



CONSEIL DE L'ÉDUCATION ET DE LA FORMATION

PROSPECTIVE

Journée du 24 mars 1997

Compte rendu des auditions

Dieudonné LECLERCQ - Professeur ordinaire à l'ULg
« Les technologies de l'information et de la communication au service de l'éducation et de la formation ».¹

*« Où est l'information que nous avons perdue dans les données ?
Où est la connaissance que nous avons perdue dans l'information ?
Où est la sagesse que nous avons perdue dans la connaissance ?
T.S. ELIOTT*

Les besoins d'apprendre explosent.

Vers 1850, on assiste à une grande cassure, alors que jusque là, la population mondiale, l'ensemble des connaissances, l'évolution des découvertes présentaient une évolution assez horizontale. Comme CLAUSSE l'a montré, une amorce d'exponentielle apparut au XIX^e siècle et d'un monde statique on est passé à un monde dynamique. Dès lors, il devint évident que « demain n'est pas dans aujourd'hui » : « l'avenir ne peut plus se prédire, il doit se construire. L'histoire, pour se faire a besoin des hommes » (ALBERTINI, 1992).

On assiste donc à une **explosion des besoins d'apprendre**, sous trois formes :

- **tout le monde** est concerné : cela implique des coûts. Comme le souligne ALBERTINI, le système de production ne peut pas s'arrêter chaque fois que quelqu'un a besoin d'apprendre, sinon, on mourrait tous instruits, mais de faim.
- **tout le temps**. Idéalement, il faudrait acquérir les connaissances juste quand on en a besoin, quand on est motivé (« just in time ») car à ce moment précis existe une réceptivité optimale, la présence chez l'individu d'une sorte de « structure d'accueil » pour la nouvelle connaissance.
- **et partout** : à ce propos se pose la question de l'accessibilité des ressources. Cette question est réglée à l'Université de Maastricht, en Faculté de Médecine où la formation est basée sur la résolution de situations-problème. Les étudiants ont accès à une bibliothèque spécifiquement développée et équipée où ils peuvent déployer des démarches d'auto-formation. Pour réaliser ce type de projet éducatif dans le secondaire, il faudrait disposer de centres de ressources, de bibliothèques ... bref, résoudre les problèmes d'accès à l'information.

Ces trois contraintes (tout le monde - tout le temps - partout) conduisent à la **SERVUCTION** : implication du bénéficiaire d'un service dans sa production. (c'est le cas de tous les « self services »). A cet égard, M. ALBERTINI fait remarquer que, plus un système s'automatise, plus il exige que l'utilisateur soit intelligent.

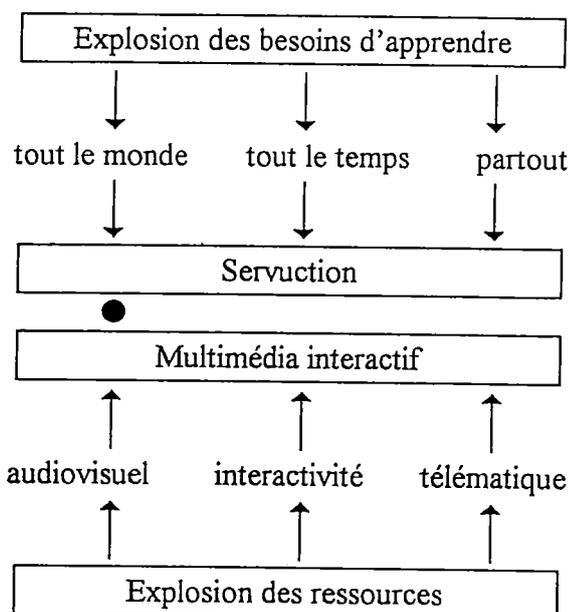
Les ressources explosent elles aussi.

Parallèlement à l'explosion des besoins d'apprendre, il faut évoquer l'**explosion des ressources**.

- Il s'agit d'abord des moyens audiovisuels, et de leur interpénétration via le multimédias.
- Elle concerne l'**interactivité** et l'utilisation des ordinateurs. Ceux-ci doivent être légers, robustes, portables ... et bon marché. On devrait bientôt retrouver un portable dans le cartable de chaque étudiant, de chaque élève.
- Elle touche enfin à la télématique, particulièrement via internet et le multimédias interactif.

¹ Ceci est un résumé de l'Introduction du livre « Méthodes de Formation et Psychologie de l'Apprentissage » (LECLERCQ et DENIS, 1997 - ULg - STE).

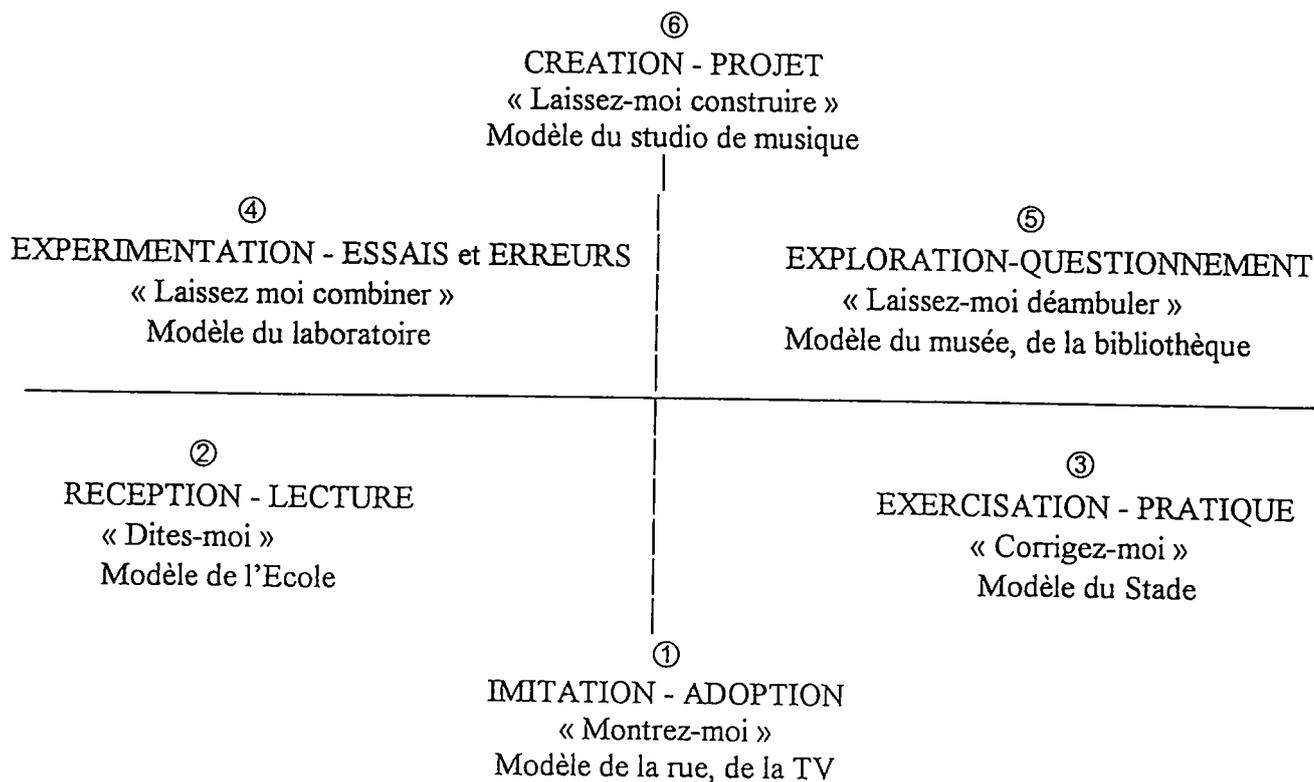
Le schéma global se complète.



C'est dans l'interstice ● du schéma ci-dessus qu'intervient la réflexion pédagogique.

Dégager six paradigmes.

A cet égard, D. LECLERCQ et B. DENIS proposent d'articuler apprentissage et enseignement en six paradigmes, qui existent depuis toujours mais qui se déploient aujourd'hui dans des conditions démultipliées :



Les paradigmes sous la ligne horizontale caractérisent des modèles où l'enseignant a l'initiative. Ceux qui figurent au dessus de cette ligne sont ceux où l'apprenant a l'initiative. Les phrases entre guillemets sont les phrases les plus représentatives exprimées par l'apprenant au formateur.

Ambivalence mathématique.

Il faut en outre, au delà des paradigmes, tenir compte de l'ambivalence mathématique, l'ambivalence didactique et la polyvalence mathématique et didactique.

L'**ambivalence mathématique** est le besoin (et la polyvalence mathématique la capacité) qu'ont les humains de changer tout le temps de méthode d'apprentissage, en changeant de paradigme. Des études ont montré que les étudiants universitaires qui réussissent sont ceux qui sont capables d'adapter leur méthode au professeur, au contenu, etc...

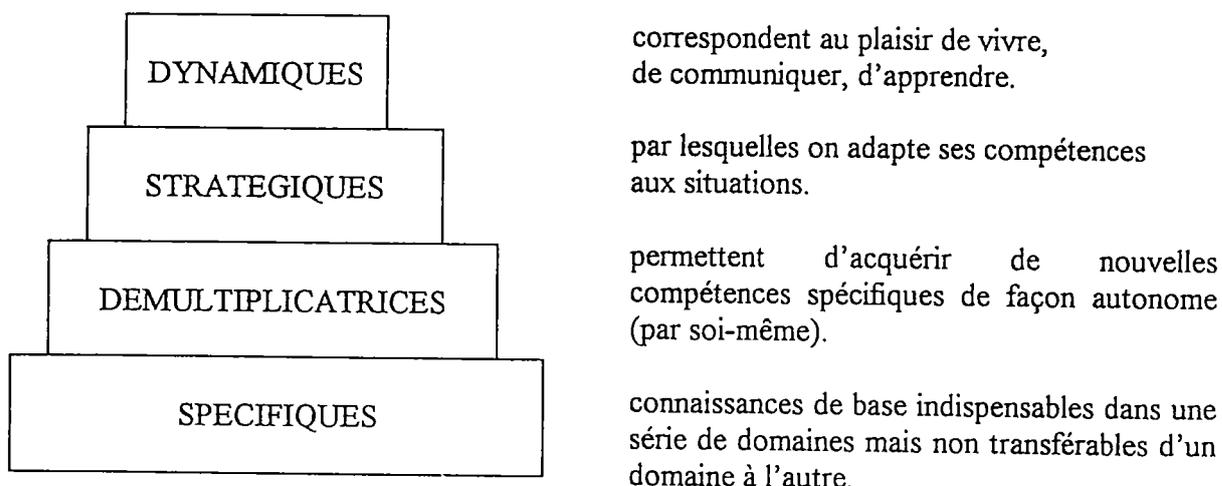
Plusieurs raisons justifient ces changements de stratégies :

- de par sa capacité d'introspection et d'auto-analyse, l'étudiant identifie le paradigme le plus rentable (meilleur rapport coût/efficacité);
- une « rupture d'équilibre » est souvent utile à la remise en ordre de notre réseau conceptuel (secouer aide les choses à se mettre mieux en place);
- selon la difficulté de la tâche, une stratégie peut s'avérer plus adaptée qu'une autre.

L'**ambivalence didactique**, elle, réside dans le choix de stratégie que doit faire l'enseignant en fonction des objectifs qu'il veut atteindre, à condition que les circonstances s'y prêtent. Mais quelle architecture de compétences installer chez l'apprenant ?

L'avenir ne se prédisant pas, l'éducation a un effet retard. Il convient donc de doter l'apprenant d'instruments et de ressources internes, où il ira puiser le moment venu pour construire ses solutions. Ces ressources seront spécifiques, démultiplicatrices, stratégiques et dynamiques.

C'est l'image de la « foreuse ».



Le professeur doit souvent choisir entre l'efficacité à court terme (viser des objectifs spécifiques) ou à long terme (viser des objectifs démultiplicateurs).

Ce sont les compétences dynamiques, les plus pénétrantes, les plus « motrices » qui permettent de « percer des situations nouvelles », de se lancer dans l'aventure de l'apprentissage. L'école, l'éducation affûtent la foreuse ... mais peuvent aussi en émousser la pointe !

L'ambivalence mathématique requiert la polyvalence didactique.

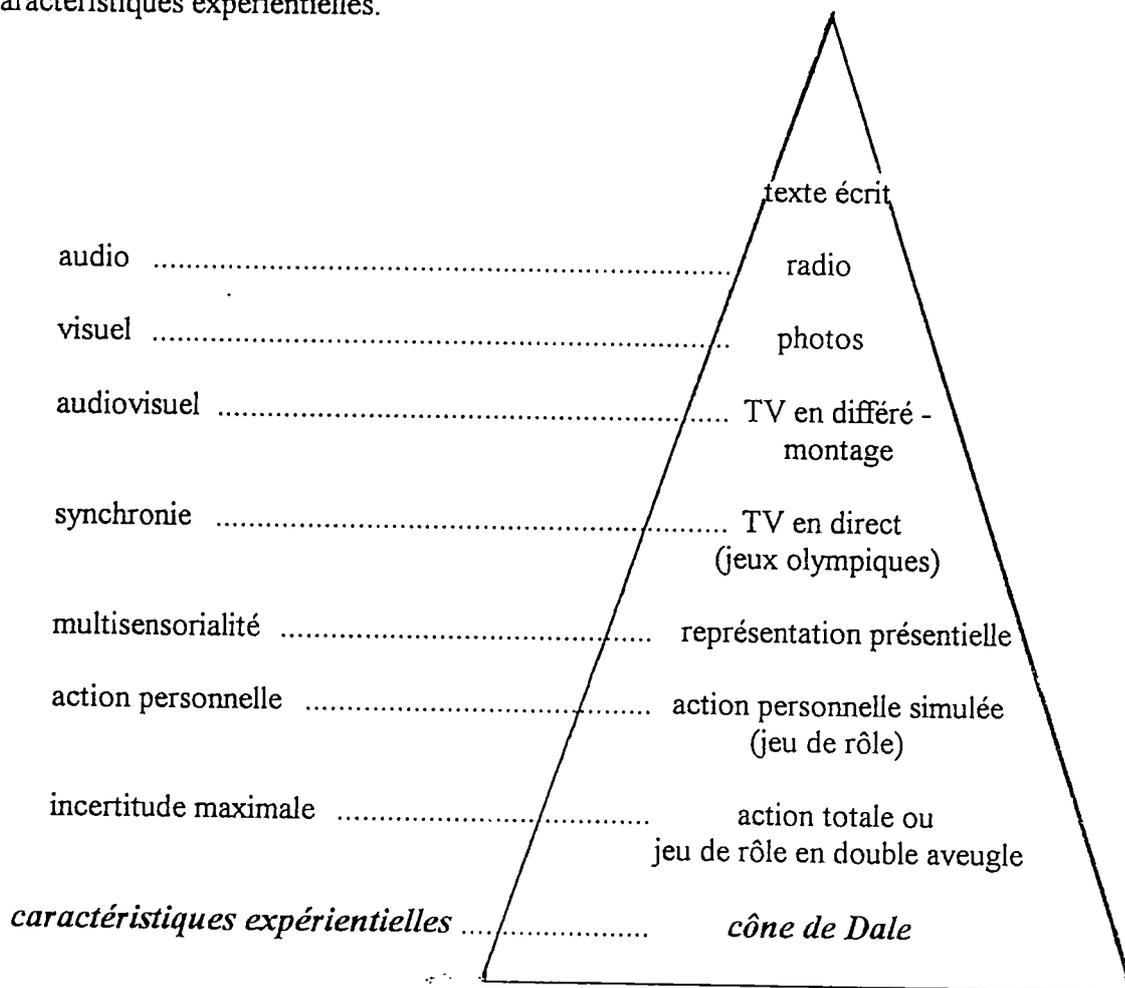
Le formateur - c'est en cela qu'il doit être polyvalent - doit être capable de répondre à toutes les stratégies « demandées » par l'apprenant, et il convient de « réfléchir les institutions scolaires » pour réaliser cette polyvalence exigée par les apprenants.

Le degré de médiatisation de l'apprentissage et le cône de Dale (1965).

Les médias et les mass-médias en particulier sont des moyens de vaincre :

- le temps : on peut retransmettre le message d'une personne qui n'est plus, grâce à l'enregistrement vidéo;
- l'espace : on peut retransmettre un événement lointain en direct;
- le nombre (de récepteurs) : on peut toucher beaucoup de personnes en même temps.
- la limitation perceptive : on peut agrandir l'image d'un objet petit (microscope), rapprocher un objet lointain (téléscope), simuler par ralenti ou accélérateur, etc.

Le degré de médiatisation est lié au degré de « multisensorialité », échelle pour laquelle D. LECLERCQ et DENIS proposent d'utiliser, en parallèle au cône de DALE, une échelle de caractéristiques expérientielles.



La double casquette du formateur : concepteur et exécutant.

Une stratégie pédagogique est une combinaison de paradigmes. Ainsi, par exemple, dans le cours magistral, on retrouve les paradigmes : imitation, réception et exercisation, mais pas les autres. L'immersion totale permet de combiner (autrement) plus de paradigmes encore. Bien souvent l'enseignant sait que ce qu'il planifie, il devra l'exécuter lui-même.

En conclusion.

Cette image de l'architecture en plusieurs paliers vise à nous mettre en garde : ne jugeons pas une action pédagogique qui vise un certain palier comme si elle en visait un autre !

En outre, la révolution copernicienne de l'éducation consiste à mettre au centre du système scolaire l'apprentissage et non pas l'enseignement.

Les réactants.

Jean-Marie DE KETELE.

Comme précédemment, le professeur DE KETELE souhaite articuler la prospective, le diagnostic des paradoxes et la recherche d'une troisième voie, médiane entre les deux.

Il relève deux thématiques :

1. L'accumulation d'informations et la recherche d'une information particulière que serait une méthode permettant de traiter cette information.
2. L'augmentation des coûts d'éducation et la diminution, de plus en plus accentuée, des moyens disponibles pour faire de l'éducation.

1. En ce qui concerne la première thématique, le professeur DE KETELE considère que apprendre, c'est changer une structure d'accueil en une autre, plus relationnelle, plus mobilisatrice.

Dans cet esprit, - quel curriculum de formation favoriser ?

- quels savoirs fondamentaux, quelles compétences socles ou de base promouvoir ?

2. N'est-il pas aussi important, à côté du curriculum formel, de travailler sur le curriculum caché, sur le curriculum informel ? Celui-ci passe par des stratégies pédagogiques, des relations entre professeurs et élèves, entre élèves entre eux.

Plus particulièrement, à propos des six paradigmes, il constate que ce sont dans les niveaux d'enseignement du maternel et de l'universitaire (3^o cycle) qu'on les trouve les plus représentés.

Ne faudrait-il pas les introduire dans les autres niveaux d'enseignement ?

3. Le professeur DE KETELE évoque ensuite la compartimentalisation, le saucissonnage des structures. D'après lui, il faut penser l'école de façon plus globale, et prendre notamment en compte la politique des médias, par lesquels passe aujourd'hui une bonne part de l'éducation.

4. A propos de l'augmentation des coûts et de la diminution des ressources, il faut se poser la question suivante : quelle part de contribution aux coûts peut-on raisonnablement attendre des structures publiques, et quelle part attendre ou demander aux parents ? Qui payera le petit ordinateur qui devrait figurer dans le cartable de tous les écoliers ?

Ne faut-il pas raisonner davantage en termes de ce qui est socialement possible ? Souhaitable ?, plutôt que ce qui est techniquement réalisable.

Mateo ALALUF.

Le professeur ALALUF souhaite formuler deux réflexions, puis deux questions.

Réflexion 1.

On assiste à une explosion des besoins d'apprentissage et des ressources. Les jeunes sont plus nombreux à fréquenter l'école, et, ils y restent plus longtemps. Les apprentissages se déroulent de plus en plus hors de l'école (la notion d'école parallèle, apparue au lendemain de la dernière guerre mondiale, est confirmée).

Nous qui avons développé l'éducation des adultes, l'éducation permanente, ne devrions-nous pas revoir nos positions ?

Avec la précarisation de l'emploi, la mobilité accrue des personnes, les rapports sociaux sont modifiés. Comme le disait Dieudonné LECLERCQ, ne faudra-t-il pas un jour être éduqué pour survivre ? Plutôt que d'éducation permanente, n'assiste-t-on pas à une accumulation d'obstacles destinés à écarter de plus en plus d'individus ?

Réflexion 2.

Une question centrale est celle des savoirs fondamentaux, des compétences socles. Quelle est leur signification par rapport aux contenus ? Que signifient pour les gens l'acquisition de compétences transversales ? N'est-ce pas une manière d'évacuer la question - primordiale - des contenus ?

Question 1.

Quelle est la place des enseignants ? Confrontés aux multiples réformes promulguées par l'administration, aux concepts pédagogiques des chercheurs, comment peuvent-ils se situer dans leur pratique pédagogique ?

Question 2.

L'accent a été mis - notamment par René MABIT - sur les performances solitaires, les tâches spécialisées. Cet aspect d'individualisation appelle une réaction. Et Monsieur ALALUF d'évoquer un retour à l'ancienne éducation mutuelle.

Dieudonné LECLERCQ.

1. Au « paradoxe » relevé par le professeur DE KETELE, relatif à l'excès et au manque d'information, il répond par la définition de l'information qu'ont donné SHANNON et WEAVER : c'est ce qui réduit l'incertitude. Il n'y a donc information que lorsqu'il y a réduction d'incertitude et lorsqu'il a questionnement (prise de conscience d'un manque d'information et d'un souhait de le combler). Cela n'a aucun sens d'essayer de mesurer l'information transmise par un message si on ne précise pas quel est le récepteur (et son degré d'incertitude).
2. A propos du curriculum caché, il souligne qu'à l'école, il est des notions que personne n'enseigne mais que tout le monde apprend². C'est à l'école, qui génère ce curriculum caché, qu'il faut aussi le combattre, et systématiquement. C'est ce que Dieudonné Leclercq s'évertue à faire depuis quinze ans avec ses étudiants à Liège et à Paris.

² Ex. : « Quand on vous interroge, il faut répondre » ou « Quand l'autorité pose une question elle est forcément pertinente » ou « A toute question, il existe une réponse, et d'ailleurs une seule ».

3. Quand on considère le coût des bâtiments et des livres qui seraient nécessaires, il faut reconnaître qu'il est impossible de doter chaque établissement scolaire d'un centre de ressources suffisamment équipé et achalandé (avec 50 exemplaires des livres d'utilisation fréquente ...). Les multimédias et la télématique posent aujourd'hui le problème sous un jour nouveau.
4. Au professeur ALALUF, le professeur LECLERCQ confirme que, dès aujourd'hui, il faut être éduqué pour survivre : la probabilité de se retrouver au chômage est d'autant plus grande que le diplôme possédé est faible.
Il attire l'attention sur l'intérêt de voir développer des « entreprises apprenantes », celles où, en parallèle avec la production peut se réaliser la formation des travailleurs; ceux-ci, dès lors, en même temps qu'ils travaillent, restent performants, pas seulement pour leur entreprise, mais pour retrouver le cas échéant un autre emploi.
Si l'entreprise n'est pas « apprenante », occuper la possession d'un emploi risque d'être, à terme, un obstacle au décrochage d'un autre emploi.
5. A propos de la place et du nombre des enseignants, des évolutions sont évidentes. Certains aspects du métier peuvent être exercés par d'autres « médias ou moyens » : les nouvelles technologies, la coopération, la servuction, l'éducation mutuelle (les étudiants - moniteurs à l'université). Ce qui ne peut être retiré aux enseignants, parce qu'en cette matière ils sont irremplaçables, c'est la relation personnelle qu'ils établissent avec les étudiants, faite de regard critique et encourageant. Tout spécialement dans le cas de la pédagogie du projet. Ils aident les apprenants à devenir, jouant forcément de ce que eux, les professeurs, sont. Une machine n'est pas. Comme le disait FOVRASTIER, la machine force l'homme à se spécialiser dans l'humain. Si on augmente le nombre d'étudiants par professeur, cette relation sera rendue impossible.

Questions de la salle.

Mme WILMET : tout en laissant à chaque enseignant d'une école ou d'une université la liberté de ses propres choix de stratégies adaptés à sa mathématique personnelle, comment offrir une variété d'approches à l'ensemble des apprenants et comment surtout persuader l'enseignant de laisser la liberté du choix à l'élève ? On touche ici à la toute puissance de l'enseignant et au mandarinat qui est loin d'être mort.

D'abord D. LECLERCQ demande que la différence soit faite entre enseignant et projet d'établissement. Un enseignant est dans un établissement et il est important que chaque établissement ait un projet où chaque enseignant a le droit de choisir son instrument. Ensemble les enseignants pourront former un orchestre auquel les étudiants ont droit. Cependant, le projet d'établissement peut avoir pour conséquence que certains enseignants doivent changer d'instrument ou d'établissement.

Les étudiants ont des droits, même s'ils n'ont pas tous les droits, de la même façon que les enseignants ont des droits mais pas tous les droits.

Il y a donc une sorte de conflit éthique entre prestataires et bénéficiaires de services sociaux.

M. ROUSSELET : De quel formateur d'enseignant la société de demain devrait-elle se doter, éventuellement quelles formations pour les formateurs de formateurs ?

Il serait idéal que les enseignants aient vécu eux-mêmes en tant qu'apprenants les méthodes qu'on leur recommande de développer avec leurs élèves. Malgré une formation théorique, on constate qu'en état d'urgence, un enseignant refait automatiquement ce qu'il a vu faire quand il était élève et non ce qu'il a appris qu'il fallait faire.

M. TIMMERMANS : sur le plan de l'acquisition des savoirs, notamment sur la dualité apprentissage-enseignant, l'introduction de nouvelles techniques d'information et de communication va-t-elle gommer ou accentuer la distinction artificiellement construite entre manuel et intellectuel ?

La technologie moderne de l'information porte en elle de puissants germes de dualisation et de marginalisation. Par ailleurs, se pose le problème de ce qui est fait du savoir.

Il s'agit du rapport des intellectuels à l'action, et cet aspect est crucial.

« Deux cons qui marchent vont plus loin qu'un intellectuel qui reste assis ».