

A QUOI PENSENT LES ENSEIGNANTS QUAND ILS PLANIFIENT LEURS COURS ?

par François TOCHON

Cet article présente la recherche en psychologie cognitive sur la planification des enseignants. Ce nouveau secteur de la recherche descriptive met en évidence l'inadéquation des modèles de formation en didactique aux réalités de la pratique pédagogique en classe.

L'enseignant fonctionne sur la base de l'intériorisation des plans antérieurs sous la forme de routines. Il filtre la connaissance au travers d'une structure d'accueil qui procède à la transposition didactique des informations. Les plans cognitifs générés par ce cadre intériorisé organisent les routines en interaction avec le terrain et permettent l'improvisation, c'est-à-dire l'adaptation des structures didactiques à la réalité mouvante de la classe.

Les modèles futurs de formation devraient prendre en compte les réalités du terrain et proposer des cadres didactiques souples impliquant l'adaptation interactive.

I. - REVUE DE LITTÉRATURE

La recherche sur les processus de pensée des enseignants prend chaque année plus d'ampleur (1). Ce corps descriptif de recherche a pris de l'envergure après des débuts difficiles, il y a vingt ans, époque où les premières enquêtes sur les constructions mentales et les catégories

que les enseignants utilisent pour organiser leurs expériences professionnelles s'opposaient aux courants corrélacionnels alors dominants. Depuis quelques années, les études se multiplient dans ce domaine. Cet engouement pour la description des processus de pensée s'explique en partie par les problèmes répétés rencontrés par les concepteurs de programmes et d'innovations, qui tâchent de prescrire des changements dans l'enseignement sans être conscients de l'importance des cognitions des enseignants dans les processus scolaires. Des difficultés pratiques innombrables naissent de l'ignorance du fonctionnement réel des pédagogues, de leurs représentations, de leur rationalité (Olson, 1982).

Inadéquation des théories

D'autres problèmes pratiques concernent la formation : les théories apprises par les enseignants en formation initiale s'évanouissent très vite de leurs connaissances courantes et les enseignants expérimentés rapportent qu'ils doivent oublier toute théorie quand ils arrivent sur le terrain, c'est-à-dire dans la salle de classe. Cet oubli ne peut être attribué à un manque de mémoire, mais à l'inadéquation des modèles de formation (Shavelson et Stern, 1981). La classe est le lieu de transformation du plan d'études écrit en plan d'études actif, et l'interprétation du curriculum est cruciale dans le choix de ce qui est enseigné à l'école. Cette interprétation doit être étudiée dans la genèse des plans de l'enseignant. Une formation ne tenant pas compte de cette nécessaire transposition, des problèmes pratiques du terrain pédagogique et de la rationalité des enseignants ne peut qu'échouer, faute de n'avoir su parler le « langage de la pratique » (Yinger, 1986 et 1987a ; Clark, 1988).

Une ligne de recherche sur les processus de pensée s'est occupée de la planification des enseignants. Jackson (1968), un des premiers à s'être penché sur ce problème, distingue la phase préactive ou postactive de la phase interactive : l'enseignant planifie ses cours avant la leçon (préaction) mais aussi entre deux leçons en fonction des leçons qui précèdent (régulation postactive) ; l'interaction en classe comprend elle-même des opérations cognitives de planification du moment qui suit en fonction de ce qui vient de se passer. Clark et Peterson (1986) ajoutent à ce cadre conceptuel des liens de nature cyclique ou réciproque entre la pensée organisatrice de l'action et le comportement observable de l'enseignant, tous deux étant soumis aux contraintes et ressources du contexte (2). Le simplisme du modèle instructionnel par objectifs en regard de la complexité de ce modèle descriptif explique peut-être le rejet fréquent par les enseignants des formations données en didactique, la plupart de celles-ci tenant très peu compte de la complexité des actions sur le terrain.

Et approche difficile des pratiques

Le paradigme de la recherche sur les processus de pensée contraste avec les paradigmes expérimentaux et corrélationnels de la recherche « processus-produit ». Depuis dix ans, ses méthodes se sont distancées de celles de la psychologie de laboratoire et se sont appropriées les techniques d'analyse de terrain chères aux anthropologues, aux ethnographes ou aux sociolinguistes (par ex. grilles de répertoires, journal de bord). La psychologie de laboratoire a contribué à la création de techniques comme le rappel stimulé, les entretiens cliniques, la saisie des lignes de conduite, la pensée à haute voix ou l'analyse de protocole.

Ces méthodes, dans la recherche sur la planification des enseignants notamment, soulèvent des questions épistémologiques, méthodologiques et techniques fondamentales. Elles dépendent du rapport rétrospectif et de l'introspection, ce qui pose des problèmes de validité et de fidélité (3).

Une adaptation constante

Taylor (1970) constate, dans une recherche auprès de 261 enseignants secondaires anglais, que le thème récurrent des préoccupations de planification est prioritairement centré sur les besoins, intérêts et aptitudes des élèves. Zahorik (1975) classe les décisions de 194 enseignants par ordre d'importance et en fonction de leur priorité : la décision citée par le plus grand nombre d'enseignants (81 %) concerne les activités des élèves. La nécessité de tenir compte des élèves explique probablement le rejet du rigide modèle instructionnel ; Shavelson et Stern (1981) ont à cet égard remarqué, en passant en revue trente-deux recherches examinant les intentions des enseignants et le lien entre ces intentions et leur comportement, que les enseignants n'emploient pas le modèle de Tyler (1950) qu'on leur a enseigné et qu'ils ne planifient pas par objectifs mais par activités, celles-ci s'adaptant mieux aux différents profils d'élèves. Zahorik, en 1970 déjà, remarquait que la planification selon un modèle linéaire par objectifs risquait de rendre l'enseignant moins sensible aux apports des élèves et de diminuer sa capacité d'écoute.

Yinger (1977) consacre une thèse entière à l'observation ethnométhodologique d'une enseignante primaire pendant une année scolaire. Il propose un modèle cyclique non linéaire des processus d'enseignement, en perpétuelle remédiation : les problèmes éducatifs se résoudraient dans le temps par l'élaboration progressive de plans constamment réajustés. Les phases de formulation de ces plans seraient 1) l'élaboration, 2) l'investigation, 3) l'adaptation, cette dernière phase incluant l'implanta-

tion, son évaluation et l'éventuelle « routinisation » du plan en cas de réussite de la stratégie sur le terrain.

...Nécessitant des routines

Les recherches de Yinger (1977), Bromme (1982), Cremmers et Westerhof (1982) présentent la planification comme un moyen pour l'enseignant de simplifier ses procédures pour accroître son efficacité dans un temps limité. Les modes de planification varient non seulement entre enseignants, mais dans le temps chez un même enseignant qui peut employer jusqu'à huit stratégies différentes (Clark et Yinger, 1979). Cependant, les traces de ces planifications sur le papier sont rares et l'analyse porte sur le processus cognitif lui-même, tant préactif qu'interactif (4). Yinger relève que des procédures de routine sont établies afin d'assurer le contrôle et la coordination de schèmes comportementaux ; ces routines jouent un tel rôle que Clark et Yinger définissent la planification comme une prise de décision relative à la sélection, à l'organisation et à la sériation de routines. Une importante revue de littérature sur les routines et les modèles de prise de décision lors de la planification est proposée en français par Charlier (1986) dans le cadre d'une thèse ; celle-ci appréhende la planification comme un ensemble de décisions qui résultent du traitement d'informations issues d'un contexte éducatif. Cette modélisation, réductrice puisqu'elle se limite à l'étude quantitative de l'aspect rationnel des processus de décision, contribue cependant à éclairer le sens du comportement des enseignants et s'avère utile en formation. Elle permet d'analyser certaines composantes de la situation éducative, de décoder ses représentations, d'analyser les causes possibles des comportements et les conséquences des décisions, ce diagnostic situationnel étant en soi une stratégie formative.

La métaphore de l'enseignant « décideur » tend aujourd'hui à céder la place à l'image de l'enseignant comme « professionnel ». Dans une optique de recherche récente, Shulman (1986) en vient à postuler que la connaissance de l'enseignant se cristallise en agglomérats situationnels comme des images de CAS, d'expériences vivantes et de bons exemples. Il reprend en cela l'analyse de Donald Schon (1983) pour qui la pensée professionnelle planificatrice de l'action jaillit d'un répertoire de connaissances pratiques qui génère des exemplaires (cas, anecdotes) ou des images métaphoriques permettant la compréhension des nouveaux événements.

Ce qui est troublant dans l'ensemble de ce corps de recherche, et particulièrement pour l'enseignement de la langue maternelle ou celui des sciences humaines, c'est la paradoxale rigueur des prévisions du cursus scolaire héritée de la recherche sur le curriculum, en regard de la liberté prise par l'enseignant chevronné qui « jongle avec

sa matière » lorsqu'il est en face de ses élèves, de façon imprévisible. Hashweh (1987) montre que — même en physique ou en biologie — plus l'enseignant est compétent, plus il prend de liberté dans l'utilisation des manuels. Cette liberté prise à l'égard des contraintes très fortes du système s'explique par la constante nécessité d'une adaptation au terrain pédagogique, à l'interaction avec l'apprenant.

... A partir desquelles improviser

Tenir compte des aptitudes interactives des enseignants dans la recherche sur l'enseignement pose des problèmes délicats. Comment expliquer par exemple l'aptitude d'un enseignant à orchestrer les activités mouvantes de 25 élèves de niveaux différents, en constante interaction ? Comment les maîtres gèrent-ils simultanément la relation socio-affective et le contexte d'apprentissage ? Comment les enseignants « pensent-ils en action » ? Une esquisse de réponse est apportée par le chercheur empirique Yinger (1987b) sous la forme d'une théorie de l'improvisation.

Celui-ci remarque que quatre hypothèses tentent d'expliquer l'enseignement interactif chevronné : 1) suivre un plan bien construit ; 2) prendre des décisions interactives appropriées ; 3) s'appuyer sur des routines d'enseignement efficaces ; 4) suivre un « scénario mental » du curriculum. Ces actions, bien que reliées à l'enseignement efficace, n'ont qu'un pouvoir explicatif limité. Les bons pédagogues planifient, décident, mais les plans ne sont qu'approximatifs, les décisions sont rares, ce qui motive le rejet des deux premières hypothèses (cf. Clark et Peterson, 1986 ; Yinger, 1986 et 1987a). Les routines des enseignants (Leinhardt, Weidman et Hammond, 1986) et les scénarios à partir du plan d'études (Putman, 1985 ; Putman et Leinhardt, 1986) représentent des hypothèses plus robustes, ce sont celles qui amènent Shavelson et Stern à décrire la pensée interactive sous la forme de décisions prises à partir de routines, concept ensuite repris par Clark et Peterson.

Yinger (1987b) propose un modèle qui dépasse les précédents tout en incluant tant les pensées courantes, les actions contextualisées des routines ou scénarios, que leurs relations aux rares moments de décision. Il postule que le langage de la pratique est une langue modulaire fondée dans les solutions-noyaux issues d'expériences sur le terrain. Le modèle expert de la pratique serait l'improvisation, à partir des plans issus de cette langue modèle.

La conception la plus englobante

Yinger s'appuie dans sa démonstration sur la recherche associée à l'improvisation dans la poésie orale

traditionnelle, le théâtre, la musique, la conversation, et les cultures traditionnelles. La performance de l'enseignant est décrite comme un acte de composition, de planification et d'arrangement utilisant la connaissance par modules ainsi que l'aptitude à conduire des « conversations didactiques » sur la matière à traiter avec les élèves. L'improvisation est une « pensée modélisée incarnée » dans une action constamment rétrospective (Sudnow, 1976). Elle est constituée de « rôles préappris » en « production locale », mais dont les fondations « non locales » organisent la performance (Erickson et Shultz, 1982). Deux types de séquenciations concourent à organiser les plans de ces « conversations structurées » : la logique d'ordonnance des matières et l'interaction temporelle régissant les droits de communication. La compétence interactionnelle et communicative (Hymes, 1984) est fondée sur une compréhension des structures de tâche académique et de participation sociale telle que l'enseignant puisse naviguer de l'une à l'autre. L'improvisation n'est donc pas exempte de structure, elle provient de l'intériorisation des modules académiques et interactionnels qu'elle réarrange librement au gré du contexte. Cette « science du concret », pour reprendre Lévi-Strauss (1962), opère sur la route de l'« intuition sensible » en un « bricolage intellectuel » qui s'oppose aux méthodes analytiques de l'ingénieur. Elle s'exprime en un langage de la pratique à partir d'un univers instrumental clos, s'arrangeant « avec les moyens du bord ».

Le cadre conceptuel de Yinger (1987) rassemble huit propositions :

- 1) L'improvisation s'adapte aux situations sans analyse ni réflexion.
- 2) Elle se compose d'une série de modèles contextualisés de pensée et d'action.
- 3) Ces configurations globales de « pensée incarnée » sont planifiées et mises en action dans un champ de contraintes contextuelles.
- 4) La méthode de travail dans l'improvisation est rétrospective, utilisant des modèles de l'action passée pour planifier l'action à venir.
- 5) L'aptitude à improviser est fondée sur l'incorporation de modèles et de passages en réponse continue à des buts et exigences changeants ; l'erreur est utilisée comme « repère constructif » dans la planification de l'action en cours.
- 6) Les modèles improvisationnels sont structurés par l'action et constituent un cadre de travail.
- 7) L'aptitude à improviser est synthétique et combinatoire, et non analytique ; la performance est perçue en tous unitaires et dynamiques, progressivement composés des modèles de l'expérience.

8) L'improvisation est dirigée par le maintien de la relation : entre acteurs et matériel, entre acteurs et autres participants.

Yinger (1987b) propose de considérer l'arrangement-improvisation comme la méthode générale de l'enseignement interactif : selon lui, la délibération analytique est une exception et non la norme. La pratique est faite de « performances idiomatiques ». Cette théorie réunit plusieurs secteurs de recherche, c'est la plus englobante à l'heure actuelle.

Du point de vue de la planification, l'improvisation repose sur le va-et-vient entre un savoir structuré et la conscience d'une interaction. Personne n'a jusqu'ici examiné le lien entre l'improvisation, ce savoir structuré, et la planification de l'enseignant ; il est probable que les routines intériorisées qui permettent l'improvisation proviennent du matériau stocké des plans antérieurs. Tous les plans ne sont pas notés et la plupart doivent être générés en mémoire, que ce soit sous la forme d'images opératives ou de schèmes complexes incluant les procédures d'activation des connaissances en fonction du contexte. A cet égard, la recherche qui suit apporte un élément de réponse.

En résumé

La littérature de recherche met en évidence six thèmes que l'on retrouve comme des constantes spécifiques de la pensée des enseignants lorsqu'ils planifient leurs cours :

Thème A : La planification d'un cours présente de nombreuses **difficultés** et les **théories** se révèlent **inadéquates**.

Thème B : Les **modèles linéaires** de planification S'OPPOSENT à la PRÉDOMINANCE DE LA RELATION avec les élèves ;

Thème C : La planification est constamment réajustée par l'enseignant qui doit S'ADAPTER continuellement au terrain pédagogique ;

Thème D : Selon l'**échéance** ou l'objet d'étude, l'enseignant emploie parallèlement des STRATÉGIES de planification DIFFÉRENTES :

Thème E : Après l'implantation et l'évaluation d'un plan, l'enseignant tend à « routiniser » son plan en cas de réussite de la stratégie ; les ROUTINES sont des schèmes intériorisés reproduisant des plans d'action (sous forme d'images opératives, par exemple) ;

Thème F : A partir des routines qui constituent une structure préalable, l'enseignant peut IMPROVISER, c'est-à-dire agir dans le va-et-vient constamment rétro-spectif entre les schèmes cognitifs et la relation avec les élèves.

II. - RECHERCHE

La recherche présentée ci-dessous reprend les six thèmes issus de la littérature et analyse leur apparition dans le discours d'enseignants secondaires sur leur propre pratique de la planification. Cette enquête a été menée dans une phase préparatoire à une recherche sur une plus large population. Elle montre que, même avec un petit corpus et une population modeste, l'application de techniques d'analyse qualitative peut apporter des informations importantes pour la compréhension de la pensée des enseignants et des problèmes auxquels ils sont confrontés.

2.1. Procédure

Cette recherche a consisté en plusieurs entretiens semi-directifs de trois heures à huit heures pendant l'année scolaire 1987-1988, avec des enseignants du cycle d'orientation de Genève (enfants de 12 à 15 ans) ayant une bonne expérience du métier et des conceptions pédagogiques différentes. Le protocole d'enquête avait pour but de mettre en évidence tant les principes et habitudes de planification que les connotations du terme « planification ».

Analyse

Les entretiens ont été enregistrés puis dactylographiés. Une première lecture a permis de découvrir des redondances, c'est-à-dire des éléments récurrents dans tous les entretiens, déjà relevés comme pertinents par la littérature de recherche ; cette première analyse a permis de sélectionner les facteurs de codage. Les entretiens ont alors été mis sur fichier et les éléments appartenant à chaque code ont pu être assemblés pour l'analyse de leurs interrelations selon le modèle de Miles et Huberman (1984).

Sujets

Cinq enseignants du secondaire, licenciés et nommés en français, ont été choisis dans un collège pour leur réputation auprès des collègues : chacun représentant un « type » très caractérisé d'enseignant, leurs options étant très contrastées. Ces enseignants voient leurs élèves six à sept heures par semaine.

Enseignant A : Il sort des études pédagogiques, n'a que trois ans d'expérience mais avec le même type de classe et a participé déjà à plusieurs commissions de recherche. Hyperconscientieux et méticuleux, il passe une vingtaine d'heures chaque semaine à préparer ses cours, à revoir ce qui a ou n'a pas fonctionné pour améliorer ses planifications. Il a un point de vue très techniciste de l'enseignement et cherche la rigueur à tout prix.

Enseignante B : Elle a dix ans de pratique, a participé à de nombreuses commissions de recherche et est chargée, en collaboration, d'élaborer une grammaire nouvelle. Elle s'occupe principalement d'élèves à problèmes en tâchant de faire pénétrer les contenus par des biais ludiques et un bon rapport socio-affectif. Elle élève sa profession au rang de sacerdoce, se considère comme très imparfaite et démunie face aux problèmes rencontrés et elle estime qu'il n'y a pas de solution généralisable.

Enseignant C : Il enseigne depuis dix-sept ans, a suivi de nombreux séminaires de formation, a été membre de la direction d'un collège puis a fui la gestion administrative pour la méthodologie. Il occupe depuis six ans un poste de formateur aux études pédagogiques. Il a toujours gardé un enseignement en classe de français. Il a une personnalité pragmatique portée à l'improvisation ; il estime que toute théorie est une mythification. Au courant des nouvelles méthodes, il tâche de concilier la créativité et la différenciation pédagogique avec les apprentissages techniques, mais se définit avant tout comme un homme de terrain confronté à la nécessité constante de s'adapter aux contingences.

Enseignante D : Elle enseigne depuis vingt ans. Individualiste, elle a toujours rejeté les commissions de travail et de perfectionnement, mais elle se tient au courant en autodidacte. Elle est prête à quitter l'enseignement, tant le sentiment d'être comprimée par l'institution scolaire et les engrenages du système social lui pèse. Ses collègues la décrivent comme une personne dynamique, consciencieuse et compétente, en constante remise en question. Elle a tout tenté, de la planification systématique par séquences d'objectifs à l'improvisation pure, qu'elle appelle la « page blanche », afin d'être à l'écoute des besoins réels de l'enfant.

Enseignante E : Elle a dix-neuf ans de pratique et s'est tenue longtemps en marge de tous les courants de rénovation. Dans une optique assez traditionaliste et technique de l'enseignement, elle a conservé la méthode d'enseignement qu'elle a conçue à partir de sa formation initiale. Tous ses cours sont préconçus sous forme de modules exploitant des textes en vue d'un perfectionnement de la technique de la langue. Elle a beaucoup travaillé dans le repêchage des élèves en difficulté. Elle commence chaque leçon, en général, par un contrôle de trois minutes puis passe à des exercices systématiques à partir d'un texte, pendant environ vingt-cinq minutes très intenses ; elle termine la leçon par des activités ludiques ou centrées sur la relation socio-affective. Cette option très systématique est contrebalancée à certains moments de l'année par des ruptures (lecture orale pendant une semaine, par ex.).

2.2. Résultats

L'examen des thèmes abordés par les enseignants a permis d'élaborer des facteurs de codage pour classer le matériau des entretiens en quelques grandes catégories de sens immédiatement apparentes dans le discours. Par exemple, tous les enseignants interviewés faisaient allusion à maintes reprises à la difficulté qu'ils avaient à planifier leur enseignement et à l'absence de méthode adéquate ; tous ont fait allusion à leurs options méthodologiques, aussi vagues soient-elles. Les facteurs de codage ont été retenus en fonction de la fréquence des références.

De façon intéressante, plusieurs facteurs de codage recourent terme à terme les thèmes mentionnés dans la littérature. Par exemple, les « difficultés à planifier » sont liées à l'inadéquation de la théorie à la pratique et à la nécessité d'une adaptation interactive, les « options méthodologiques » font allusion à la non-linéarité des processus, les « routines » d'enseignement apparaissent explicitement comme moyen de se libérer du contenu du cours pour mieux s'occuper de la relation avec les élèves. Les facteurs corroborant la littérature de recherche sont développés ci-dessous. Le petit échantillon limite la généralisabilité de ces résultats.

Thème A : Difficulté à planifier et inadéquation des théories

Les difficultés à planifier sont liées principalement à l'espace entre théorie et pratique contextualisée. La rigueur dogmatique ne convient pas à la réalité. Il n'y a pas un seul type d'élève, mais la nécessité d'une adaptation constante à une pluralité. Trop planifier risque d'empêcher l'interaction, l'écoute, la spontanéité, d'autres chemins induits par l'élève. Un excès de structuration risque de nier l'affectif qui reste essentiel. Il y a une telle ambition dans la construction par objectifs que l'enseignant risque l'artificiel et la supercherie. La construction mentale devient un handicap, la démarche logique par paliers est sclérosante. On pourrait travailler un seul objectif sur une année entière.

Une source de difficultés redondante s'exprime dans l'absence de méthode. L'enseignant ne sait pas créer une progression par séquences et travaille à l'aveuglette. Aucun n'a trouvé la formule, du moins une méthode, un support, un moyen, à la fois praticables et satisfaisants. D'où une culpabilisation que tous évoquent.

En résumé, trois facteurs distincts font difficulté : 1) le facteur **affectif** devrait primer — il est absent de tous les principes de planification ; 2) la **RIGUEUR** des théories les rend impraticables en réalité ; 3) en quête d'une méthode, l'enseignant travaille en aveugle.

Enseignant A : « Je n'ai pas encore de méthode bien définie ». « Ce n'est pas toujours sous la forme d'objectifs. Je ne vise pas un purisme ».

Enseignante B : « Je n'avais pas envie de me mettre avec ces élèves dans une situation dans laquelle je devrais évaluer tout de suite ; j'évitais tout ce qui est lié pour eux à un parcours d'échec ». « De toute façon, on ne peut pas faire comme quelqu'un d'autre ».

Enseignant C : « J'ai de la peine à voir loin à l'avance ». « Si tu tires plus, tu vas vraiment te f... la classe à dos ». « Je n'ai pas encore trouvé, techniquement, la bonne formule pour noter mes préparations ». « Surtout avec ce type de classe, ça ne sert à rien de planifier ». « Il y a eu la grande pression de l'institution : les objectifs, les plans, tu devais écrire à quelle heure tu allais péter... C'est un truc qui m'a vachement complexé, parce que je me suis dit : les types qui arrivent à faire ça, c'est des super-forts... J'ai de la peine à penser de cette manière-là ».

Enseignante D : « Quand tu fais une planification, c'est un peu idéal. Il faudrait aussi que tu aies un temps idéal pour ça, que tu aies des conditions idéales et la classe idéale... Ça ne joue pas ». « Une démarche par objectifs, c'est une mascarade extraordinaire ». « Parce que, dans l'enseignement, on DOIT planifier, je me suis fait piéger ». « La planification est totalement nécessaire dans notre vase-clos, et en même temps, elle détruit tout ».

Enseignante E : « Mon programme... je n'arriverai pas à le terminer : j'ai perdu du temps ». « S'il y a flottement, il y a une impression d'insécurité. Et ça, les enfants en ont horreur. Il faut qu'ils sentent que la personne qu'ils ont en face d'eux sait où elle va ».

Thème B : Options méthodologiques, la linéarité des méthodes s'oppose à la relation pédagogique

La nécessité de reprendre les choses à la base, puis de travailler dans un mouvement circulaire d'avance et de retour, apparaît plusieurs fois. Un ordre est à respecter, les séquences se prolongent par d'autres, les principes de choix étant plutôt intuitifs. L'enseignant est en quête d'une cohérence et d'une logique de progression qu'il affine d'année en année. Cependant, ce « rythme » planifié alterne les phases « techniques » et les phases plus « libres », juxtapose les coupures nécessitées par la relation avec l'élève et opère une constante variation, un changement répété du style d'enseignement selon un mode de fonctionnement interactif imprévisible sinon dans les grandes lignes de cette progression « à vol d'oiseau ». La non-linéarité du cheminement s'explique par le fait que

la progression générale voulue est subordonnée à un principe d'alternance de plusieurs linéarités et à un principe d'optimisation en fonction de l'accueil des stratégies par les apprenants.

La motivation est au centre des démarches chez les cinq enseignants qui choisissent des biais ludiques, augmentant le rendement de par le plaisir procuré, la démarche passant avant tout par la relation. Le parcours privilégie un aspect de l'enseignement sur lequel on met l'accent, qui sert de cible conférant une unité à la séquence didactique.

Mais avant tout, ces enseignants relèvent qu'ils fonctionnent comme ils sont, en recherche personnelle, en fonction de leur caractère, les méthodes étant liées à la personne.

Enseignant A : « J'expose la notion, il y a un moment d'étude concentré, on examine ensuite la complexité de la chose puis on exploite ce qu'on a découvert ». « Il y a une progression qui me semble... logique ». « Je vais donner l'accent selon les semaines sur telle ou telle activité ». « Il y a des temps forts et des temps faibles, les moments n'ont pas tous la même valeur ni la même consistance ».

Enseignante B : « J'aime mieux changer (en deux heures), avoir d'abord une activité plus technique et structurée, puis une activité plus libre ». « Il m'arrive de me laisser entraîner par les élèves : par quelque chose qui surgit notamment dans l'échange ».

Enseignant C : « La vie n'est pas faite comme sur du papier à musique. Moi, quand je suis en haut d'un champ de ski, je me dis que je vais passer par là, puis par là... Puis, après deux trois virages, je ne vais peut-être pas faire ça du tout ! C'est ce qu'on appelle en aviation du « vol à vue » ; dans l'enseignement, tu fais les choses à vue ».

Enseignante D : « Je ne vois pas très bien comment on peut fonctionner en tant que prof si on n'a pas... des visées ». « Il faudrait que la visée, ce soit le cadre (la maison), l'intérieur, ensuite, tu vas l'aménager. Il faudrait que tu puisses changer de style si tu veux, changer les meubles de place ». « Il faudrait qu'après une phase théorique, il y ait toujours une phase concrète ».

Enseignante E : « Il est nécessaire de reprendre à la base certaines choses ». « On avance, mais on revient toujours en arrière... il y a toujours un mouvement circulaire ». « Faire un petit peu de chaque chose à chaque leçon... varier, pour éviter que l'enfant s'ennuie, qu'il ait du plaisir ». « Dans le courant des leçons, je change beaucoup ».

Thème C : Adaptation

La disponibilité au moment présent, l'écoute, exigent une mobilité, des rocadés, des « changements de tir », le « vol à vue ». Le rapport essentiellement interactif implique « un ordre biologique plutôt que logique » : les recettes doivent être adaptées, les « pendules mises à l'heure », de manière toujours innovante. L'adaptation se fait en fonction : de l'année, des besoins des élèves, de leurs goûts ou de leurs problèmes, de leur réceptivité et de leurs réactions, de leur plaisir ou de leur ennui ; mais elle se fait aussi en fonction du temps, d'une progression, de ce que l'enseignant sent.

Enseignant A : « Ça a fortement changé d'une année à l'autre ». « J'avais prévu une chose qui nécessitait dix minutes, je l'ai abattue en cinq minutes ; c'est un ajustement qu'il faut faire de temps en temps ».

Enseignante B : « Le moment présent en classe... détermine la façon dont les choses peuvent se poursuivre ». « Il m'arrive de me laisser entraîner par les élèves : par quelque chose qui surgit notamment dans l'échange ». « Il y a des choses qui viennent comme ça, tout à fait en dehors de la planification ».

Enseignant C : « J'ai une idée, puis je me lance dans une combine, puis j'adapte... Et puis, en même temps, j'analyse la classe, et je vois si ça passe... si ça ne passe pas, je change le tir ». « Une sorte de feedback des éléments qui fait que tu es sans arrêt en rapport direct avec la matière... ça te corrige sans cesse ».

Enseignante D : « Il y a une spontanéité qu'il faut maintenir. C'est capital... écouter les élèves ». « La fraîcheur, c'est le refus des dogmes trop précis. C'est la possibilité de se dire : je quitte l'autoroute et je vais dans les champs ».

Enseignante E : « Les notions sont à voir en fonction des difficultés des élèves telles que je les ressens en classe. Ça dépend des enfants, essentiellement. Je fais à ma manière en fonction des enfants. Vraiment, je m'adapte. Si je constate que ma manière d'envisager les choses passe mal, je m'arrête, et je fais autre chose ».

Thème D : Modes de planification en fonction de l'échéance

L'analyse confirme l'existence de plusieurs modes de planification coexistant chez un même enseignant, différenciés notamment en fonction de leur échéance. La planification du COURT TERME concerne des notions et activités qui contiennent implicitement l'objectif du long terme. Les détails du matériel, de la gestion de la classe et de l'horaire occupent une place prépondérante. Les traces de cette planification servent plutôt de pense-bête,

sont conservées dans un carnet, un agenda ou une fiche hebdomadaire, mais sont rarement très structurées. Le court terme est souvent encadré par la répétitivité de répartition des domaines de tâches (sous-disciplines). Il concerne le triage de dernier moment : un cours en appelle un autre.

La planification du MOYEN TERME se fait souvent en deux temps : les idées sont jetées en vrac, sans structure, sur un rapport quelconque, à n'importe quel moment de la journée. Elles s'assemblent, prennent forme en un parcours possible. Les choix encore flous se précisent en séquences découpant l'enseignement général en domaines de tâches. Les tâches techniques sont plutôt planifiées dans le court terme ; le moyen terme peut étaler sur une période des lectures ou des travaux écrits d'envergure. Au cours d'une période, il arrive que l'enseignant « mette le paquet » pendant 2-3 semaines sur un domaine de tâches particulier.

Le long terme relève du découpage annuel. Un « dégrossissage » est fait à partir du plan d'études ; les idées sont « mises à plat », sans leur détail, de façon à « ne plus feuilleter le programme » ou à s'y référer le moins souvent possible. Les perspectives générales ainsi dégagées peuvent servir à distribuer un synopsis aux élèves. L'expérience des années précédentes revêt souvent une certaine importance dans la conscience du temps que nécessite chaque partie du programme. Au niveau du long terme, l'enseignant situe les périodes de conseils d'école, de vacances, de classe verte ou blanche. Deux maîtres, enseignant depuis 17 et 20 ans, estiment connaître le programme annuel par cœur ; la planification, mentale, étant intériorisée ainsi que le temps relatif nécessité par chaque séquence.

Les modes de planification varient donc selon le terme des activités, plusieurs découpages s'emboîtant les uns dans les autres, ce qui confirme les recherches sur la variabilité des techniques chez un même enseignant.

Thème E : Routinisation et intériorisation des connaissances

L'enquête corrobore les thèses de Yinger et Clark sur la routinisation progressive des plans d'instruction par l'intériorisation des connaissances du cursus scolaire.

La grille de départ étant connue, la planification faite depuis des années, certains enseignants ont donc intériorisé une démarche : elle est planifiée dans le cerveau, greffée dans la tête, sans le vouloir ; ils la connaissent « par cœur, puisqu'ils l'ont faite ». A force de traiter les sujets, l'enseignant ne regarde plus ses préparations, elles sont acquises. « Ça se fait tout seul ». Plus besoin de préparer de stratégie, les compartiments sont faits, il

n'y a qu'à ouvrir les robinets. L'enseignant sait ce qu'il y a dans le plan d'études, il a intégré une structure mentale didactique.

Enseignant A : « C'est de cette façon que je fonctionne du point de vue de ma gestion mentale ». « L'habitude fait que telle notion, je la verrais plutôt au début ».

Enseignante B : Le plan d'études, en gros, on sait ce qu'il y a dedans. Implicitement, je sais ce qu'il contient ». « Le classeur de l'année d'avant, si j'ai une classe semblable... je ne le regarde même pas ».

Enseignant C : « Il n'y a qu'à faire appel comme sur un ordinateur, puis tu as le cours qui vient, qui se met en place ». « Il n'y a qu'à ouvrir les robinets, il y a juste un problème de triage, au dernier moment. Je n'ai plus besoin de la préparer (stratégie)... les compartiments sont faits ».

Enseignante D : « J'AI INTÉRIORISÉ UNE DÉMARCHÉ... ET MÊME QUAND JE VEUX ÊTRE SPONTANÉE ET QUE JE VEUX IMPROVISER, EH BIEN, ÇA ME COLLE A LA PEAU. J'AI CETTE STRUCTURE MENTALE... DIDACTIQUE. En fait, je n'ai pas de planifications ; j'ai des souvenirs, mais je me rends compte que je n'ai pas de traces de planifications. Il s'agit d'une structure mentale ».

Enseignante E : « Je dirais que c'est planifié dans mon cerveau. Simplement. C'est à force de traiter les sujets. J'ai une sorte de planification mentale sur l'année ; je ne l'écris pas. Tout est dans ma tête, sans le vouloir. Au fur et à mesure des années, ça s'est greffé là-dedans. J'ai une grille de départ que je connais ».

Ces éléments sont particulièrement importants et amènent à dépasser les modèles des recherches récentes en psychologie cognitive de la planification des enseignants. En effet, il apparaît que l'enseignant crée, de par sa pratique professionnelle, une structure d'accueil intériorisée permettant la transposition didactique automatique, c'est-à-dire le découpage séquentiel du matériau cognitif par des procédures de sélection des informations pertinentes pour une retransmission (Chevallard, 1985).

Thème F : Improvisation

La routinisation des séquences d'enseignement confine à l'improvisation, comme l'indiquent les citations suivantes :

Enseignant A : « Il m'arrive tout à coup de bifurquer et de dire des choses qui n'ont pas grand-chose à voir avec ce que j'avais prévu ».

Enseignante B : « Ça vient des élèves ! Quelque chose fait que... J'ai l'impression que je suis amenée à faire des

choses... Je ne prends jamais mon classeur ! Je ne commence jamais de la même manière ; mais ça, je ne peux pas expliquer ». « Etre disponible dans le moment présent ».

Enseignant C : « Avec ce type d'élèves que je connais bien maintenant, j'ai des centaines de cours prêts comme dans une espèce de mémoire gigantesque, et il n'y a qu'à faire un appel comme sur un ordinateur, puis le cours vient, se met en place ».

Enseignante D : « Il faut préserver cette notion de risque et de possibilité de saisir la valeur de l'instant ». « On arrive à un stade où il n'y a plus de recette. C'est précisément ta manière d'être qui va jouer. Si tu es bien dans ta peau, ça ira ». « Cette planification programmée s'oppose à l'improvisation. Pas l'improvisation au sens que tu as quelque chose qui te passe par la tête et puis tout-à-coup tu agis... mais cette improvisation au niveau de la démarche ».

Enseignante E : « Des fois, il m'arrive d'improviser ». « Si j'ai envie de prendre une heure pour faire autre chose, je la prends... » « J'ai un programme de cours qui est établi dans mon cerveau et je l'adapte en fonction de ce que j'estime être les besoins de mes élèves ».

CONCLUSION

La recherche ci-dessus avait pour but d'illustrer les résultats de la recherche anglo-saxonne en témoignant de son adéquation au contexte européen. Cette analyse a mis en évidence les grandes difficultés de l'élaboration d'une planification. L'enseignant est constamment partagé entre théorie et pratique, organisation et créativité, rigidité et souplesse, rendement et écoute, intellectuel et affectif, facteur technique et facteur humain :

D : « J'ai tout fait. Une période, une année, j'ai planifié : j'ai mis toute une année sur un dépliant. Et ça donne... à la limite... un plaisir intellectuel, un sentiment... c'était exaltant, mais ça n'était pas la réalité. Ça n'a rien à voir avec un fonctionnement. Je crois qu'il y a une spontanéité qu'il faut maintenir. Eliminer l'écran qui nous sépare de l'élève. Mais j'ai intériorisé une démarche : je suis en train de devenir un robot qui fonctionne ».

Une remarque générale : la didactique par objectifs, sur la lignée de Mager (1962), ne passe pas la rampe (5). A son propos, les enseignants parlent de fermeture et de froideur, d'engrenage et de recettes, de compartimentation, l'opposant ainsi à d'« autres chemins » où la « solution ne serait pas toute faite » :

C : « Je ne suis pas un grand cartésien de la planification. Dans la réalité, ça ne se passe jamais comme ça ». « La navigation à vue me convient très bien. Je

commence à croire que c'est un mythe, la planification millimétrée. Les heures trop programmées, c'est froid... je trouve ça horriblement ch... ».

Les résultats de cette étude corroborent donc les recherches précédentes sur la pensée des enseignants.

Les chercheurs s'étaient aperçu, il y a une vingtaine d'années, que les enseignants n'ont pas toujours une façon rationnelle d'expliquer leur action ; ils partent souvent de théories contradictoires qu'ils juxtaposent ou qu'ils font correspondre à certaines situations et pas à d'autres (Jackson, 1968 ; Roth, 1984). La plupart des chercheurs de l'époque, en quête d'un modèle cohérent, ont tenté de prescrire une méthodologie rationnelle, linéaire, par objectifs. Ils ont compris depuis que ce modèle didactique mécanique, conçu « hors pédagogie » ne correspond souvent pas aux attentes des enseignants :

B : « Je ne planifie pas tellement... ça vient un petit peu ». « Ça a un côté un peu artificiel ». « Trouver un système, comme ça... pour l'instant, je n'en ressens pas le besoin ». « Je fais en fonction de ce que je sens ». « Il faut créer un climat... laisser sortir les choses pour que les élèves ne se bloquent pas... Je peux dire que je vais privilégier tel aspect. Mais c'est mobile. Vraiment. Je sais vers quoi j'aimerais tendre. Mais ça, je ne pourrais pas très bien le formuler ».

Les enseignants admettent des théories conflictuelles non parce qu'ils sont paresseux mais parce que la plupart des problèmes auxquels ils font face sont des dilemmes insolubles (Berlak et Berlak, 1981 ; Wagner, 1984 ; Lampert, 1985) qui motivent de fréquents changements de stratégie.

Les enseignants comme leurs élèves sont des constructivistes qui, continuellement, forment, élaborent et testent leur théorie personnelle du monde (Clark, 1986) :

D : « Je ne peux pas dissocier ce que je peux bien appeler une recherche personnelle de ce que je vis en classe ».

E : « Je ne suis pas entrée en classe en me disant : cette année, on va faire ça. Dans une phase d'approche, je les teste, je les regarde, je les mets dans différentes situations ».

L'enseignant, sur le terrain, a besoin d'une planification souple, permettant de s'adapter aux événements imprévus de la classe. Cette approche nécessite des modèles adaptatifs ; la prise en compte, par les théoriciens du curriculum, des recherches sur la pensée des enseignants débouchera probablement sur des méthodologies moins rigides et non linéaires. Le lien entre les deux corps de recherche — recherche prescriptive sur le curriculum et recherche descriptive sur la pensée des enseignants quand ils planifient — et très important puis-

qu'il est destiné à influencer profondément les secteurs des programmes scolaires, de la formation initiale et continue des enseignants, et de toute innovation touchant l'enseignement proprement dit.

La recherche présentée dans cet article a mis en évidence un facteur ignoré jusque-là : l'enseignant prend l'habitude de transposer toute information en segments pour la rendre assimilable par des élèves. Le processus de séquenciation didactique des connaissances tend à s'automatiser chez l'enseignant qui appréhende la réalité au travers d'un filtre rationnel structurant. L'enseignant intériorise une structure d'accueil didactique, c'est-à-dire un ensemble de procédures qui permettent la transposition automatique des connaissances en schèmes hiérarchisés selon une fonction de transmission. Ce cadre didactique intériorisé « colle à la peau » de l'enseignant au point qu'il ne peut s'en débarrasser, selon les dires des intéressés, même en famille vis-à-vis de ses propres enfants (voir thème E, citation D).

L'enseignant de français, par exemple, quand on lui demande quand il planifie ses cours, répond souvent : « A tout moment ». Le processus d'élaboration des plans se fait tant au moment de l'assimilation des connaissances qu'au moment de la préparation (mentale ou écrite) des cours. La planification de l'enseignant se fait en deux temps : la première phase, accommodatrice et ascendante, vise la construction des schèmes de connaissance et alterne avec une seconde phase descendante qui correspond à l'utilisation des schèmes dans un processus didactique (Hoc, 1987).

De façon pratique, cela signifie que :

A) Si les méthodes rationnelles de formation aux objectifs pédagogiques peuvent convenir à des débutants, elles ne correspondent pas à la pratique des enseignants chevronnés. Après avoir culpabilisé les enseignants pendant plus d'une décennie parce qu'ils appliquaient mal la théorie, les formateurs commencent à se rendre compte que la théorie est inadéquate sur le terrain.

B) Les représentations linéaires de l'enseignement ne correspondent pas à la réalité des pratiques, parce que l'interaction avec les élèves impose une mouvance adaptative qui implique la possibilité de bifurquer à tout moment, de modifier ses visées initiales, d'invertir les objectifs ou les notions, de les prolonger ou de les raccourcir.

C) Le degré de compétence de l'enseignant semble proportionnel à sa faculté d'adapter rapidement son enseignement aux besoins des élèves et aux événements de la classe.

D) Les modèles pédagogiques qui imposent une optique exclusive négligent le fait que certaines stratégies s'avèrent utiles dans un contexte et néfastes dans un autre, adéquates à certaines heures de la semaine ou à certains moments de l'année seulement, opportunes pour certains élèves à l'exclusion des autres.

E) L'enseignant intériorise au fil des ans des cours entiers qui s'emboîtent les uns dans les autres et qui lui permettent d'être disponible face aux élèves. Aucun modèle théorique ne rend actuellement compte de la complexité de l'ensemble des considérations pratiques que l'enseignant expérimenté gère spontanément. La recherche descriptive restitue ainsi à l'enseignant son professionnalisme et la légitimité de ses approches spontanées.

F) La routinisation des plans est une nécessité professionnelle et il faut en tenir compte dans toute innovation en favorisant les PONTS entre les anciennes et les nouvelles démarches ; une innovation ne peut se conce-

voir qu'en termes d'une appropriation progressive par l'enseignant laissant le temps d'intérioriser les routines. Ces routines libèrent l'esprit de l'enseignant de la préoccupation des contenus et lui permettent de s'occuper de la relation socio-affective. Il peut ainsi passer de la didactique à la véritable pédagogie au sens d'une prise en compte des réalités mouvantes du terrain (Halte, 1989).

Grâce aux routines, l'enseignant peut improviser, c'est-à-dire exceller tant dans le domaine des contenus à transmettre — qu'il manie à son gré une fois qu'ils sont intériorisés, que dans le domaine constamment adaptatif de sa relation avec l'ensemble mouvant des élèves. A cet égard, l'enseignant expérimenté a moins besoin d'un modèle prescriptif linéaire comme celui de la « pédagogie » par objectifs que d'un cadre de travail souple tenant compte de la réalité pédagogique.

François TOCHON
Université de Genève

Notes

- (1) Pour le lecteur européen, il est utile de mentionner que la recherche cognitive n'a pas de lien avec la psychanalyse ; elle étudie le traitement de l'information en vue d'actions pratiques.
- (2) POSTIC et DE KETELE (1988, pp. 197-198) résument les aspects méthodologiques de la revue de littérature de CLARK et PETERSON (1986).
- (3) Voir sur cette question NISBETT et WILSON (1977), ERIKSON et SIMON (1980), YINGER et CLARK (1982), HUBER et MANDL (1984), YINGER (1986) et CALDERHEAD (1987).
- (4) Pour une rétrospective de la question en termes de prise de décision, voir CHARLIER (1986) et CHARLIER et DONNAY (1987).
- (5) SHAVELSON et STERN (1981).

Bibliographie

- BERLAK (A.), BERLAK (H.) (1981), *Dilemmas of schooling: Teaching and social change*, London, Methuen.
- BROMME (R.) (1982), *How to analyse routines in teachers thinking processes during lesson planning*, Paper presented at the annual meeting of AREA, New York.
- CALDERHEAD (J.) (1987), « Developing a Framework for the Elicitation and Analysis of Teachers' Verbal Reports », *Oxford review of Education*, vol. 13, n° 2, pp. 183-189.
- CHARLIER (E.) (1986), *Etude des décisions pédagogiques prises par les enseignants lors de la planification*, Namur, Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix, Département Education et Technologie, dossier formation-recherche en éducation n° 3.13, thèse de doctorat.
- CHARLIER (E.), DONNAY (J.) (1988), « Un enseignant : un décideur », *Scientia Paedagogica Experimentalis*, février 1988 ; publié également dans *Formation Recherche* n° 3.10, Département Education et Technologie, Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix, Namur.
- CHEVALLARD (Y.) (1985), *La transposition didactique — du savoir savant au savoir enseigné*, Grenoble, La pensée sauvage.
- CLARK (C.M.) (1986), « Ten years of conceptual development in research on teacher thinking », in Ben-Peretz, Bromme R. et Haikes R. (1986), *Advances of research on teacher thinking*, Lisse, ISATT.

- CLARK (C.M.) (1988), « Asking the Right Questions About Teacher Preparation : Contributions of Research on Teacher Thinking », *Educational Researcher*, vol. 17, n° 2, mars 1988, pp. 5-12.
- CLARK (C.M.), PETERSON (P.L.) (1986), « Teachers' thought processes », revue de recherche sur la planification, in **Handbook on Research on Teaching** — 3d ed. », London, AERA, Collier Macmillan Publishers, pp. 255-296.
- CLARK (C.M.), YINGER (R.J.) (1979), « Three studies of teacher planning », *Research Series* n° 55, East Lansing, Michigan State University.
- CREEMERS (B.P.M.), WESTERHOF (K.) (1982), **Routinization of instructive and management behavior of teachers**, Haren, The Netherlands, Educational Institute in the North.
- ERICKSON (F.), SHULTZ (J.) (1982), **The counselor as gatekeeper : social interaction in interviews**, New York, Academic Press.
- ERICKSSON (K.A.), SIMON (H.A.) (1980), « Verbal reports as data », *Psychological Review*, 87, pp. 215-251.
- HALTE (J.F.) (1989), « L'écriture entre didactique et pédagogie », à paraître dans **Etudes de linguistique appliquée**.
- HASHWEH (M.Z.) (1987), « Effects of subject-matter knowledge in the teaching of biology and physics », **Teaching and Teacher Education**, vol. 3, n° 2, pp. 109-120.
- HOC (J.M.) (1987), **Psychologie cognitive de la planification**, Grenoble, Presses Universitaires de Grenoble.
- HUBER (G.), MANDL (H.) (1984), « Access to teacher cognitions : Problems of assessment and analysis » in Halkes R. et Olson K. (eds.), **Teacher Thinking : A new perspective on persisting problems in education**, Lisse, Swets et Zeitlinger, ISATT, pp. 58-72.
- HYMES (D.) (1974), **Foundations in sociolinguistics : an ethnographic approach**, Philadelphia, University of Pennsylvania Press.
- JACKSON (P.W.) (1968), **Life in classrooms**, New York, Holt, Rinehart et Winston.
- LAMPERT (M.) (1985), « How do teachers manage to teach ? Perspectives on problems in practice », **Harvard Educational Review**, 55, pp. 178-194.
- LEINHARDT (G.), WEIDMAN (C.), HAMMOND (K.M.) (1984), **Introduction and integration of classroom routines by expert teachers**, Paper presented at the annual meeting of AERA, New Orleans.
- LEVI-STRAUSS (C.) (1962), « La science du concret » in **La pensée sauvage**, Paris, Plon, pp. 3-47.
- MAGER (R.F.) (1962), **Comment définir des objectifs pédagogiques**, Paris, Bordas, 2^e éd. 1977.
- MILES (M.B.), HUBERMAN (A.M.) (1984), **Qualitative Data Analysis — A Sourcebook of New Methods**, London, Sage Publications.
- NISBETT (R.E.), WILSON (T.D.) (1977), « Telling more than we can know : Verbal reports on mental processes », *Psychological Review*, 84, pp. 231-259.
- OLSON (J.K.) (1982), « Classroom knowledge and curriculum change », in Olson J.K. (ed.), **Innovation in the Science Curriculum**, London, Croom Helm.
- POSTIC (M.), DE KETELE (J.M.) (1988), **Observer les situations éducatives**, Paris, PUF.
- PUTNAM (R.T.) (1985), **Teacher thoughts and actions in live and simulated tutoring of addition**, thèse de doctorat non publiée, Université de Stanford.
- PUTNAM (R.T.), LEINHARDT (G.) (1986), **Curriculum scripts and the adjustment of content in lessons**, Paper presented at the annual meeting of AERA, San Francisco.
- ROTH (K.) (1984), « Using classroom observations to improve science teaching and curriculum materials » in Anderson C.W. (ed.), « Observing science classrooms : Perspectives from research and practice », 1984 **Yearbook of the Association for the Education of Teachers in Science**, Columbus, Ohio, ERIC Center for Science.
- SCHON (D.) (1983), **The reflective practitioner : how professionals think in action**, New York, Basic Books.
- SHAVELSON (R.J.), STERN (P.) (1981), « Research on Teachers' Pedagogical Thoughts, Judgments, Decisions, and Behavior », Los Angeles, **Review of Educational Research**, vol. 51, n° 4, pp. 455-498.
- SHULMAN (L.S.) (1986), « Those who understand : Knowledge growth in teaching », *Educational Researcher*, vol. 15, n° 2, pp. 4-14.
- SUDNOW (D.) (1978), **Ways of the hand : the organization of improvised conduct**, New York, Harper.
- TAYLOR (P.H.) (1970), **How teachers plan their courses**, Slough, Berkshire, England, National Foundation for Educational Research.
- TYLER (R.W.) (1950), **Basic principles of curriculum and instruction**, Chicago, University of Chicago Press.
- WAGNER (A.) (1984), « Conflicts in consciousness : Imperative cognitions can lead to knots in thinking » in Halkes R. et Olson J. (eds.), **Teacher thinking : A new perspective on persisting problems in education**, Lisse, Swets et Zeitlinger, ISATT, pp. 163-175.
- YINGER (R.J.) (1977), **A study of teacher planning : description and theory development using ethnographic and information processing methods**, unpublished doctoral dissertation, Michigan State University.
- YINGER (R.J.) (1979), « Routines in teacher planning », **Theory into practice**, 18, pp. 163-169.
- YINGER (R.J.) (1986), « Examining thought in action : a theoretical and methodological critique of research on interactive teaching », **Teaching et Teacher Education**, vol. 2, n° 3, pp. 263-282.
- YINGER (R.J.) (1987a), « Learning the Language of Practice », **Curriculum Inquiry**, vol. 17, n° 3.
- YINGER (R.J.) (1987b), **By the seat of your pants : an inquiry into improvisation and teaching**, Paper presented at the annual meeting of AERA, Washington DC, avril 1987.
- YINGER (R.J.), CLARK (C.M.) (1982), « Understanding teachers' judgments about instruction : The task, the method, and the meaning », *Research Series* n° 121, East Lansing, Michigan State University, Institute for Research on Teaching.
- ZAHORIK (J.A.) (1970), « The effects of planning on teaching », **Elementary School Journal**, 71, pp. 143-151.
- ZAHORIK (J.A.) (1975), « Teachers' planning models » **Educational Leadership**, 33, pp. 134-139.