

N° 39

1996

*PERSPECTIVES
DOCUMENTAIRES
EN ÉDUCATION*

PERSPECTIVES DOCUMENTAIRES EN ÉDUCATION

*est publié trois fois par an par le Centre de Documentation Recherche de
l'Institut National de Recherche Pédagogique*

Conseillers à la rédaction

Jean-Marie Barbier, professeur au Conservatoire national des arts et métiers - **Jacky Beillerot**, professeur en sciences de l'éducation à l'Université de Paris X - **Michel Bernard**, professeur à l'Université de Paris II - **Alain Coulon**, professeur en sciences de l'éducation à l'Université de Paris VIII - **Françoise Cros**, professeur en sciences de l'éducation à l'IUFM de Versailles - **Jean-Claude Forquin**, professeur en sciences de l'éducation à l'INRP - **Jean Guglielmi**, professeur en sciences de l'éducation à l'Université de Caen, directeur de l'IUFM de Caen - **Jean Hassenforder**, professeur émérite à l'INRP et à l'Université de Paris V - **Geneviève Lefort** - **Andrée Tiberghien**, maître de recherche au CNRS-Lyon - **Georges Vigarello**, professeur en sciences de l'éducation à l'Université de Paris V.

Rédaction

Rédacteur en chef : **Christiane Étévé**
Secrétaire de rédaction : **Marie-Françoise Caplot**
Équipe de rédaction : **Marlène Ba, Monique Caujolle, Agnès Cavalier, Jacques Cottard, Nancy Frosio, Nelly Rome, Edith Sebbah**

Édition & Fabrication

Informatique : **Christine Piquemal-Baluard, N'Guyen, Thu Dung**
Maquette : **Jacques Sachs (couverture), Philippe Champy (intérieur)**
Mise en page : **CRI - 37130 Cinq-Mars la Pile**

*Les opinions exprimées dans les articles n'engagent que la responsabilité des auteurs.
La partie bibliographique **Ouvrages et rapports** est extraite de la banque de données
EMILE 1 (INRP - CDR).*

Rédaction : Centre de Documentation Recherche de l'INRP

29, rue d'Ulm, 75230 Paris Cedex 05 - Tél. : 01 46 34 91 44

Abonnements : Service des Publications de l'INRP

29, rue d'Ulm, 75230 Paris Cedex 05 - Tél. : 01 46 34 90 81

SOMMAIRE

ÉTUDES

Itinéraire de recherche

Un parcours de migrant

par Claudine LARCHER..... 7

Chemin de praticien

Parcours biographique d'un formateur

par Hugues LENOIR..... 23

Communication documentaire

- *Usages de la documentation en IUFM :*

le cas de la bibliothèque du Centre de Saint-Germain-en-Laye

par Hélène WEIS..... 39

- *Philosophie pour enfants :*

l'art de "bien penser" en communauté de recherches

par Neusa Maria PITTA DE SOUZA..... 59

Innovations et recherches à l'étranger

par Nelly ROME..... 67

BIBLIOGRAPHIE COURANTE

Ouvrages et rapports..... 97

Adresses d'éditeurs..... 155

Summaries..... 157



1

ÉTUDES

UN PARCOURS DE MIGRANT

Claudine Larcher

Un itinéraire est d'après le Larousse "la route à suivre pour un voyage", ce qui suppose que l'on sache où l'on est et où l'on va pour pouvoir déterminer la meilleure route compte tenu de données personnelles et de données sur les routes possibles. L'histoire d'une vie s'inscrit dans un contexte mouvant – on parlait peu de didactique des sciences quand je suis arrivée sur le marché du travail – et surtout dans une perception du contexte qui évolue grandement au fur et à mesure du développement personnel.

C'est donc plutôt d'un parcours que je peux rendre compte ici en essayant de mettre en perspective les étapes successives de ma migration, l'évolution de mes préoccupations, de mes centres d'intérêt. Il faut aussi inscrire ce parcours dans les opportunités qui m'ont été offertes ou qui se sont imposées.

Opportunité d'une vie scolaire agréable

Élève d'une école de banlieue "expérimentale", j'ai vécu ces premières années entre apprentissages fondamentaux le matin et développement sportif et culturel l'après-midi. Musigrains pour apprendre à reconnaître le son des instruments, patinoire pour développer son équilibre..., mais aussi les premières classes de neige pour remplir d'air pur nos poumons de petites parisiennes et apprendre la vie en communauté. Guy Drut n'est pas le premier à avoir pris en charge ce type d'expérimentation ; l'histoire de l'éducation doit pouvoir faire état de ces "expérimentations" dont les conclusions ne sont jamais

Itinéraire de recherche

Perspectives documentaires en éducation, n° 39, 1996

tirées ou sont recouvertes par les multiples impératifs dans lesquels s'inscrivent les réformes successives. Une autre "nouveau" avait déjà cours dans cette école : les regroupements par niveau. La classe de certificat d'études accueillait certaines élèves de CM2 pour les séances de problèmes de maths ou pour les dictées. On allait s'entraîner avec les grandes à résoudre des problèmes de trains qui se croisent ou de baignoires qui fuient quand d'autres révisaient ce qui ne présentait plus de secret pour nous. On pouvait "sauter" des classes, et pas seulement les doubler.

Après un examen d'entrée en 6ème, dernière année de cette pratique, c'est le Lycée V. Duruy qui m'a accueillie pour sept ans. Ambiance feutrée : était considéré comme chahut le fait que ces demoiselles sortent toutes une feuille rose à l'ordre "sortez une feuille blanche" qu'un certain professeur de physique avait la détestable habitude de formuler cinq minutes avant la fin du cours. Peut-être faut-il voir dans cette pratique mal vécue, qui nous poussait à ne repérer dans le cours que ce qui pourrait être demandé en cinq minutes à la fin, une des sources de mon intérêt ultérieur pour la séparation entre apprentissage et évaluation ? Ambiance de travail où nous progressions face à un niveau d'exigence élevé mais sans stress. Le climat était alors à la confiance dans un contexte économique favorable et permettait les choix personnels sans souci d'une stratégie orientée vers la chasse au diplôme monnayable. Fille de surcroît donc porteuse de moins d'ambition parentale, j'ai fait le choix d'une inscription en fac plutôt qu'en classe préparatoire sans pression familiale.

C'était les premières années de fonctionnement de la faculté des sciences d'Orsay. Campus à la campagne, où nous disposions de bonnes conditions de travail, de peu de sollicitations extérieures...et de quelques très bons enseignants. En chimie organique, nous découvririons, par la seule habileté verbale d'un professeur passionné, les guerres qui se déroulaient dans le petit monde des atomes et des molécules ; il était question de stratégies d'attaque, de points faibles, de position de repli, et les réactions chimiques n'étaient plus des faits rapportés mais des histoires à interpréter. Premier contact avec les modèles. En thermodynamique, la conceptualisation primait sur le formalisme dans les cours de ce professeur qui nous posait des questions surprenantes : un bateau peut-il avancer en avalant de l'eau à l'avant et en la rejetant sous forme de morceaux de glace à l'arrière ? un radiateur électrique est équivalent à une pompe à chaleur, à quelle

température prend-il sa chaleur ? Il disait nous enseigner la méthode de De Donder sur l'affinité chimique entre autres parce que "c'est la plus belle et que c'est la beauté et l'harmonie de la science qui en font l'élément fondamental de la culture". Il avait l'air de prendre tant de plaisir à philosopher sur les sciences qu'il en oubliait l'heure et le calendrier.

Premiers contacts avec la recherche en chimie physique

Premier contact avec la recherche lors d'un DEA de Chimie Physique. C'est entre chimie et physique, sur cette étroite frontière où les Anglo-saxons discernent pourtant deux domaines d'étude "*physical chemistry*" et "*chemical physics*", que j'ai choisi de m'insérer, abandonnant la chimie macroscopique, pour plonger dans le cœur de la matière. Il s'agissait d'étudier comment, lors d'un réchauffement, les électrons se dégageaient des pièges qu'une plongée brutale dans l'azote liquide avait créés préalablement autour d'eux. Cette formulation problématique se vivait au quotidien dans des actions délicates comme celle de visser de très petites vis au fond d'un vase d'azote liquide à -196°C ou très statiques comme de rester des heures devant une lampe à UV dont l'orientation vous rend bronzée sur une seule joue. L'interrogation de la matière passe par des dispositifs expérimentaux qui occupent momentanément plus les mains que l'esprit même si, comme le dit P. Laszlo dans *La parole des choses*, la conduite d'une expérience consiste à penser avec les mains.

Opportunité d'un poste d'enseignant chercheur

Je n'avais pas encore de projet professionnel précis, ce que l'on reproche actuellement aux jeunes de 16 ans. J'en avais cinq de plus et je préparais l'agrégation sans conviction. J'avais pris goût à cette recherche qui alternait pratique et théorie et l'enseignement ne m'attirait pas.

Un poste d'enseignant chercheur devient disponible sur Orsay. Ma seule expérience d'enseignement était un poste de moniteur de tra-

vaux pratiques où ma mission était limitée à l'encadrement des étudiants manipulant les bâtis à vide. Faire réfléchir avant d'agir, toute manipulation des robinets de pompage mettant la "manip" en péril. J'appréhendais la confrontation à un groupe d'étudiants pas tous plus jeunes que moi comme une descente dans l'arène. C'était un poste à prendre immédiatement. J'ai dit oui. Dois-je dire que je ne le regrette pas ? C'est pour les étudiants, avec les étudiants, que j'ai appris à me questionner autrement, à remettre en cause des explications que je croyais bien enracinées, à m'interroger sur la construction et le partage des connaissances. Les enseignants de DEUG travaillaient en équipe et j'ai appris beaucoup dans cet accompagnement par de plus avertis.

De la photo chimie à la photo physique

Si l'enseignement me bousculait, je menais en parallèle une vie de chercheur plus tranquille en m'investissant dans une thèse de troisième cycle de photochimie. L'interrogation de la matière et sa modélisation, en l'occurrence les possibilités de coupure de liaison sur des dérivés benzéniques, passent par des traitements mathématiques élaborés que les premiers grands ordinateurs disponibles dans les centres de recherche rendent possibles. Boîtes de cartes perforées et "bugs" au moindre changement climatique.

Fin de thèse, début d'une autre. J'abandonne les grosses pour les petites molécules (trois atomes, c'est déjà gros pour un physicien, mais très petit pour un chimiste). C'est la photophysique moléculaire qui sera mon nouveau champ d'investigation. L'ion CO_2^+ sera au cœur de mes préoccupations pour un moment. La lumière émise par cet ion et dispersée suivant son énergie, constitue un "spectre" constitué d'une multitude de raies parallèles qui peuvent, moyennant un travail de bénédictin, être assemblées en familles. Les espacements entre les raies d'une même famille permettent d'obtenir, par l'intermédiaire d'un modèle, des informations sur la structure de l'ion qui émet. Les sondes Mariner faisant apparaître que cette émission était l'une des principales composantes de la lumière recueillie à environ 200 km de Mars, ce sont des informations sur l'atmosphère de cette planète qui sont en jeu à travers le dépouillement de ce gigantesque puzzle. Élaboration précaire, dont seule la cohérence qui se construit progressivement permet une garantie relative de la validité. Là aussi, boîtes de cartes perforées sous le bras, c'est au centre de calcul qu'on allait cher-

cher le verdict de la cohérence entre le regroupement des raies et le modèle utilisé que l'ordinateur était chargé d'ajuster par variation autour des valeurs introduites pour repérer le meilleur jeu de paramètres, celui qui "converge" vers un puits d'énergie. Modèle physique, mais aussi modèle mathématisé pour être calculable, ce qui donne lieu à des effets pervers : coefficients "poubelle" qui drainent les écarts entre modèle et données et gonflent parfois en donnant une convergence trompeuse, un mirage de puits, ou encore convergence vers un puits insignifiant, alors qu'un jeu initial de paramètres juste un peu différents aurait entraîné la formation d'un puits plus sérieux un peu plus loin.

Nécessité d'images pour se représenter ce sur quoi on travaille, esprit critique dans l'utilisation d'un modèle et d'un outil mathématique pour manipuler ce modèle, la formation par la recherche pouvait être réinvestie dans l'enseignement. C'est bientôt au cœur de mes préoccupations de recherche en didactique et non plus seulement d'enseignement que ces préoccupations sur la modélisation se situeront.

Des sciences physiques à la didactique des sciences physiques

Si la recherche m'intéressait comme jeu intellectuel, l'enseignement finalement me passionnait dans les relations qu'il implique entre les personnes et leur rapport au savoir scientifique. Je suivais avec intérêt quelques formations ponctuelles proposées aux enseignants, en particulier sur l'évaluation. C'est peut-être l'identification des "erreurs", l'aspect diagnostic, qui sont les plus accessibles comme premières interrogations didactiques, qui remettent le moins en cause notre pratique enseignante. J'ai alors pris contact avec le LIREST (Laboratoire Interuniversitaire de Recherche sur l'Éducation Scientifique et Technique) sur Paris 7 et participais à un groupe de recherche qui travaillait sur le renouvellement des sujets du bac, cherchant les moyens d'évaluer à travers des problèmes papier crayon des aspects de savoir-faire et de méthodes expérimentaux. C'était une démarche de production qui s'appuyait sur les pratiques des uns et des autres mais obligeait à expliciter les choix, à les argumenter, à les remettre en question, qui obligeait à s'interroger sur les fonctions et les modalités de l'évaluation, mais aussi sur les différents aspects de ces connais-

sances à évaluer. Premier contact avec un autre type de recherche, centré non plus sur la production de nouvelles connaissances scientifiques mais sur l'étude de la transmission des connaissances.

C'est sans doute lors d'interventions en école normale d'instituteurs que j'ai perçu de façon plus aiguë le besoin de cadres de réflexion pour penser un enseignement. On m'avait demandé d'intervenir dans la formation de ces futurs instituteurs, dans des modules traitant de l'énergie, puis de la météorologie. J'avais acquis une pratique d'enseignement en premier et second cycle, j'étais confrontée aux différences individuelles aussi bien en DEUG qu'en magistère et pouvais faire travailler à différents niveaux d'exigence les contenus et les démarches aussi bien à travers le choix de problèmes que le choix de modes d'intervention en travaux pratiques, mais sans souci d'une professionnalisation particulière. Les sciences m'apparaissaient encore comme une construction assez homogène. Ce nouveau public me laissait plus démunie. Penser des sciences physiques pour les instituteurs, c'était penser des sciences physiques pour les enfants qu'ils prendraient bientôt en charge. Je manquais de repères.

Sitôt la thèse d'État passée, je me suis inscrite en DEA de Didactique des Sciences Physiques alors sous la responsabilité de G. Delacôte, à la recherche de concepts, de cadres de pensée pour armer une réflexion sur l'enseignement et l'apprentissage des sciences physiques. Un an de lectures, d'ouverture vers des interrogations nouvelles, le temps de comprendre que ces nouveaux objets d'étude pouvaient se penser de différentes façons, que certaines questions n'avaient de sens que dans un certain point de vue, que certaines pratiques intuitives prenaient un sens dans un cadre théorique, que si enfin les outils de recueil de données n'étaient pas les mêmes qu'en sciences, leur utilisation pouvait aussi être rigoureuse. Le temps de m'essayer sous tutorat à ce nouveau type d'investigation, le temps enfin de faire de cette démarche d'enseignante en quête d'une formation par la recherche une démarche de formation à la recherche, de participer au premier Atelier International sur la Recherche en Didactique de la Physique qu'organisait le LIREST et qui m'a offert un panorama des recherches menées dans ce domaine, et me voici accueillie dans ce laboratoire en tant que chercheur. Là aussi j'ai eu la chance de trouver une communauté rôdée où les compétences diverses se rencontraient et s'enrichissaient mutuellement. J'avais encore beaucoup à apprendre.

De l'évaluation à l'apprentissage

J'ai travaillé encore pendant deux ans sur l'évaluation. Le travail de production de nouveaux sujets de bac débouchait sur deux fascicules proposant, non seulement des problèmes, mais aussi des analyses de la tâche et des grilles de correction. Ces fascicules ont eu un succès durable auprès des enseignants. Nous formalisons par ailleurs une méthodologie de mise au point d'épreuves d'évaluation à partir d'analyses de la tâche descriptive et comparative. Une analyse descriptive identifiait les éléments de connaissances, de raisonnement, de démarche à mettre en œuvre, au-dessus d'un certain "seuil" de préacquis supposés, pour conduire la "résolution attendue". Ce "seuil" et cette "résolution attendue" avaient un statut d'hypothèses à formuler compte tenu d'une analyse comparative entre cette tâche et les tâches précédemment résolues en classe ; ces hypothèses étaient réfutables après confrontation avec les productions des élèves. La comparaison entre cette analyse de la tâche descriptive et les objectifs d'évaluation permettaient de juger de l'adéquation entre tâche et objectifs.

Ces analyses de la tâche se retrouvent dans la caractérisation en "capacités" A, B ou C qui sont repérées dans les exercices des manuels de sciences physiques. Elles ont été introduites par le groupe ministériel "Objectifs et procédures d'évaluation au lycée" auquel j'avais participé.

Les éléments d'analyse de la tâche descriptive avaient l'avantage de donner consistance à des éléments de raisonnement ou de démarche ; quand on peut les nommer, ils deviennent plus facilement un outil disponible. L'évaluation peut alors assurer une fonction formative, la grille de correction qui liste les différents éléments évalués devient un outil de communication entre enseignant et élève, pour objectiver l'évaluation, mais aussi pour s'entendre sur les objectifs à atteindre. Il ne s'agit plus de repérer des erreurs, mais de négocier une construction de connaissances.

L'évaluation est un levier incontournable pour faire modifier les objectifs d'enseignement. Je participe à nouveau, douze ans plus tard, au groupe ministériel de réflexion sur les épreuves du bac en sciences physiques. Je regrette cependant la prégnance de l'évaluation en classe ; elle est trop souvent conçue comme un contrôle continu au détriment de l'aspect outil de communication, et trop émiettée pour être prévisionnelle. Le temps d'apprentissage, de construction, est tou-

jours sous-estimé. M. Serres rappelle dans *Le tiers instruit* que l'homme vraiment éduqué est toujours en quelque sorte un gaucher contrarié.

Je m'inscrivais ensuite dans une autre perspective, celle de l'apprentissage puisqu'on ne peut raisonnablement chercher à évaluer que ce qu'on s'est donné les moyens de faire acquérir. Mon intérêt s'est porté sur le développement de la maîtrise des démarches scientifiques dans une perspective curriculaire en concevant l'apprentissage comme un processus à long terme procédant par approximations successives entre connaissances personnelles et connaissances de la collectivité scientifique.

De l'apprentissage de la modélisation à l'apprentissage du mesurage

Dès 1985, le thème de la modélisation devient l'un des thèmes majeurs de recherche du LIREST sous la direction de J.-L. Martinand. C'est au niveau du collège que nous avons entrepris une recherche sur la modélisation de la matière. Mon expérience de recherche en physico-chimie et d'enseignement de la structure de la matière en DEUG m'avait rendue très attentive aux difficultés que présente cette démarche fondamentale des scientifiques. L'étude des manuels de collège faisait apparaître une incohérence entre les différents modèles présentés et leur absence de fonctionnalité. Ce qui était proposé aux élèves, c'était une vitrine hétéroclite de ce que les scientifiques utilisent comme représentations de la matière plutôt que des outils pour penser la matière et ses transformations. Notre projet était d'élaborer des activités de modélisation et d'en analyser la pertinence en référence aux pratiques des scientifiques, quand bien même les modèles construits avec les élèves et leurs conceptualisations des systèmes physiques proposés n'étaient pas "canoniques". L'intérêt était centré sur les valeurs de pertinence et de fonctionnalité des connaissances. L'idée était de donner aux élèves les moyens de contrôler collectivement leur construction, leur utilisation du modèle en leur imposant un minimum de contraintes de départ à respecter. Il ne s'agissait pas de faire imaginer, de valoriser les bonnes intuitions, mais de définir les bases d'une construction discutable par les élèves eux-mêmes. C'est en proposant ce que nous avons appelé un "germe" de modèle, en fai-

sant produire et discuter des dessins (représentations symboliques en interaction avec le langage) et en proposant des situations qui permettent d'enrichir progressivement le modèle et d'en cerner les limites que nous avons procédé. Le "germe" de modèle n'est pas encore un modèle, c'est une proposition syntaxique qui attribue seulement à des "particules" des propriétés (masse, forme) traditionnellement associées à des objets et affirme leur permanence. C'est en se mettant d'accord sur le sens que l'on peut donner à cette proposition, par l'intermédiaire des dessins, en référence à certains aspects d'une situation physique collectivement repérés, que le germe va devenir modèle.

États de la matière, transformations thermoélastiques des gaz, transformations chimiques, autant de champs d'investigation pour choisir, organiser et argumenter des tâches, des modes de questionnement accessibles aux élèves de début de collège. En décalant l'enjeu de l'apprentissage des modèles vers la modélisation, nous nous sommes inscrits dans une perspective développementale.

Les analyses ont permis progressivement de discuter la distinction entre référent, signifié, signifiant, entre modèle comme élaboration mentale partagée et représentations extériorisées sous différentes formes symboliques, la distinction entre les aspects signifiants du modèle et les aspects signifiants des représentations symboliques, la distinction entre ce que Walliser appelle la "syntaxe" concernant seulement les objets du modèle, le registre des objets du modèle, et la "sémantique" concernant les liens entre le registre du phénomène et le registre des objets du modèle, la distinction enfin entre l'énoncé ou l'image et la construction de sa signification partagée. Elles ont aussi permis de mettre en évidence le processus de va-et-vient entre représentation, modèle et phénomène qui enrichit successivement l'un ou l'autre ou permet d'en cerner les limites, quand la recherche de la cohérence devient un outil de pensée et une exigence dans la communication. L'interaction entre les différents chercheurs qui travaillaient sur des contenus et des niveaux scolaires différents a permis une avancée significative pour penser l'enseignement de la modélisation.

Un deuxième type de démarche me tenait à cœur depuis longtemps, celui des mesures et de leur traitement qui n'est pas sans rapport avec la modélisation. Je m'étais beaucoup investie dans les travaux pratiques dans mon enseignement tant en DEUG qu'en maîtrise. J'avais repéré les difficultés des étudiants à traiter les mesures.

J'avais travaillé pour mon mémoire de DEA sur les difficultés que rencontrent les étudiants de maîtrise à traiter une série de mesures en cohérence avec un modèle théorique ou pragmatique de comportement des variables. Leur absence de sens critique dénotait une incompréhension du statut des mesures et des "lois" de la physique qui organisent les valeurs des grandeurs dépendantes. Les pratiques d'enseignement dogmatiques n'aident pas les élèves à percevoir la physique comme une connaissance approchée comme l'a décrite Bachelard.

Nous cherchions à proposer à différents niveaux scolaires des activités expérimentales qui permettent de faire percevoir le caractère approximatif de la détermination d'une grandeur, le rôle du traitement statistique des mesures dans la communication des résultats et dans la construction ou l'utilisation des lois physiques. L'analyse des conduites des étudiants a permis de repérer les difficultés qu'ils rencontrent dans les tâches qui leur sont proposées (analyse d'un montage expérimental, mesures, traitement et interprétation des mesures), et d'étudier les évolutions possibles et les ruptures nécessaires dans l'articulation entre connaissances théoriques et activités expérimentales.

De l'apprentissage des élèves à l'enseignant médiateur

Après avoir beaucoup travaillé sur les tâches proposées aux élèves, sur leur pertinence épistémologique, et sur le processus d'apprentissage des élèves à travers ces tâches, notre intérêt se centre depuis quelques années sur le rôle de l'enseignant. Si la pertinence des tâches est fondamentale, il ne s'agit pas cependant de supposer qu'elles sont en elles-mêmes suffisantes pour faire progresser l'apprentissage. L'interaction entre les élèves n'est pas non plus spontanément productive. C'est l'enseignant, en assumant un rôle de médiateur, qui permet la progression individuelle et collective et la prise de conscience par les élèves de cette progression.

L'enseignant médiateur est tout d'abord le garant de la validité du "bon" déroulement du phénomène étudié ; une manipulation peut "rater", des paramètres indésirables peuvent perturber son fonctionnement "normal", car si en sciences physiques on peut plus ou moins

isoler des variables pour les manipuler, cette opération reste délicate et nécessite un regard critique. L'enseignant médiateur a aussi à s'assurer de la mutuelle compréhension de ce qui est énoncé à propos de ce qui a été observé puis à propos de l'interprétation de ce qui a été observé ; il a la responsabilité de la reconnaissance de points de vue différents ou convergents au-delà des mots pour le dire. Il a en charge la négociation, à un moment donné, entre les points de vue des élèves sur le phénomène particulier étudié et la représentation que proposent actuellement les scientifiques pour ce phénomène qu'ils intègrent dans leur représentation du monde. Ce concept de médiation s'inscrit dans un triple point de vue de constructivisme, interactionnisme social et relativisme épistémologique.

Lors de séquences conduites par des médiateurs spécialement attentifs, en situation d'entretiens où les points de vue des élèves peuvent être suivis de très près, nous avons pu repérer des types d'intervention qui nous paraissent particulièrement significatifs de cette fonction de médiation, en particulier tout ce qui permet aux élèves de construire des points de repère sur les enjeux successifs de la négociation.

Nous nous intéressons actuellement aux pratiques des enseignants dans leur classe, à la façon dont ils en parlent et dont ils les argumentent, à la façon dont on peut les formaliser pour les rendre transmissibles, aux confrontations entre analyses extérieures relevant d'un point de vue de médiation et analyses des praticiens. Il s'agit de capitaliser des savoir-faire pragmatiques, de pouvoir les discuter et les faire évoluer en faisant partager des exigences qui s'inscrivent dans un cadre théorique.

Opportunités du contexte social et institutionnel

Le contexte actuel dénonce le trop grand formalisme de l'enseignement scientifique, l'éloignement entre le discours et ce sur quoi il porte, la carence en savoir-faire opérationnels. Les récentes introductions de modules expérimentaux et les projets d'épreuves pratiques au bac incitent à s'intéresser à la construction du référent empirique, aux conditions de son articulation avec l'évolution de sa conceptualisation. Responsable de l'unité de didactique des sciences expérimentales

à l'INRP depuis trois ans, j'essaye de développer la collaboration avec les IUFM par une recherche associative sur l'expérimental dans la classe.

Les préoccupations réaffichées concernant l'éducation scientifique à l'école ont par ailleurs relancé le débat sur la nature et la fonction des activités scientifiques à l'école élémentaire ; l'équipe de didactique des sciences expérimentales, qui avait travaillé de longue date dans ce domaine, est attentive aux nouveaux projets d'expérimentation suscités par G. Charpack, Prix Nobel de Physique.

Au carrefour entre enseignement, formation, recherche, sciences et didactique des sciences

Si je ne fais plus de recherche en sciences physiques depuis longtemps, j'ai continué à les enseigner, autant que faire se peut, d'une part pour ne pas perdre cette culture, d'autre part pour ne pas perdre cette pratique. La recherche en didactique des sciences s'enrichit de la pratique de l'enseignement des sciences même si, et peut-être d'autant plus que, les rapports entre l'action et la réflexion sont parfois ambigus ou conflictuels.

L'enseignement dans le cadre du DEA de Didactique est une activité de formation à la recherche. J'ai assuré la fonction de directeur des études dans l'option Didactique des sciences et des techniques pendant environ dix ans. Accompagner les étudiants, pour la plupart enseignant les sciences depuis plusieurs années, dans leur initiation à la recherche en didactique est une expérience très enrichissante. Les orienter dans leurs investigations, proposer mais aussi rester attentif à leur projet de recherche personnel en gestation est un exercice prenant pour lequel j'ai essayé de garder une disponibilité qui me semblait utile. La formation à la recherche inclut la formation par la recherche et doit ensuite assurer sa finalité propre. Encadrer des tutorats puis des thèses est une autre responsabilité, qui engage sur un plus long temps et se rapproche plus d'une collaboration, la recherche étant à la fois "dirigée" et "suivie". Chaque thèse est une aventure.

Les interventions dans la formation initiale et continue des maîtres ont un statut mixte, entre enseignement et formation, relevant à la fois de l'expérience d'enseignement en sciences, de l'expertise générale en

didactique et de l'expertise plus locale sur des recherches particulières.

La recherche en didactique a pour but de produire des connaissances fiables sur les processus d'apprentissage et d'enseignement et, comme toute recherche fondamentale, elle s'inscrit dans le long terme et vit ses débats, ses avancées, ses accumulations de données, ses changements de paradigme. Cependant les résultats qu'elle produit donnent lieu à un réinvestissement immédiat en formation. C'est un paradoxe qu'il faut sans doute assumer avec prudence. L'articulation est souvent problématique à bien des points de vue, en particulier du point de vue éthique comme le souligne M. Fabre. Formation à la recherche et formation par la recherche, c'est ce que vivent les enseignants associés aux recherches en didactique à l'INRP ; ceux-là participent à la réflexion, ils sont garants de la faisabilité pédagogique des propositions didactiques, ils peuvent propager dans la communauté enseignante, à travers l'évolution de leur pratique, leur appropriation des savoirs élaborés et du vocabulaire spécifique. Pour les enseignants qui ne participent pas à la recherche, l'appropriation des élaborations conceptuelles didactiques est plus problématique. Avancées sur le front de la recherche et formation des enseignants par la recherche me paraissent également nécessaires pour que les connaissances produites soient partagées et vivantes.

En guise de conclusion

De l'évaluation à l'apprentissage, de la modélisation au mesurage, aux liens entre connaissances théoriques et connaissances empiriques, de l'intérêt centré sur les tâches, sur les élèves, puis sur les enseignants, j'ai essayé de faire comprendre mes migrations, les évolutions de mon parcours, leurs racines et les interrelations entre activités d'enseignement et de recherche en sciences physiques et en didactique.

Si l'entrée par les contenus de sciences physiques est manifestement privilégiée dans mon parcours, c'est l'exploration de diverses disciplines qui m'a permis d'avancer dans ma réflexion, d'interroger autrement les situations d'enseignement et d'apprentissage, de prendre en compte d'autres aspects.

La recherche en didactique emprunte méthodes et cadres théoriques à de nombreuses disciplines. De façon peut-être un peu anar-

chique, au hasard des rencontres, à la recherche d'affinement d'un point de vue ou au contraire d'un changement de perspective, je me suis créé peu à peu une nouvelle culture, très différente dans son fonctionnement et sa structure de la culture scientifique préalable. Le point de vue personnel se construit, s'étoffe, évolue, la conceptualisation progresse, le discours s'organise sous ces multiples influences par contraste ou résonance et il m'est parfois difficile de spécifier les apports, de nommer les influences.

Comme l'usage du "nous" aura pu le signifier, j'ai toujours travaillé en équipe : équipe de didacticiens scientifiques de formation, mais aussi psychologues ou philosophes, et d'enseignants dans les niveaux scolaires concernés. C'est le croisement des points de vue et des cultures mais aussi un recouvrement suffisant entre les cadres théoriques dans lesquels nous nous inscrivions qui a pu faire la richesse de nos investigations. La collaboration intellectuelle dans une même problématique ne se décrète pas, elle se construit, elle peut "prendre" et devenir fructueuse. Ce type de rapports privilégiés coexiste avec la confrontation avec d'autres points de vue, d'autres logiques, d'autres intérêts, qui enrichissent le débat scientifique.

Disons enfin la nécessité que je ressens à distinguer l'expertise locale de l'expertise générale. La mise à disposition de résultats de recherche argumentée, qu'ils soient quantitatifs ou de type clinique, dont on peut discuter "sur pièces" la validité et la pertinence n'a pas le même statut pour moi que la présentation de points de vue soutenus par un arrière-plan de réflexion théorique et de connaissances informelles. Dans le premier cas, il s'agit d'assumer le rôle de chercheur en didactique des sciences, qui travaille sur un domaine particulier dans ce champ et acquiert une expertise, dans le second cas, il s'agit d'assumer les rôles de formateur, d'innovateur, d'enseignant ou de ce qu'on a coutume d'appeler "expert".

Claudine LARCHER
Professeur des universités
INRP

Références bibliographiques

- BACHELARD, G. (1987). *Essai sur la connaissance approchée*. 6e ed. Paris : J. Vrin.
- CHOMAT, A. et LARCHER, C. (1994). Médiation dans des situations d'entretiens à propos de la modélisation des propriétés thermoélastiques des gaz. In *Essais d'objectivation et de transformation des pratiques médiatrices des enseignants dans l'Éducation scientifique*: Rapport à mi-parcours. Paris: LIREST.
- CHOMAT, A., LARCHER, C. et MÉHEUT, M. (1992). Modèle particulière et démarches de modélisation. In *Enseignement et apprentissage de la modélisation*. Paris : INRP, p. 119-169.
- CHOUAIB, F., HUNTZ, A.-M., LARCHER, C. et MICHAUT, J.-P. (1994). *Thermodynamique et équilibres chimiques*. Bruxelles : De Boeck, 291p.
- DUMAS-CARRÉ, A., FRELAT KHAN, B., LARCHER, C. et WEIL-BARAIS, A. (1995). Bilan de la recherche. *Rapport final "Essais d'objectivation et de transformation des pratiques médiatrices des enseignants dans l'Éducation scientifique"*, pour l'IUFM de Versailles, p. 3-18.
- DUMAS-CARRÉ, A. et LARCHER, C. (1987). The stepping stones of learning and evaluation. *International Journal of Science Education*, 9 (1), p. 93-104.
- DUMAS-CARRÉ, A. et LARCHER, C. (1982-1984). Groupe CHAPHAM, *Contrôles de Sciences Physiques pour les classes de seconde, première, terminale*. LIREST, Université PARIS 7.
- FABRE, M. (1994). *Penser la formation*. Paris : PUF.
- LARCHER, C. coord. (1995). *Projet d'expérimentation "Développement des activités scientifiques et technologiques"*. Rapport sur les expérimentations nord-américaines et leur compatibilité avec le contexte français, INRP, 68 p.
- LARCHER, C. (1996). La physique et la chimie, sciences de modèles. Du monde réel aux connaissances scientifiques, en passant par la modélisation. In TOUSSAINT, J. coord. *Didactique appliquée de la physique-chimie. Éléments de formation pour l'enseignement*. Paris : Nathan Pédagogie, p. 160-178.
- LARCHER, C. (1994). Étude comparative de démarches de modélisation. Quelles sont les caractéristiques des démarches de modélisation? In *Nouveaux regards sur l'enseignement et l'apprentissage de la modélisation en sciences*. Paris : INRP, p. 9-24.
- LARCHER, C., SÉRÉ, M.-G. et JOURNEAUX, R. (1994). Difficultés dans l'apprentissage du mesurage. *Ensenanza de la ciencias*, 12,2, p. 217-225.
- LARCHER, C., CHOMAT, A. et LINÉATTE, C. (1994). D'une représentation à une autre pour modéliser les transformations de la matière au collège. *Aster, La réaction chimique*, n° 18, p. 119-139.

- LARCHER, C., CHOMAT, A. et MÉHEUT, M. (1990). À la recherche d'une stratégie pédagogique pour modéliser la matière dans ses différents états. *Revue française de pédagogie*, n° 93, p. 51-61.
- LASZLO, P. (1993). *La parole des choses*. Paris : Hermann.
- SÉRÉ, M.-G., JOURNEAUX, R. et LARCHER, C. (1993). Learning the statistical analysis of measurements errors. *International Journal of Science Education*, vol. 15, n° 4, p. 427-438
- SERRES, M. (1990). *Le tiers intruit*. Paris : François Bourin.
- WALLISER, B. (1977). *Systèmes et modèles*. Paris : Seuil.

PARCOURS BIOGRAPHIQUE D'UN FORMATEUR

Hugues Lenoir

"Se former est un rapport du Je au discours : le signe ou le témoignage en sont des questions, questions de rigueur et rigueur des questions." J. Beillerot (1)

L'apprentissage

Passer du champ littéraire au champ éducatif

Avant de décrire et d'analyser mon parcours professionnel, entamé en 1974, il convient d'expliquer ce qui pourrait apparaître comme une rupture dans mon itinéraire individuel et intellectuel : mon passage de la littérature au champ du social et de l'éducatif. De mon cursus universitaire initial en Lettres modernes, il me reste un goût et un plaisir de l'écriture et de la langue, du texte et de la forme. Mais, au-delà ou à côté de la forme, tout texte est porteur d'idées qui de texte en texte et d'auteur en auteur me firent quitter la forme pour le fond.

Cette rencontre avec les idées et les phénomènes sociaux (système affinitaire et dynamique des passions) fut largement le résultat du travail que j'avais engagé sur l'œuvre de Charles Fourier. Cette œuvre poétique et sociale fut l'un des catalyseurs de mon évolution (*Contribution à l'étude de l'œuvre de Charles Fourier*, 1982) même si,

Chemin de praticien

Perspectives documentaires en éducation, n° 39, 1996

aujourd'hui encore, je demeure sensible à la forme poétique de son écriture et aux capacités imageantes qu'elle contient et si je suis encore séduit par la qualité de ses métaphores. Mutation personnelle, sans doute déjà engagée en maîtrise avec un travail, sur le roman initiatique de l'illuministe Louis-Claude de Saint-Martin intitulé *Le Crocodile* (1976).

Choisir la formation des adultes

Une rencontre fortuite mais pourtant décisive avec la formation des adultes étrangers allait confirmer ce passage de la littérature et de l'histoire des idées au champ du social et de l'éducatif. Ceci en dépit du fait que l'activité, d'enseignant en français langue étrangère, formateur en "Fle" comme cela se dit à présent, s'apparentait au futur métier d'enseignant de langue et littérature françaises que je n'exercerai jamais. Activité que je conserverai jusqu'à la fin de mes études et que j'ai d'abord menée à l'Association pour l'enseignement aux étrangers (AEE), puis à l'Institut de formation des adultes (IFA) où j'ai rencontré les premiers adultes français illettrés. Ce glissement fut facilité, sans doute, dans le même temps par ma participation à une unité de valeur de psychopédagogie où j'eus l'occasion de mettre en rapport ma pratique de formateur en français langue étrangère avec non seulement des éléments théoriques, en particulier le petit ouvrage d'Antoine Léon, *Psychopédagogie des adultes* (2), mais aussi un discours critique et une mise à distance dans le cadre de ce travail universitaire. C'est à cette occasion que j'ai rédigé mon premier texte à contenu pédagogique, *Audiovisuel et alphabétisation* (1976) qui visait à analyser les méthodes audiovisuelles d'apprentissage du français langue étrangère en vogue dans ces années-là.

Ainsi, je peux penser que, de cette période, datent mon intérêt et ma "conversion" d'un paradigme à un autre, de la littérature française à la formation des adultes et que commence mon interrogation permanente sur la transmission et la production de savoir. Hypothèse réaliste que je pose sans être totalement dupe d'une explication trop évidemment rationnelle quant aux causes d'une telle évolution. Mais il s'agit ici d'un autre champ d'investigation, celui de l'auto-analyse, et d'un autre parcours bibliographique plus intime, encore plus difficile à repérer, à construire et à comprendre.

Comprendre l'acte éducatif

De ce temps-là, remontent cette tentative et cette volonté, quelque peu prométhéennes, d'essayer de comprendre et de maîtriser l'ensemble des processus mis en œuvre dans l'acte éducatif, tant du point de vue du contexte social et économique, que méthodologique, relationnel et pédagogique. Ensemble de préoccupations et sujets d'études que reflètent, pour une part, mes écrits. Ces textes abordent, en effet, de nombreux sujets, des plus généralistes aux plus spécifiques comme en témoignent par exemple des textes comme *Contre le pessimisme, se situer dans la crise* (1984) ou *La reconnaissance et la validation des acquis dans l'enseignement supérieur* (1993). Tentative démesurée, prétentieuse et irréaliste ou pari audacieux de couvrir un champ intellectuel aussi vaste, à l'intersection de disciplines multiples et riches, mais qui révèle, néanmoins, je l'espère, une vraie curiosité intellectuelle et une appétence forte de compréhension et de savoirs nouveaux.

Mais à bien y regarder, pour peu que ma place d'acteur me le permette, on connaît la difficulté et les égarements du travail bibliographique (mais ici encore, la littérature à laquelle je n'ai jamais totalement renoncé resurgit à l'improviste et en particulier un très beau texte de Jean Starobinski, *Jean-Jacques Rousseau, la transparence et l'obstacle* (3) où est évoqué le travail autobiographique de Rousseau dans *Les Confessions*), une ligne de force et un thème récurrent se dégagent. En effet, au-delà de mon intérêt pour la formation des adultes, apparaît le souci constant de la formation et de l'accès au savoir de groupes sociaux constituant un public par bien des aspects cohérent, qu'il s'agisse d'adultes étrangers, quelquefois analphabètes, de jeunes en difficulté d'insertion, de publics dits "bas niveaux de qualification", d'adultes illettrés.

Activité professionnelle constante et intérêt permanent depuis plus de vingt ans, de mes premiers enseignements du français dans des foyers de travailleurs immigrés jusqu'à la mission d'animation du groupe "premier niveau de qualification" que m'a confié la délégation Provence Alpes-Côte d'Azur du Centre National de la Fonction Publique Territoriale (CNFPT) ou encore ma fonction de responsable du département "bas niveaux de qualification" à l'INFREP (Institut National de Formation et de Recherche sur l'Éducation Permanente). Problématique centrale d'un certain nombre d'articles, de *S'insérer en*

Picardie (1982) où sont évoquées les difficultés rencontrées par les jeunes relevant des "programmes de formation 16-18 ans" d'alors, en passant par *Une expérience d'ingénierie pédagogique* (1988) où j'évoque un dispositif national de formation en direction des CLD (Chômeurs de longue durée), jusqu'à *Discours sur l'illettrisme et illettrisme en entreprise* (1995), rédigé pour le Ministère du travail et le Groupe permanent de lutte contre l'illettrisme (GPLI) ou encore le texte réalisé pour la troisième Biennale de l'Éducation et de la Formation (avril 1996) décrivant un dispositif de formation innovant mis en place par la Communauté urbaine de Strasbourg pour des agents de la catégorie C.

Le métier de formateur, plus enraciné dans l'environnement socio-économique que celui d'enseignant, m'est apparu alors plus en rapport avec mes préoccupations. Il ne s'agissait pas seulement de transmettre des connaissances littéraires et académiques, mais des savoirs fondamentaux essentiels à l'épanouissement et à l'autonomie des individus. Il me permettait d'agir dans un espace professionnel plus ouvert, à l'intersection du champ social et du champ éducatif. Problématique dans laquelle s'inscrivent aujourd'hui encore mes recherches.

Rencontres et professionnalisation

Former les formateurs

Si, je n'ai jamais enseigné la littérature française, ma formation première à l'Université, après une formation continue de formateur à Paris VIII (1981), me permit de m'insérer dans l'équipe du dispositif "Expression-communication" de la Chaire de formation des adultes et du C2F (Centre de Formation de Formateurs) du CNAM. C'est dans ce même lieu, prestigieux aux yeux de plus d'un jeune formateur que, quelques mois plus tard durant l'année 1982, me fut donnée l'occasion de vivre ma première expérience de formateur de formateurs en participant à l'animation de la deuxième séquence du cycle FFPS (Formation de Formateur par Séquences) consacrée à la construction d'un dispositif de formation, aujourd'hui appelé ingénierie de formation et à laquelle je forme, depuis quelques années déjà, des étudiants en Sciences de l'éducation à Lyon II et à Paris X.

Équipes du Conservatoire National des Arts et Métiers dans lesquelles j'eus la chance de rencontrer quelques "grands anciens" dont l'influence sur mon parcours ultérieur fut déterminante : Marcel Lesne, Hélène Cuénat, Gérard Malglaive, Yvon Minvielle et plus tard Jean-Marie Barbier, parmi tant d'autres, dont certains avec qui j'entretiens encore de constantes relations professionnelles comme Rozenn Guibert et Elisabeth Dugué par exemple .

Le CNAM et ces univers très particuliers, la Chaire et le C2F, dédiés à la formation des adultes furent pour moi l'occasion d'une rencontre, celle d'un autre public adulte engagé dans des parcours d'apprentissage souvent longs et difficiles : le public de la promotion sociale supérieure du travail. Ce public d'adultes, majoritairement français et francophone, alphabétisé, en quête de savoirs, de qualification, de certification et de reconnaissance sociale, aux besoins et aux attentes multiples, m'incita, m'obligea, à réinterroger et à repenser ma pratique et certaines de mes conceptions en matière d'apprentissage, de relations pédagogiques...et à m'intéresser au couple savoir/pouvoir. Public que j'ai dans une certaine mesure retrouvé lors de mon embauche au Centre d'Éducation Permanente (CEP) de l'Université de Nanterre et dans les enseignements qui me furent proposés au Département des Sciences de l'Éducation.

Dans mon itinéraire intellectuel, le Centre de Formation de Formateurs du CNAM apparaît encore comme une étape essentielle pour, au moins encore, deux raisons. La première, c'est qu'il me permit de me rendre compte de l'importance de l'information dans le métier où je m'étais engagé depuis quelques années. Son centre documentaire, animé alors par Yvonne Capus, était à la fois un lieu permanent et ouvert de discussions, d'échanges et d'analyses sur le métier (aussi sur le monde, il faut en convenir) et un lieu où un fonds documentaire, déjà riche à l'époque, permettait, grâce à la grande compétence de la documentaliste, de se construire une première connaissance et de se constituer une bibliographie sur les savoirs ou les pratiques de la "profession" en fonction des préoccupations de chacun. La seconde, elle me permit de découvrir une abondante littérature professionnelle, y compris la "grise" dont j'ignorais, si ce n'est l'existence, du moins l'intérêt et qui, depuis lors, est pour moi une nourriture de tous les instants.

Étudier et analyser le terrain

Cette période (1981-1982), brève en temps, mais intense sur le plan des apprentissages et des expériences, fut encore pour moi l'occasion de participer - *Représentations que la hiérarchie de la direction des travaux neufs de la RATP se fait de la formation (1982)** - et de conduire - *Approche de la planification en formation initiale et en formation d'adultes (1984)* mes premières études sur le terrain professionnel qui, au-delà d'une connaissance approfondie d'une partie de mon secteur d'activité, m'aidèrent à acquérir une meilleure maîtrise des méthodologies d'enquête (questionnaire, entretien, analyse de contenu...) mais aussi, peut-être, de me forger un style d'écriture plus "professionnel", moins littéraire, plus mature. Travail d'étude dans lequel, je suis, depuis lors régulièrement engagé dans de multiples domaines, comme ceux de l'évaluation (CNAVTS, 1987), de la mesure d'effets (CNFPT, 1989) ou de la qualité en formation (CEP - Paris X, 1995).

Ce passage au CNAM fut pour moi déterminant, car si le travail sur Charles Fourier me donna le goût de la recherche en bibliothèque, à partir de textes, mon activité en ce lieu me fit découvrir différentes facettes de l'activité relevant du champ de la formation des adultes et suscita, chez moi, un goût pour la transmission des savoirs et des méthodologies à des pairs, les formateurs, et un intérêt marqué pour le travail d'étude conduit sur le terrain, au cœur d'une "matière plus vivante" et quelquefois extrêmement difficile à saisir même avec de grandes précautions méthodologiques.

Concevoir et conduire des dispositifs de formation

La création de l'INFREP par la Ligue Française de l'Enseignement et de l'Éducation Permanente (LFEPP) dont la direction fut confiée à Yvon Minvielle fut pour moi l'occasion de nouveaux apprentissages. Autant, avec le recul, le temps du CNAM peut apparaître comme un moment fort de mon mûrissement intellectuel, autant le temps de l'INFREP (1983-1988), même si mon activité intellectuelle y fut également intense et continue, semble être davantage celui de la maîtrise de l'action, de l'accès à une plus grande professionnalité voire, dans certains domaines, à un début d'expertise. Cette expérience de cinq ans me permit, tout d'abord, d'affirmer mon goût pour le travail pédagogique et d'améliorer ma pratique en matière d'animation de groupe et

de transmission de savoirs théoriques et/ou méthodologiques. Activité de face à face pédagogique conduite, cette fois auprès d'un public d'entreprise et ne relevant pas de la catégorie "BNQ" (Bas Niveaux de Qualification) puisqu'il s'agissait d'agents de maîtrise et cadres de la RATP pour ne citer que cet exemple. L'INFREP fut l'institution dans laquelle je pus confirmer mon intérêt pour la formation des formateurs et la professionnalisation du secteur en enseignant, d'une part, dans le cadre d'un diplôme des Hautes Études en Pratiques Sociales (DHEPS), auquel l'Institut était associé, et d'autre part, en conduisant les négociations, comme représentant de la CFDT, de la future convention collective couvrant les organismes de formation du secteur privé qui vit le jour en 1988.

C'est dans cet organisme de formation, encore, que j'eus la possibilité, en qualité de chef de projet puis de responsable de département, de concevoir d'abord et de conduire ensuite un certain nombre de dispositifs pédagogiques dont plusieurs relevaient de l'ingénierie de formation. En effet, ma fonction me conduisait à rencontrer les responsables de formation d'entreprise ou des dispositifs publics, puis à négocier et à concevoir des dispositifs de formation, souvent simples mais aussi quelquefois complexes. Le programme de formation en direction des CLD (Chômeurs de longue durée) mis en place par le gouvernement de l'époque constitua, pour moi, une opportunité de participer à la construction et de piloter un dispositif de formation d'envergure nationale concernant un millier de stagiaires répartis sur seize régions administratives et dans lequel étaient impliqués plus de cent formateurs leur proposant, au-delà d'une très essentielle remise à niveau, une dizaine de cursus professionnalisants. Cette expérience relatée dans *Une expérience d'ingénierie pédagogique* (4), consolida mes compétences en matière de conduite de dispositifs de formation. De plus ce chantier, du fait de sa dimension, fut l'occasion, même si j'en assumais la responsabilité institutionnelle, d'un travail d'équipe riche en apprentissage des réalités sociales et des phénomènes psychosociologiques. C'est aussi, dans ce contexte, que je pus tester le fonctionnement d'une ingénierie centralisée et d'en mesurer les avantages et les inconvénients puisque l'équipe nationale, que je pilotais, avait à charge d'alimenter en supports et en contenus l'ensemble des sites dupliquant une même formation grâce à l'animation d'un Bureau d'ingénierie pédagogique.

Écrire la formation

Enfin cette période qui consolida et élargit mes compétences, hormis de me transformer pour un temps en "manager", me donna aussi la possibilité de participer au travail d'une revue professionnelle *Éducation et Société* et plus tard à *L'année de la formation*. Projets éditoriaux, économiquement difficiles, qui m'offrirent un espace de réflexion ouvert sur plusieurs domaines, comme le tutorat et l'alternance (*L'alternance plus tôt et pour tous* ou *Des tuteurs pour quoi faire ?*) (5), les liens entre formation et crise économique (*Contre le pessimisme, se situer dans la crise*) (6) ou la mise en place d'un serveur télématique sur la formation au centre INFFO (*L'année de la formation 1987*). Cette réflexion se prolongea et s'enrichit, par ailleurs, de recherches, déjà évoquées, et d'observations outillées de la réalité du champ où s'exercent les activités de la formation d'adultes. Travail d'études, portant le plus souvent sur l'amont et l'aval de l'activité de formation, à savoir l'analyse des besoins (1985), les cahiers des charges (1988), l'évaluation (1987) et la mesure d'effets en formation (1989).

Ainsi, ces cinq années passées à l'INFREP furent riches d'expériences et d'enseignements humains et professionnels, théoriques et pratiques qui, tout comme celles du CNAM, initialisent, fondent et légitiment, pour une part, la démarche d'habilitation engagée aujourd'hui.

Savoir et rapport au savoir

Lire les affinités électives

Avant d'évoquer l'étape suivante de mon cheminement, la préparation de mon départ et la fin de ma collaboration à l'INFREP furent l'occasion de faire la connaissance de trois personnes qui eurent une influence sur mon activité ultérieure : Monique Léonhardt qui dirigeait, à l'époque, le service commun de la formation continue de l'université Lumière Lyon II, Jean-François Pin et Michel Lamaury qui, alors, œuvraient à la délégation à la recherche et au développement du Centre National de la Fonction Publique Territoriale (CNFPT). Ces rencontres, sur lesquelles je reviendrai, me conduisirent à mener des activités, une fois encore, aussi intéressantes que variées. En ce qui

concerne la rencontre avec J.-F. Pin et M. Lamaury, elle m'évita de rompre le fil rouge de mon activité professionnelle, celle qui s'exerce en direction de ceux et celles qui sont les plus en difficulté face aux savoirs de base. Intérêt permanent pour ces publics, de l'AEE au CEP (Paris X) en passant par les CLD de l'INFREP, même si au travail pédagogique et organisationnel s'est, au cours des années, substitué celui de chercheur et de conseil.

Ces rencontres, comme d'autres précédemment évoquées, sont intimement liées aux éléments qui me permirent et me permettent encore de me construire et de m'affirmer professionnellement. Rencontres fortuites, certes, à l'origine, mais qui, à terme prennent tout leur sens. Ce qui me laisse penser qu'un parcours intellectuel et social comme le mien, même s'il est pour une large part, encore une fois sans trop se leurrer, fait de choix de valeurs et d'engagement dans l'action, est aussi le résultat de concours de circonstances sans lesquelles, il aurait été, à n'en point douter, autre et que mon seul talent fut peut-être de combiner, au sens de réaliser des combinatoires, et d'articuler les champs du possible que mes valeurs, mes choix et ses rencontres rendaient possibles. Intérêt intellectuel, conjugaison des savoirs et rencontres fortuites dont la littérature classique a de nombreuses fois dépeint les effets et la magie. Histoire de vie à l'écoute de quelques grands textes comme *Les Affinités électives* de Goethe et qu'une phrase célèbre de Charles Fourier, souvent utilisée par André Breton, illustre parfaitement : "*Les attractions sont proportionnelles aux destinées*".

Produire et faire produire du savoir

L'année 1988 est celle de mon embauche, par Gérard Ignasse, Charles Fourier y fut sans doute aussi pour quelque chose, au Centre d'éducation permanente de l'université Paris X-Nanterre. Cette dernière période me permit de mettre en œuvre, dans le cadre d'une grande autonomie, ce que mes expériences antérieures m'avaient apporté en les approfondissant pour certaines d'entre elles. Cette période est aussi celle où je renoue avec les logiques institutionnelles de l'Enseignement supérieur et de l'Université. Logiques dans lesquelles ma nouvelle activité va devoir s'organiser dorénavant et qui marquent sans doute, à la fois un retour, mais aussi un changement de culture tant de mon activité professionnelle que personnelle. En effet, cette période et ce lieu modifient la place et le statut du savoir dans