵ C'est par exemple dans une perspective de vie bonne que se place Simon Stevin (1548-1620) lorsqu'il publie *De Thiende* (1585), opuscule qu'il traduit en français la même année sous le titre de *Dîme* et dans lequel il fait connaître au monde occidental les nombres décimaux et leurs (bons) usages. La *Dîme*, écrit-il à l'adresse de son lecteur, est un ouvrage « enseignant facilement expédier par nombres entiers sans rompez tous comptes se rencontrans aux affaires des Hommes » ; un ouvrage, donc, qui entend faire la vie meilleure parce qu'il permet de se passer des fractions (les « nombres rompus »), si redoutables lorsqu'il s'agit de calculer.

le fait, tombe sur le résultat qu'elle avait espéré – inférieur de très peu à la somme à dépenser, 400 € je crois – et s'en trouve apparemment fort satisfaite.

3.3. *Écologie des praxéologies : pas de praxis sans logos*

3.3.1. La satisfaction de cette personne n'est pourtant que partielle. Car, sauf exception, la *praxis* nue ne contente ni les institutions ni les personnes. Cette collègue m'interroge donc sur la *justification* de l'heureuse technique qu'elle vient de mettre en œuvre – sur son *logos*. Comme il n'est pas de petit plaisir, je lui réponds sobrement que cette technique s'enseigne (en principe) en 3^e... Quelques jours plus tard, elle me dira avoir réfléchi le soir même à la question, et être arrivée à quelques fortes pensées sur le sujet. Tant il est vrai qu'il ne saurait exister de calcul sans une *pensée du calcul*. Pour que notre vie soit bonne, nous les êtres humains avons besoin de *logos* non moins que de *technè*.

3.3.2. Il n'est pas de *praxis* sans *logos*, il n'est pas de pure « pratique », il n'est pas de pratique qui ne soit nimbée de *technologie*, c'est-à-dire d'un « discours » raisonné sur la *technique* mise en œuvre. Ainsi n'est-il pas équivalent de parler d'organiser dans les IUFM des « séminaires d'analyse des *pratiques* d'enseignement des [professeurs] stagiaires qui permettront que s'expriment des demandes d'apports théoriques⁶ », ou, par contraste, d'y organiser des séminaires d'analyse des *praxéologies* d'enseignement de ces professeurs débutants pour permettre l'émergence, l'analyse et la prise en charge de besoins *indissociablement pratiques et théoriques*. Ce qui bloque souvent, en effet, la diffusion d'une pratique, c'est un certain corps d'idées « technologiques », un *logos* inscrit dans des mots qui sont quelquefois la source de beaucoup de maux. Ainsi du vocabulaire *additif* utilisé avec les pourcentages (« ajouter 19,6 % »), alors que le mécanisme arithmétique global est essentiellement *multiplicatif* (« multiplier par 1,196 »).

3.3.3. La diffusion des *praxéologies* – connaissances, savoirs, pratiques – permet de faire la vie meilleure. Une diffusion inadéquate peut faire la vie de moindre qualité. Je prends encore un exemple. Supposons que, pour des raisons de pollution, les pouvoirs publics décident que seuls certains véhicules pourront circuler en ville certains jours. Si la règle est que les véhicules dont le numéro est pair (respectivement, impair) circule les quantième pairs (resp., impairs), les connaissances mathématiques de la plupart des institutions et personnes seront suffisantes pour que la règle puisse être mise en œuvre de manière sûre. Si l'on trouve cependant que cette interdiction est inutilement rigoureuse et qu'il suffirait de réduire la circulation du *tiers* environ – et non de la moitié –, on peut songer à exiger des usagers d'un véhicule qu'ils ne l'utilisent pas les quantième du mois dont le reste dans la division par trois est le même que le reste dans la division par trois du numéro minéralogique du véhicule. Ainsi aurait-on le tableau d'interdiction suivant :

Quantième	1	2	3	4	5	...	27	28	29	30
Interdit	1	2	0	1	2	...	0	1	2	0

Les calculatrices les plus simples disposent aujourd'hui d'une touche *Mod* qui donne le reste cherché. Si par exemple le numéro du véhicule est 6854, on pourra lire sur la calculatrice : $6854 \text{ Mod } 3 = 2$. (On a en fait : $6854 = 2284 \times 3 + 2$.) Le véhicule ne devra pas circuler le 2, le 5, le 8, le 11, le 29, etc. Or on peut penser qu'une telle disposition buterait aujourd'hui sur le *déficit* de culture mathématique disponible, et cela non tant à l'occasion du *calcul* des

⁶ Jack Lang, alors ministre de l'Éducation nationale, dans une conférence de presse tenue le 27 février 2001.

nombres clés, dont les individus pourraient sans doute être aisément dispensés, qu'au moment de rendre un tant soit peu *intelligible* une *praxis* sociale dont la teneur mathématique risquerait dès lors d'empêcher l'heureuse intégration dans l'ordinaire de la vie commune.

4. Quel rôle pour l'École dans la diffusion des praxéologies ?

4.1. La diffusion par l'étude de questions

4.1.1. La satisfaction des besoins praxéologiques des institutions et des personnes est la grande affaire politique et sociale. Pour cela, la diffusion des praxéologies n'est pas laissée au hasard de processus spontanés de percolation : les plus anciennes sociétés ont créé des instances de diffusion systématique des praxéologies, où l'on vient *étudier ensemble* ces praxéologies : soit ce qu'on nomme de manière générique des *écoles*, qu'elles soient « généralistes » ou « spécialisées ».

4.1.2. C'est en ce point que je placerai une deuxième définition de la didactique : la didactique est la science de la diffusion *par l'étude* des praxéologies. Cette seconde définition semble *a priori* plus restrictive que la première. Mais tout dépend en vérité de ce que l'on entend par « étude ». S'il est vrai que, dans une école, on étudie – on est là pour ça –, il n'est pas vrai que toute étude ait pour cadre une école : il y a de l'étude extrascolaire, et par exemple de l'étude éphémère, labile, purement opportuniste parfois, lorsque l'occasion fait l'écolier comme elle fait le maître. Toute école, au demeurant, engendre dans son environnement une certaine dose d'étude non scolaire ou non regardée comme telle du moins. Autour de toute situation *didactique* se met ordinairement à vivre une foule de situations *hypodidactiques*. Pour cette raison fondamentale, l'étude de la diffusion *scolaire* des praxéologies ne doit pas être séparée *a priori* de celle de leur diffusion par les autres institutions que fréquentent (ou ont pu fréquenter) les « élèves » du système scolaire considéré⁷.

4.2. Nécessité et spécificité de l'étude scolaire

4.2.1. Il y a plus : la diffusion sociale des connaissances échoue fréquemment dès lors qu'elle prétend être une diffusion immédiate, *sans étude*. Toute diffusion suppose semble-t-il un *minimum* d'étude, contrairement à un dogme ordinaire de la vie courante, que le système des médias accrédite superlativement, celui de la possibilité d'une information authentique déliée de toute exigence de formation ; celui, en somme, d'une communication réputée possible à un coût conceptuel quasi nul.

4.2.2. Contre ce postulat, les instances de diffusion praxéologique que sont les différentes espèces d'*écoles* s'apprécient à partir du concept grec de *skholè*, mot qui signifiait à l'origine « loisir », et qui se mit à désigner un *loisir studieux*, ce « loisir grec » (*otium Graecum*) que

⁷ La percolation des praxéologies paraît exiger une telle écologie du didactique, que, dans une certaine mesure, attestent tant le monde savant que le monde scolaire *stricto sensu*. Dans un colloque, ainsi, l'exposé formel remplirait bien mal sa fonction de « communication » scientifique s'il n'était suivi (et parfois précédé) d'une multiplicité d'échanges informels, légers, volatils – avec l'intervenant lui-même, entre auditeurs de l'exposé, entre auditeurs et non-auditeurs – dans le cadre de ces situations subtilement didactiques que sont le bavardage *over a cup of tea*, la promenade improvisée, etc. À cet égard, il arrive que le didactique scolaire soit inégalement percolatif du fait d'une certaine inattention aux formes *faiblement didactiques* d'interaction entre professeurs et élèves et entre élèves entre eux, ce qui conduit à priver certains élèves – ceux qui ne trouveront pas hors de l'école, et notamment dans leur famille, des situations hypodidactiques idoines – de ressources pourtant indispensables à d'heureux apprentissages.

les vieux Romains regarderont avec agacement, et où, « toutes autres occupations laissées de côté », on s'adonne « aux études dignes d'hommes libres » (Festus, III^e siècle).

4.2.3. L'institution « scolaire », la *skholè*, est en effet le lieu d'un *autre rapport au monde*, où l'on *prend le temps* de construire des réponses *R* à certaines questions *Q* qui se posent, et qu'on s'y pose ; où, d'abord, on *prend la liberté* – hautement *disciplinée* – de déconstruire les réponses *R*[◊] reçues dans le monde ; où l'on peut étudier *a priori* toute question possible en vue d'y apporter réponse, ou, plus humblement, d'apporter des *éléments* de réponse, ou même seulement des *matériaux* pour bâtir des fragments de réponse.

4.2.4. Par contraste, en des temps non problématiques et hors de la *skholè*, nous tendons à regarder le monde comme un ensemble de *réponses* à des questions que nous finirons bientôt par oublier. « Dans les périodes dites heureuses, seules les réponses semblent vivantes » observe justement Maurice Blanchot (1907-2003). Inversement, voir le monde comme un ensemble de *questions* – éventuellement sans (bonnes) réponses – ne va pas de soi. Loin de la *skholè*, en outre, l'assomption d'une question *Q* peut être réduite à rien par l'imposition trop rapide, intempestive, dogmatique d'une réponse *R* qui ne serait avancée que pour masquer et faire oublier la question, selon un mécanisme que Blanchot a su condenser en ce précieux aphorisme : « La réponse est le malheur de la question. » Quelle qu'elle soit, au demeurant, la réponse *R* doit être considérée comme *provisoire*, simple moyen de *pourvoir* à des besoins qui n'attendent pas, en un geste qui ne soit ni figé ni fermé sur lui-même – quand bien même le provisoire semblerait promis à durer. Toute réponse à une question doit ainsi être regardée comme *indéfiniment offerte à de fécondes reprises* en forme de déconstructions et de reconstructions : « lorsque tu affirmes, tu interrogues encore », soulignait Blanchot.

4.3. L'École aujourd'hui et l'oubli de la *skholè*

4.3.1. L'École d'aujourd'hui – de la maternelle à l'université – participe du concept de *skholè* tout en lui étant plus ou moins infidèle. C'est ainsi que l'École telle qu'elle s'est constituée est *skholè* à ceci près d'abord qu'elle procède d'une société où l'on tient que, dans la biographie normée du citoyen, il est un temps pour s'instruire – le temps de l'École –, c'est-à-dire pour déconstruire et reconstruire réponses et questions ; et que, passé ce temps, l'instruction n'est plus l'affaire de la Cité, mais simple affaire personnelle, idiosyncrasie intellectuelle et culturelle. Ainsi appréciée, l'École est une *réduction* du concept de *skholè*.

4.3.2. Une autre grande critique peut être portée contre l'École : dans les curriculums épuisés de ce début du XXI^e siècle, la dialectique des questions et des réponses, fondatrice de toute *skholè* en tant que recherche de vie bonne, a largement cessé d'exister, du moins dans les vieilles disciplines scolaires. C'est ainsi que, s'agissant au moins des mathématiques, l'École d'aujourd'hui ne suit plus que très imparfaitement la logique de la *skholè* – celle de la prise en charge, sans doute sélective, de certains besoins praxéologiques « mondains » –, loin de laquelle on l'a peu à peu laissé dériver. L'évolution du curriculum mathématique, par exemple, est ainsi marquée par un *enfermement*, une *autarcie*, voire un *autisme disciplinaires* corrélatifs d'une recherche véhémente de *pureté épistémologique* et donc d'un rejet de tout métissage, selon une dynamique dégénérative qui se traduit d'un même mouvement par *l'oubli des questions*, la *fétichisation* de réponses devenues dès lors des œuvres à la fois *sanctifiées* et *immotivées*, enfin par la *monumentalisation* – et donc la dégradation – de ces œuvres désormais enseignées *pour elles-mêmes*, parce qu'on ne sait plus guère leur donner d'autre sens.

4.3.3. Un premier facteur de cette évolution tient dans un choix de questions à étudier largement *indifférent aux questions vives* auxquelles les réponses apportées conditionnent, dans les grandes comme dans les petites choses, l'entrée dans la société dont on se découvre membre, et l'évolution de cette société même. Par contraste triomphe une orientation « *ludique* » qui permet et légitime l'ignorance des questions réellement posées aux institutions et aux personnes, et qui tend à substituer à l'univers social vécu (ou à vivre) un *univers d'opérette*.

4.3.4. Un deuxième facteur tient à l'absence d'un travail adéquat de *déconstruction* des réponses reçues dans le monde, ce qui expose l'élève à une situation culturellement schizophrénogène, pris qu'il est entre deux vérités qui ne se négocient pas plus l'une que l'autre – celle de l'École, celle du monde (la famille, la bande de copains, etc.).

4.3.5. Un troisième facteur, enfin, j'y ai fait allusion, se trouve dans l'imposition de « réponses » toutes faites, constructions culturelles *monumentales* mais scolairement *immotivées*, dont, souvent, nul ne sait plus à quelles questions elles apportent (ou apportaient) réponse...

4.3.6. Les conditions qui ont permis à ces différents facteurs de s'exprimer tiennent sans doute en partie à l'écologie des disciplines scolaires. La fabrication d'une réponse *R* à une question *Q* mobilise en général de multiples *disciplines de connaissance*, qui apportent le concours des *savoirs* en lesquels elles organisent les connaissances qui tombent sous leur juridiction : il y a ainsi, généralement, *hétérogénéité* des réponses. Le premier décalage par rapport à la *skholè* consiste alors à mettre au premier plan les *moyens* – ces disciplines de connaissance et les savoirs dont elles se présentent presque toujours comme les dépositaires exclusifs – au détriment des *fins* – les questions vives à étudier, les réponses mondaines à déconstruire, les réponses à construire et à diffuser dans le monde.

4.3.7. En un premier temps, sans doute, on se soucie encore de répondre, à titre d'*applications* des savoirs élus, à certaines questions *ombilicales* par l'étude desquelles l'École se légitime devant le monde. Puis les dépendances s'inversent : alors que la valeur sociale d'une discipline se mesure à la place qu'elle occupe dans la genèse sociale de réponses socialement valorisées, la valeur scolaire d'une discipline tend à s'établir maintenant dans un univers spéculatif, coupée des questions ombilicales qui, comme on dit dans la langue pédagogique, « lui donne(ra)it du sens ». Une fois telle discipline de connaissance « scolarisée », le schéma qui a pu sainement justifier son inscription au répertoire des savoirs scolaires peut dégénérer, selon un mécanisme de longue durée (ce qui, à l'échelle d'une vie humaine, fait en général illusion), par fétichisation de la discipline de connaissance en question. Ce phénomène de dégénérescence se traduit, contre la problématique originelle de la *skholè*, par le « *retrait sur soi* » de la discipline, par sa faible participation à la coproduction de réponses à des questions socialement vives, et, corrélativement, par la péjoration croissante de cette fonction, ce qui conduit à terme à l'enfermement et à l'autisme disciplinaires déjà évoqués.

4.3.8. Les conséquences de cet état de choses s'expriment en termes de *pénurie praxéologique* et, en fin de compte, de *déficit de « vie bonne »*. Je donnerai de cela un exemple simple, presque trivial. La plupart des adultes sont aujourd'hui incapables de résoudre le problème que voici : « Un employeur et un employé s'accordent sur le fait qu'une certaine tâche doit être rémunérée en sorte que l'employé reçoive, toutes charges déduites, une somme de 3000 €, qui est donc la rétribution nette visée ; les charges représentent, disons, 18 % de la rétribution brute. Quel doit être le montant de celle-ci pour que l'employé reçoive

effectivement 3000 € ? » Certains réaliseront tout à coup qu'il s'agit là de calculer un pourcentage d'une quantité *qu'on ignore* – la rétribution brute –, chose qui leur paraît impossible « par définition » ! Or c'est là un « miracle » que permet d'accomplir la notion d'équation du premier degré étudiée en long, en large et en travers au collègue : si x est la somme cherchée, on doit avoir l'égalité $x - 0,18x = 3000$, soit encore, « en vertu de la distributivité de la multiplication par rapport à l'addition », l'égalité $0,82x = 3000$, qui donne $x = \frac{3000}{0,82} \approx 3659$. Échec de l'École ?

5. Que peut, que doit apporter la recherche en didactique à l'École ?

5.1. La comparaison avec la médecine

5.1.1. La comparaison avec la médecine est à bien des égards éclairante. Il y a le système scolaire, *skholè* de la République, et il y a le système de santé. Dans les deux cas, il y a les « usagers » – patients d'un côté, élèves de l'autre. Enfin il y a les soignants (médecins, etc.) et il y a les enseignants – les professeurs et autres formateurs d'élèves.

5.1.2. Imaginons un malade souffrant d'une appendicite. À son chevet se succèdent deux médecins, l'un bien formé, l'autre moins bien formé. Nous sommes en 1900 ; ces deux médecins ne se distinguent pas : sauf exception rarissime, le malade va mourir. Nous sommes maintenant en 2000 ; ces deux médecins ne se distinguent pas davantage : sauf exception toujours, le malade va vivre. Ce qui importe – telle est la morale de l'histoire –, ce n'est que secondairement la *formation* du médecin ; c'est *d'abord* l'état de développement de la *science* médicale, c'est *ensuite* l'état de développement du *système* de santé et notamment son adéquation à l'état de la science.

5.1.3. Le schéma qu'offre la petite histoire précédente est indéfiniment valable. Il y a vingt ans, nos deux médecins ne se distinguaient pas au chevet d'un patient malade du sida, qui mourait à coup sûr ; ils ne se distinguent pas davantage aujourd'hui : le patient, désormais, peut survivre. La conclusion posée vaut, *mutatis mutandis*, pour le système éducatif : ce qui compte d'abord, c'est *l'état de développement de la science didactique* ; c'est ensuite *l'état de développement du système scolaire* et son adéquation à l'état des connaissances scientifiques.

5.2. Recherche en didactique et problèmes de l'École

5.2.1. L'exigence essentielle imposée à la recherche en didactique afin qu'elle joue le rôle qui lui est assigné dans l'apologue précédent, c'est évidemment qu'elle se soucie des *questions* que soulèvent l'existence et le fonctionnement – y compris les dysfonctionnements – de l'École, en tant qu'instance ayant à pourvoir aux nécessités de la vie bonne. C'est encore qu'elle fasse de ces questions ses *problèmes*, et que, par leur étude acharnée, elle œuvre avec persévérance pour contribuer efficacement à fournir à l'École les matériaux essentiels avec lesquels seront élaborées des réponses efficaces aux questions vives qui se posent à elle.

5.2.2. En sens contraire, il est plusieurs façons, pour la recherche en didactique, de ne pas assumer, voire de ne pas rencontrer ces exigences. La première consiste à céder à la tentation de l'*exotopisme scientifico-culturel* en cherchant moins à étudier les questions ombilicales de la diffusion scolaire et non scolaire des praxéologies qu'à intégrer dans l'étude que l'on fait – peu importe de quoi ! – certains outils ennoblissants (ou supposés tels) importés de champs de recherche à plus forte cote scientifico-culturelle. On est alors typiquement dans le cas de

figure où l'organe (allogène) crée la fonction (inventée pour les besoins de la cause). Mais sans doute s'agit-il là d'une maladie infantile dans le développement historique d'un continent scientifique.

5.2.3. Une deuxième tentation caractérise plutôt la montée vers une prétendue maturité épistémologique. Au lieu d'importer des élaborations scientifiques et culturelles allogènes, on singe de l'intérieur les sciences « faites » en cherchant à se conformer à une certaine image académique de leur fonctionnement. En particulier, on livre la didactique à ses seules logiques internes, regardées comme gage et signe d'authenticité scientifique (celle-ci se manifestant notamment par l'existence de nombreux « sujets de thèse »). On se livre ce faisant à ce que je nommerai la recherche *libérale*, supposée souveraine dans ses choix, parce que réputée indépendante dans ses déterminations de toute influence extérieure (n'étaient bien sûr celles des ministères de tutelle et autres bailleurs de fond), mais en vérité abandonnée aux délices ambigus et à la tyrannie toujours recommencée des modes intestines, dont le microcosme des chercheurs libéraux est alors la proie facile.

5.2.4. Je m'arrêterai plus longuement sur une troisième tentation, plus spécifique, celle du choix *microdidactique*, facilement « *apolitique* », qui conduit la recherche en didactique à refuser de prendre en charge les questions *macrodidactiques* vitales pour le bon fonctionnement de l'École comme opérateur de diffusion praxéologique. De cela, je prendrai ici un seul exemple. Le travail incessant pour faire de l'École, plus nettement, plus authentiquement, la *skholè* de la République ne saurait évidemment se concevoir que globalement, et non d'abord discipline par discipline. Cet effort doit en cela s'articuler à une question permanente, obstinée : quelles sont les *questions vives*, sensibles, voire *vitales* pour lesquelles, en quelque lieu de la société, on peut repérer un *déficit praxéologique* caractérisé ? La question, difficile, est génératrice de toute *skholè* : à quelles questions Q manque-t-il une « bonne » réponse R dans telle institution ou chez telle personne ? Et quel *ordre de priorité* mettra-t-on, en une « école » donnée, dans *l'étude* des questions Q ainsi recensées ? Notons simplement, ici, qu'une telle liste de questions s'inscrit aujourd'hui de manière silencieuse, comme subrepticement, dans les *marges* de l'institution scolaire : les questions « vitales » non prises en charge par des disciplines installées dans leur logique propre de développement s'y accumulent sous une étiquette toujours la même, celle de *l'éducation à...* – à la citoyenneté, aux médias, à l'environnement, à la santé, à la sexualité, etc. J'ajoute que, de manière paradoxale seulement en apparence, cette « éducation » consiste *d'abord* à apporter une certaine « instruction » sur les domaines en question.

5.2.5. Ce qui spécifie une école dans le champ général de la *skholè*, c'est la suite des questions $Q_1, Q_2, \text{etc.}$, qu'on y étudie, le choix des réponses établies R^0 qu'on y déconstruit, et le choix des réponses $R_1, R_2, \text{etc.}$, qu'on y (re)construit : soit le *cursus studiorum*, le « cours d'études » comme on disait autrefois, le curriculum comme on dit aussi aujourd'hui, en reprenant ce mot (latin) à la langue pédagogique anglo-saxonne. Les praxéologies que diffuse une école, ce sont les réponses, ou plutôt les couples questions-réponses qu'on y étudie, et que les élèves de l'école emportent avec eux, non sans infidélités, non sans oublis, dans le monde (extrascolaire). On observera sans y insister que, d'une manière générale, l'école de la République, l'École, avec une majuscule, est à cet égard en attente d'un *aggiornamento* historique, qui pourrait revenir sur des choix anciens⁸, assumés ou dissimulés, tel l'interdit excluant de cette supposée École-pour-tous l'étude de questions relevant essentiellement de la *médecine* ou du *droit*, monopole jusqu'à nos jours rigoureusement maintenu des corporations

⁸ Et qui y revient, petitement : qu'on songe, dans le cas français, à l'ECJS – éducation civique, juridique et sociale – récemment créée au lycée.

immémoriales de médecins et de juristes – ce qui, peut-on penser, ne concourt pas en toute chose à faire la vie bonne... Plus généralement, l'*aggiornamento* à conduire doit *partir* des besoins praxéologiques de ce que l'historien Lucien Febvre (1878-1956) nommait « *l'homme non spécialisé* ». Cette question fondatrice, que la place souveraine des plus anciennes disciplines inscrites au répertoire des savoirs scolaires porte à oublier, il échoit aujourd'hui à la didactique de l'étudier à nouveaux frais, en même temps qu'elle devra étudier la question des *savoirs propres à en outiller l'étude scolaire* – savoirs dont la mise à jour ne saurait se passer, chaque fois, d'une *reprise historique du travail transpositif*.

6. Et les professeurs dans tout ça ?

6.1. Le champ des recherches

6.1.1. Ce qui précède est nécessaire pour esquisser la silhouette des professeurs que l'on entend former : parce que le métier de professeur participe de la production de la société, il ne peut se définir que par un projet de changement social qui, dans les temps actuels, est inséparablement changement scolaire.

6.1.2. Les développements précédents portent en filigrane quelques-uns des éléments de réponse que peut apporter la didactique à la question de la formation des professeurs. On rappellera que, selon les définitions données plus haut, la didactique a vocation à étudier toute question touchant à la diffusion, et en particulier à la diffusion scolaire, des praxéologies. En particulier, les sciences didactiques ont vocation à étudier toute question soulevée par le métier de professeur et toute question portant sur la diffusion de praxéologies professorales ainsi que sur leur consonance avec le projet scolaire de diffusion de certaines praxéologies « disciplinaires ».

6.2. Le métier de professeur

6.2.1. La formation des professeurs est éminemment dépendante de la *qualification* du métier de professeur, qui fixe silencieusement les *normes* professionnelles s'imposant *de fait* à tout nouveau venu dans la profession et détermine donc les objectifs qualitatifs et quantitatifs *moyens* que les projets de formation des professeurs peuvent s'assigner de manière réaliste à un moment donné.

6.2.2. En dépit des efforts tant institutionnels (accomplis en particulier dans le cadre des IUFM) que scientifiques (réalisés dans la recherche en éducation) ayant marqué les dernières décennies, l'*élévation* de la qualification du métier de professeur est demeurée très limitée : ce métier reste aujourd'hui encore *peu qualifié*, et c'est l'*accroissement* de sa qualification qui demeure l'objectif premier que l'on doit viser à travers la *formation* des professeurs.

6.2.3. La faible qualification du métier de professeur est une donnée historique lourde, qui permet seule d'assumer sans rougir une formation – initiale et continue – dont le volume réduit est en soi un aveu⁹. Même si la création des IUFM a concrétisé le franchissement d'un

⁹ Les élèves professeurs de mathématiques de deuxième année formés à l'IUFM de l'académie d'Aix-Marseille ont deux journées de formation à l'Institut, l'une « générale et commune », l'autre « disciplinaire et didactique ». La seconde est répétée 24 fois dans l'année : on aboutit ainsi à un volume de deux fois 72 heures. Or, 72 heures, c'est exactement le temps alloué à un élève de 1^{re} pour son... TPE (travail personnel encadré), et aussi à un élève de 5^e pour mener à bien ses « itinéraires de découverte » ! Sur le contenu du travail accompli dans le cadre des 72 heures dont j'ai la responsabilité (qui varie d'une année sur l'autre, selon notamment les besoins exprimés par

seuil historique, il n'en reste pas moins qu'un métier auquel on peut – en droit comme en fait – se former en *quelques mois* (en deuxième année d'IUFM), à raison de quelque 12 heures par semaine en dehors du travail de terrain, un métier qu'au demeurant on exerce en toute responsabilité sitôt le concours de recrutement réussi, ne saurait être regardé comme qualifié, quand bien même ceux qui y entrent auraient fait de longues études supérieures non professionnelles.

6.3. Professionnaliser le métier de professeur

6.3.1. Le souhait d'élever la qualification du métier de professeur n'est pas partagé par tous, dans le métier comme ailleurs dans la société. D'aucuns s'y opposent sourdement, voire explicitement, et cela d'une manière qu'il n'est pas possible de juger, sans plus de façon, illégitime. On peut en effet comprendre que certains trouvent intéressant de voir le métier de professeur demeurer tel que quiconque possède quelque instruction supérieure puisse l'exercer quasi immédiatement, ainsi que la chose se pratique chaque année dans les profondeurs des académies. Inversement, bien sûr, le projet de travailler à élever la qualification du métier et, solidairement, la formation de ceux qui l'exercent n'est pas moins légitime, même s'il faut constamment garder présent à l'esprit que, à un moment donné, une partie de la profession est globalement hostile à un tel projet, et que la profession tout entière peut être réticente face à tel ou tel aspect de ce projet.

6.3.2. Le sociologue américain Amitai Etzioni a autrefois contribué à populariser l'idée que le métier de professeur n'est qu'une *semi-profession*. Publié en 1969, son livre, *The Semi-professions and their Organisation: Teachers, Nurses and Social Workers* (Free Press, New York), range en effet du côté des semi-professions les métiers d'infirmière, de travailleur social, d'enseignant, en les opposant aux professions d'avocat, de médecin, d'ingénieur. Par contraste avec les professions, les semi-professions sont marquées par le fait de renoncer à se fonder sur un corpus de connaissances théoriques fermes, par la pratique d'une formation relativement courte, par un exercice du métier fortement encadré par une administration et des hiérarchies qui limitent sévèrement leur indépendance « professionnelle », quand elles ne considèrent pas les gens de métier comme de purs exécutants.

6.3.3. Le statut de semi-profession a tout un ensemble de conséquences négatives, qui sont autant d'obstacles, non seulement au développement d'une recherche didactique qui refuse la tentation libérale, mais encore et surtout à la *co-construction de questions et de réponses par le monde « savant » et le monde « enseignant »*. Le métier de professeur est ainsi, traditionnellement, un métier artisanal, solitaire, où constamment on est poussé à « jouer perso ». Cet état historique du métier, dans lequel chacun croit devoir inventer ses solutions propres à des difficultés vécues solitairement, porte la « profession » à regarder les difficultés rencontrées par ses membres comme *personnelles*, et au demeurant essentiellement liées aux caractéristiques des publics enseignés, et non comme des *problèmes de la profession*, notion presque entièrement dénuée de sens dans les cultures professorales actuelles. De là la pénurie de *normes collectives et collectivement assumées définissant la profession*. Alors qu'on attend de tout médecin qu'il mette en œuvre la *même* médecine (déterminée essentiellement par la pathologie à traiter et par l'état de développement historique des connaissances médicales), on voit nombre d'enseignants se réclamer sans vergogne d'une didactique toute personnelle, « différenciée » à l'infini, là où une véritable profession devrait viser *la production et la mise en œuvre uniforme de solutions communes à l'ensemble des professionnels*, situation qui, au

les formés, car il est impossible d'y faire entrer le *minimum minimorum* d'une première formation au métier), on consultera le site de l'IUFM d'Aix-Marseille : <http://www.aix-mrs.iufm.fr/formations/filieres/mat/index.html>.

reste, permet seule de donner sens à l'*obligation de moyens* imposée, par exemple, aux médecins.

6.3.4. Face à une question *Q* qu'on peut d'un point de vue plus avancé regarder comme problème professionnel à résoudre, on voit donc se multiplier, au lieu d'une réponse *R* bien contrôlée et faisant référence dans la profession, des réponses « silencieuses », atomisées, dont la validité n'est pas collectivement éprouvée, et ne saurait donc en aucune façon être garantie « par la profession », même si, en nombre de cas, il y a *de fait* création spontanée de normes adoptées par une grande partie des professionnels. À cette didactique éclatée, introuvable, fruit d'une vision « anachorétique » du métier de professeur, on peut vouloir substituer, pour une meilleure définition et une mise en œuvre plus lisible du pacte social relatif aux questions d'éducation et de formation scolaires, une problématique de la professionnalisation du métier de professeur qui vise à faire de la profession *un acteur de plein exercice de la production de la société*, et déjà de la production de l'École. Sur cette voie, la professionnalisation *du métier* de professeur, qui commande la professionnalisation *des professeurs* et de ceux qui s'appêtent à le devenir, apparaît comme une ardente obligation de notre temps – celle-là même que certains d'entre nous tentent avec persévérance de faire vivre dans les IUFM et grâce aux IUFM.

6.4. Les IUFM, la recherche en didactique, le développement de l'École

6.4.1. La sous-professionnalisation du métier de professeur a des conséquences qui rendent la corporation des professeurs rétive devant un schéma où fasse sens une *coopération organique entre chercheurs et praticiens*. Un médecin se reconnaît en général des *maîtres*, ses professeurs de la faculté de médecine, ou du moins quelques-uns d'entre eux. Pour être au diapason, un professeur, aujourd'hui, devrait reconnaître pour maîtres ses formateurs de l'IUFM ! Ou, plus exactement, la *profession* devrait regarder les IUFM et quelques autres lieux comme les demeures du haut savoir tant en ce qui concerne la pratique que la théorie du métier. On ne sait que trop que la réalité n'est pas encore conforme à ce schéma.

6.4.2. On pourrait poursuivre la litanie des conséquences néfastes. Le médecin, on le sait, a fait serment de transmettre – par exemple aux jeunes médecins qu'il accueille en stage au cours de leur formation – le savoir qu'il a reçu de ses maîtres. Un professeur, souvent, ne se reconnaît aucune dette à l'égard de quiconque – je veux dire aucune dette institutionnellement due, et non, bien sûr, aucune dette personnelle, reconnue par lui ou elle comme un fait privé. Aussi ne ressent-il pas l'impérieux devoir de rendre institutionnellement ce qu'il pense n'avoir reçu, au mieux, que par une singularité de son histoire personnelle. Le médecin, encore, doit satisfaire à l'obligation de moyens, ce qui, je l'ai noté, n'a guère de sens aujourd'hui en matière d'enseignement scolaire. Il doit, aussi, accueillir également tous les malades qui réclament ses soins. Je songe ici, par contraste, à ces déclarations que je recueille chaque année auprès de professeurs débutants (ils sont élèves de l'IUFM), qui répètent un discours, hélas ! commun, selon lequel certains élèves ne mériteraient pas, au fond, d'être enseignés...

6.4.3. Aux réticences manifestées traditionnellement par la corporation des professeurs devant toute velléité de connaissance « savante » de leur art, de ses conditions et de ses moyens, répond symétriquement l'attitude des chercheurs qui se détournent comme par méthode des questions vives du métier de professeur. Souvent eux-mêmes anciens professeurs, ils rendent ainsi leurs travaux de recherche compatibles avec une idéologie professorale à laquelle,

secrètement, ils n'ont pas eux-mêmes renoncé. C'est ce *modus vivendi* pathologique et pathogène qu'il s'agit aujourd'hui de dépasser.

6.4.4. Le schéma que je pousse en avant est typique d'un point de vue macrodidactique : il ne s'agit pas de faire adopter tels quels les résultats de la recherche, par exemple en matière d'ingénierie didactique, mais d'alimenter et de gérer – de cogérer – la percolation des questions vives du métier de professeur dans le monde des chercheurs, et la percolation à travers le monde des praticiens des matériaux de construction de réponses que produisent les recherches – afin que se mettent en place des réponses qui ne seront plus ni exogènes ni endogènes par rapport à l'un et l'autre mondes, mais apparaîtront à tous comme co-construites dans un ensemble social large, instituteur du pacte scolaire.