

1. Le projet initial

1-1. Le contexte :

En Mai 2002, le département Sciences et Techniques à l'IUFM en charge de la technologie collège a déposé un projet de recherche pour répondre à la volonté de renforcer les compétences des formateurs et de constituer un vivier d'enseignants de la discipline, susceptible d'orienter les réflexions des professeurs dans le domaine de l'évaluation.

Le besoin de formation dans le domaine de l'évaluation est clairement et fréquemment exprimé par les enseignants de la discipline depuis la mise en place des nouveaux programmes en 1997. Les difficultés qu'ils rencontrent dans ce domaine sont importantes, et ils l'expriment ! Cette interrogation est aussi nationale, la tenue de ce colloque international en témoigne.

La demande de conception d'un dispositif d'évaluation plus approfondie dans le domaine de la mesure des compétences, dimension nouvelle de l'évaluation, est apparue dans les nouveaux programmes que le référentiel du Brevet Informatique et Informatique (B2i) vient de renforcer.

Devant la complexité et la limite des concepts propres à la discipline et son évolution par l'introduction massive de l'outil informatique, la question de la mesure des savoirs et surtout de l'essentiel de ce que doivent retenir les élèves, est devenue prioritaire. L'enjeu de la structuration des connaissances suppose de - la question de la valeur ajoutée de la discipline ou des acquis fondamentaux étant posée - s'interroger sur le « comment y parvenir ? ».

Il existe peu de ressources et de bibliographies dans le domaine de l'évaluation en technologie collège. Les quelques ouvrages pouvant guider les enseignants, restent très généraux. Ils offrent peu de pistes didactiques et proposent souvent des dispositifs d'évaluation lourds, souvent peu expérimentés au sein d'une véritable recherche. Aucun ne traite précisément de l'évaluation des compétences.

Un précédent groupe de recherche¹ en 1990-92 avait permis d'explorer les méthodes d'évaluation des enseignants ainsi que les types d'évaluation pratiquées. La banque d'outils d'aide à l'évaluation diffusée par la Direction de l'évaluation du Ministère de l'Education propose des outils d'évaluation diagnostiques. Mais l'attente exprimée est celle d'un éclairage sur un dispositif d'évaluation permettant de mesurer avec plus d'efficacité et de simplicité les compétences en Technologie collège.

L'objectif fixé par notre groupe est de proposer des travaux pouvant permettre aux équipes pédagogiques de construire un dispositif d'évaluation selon ses trois dimensions (l'induit, le construit et le produit¹) plus en rapport avec leurs attentes.

1-2- Le sujet :

Le texte fondateur du Groupe Innovation Recherche N° 44 est le suivant :

L'évaluation des compétences en technologie collège

L'évaluation des compétences est au centre de l'interrogation didactique de l'enseignement de la technologie Collège. Inscrit au programme de la discipline et au carrefour des actions pédagogiques transdisciplinaires (B2i, Itinéraires de Découvertes) et inter-niveaux (liaison école-collège, liaison collège-lycée), elle nécessite que la différenciation des compétences notionnelles, instrumentales et attendues soit clarifiée. De même l'évaluation des niveaux acquis au sein des compétences référencées implique qu'une définition des critères de procédures et de réussite soit élaborée pour chacune d'entre elles. Enfin, la question de la progressivité des apprentissages et de la mesure de l'implication des élèves détermine des niveaux d'évaluation correspondants, de la classe de sixième à la classe de troisième, mais aussi de l'école au lycée. Ces trois axes de réflexion orienteront le projet de recherche didactique du GIR qui s'efforcera de produire des ressources disponibles pour les réseaux informatiques pédagogiques des établissements.

1-3- L'équipe :

Sur ce texte, et les questions qu'il soulève, une équipe volontaire de neuf enseignants et formateurs s'est constituée. Si cerner les termes de « compétence » et de « référentiel » au sein de l'évaluation en général, a été le sujet des premières interrogations du groupe, les motivations de chaque membre de l'équipe ont permis de constituer une équipe équilibrée, de statut et de fonction variés.

Un enseignant chercheur : Thierry MARIVAIN (Université de Rennes 2 – UFR sciences humaines – département de psychologie) encadre le groupe : Serge RICHARD (correspondant) , Marie-Odile BERTRAND, Jean-François BOISGERAULT, Loïc LE PEN, Dominique LESCAR, Noëlle LUCAS, Philippe PENSEC, Mireille QUEMARD, et Didier QUIDU en sont les membres.

Les motivations de chacun ont été l'occasion d'échanges et de réflexions qui ont induit le point de départ de la recherche.

Les quelques extraits des motivations de chaque membre illustrent bien le point de départ.

« Dans ma pratique d'enseignante en technologie collège, je n'étais jamais pleinement satisfaite de mes techniques d'évaluation ni de la "valeur" de celle-ci » « Une évaluation mieux maîtrisée participera à la reconnaissance de notre discipline et la fera progresser ». « Je n'ai pas su (ni vu autour de moi) mettre en place dans sa globalité, avec cohérence et efficacité, une pédagogie par objectifs. Ce GIR est une occasion de structurer mon enseignement à partir d'une base de compétences évaluables, sans faire un travail parallèle à la notation institutionnelle ». « Comment avoir un système d'évaluation juste, fiable et lisible de tous ? » « L'évaluation est l'un des éléments clé sur lequel repose la pertinence de notre système scolaire. Le « poids » de la note est capital dans la vie et le devenir de l'élève. Ceci nécessite un réel questionnement de

la part de l'enseignant, sur les modalités à mettre en œuvre et les outils à utiliser, pour une évaluation la plus fiable possible. »

« La maîtrise de l'évaluation m'a toujours semblé être la clef d'une bonne pratique de l'enseignement ».

« Chercher un moyen, le plus fiable possible, d'évaluer en tenant compte des spécificités de la discipline

« Présenter un dispositif simple d'évaluation pour une compétence, en se référant à des principes pédagogiques liés au constructivisme, et participant au développement de l'autonomie des élèves »

De ces propos trois perspectives peuvent être dégagées :

- découvrir, échanger, mutualiser des techniques et pratiques d'évaluation plus satisfaisantes ;
- travailler l'évaluation en tant que point d'entrée privilégié pour structurer les pratiques d'enseignement ;
- travailler sur la cohérence de la discipline " technologie collègue " compte tenu de son besoin d'identité et de reconnaissance.

2. Perspectives, du questionnement aux objectifs

2-1-1 L'identité de la discipline

Nous avons vu apparaître dans les programmes de technologie, depuis 1995, un ensemble de compétences minimum à évaluer dans les différents niveaux, en particulier des compétences notionnelles et instrumentales propres à la discipline. On remarque que les qualifications de ces dernières ne sont pas communes aux autres disciplines, on peut donc s'interroger sur leur évaluation dans le cadre d'activités qui seraient conduites en interdisciplinarité.

La place de la technologie collègue dans les esprits et les pratiques d'établissement, interfère-t-elle dans le cadre de l'évaluation. Nous pensons que oui, car quelques interrogations troublent l'image de la discipline, de même nous savons bien que les pratiques d'évaluation en technologie sont peu standardisées.

Examinons, quelques exemples de points venant brouiller l'image de la discipline.

Quelque soit la compétence visée le niveau d'exigence n'apparaît pas toujours clairement. De même l'évaluation de l'oral en technologie n'est pas aisée. Comment gérer à la fois l'apprentissage, les multiples évaluations formatives et sommatives dans le cadre d'un cours, d'une période, d'un scénario ? L'enseignant de technologie ne dispose pas toujours d'évaluations significatives aux moments imposés par le bulletin à cause de séquences d'apprentissage parfois très longues. Comment gérer ces décalages ? Au-delà de l'image de la discipline, apparaît très clairement la question de la qualité de l'évaluation.

2-1-2 – La qualité de l'évaluation

Nous pensons que l'entrée par les compétences oblige à mettre en place une organisation nouvelle pour mesurer les performances des élèves. Mais nous avons une volonté : le dispositif que nous expérimenterons doit rester compréhensible et applicable par chacun d'entre nous.

En préalable, à partir d'un référentiel d'apprentissage qui met en œuvre des séries de compétences, il faut nécessairement s'interroger sur le lexique (objectifs, compétences, critères d'évaluation...) et la définition

des termes. Pour réussir à construire une interprétation commune, nous avons pour cela effectué un travail de lexique. Et la notion de compétence est apparue comme l'axe majeur de notre réflexion. (Voir 2.2.2)

D'autres notions contribuent à complexifier l'approche de l'évaluation des compétences. La question de la mémorisation des notions et concepts abordés dans la discipline est importante car elle contribue à la grande difficulté d'évaluer des connaissances consolidées. La question de l'informatique qui devient un outil essentiel de la vie sociale, (s'il ne devient pas la cause de différences sociales dans quelques années), et qui peut être positif dans l'évaluation.

Les itinéraires de découverte qui se sont mis en place devraient permettre de connaître les pratiques d'évaluation dans les autres disciplines mais les référentiels de chaque discipline ne s'accordent pas sur les compétences, ni sur leur niveau.

Le groupe a donc dégagé un certain nombre d'interrogations pour lesquelles, il n'est pas sûr de pouvoir apporter pour chacune une réponse dans le cadre de cette recherche. Mais on peut en explorer d'autres.

Au cours d'une séance d'apprentissage y a-t-il des compétences en jeu qui ne doivent pas être évaluées de manière sommative, mais simplement observées et évaluées de manière formative ? Lesquelles ? Quel est le nombre de situations à proposer à l'élève pour qu'une compétence soit acquise ? Comment définir les critères d'évaluation, selon quelle méthode ? Comment déterminer le nombre de critères pour une compétence en visant à la fois l'exhaustivité et la "faisabilité" lors de la correction ? Un document additif au devoir pour la correction ou l'autocorrection est-il enrichissant ?

Si la qualité de l'évaluation nous interroge en tant que pédagogue, en tant qu'enseignant les demandes sociales et institutionnelles peuvent parasiter certaines réflexions.

2-1-3 – L'évaluation directrice.

L'évaluation reste un sujet qui nous pose encore pléthore de questions, prioritairement dans son sens d'un encadrement dirigé et attendu par l'institution et les demandes sociales. L'ouvrage de Peretti « La performance scolaire » et les travaux du recteur Monteil sur le « contexte et performance scolaire » dressent un constat qui nous éclaire mais ne nous rassure pas. L'évaluation est complexe, il apparaît souvent difficile de distinguer le général du particulier dans ce domaine. Notre regard est donc très partiel.

L'institution nous demande des notes à chaque fin de trimestre, nous avons bien conscience qu'en terme d'évaluation la pratique la plus courante est encore le contrôle écrit qui aboutit à l'incontournable note. Evaluer un savoir en action : une compétence, ne correspond donc pas toujours au cadre traditionnel de l'évaluation.

La notation traditionnelle aboutissant à une moyenne reste pour l'instant le mode de communication le plus direct. Si l'on parle d'évaluation, on parle de notation. La note n'est pas toujours représentative des progrès, elle a de plus une valeur sociale par rapport aux parents et aux collègues des autres disciplines. C'est le côté « quantitatif » de la note. Mais il n'existe pas d'autre système de mesure de la performance et de la reconnaissance d'un niveau que le système des notes. L'évaluation doit aussi prendre en compte le comportement de l'élève et sa progression, son autonomie, sa capacité au travail en groupe, son potentiel à

transférer des notions, son adaptation à des situations nouvelles, la note prend alors une valeur qualitative. Il semble important d'évaluer un élève en fonction du moment de son apprentissage.

L'individualisme des professeurs est certainement un frein à une évaluation réussie ; il faudrait changer d'habitude et travailler avec un cahier de bord pour chaque élève et le rendre actif dans son évaluation. Car il ne faut pas négliger l'intérêt du rédactionnel dans les évaluations. Lorsqu'un essai est fait pour modifier les modes d'évaluation traditionnels, une communication doit au préalable être bien pensée. Mais malgré cela, les pressions pour maintenir un système traditionnel (de la part, par exemple, des parents ou du principal ou des collègues) peuvent décourager l'innovation voire la supprimer d'autorité. Même avec une notation aboutissant sur des notes moyennes en fin de trimestre, tous les élèves ne sont pas capables de situer leur niveau de réussite dans chaque matière.

Enfin quelle place réserver aux épreuves externes au référentiel, dans le cadre d'une évaluation des compétences ?

Notre travail d'enseignant face au référentiel est-il de valider les compétences et de les traduire en notes ? Notre préoccupation est de s'assurer que la compétence visée sera bien en parfaite harmonie avec la situation d'apprentissage proposée. Dans une situation d'apprentissage, l'enseignant est responsable de l'évaluation mais ne pourrait-on pas impliquer davantage l'élève dans l'évaluation de ses performances ? Dans ce cas, si l'élève s'approprie les critères d'évaluation, qui vont également préciser les attentes de l'institution, va-t-on améliorer l'efficacité de notre enseignement ?

2-2. Méthodes et organisation de notre recherche

2-2-1. Méthode générale de la recherche.

Après avoir l'année dernière, réaliser la phase d'exploration en effectuant des recherches très ouvertes, et en fouillant la littérature sur ce sujet nous avons abouti à une série d'hypothèses. Le travail se poursuit cette année et à ce jour, le groupe élabore le dispositif d'évaluation qui permettra d'explorer et de répondre à la problématique.

2-2-2. Résultats

Des premiers constats :

Nous trouvons de multiples ouvrages sur le thème de l'évaluation, le sujet est très vaste et de ce fait déstabilisant. Après une recherche plus ciblée, nous constatons qu'il existe peu de ressources qui traitent spécifiquement de la technologie collègue.

Le point sur notre travail « rechercher des référentiels professeurs et élèves en gardant l'orientation techno collègue » n'a pas donné satisfaction, car il est difficile de s'approprier les outils tels quels (contexte, difficultés de mise en œuvre, langage, complexité de la démarche). Peut-on en conclure qu'un dispositif est difficilement communicable ?

Aux champs d'exploration :

-la notion de compétence :

Sa place privilégiée dans les programmes de technologie nous amène à réfléchir à la définition du terme de compétence. La recherche a été volontairement très ouverte.

L'entreprise est la première à privilégier dès 1991 la logique de compétence au détriment de la qualification qui perd de sa valeur dans le temps. La notion de compétence est associée à celle de « savoir-faire » ou « capacité à agir dans un contexte défini ». Dans Les pays anglo-saxon parlent plus de « niveau à atteindre » Le domaine de l'éducation utilise largement ce terme depuis la mise en place des programmes de 1996. Il semblerait toutefois qu'il peut prendre des sens différents en fonction du contexte (*exemple de l'enseignement professionnel ou spécialisé*), en fonction des disciplines (*exemple de l'EPS et de la technologie*). La notion de compétence est souvent associée aux termes de « livret de compétences ou référentiels », « validation », « niveau d'acquisition », « action ».

Les programmes de technologie, utilisent les termes de compétences « notionnelles » et « instrumentales », liées respectivement au savoir et au savoir-faire. Une autre nuance est apportée par les termes de compétences « attendues » ou « exigibles ». Ces qualificatifs sont-ils explicites pour tous ?

-L'évaluation :

Il est nécessaire de rappeler que l'évaluation repose sur deux paradoxes lorsque un enseignant tente d'évaluer un apprentissage donné.

Premier paradoxe : c'est théoriquement impossible, car il ne peut jamais affirmer que le dispositif choisi est totalement pertinent, car « La performance ne peut porter que sur une partie de ce qui constitue la compétence »².

Deuxième paradoxe : le prof n'est pas en rapport direct avec l'apprentissage (cf : triangle de Jean Houssaye : Professeur, Élève, Savoir).

En conclusion l'évaluation serait-elle une tâche impossible ?

On observe différentes formes d'évaluation. L'évaluation diagnostique en début d'apprentissage, suivie d'une évaluation formative en cours d'apprentissage peut permettre de mettre en place des situations de remédiation. Seule la phase finale, évaluation sommative ou normative, permet un jugement de valeur et donne lieu à une note. Dans tous les cas un contrat doit être élaboré entre le professeur et l'élève.

La pertinence d'une évaluation est d'abord liée au choix du dispositif mis en œuvre, on ne peut pas faire abstraction des réalités du terrain.

La lisibilité de l'évaluation est nécessaire car elle garantit la transposition des résultats dans un système commun et surtout communicable.

En conclusion l'évaluation est un concept très large qui soulève de nombreuses incertitudes. Face à cette complexité, certains pourront se poser la question : faut-il évaluer ? Dans notre système scolaire, l'évaluation peut aider à maintenir une pression sur les élèves pour un travail plus efficace. « Une évaluation, c'est toujours mieux qu'aucune évaluation ».

Nos choix :

Nous partons d'un constat que l'on peut résumer en six points nous devons tenir compte :

- des compétences spécifiques au programme de technologie collège,
- des difficultés à évaluer en action,
- des réalités du terrain (temps, matériel, effectifs, disparité ...),
- des difficultés de traduire une observation, une attitude, un résultat en note,
- de la place de l'évaluation diagnostique,
- de la cohérence avec l'ensemble du système scolaire.

La situation souhaitée à la fin de notre recherche vise à élaborer un dispositif d'évaluation d'une compétence. Ce dispositif devra être simple à mettre en œuvre, facilement communicable, et permettre une mesure fiable. (La marge d'erreur devra être la plus réduite possible).

2-3. Les objectifs

La problématique retenue après de nombreux et vifs débats est la suivante :

« Dans le cadre des programmes de la technologie au collège, comment établir et mettre en œuvre un dispositif fiable d'évaluation des compétences spécifiques à la discipline, notamment celles liées aux situations où l'élève est acteur. Ce dispositif veillera à être simple, communicable et adapté aux réalités du terrain. »

3. Perspectives de développement pour la deuxième année

L'évolution du sujet et le questionnement du groupe nous ont conduit à exprimer une problématique dont les points forts sont : un dispositif fiable d'évaluation, des compétences spécifiques et l'élève acteur. Ces points affirmés par le groupe, pour établir des hypothèses a suivi une démarche de va et vient entre problématique et hypothèse. Sans avoir établi au préalable avec précision cette problématique et pratiquement simultanément les idées exprimées par le groupe ont permis de dresser une première liste d'hypothèses.

Hypothèses émises :

- 1- Varier les techniques et outils d'évaluation permet d'obtenir des résultats plus fiables.
- 2- C'est par l'action que l'on s'approprie les savoirs et que l'on évalue mieux la performance dans une compétence.
- 3- Les élèves qui s'approprient les critères d'évaluation s'impliquent davantage pour de meilleures performances.
- 4- L'acquisition de compétences « clefs » entraîne la maîtrise d'autres compétences.
- 5- Il faut au moins 2 situations différentes pour évaluer une performance.
- 6- Le niveau d'acquisition de chacune des compétences du programme n'est pas toujours le même.

Une procédure de vote pondéré a permis de hiérarchiser ces propositions en tenant compte de critères simples comme :

- la faisabilité pour tenir compte des conditions d'enseignements,
- la communicabilité en prévision de constituer une ressource efficace pour la formation,
- le temps restant pour le travail du GIR.

Le groupe a conclu que les hypothèses 3, 2, 1 et 4 correspondent à la problématique. Il reste à dresser les perspectives.

Nous élaborons en ce moment un dispositif d'évaluation correspondant à une procédure d'expérimentation pour valider la ou les hypothèses retenues. Concevoir un protocole pertinent et fiable reste l'objectif du groupe dans le temps imparti.

Après discussion, il est apparu nécessaire de construire ce dispositif en se centrant sur une seule compétence issue du référentiel de la discipline et qui soit représentative par sa technicité de la technologie au collège.

Le dispositif que nous allons mettre en place doit être un outil d'évaluation individuelle dans un apprentissage en groupe. Il serait donc intéressant d'explorer des ouvrages qui parlent de l'évaluation formative afin d'y trouver des outils d'évaluation. Et, à ce titre, les tomes 1 et 2 de l'ouvrage d'André De Peretti édité par l'I.N.R.P. en 1981 et intitulé " Recueil d'instruments et de processus d'évaluation formative " pourrait nous fournir de pistes pour la mise en place du dispositif.

Etant donné que nous nous étions tous mis d'accord pour travailler sur une compétence concernant la C.F.A.O. afin de pouvoir profiter du travail du G.I.P. sur l'apprentissage du modelleur volumique, nous avons observé un document du CRT de Rennes qui dressait la liste des compétences en rapport avec le modelleur volumique. Après une première lecture, trois compétences ressortent.

- ☞ C Continuité de traitement de l'information, de la conception à la fabrication.
- ☞ C Construire et produire le fichier nécessaire aux usinages à réaliser.
- ☞ C Enrichir une base de données pour capitaliser l'information (composants, plans de perçage, volumes construits, trajectoires d'outils...)

La première compétence (continuité de traitement...) est assez rapidement écarté car tous les enseignants n'en ont pas toujours la même interprétation. Quant à la seconde, elle utilise les mots construire et produire qui sont importants pour notre discipline et elle nous laissera certainement plus de liberté pour le dispositif que les deux autres. De plus, cette compétence est en quelque sorte une mini-démarche de projet qui part du cdcf pour aller vers la production et qu'elle est pratiquée par le plus grand nombre de collègues. Ce choix nous faciliterait donc la transférabilité de notre travail.

Notre choix se porte donc sur la compétence suivante : « **Construire et produire le fichier nécessaire aux usinages à réaliser.** » Après une première observation il nous a semblé que ce choix se tenait pour l'ensemble de nos hypothèses.

La publication finale de nos travaux relatera bien entendu ces expérimentations, nous espérons que résultats éclaireront les enseignants de la discipline à partir de l'exemple abordé. Nous envisageons de dresser quelques théories qui permettront d'utiliser le dispositif d'évaluation qui devrait être transférable à toute situation d'évaluation d'une compétence.

Nous sommes conscient de ne pas avoir (encore...) contribué à éclaircir le problème de l'évaluation des compétences en technologie, mais au moins plus modestement à le questionner.

6. Bibliographie

6-1. Ouvrages et sites concernant la Technologie

Programmes officiels de Technologie (ministère de l'Education Nationale)

Accompagnement des programmes officiels de technologie (ministère de l'Education Nationale)

Enseigner la technologie au collège, J. Lebeaume, éditions Hachette : guide pour les enseignants, la « bible » du professeur de Technologie !

6-2. Ouvrages et sites concernant l'évaluation et les compétences

Les méthodes d'évaluation scolaire, J. Abernot, éditions Dunod : le système de notation doit-il servir l'élève ou le représenter ?

Du référentiel à l'évaluation, B. Porcher, éditions Foucher : ce livre propose des démarches, outils et conseils pour aider à la mise en place de l'enseignement.

L'évaluation démythifiée, Ch. Hadji, éditions ESF : comment mettre l'évaluation au service des apprentissages ?

L'évaluation scolaire : décoder son langage, M. Barlow, éditions Chronique sociale

Savoirs et compétences – de l'usage de ces notions dans l'école et l'entreprise, F. Ropé et L. Tanguy, éditions l'Harmattan : le terme de compétences actuellement utilisé en éducation traduit-il des changements significatifs ou est-il un mot à la mode ?

Les compétences transversales en question, B. Rey, éditions ESF : ce livre étudie le problème du transfert des compétences et examine le concept d' « apprendre à apprendre ».

Construire des compétences dès l'école, Ph. Perrenoud, éditions ESF : l'auteur étudie le transfert des compétences et la construction de compétences de réflexion, de décision et d'action

Quel avenir pour les compétences, Ch. Bosman, éditions De Boeck : en quoi l'approche par les compétences conditionne-t-elle la formation et les pratiques pédagogiques ?

La Technologie au collège, évaluer et enseigner, I. Rak, éditions Delagrave

Référentiels de compétences en Technologie aux éditions Foucher

Technologie 6^{ème}, éditions Gallée

Livrets de compétences en technologie, éditions Delagrave

Outils pour enseigner, E. Degallaix et B. Meurice, éditions De Boeck

Pédagogie, une encyclopédie pour aujourd'hui, J. Houssaye, éditions ESF

L'enseignant et l'évaluation – des gestes évaluatifs en question, A. Jorro et J. Houssaye, éditions De Boeck : l'évaluation est une aide aux apprentissages des élèves, ceux-ci ont besoin d'être compris, encouragés et conseillés au cours de leur évaluation.

Sites Internet académiques : Lille, Amiens, Rennes, Versailles, Dijon, Toulouse, Aix-Marseille

education.gouv.fr

café pédagogique (20.03.03) : notes et/ou compétences par B. Devauchelle

www.educnet.education.fr, www.eduscol.education.fr

Banque d'outils dévaluation (BOE) sur le site du ministère : exemples d'évaluations essentiellement liées à des connaissances.

¹ Gérard Figari ; « Evaluer : quel référentiel ? » De Boeck Université, pédagogies en développement -1994

² Yvan Abernot ; « Les méthodes d'évaluation scolaire » ; Dunod ; savoir enseigner ; 1996