

RECHERCHE **et** FORMATION

pour les professions de l'éducation

**Les sciences humaines
et sociales dans la formation
des ingénieurs**



**INSTITUT NATIONAL
DE RECHERCHE PÉDAGOGIQUE**

DÉPARTEMENT "POLITIQUES, PRATIQUES ET ACTEURS DE L'ÉDUCATION",
Unité "Les professions de l'éducation et de la formation"

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION : Philippe MEIRIEU, Directeur de l'INRP

ÉQUIPE RÉDACTIONNELLE

R. BOURDONCLE : Rédacteur en chef. Professeur, Lille III

D. N. DUQUENNE : Secrétaire de rédaction, INRP

S. BAILLAUQUÈS : rubrique *Études et recherches*. Maître de conférences, Rennes II

A. BON : rubrique *IUFM-Actualités*. Chargé de mission, INRP

R. BOURDONCLE : rubrique *Lectures*. Professeur, Lille III

É. BURGUIÈRE : rubrique *Actualités*. Maître de conférences, INRP

A. GONNIN-BOLO : rubrique *Entretien*. Maître de conférences, Nantes.

F. JACQUET-FRANCILLON : rubrique *Autour des mots*. Maître de conférences, Lille III

J. LEBEAUME : rubrique *Études et recherches*. Maître de conférences, Orléans

N. MOSCONI : rubrique *Études et recherches*. Professeur, Paris X

R. SIROTA : rubrique *Études et recherches*. Professeur des Universités, INRP

M. TOURNIER : rubrique *Actualités*. Chercheur, INRP

COMITÉ DE RÉDACTION

M. ALTET : Professeur, Université de Nantes

J.-M. BARBIER : Professeur au CNAM, Centre de recherche sur les formations (Paris)

J. BERBAUM : Professeur, Université des sciences sociales de Grenoble

G. BERGER : Professeur, Université de Paris VIII

A. BOUVIER : Directeur de l'IUFM de Lyon

M.-L. CHAIX : Professeur, ENESAD-Dijon

A.-M. CHARTIER : Maître de conférences, INRP

L. DEMAILLY : Professeur des Universités, IUFM de Lille

M. DEVELAY : Professeur, Université de Lyon II

R. FENEYROU : Professeur, IUFM Nord-Pas-de-Calais

G. FERRY : Professeur émérite, Université de Paris X

J. GUGLIELMI : Directeur de l'IUFM de Caen

W. HORNER : Professeur, Université de Leipzig (Allemagne)

M. HUBERMAN : Professeur, à l'ISPPF, Lausanne (Suisse)

G. DE LANDSHEERE : Professeur émérite, Université de Liège (Belgique)

L. LEGRAND : Professeur émérite, Université de Strasbourg

N. LESELBAUM : Maître de conférences, Université de Paris X

C. LESSARD : Professeur, Université de Montréal (Canada)

L. MARMOZ : Professeur, Université de Caen

M. METOUDI : Professeur, IUFM de Paris

A. NOVOÁ : Professeur, Université de Lisbonne (Portugal)

L. PAQUAY : Professeur, Université catholique de Louvain (Belgique)

A. DE PERETTI : Directeur de programme honoraire, INRP

S. STECH : Professeur, Université Charles de Prague (Tchécoslovaquie)

W. TULASIEWICZ : Université de Cambridge (Royaume-Uni)

F. VANISCOTTE : Chargé de mission Europe, INRP

J. WEISS : Directeur de l'IRD, Neuchâtel (Suisse)

D. ZAY : Professeur, Université de Lille III

RECHERCHE **et** FORMATION

pour les professions de l'éducation

Les sciences humaines
et sociales dans la formation
des ingénieurs



**INSTITUT NATIONAL
DE RECHERCHE PÉDAGOGIQUE**
Département "Politiques, pratiques
et acteurs de l'éducation"

RECHERCHE ET FORMATION
TROIS NUMÉROS PAR AN

NUMÉROS À VENIR

THÈMES RETENUS

- N° 30 / **GÉRER LES COMPÉTENCES DES PERSONNELS DE L'ÉDUCATION**
- N° 31 / **INNOVATION ET FORMATION**
- N° 32 / **LES MAFPEN**

Vous pouvez écrire dans *Recherche et Formation*. Envoyez-nous vos articles. Ceux-ci ne pourront dépasser 12 pages (3 500 signes par page). Veuillez joindre une disquette et un résumé de 10 lignes. Les faire parvenir à :

Recherche et Formation
À l'attention de Raymond BOURDONCLE
INRP - 29, rue d'Ulm - 75230 PARIS CEDEX 05

Pour tous renseignements complémentaires : 01.46.34.91.40

2

Vous pouvez consulter les sommaires et les résumés de la revue
sur le site Internet de l'INRP
<http://www.inrp.fr>

Composition PAO : N. Pelliéux - 01 60 07 63 21
COUVERTURE ET MAQUETTE : AGENCE "7ICI" - 01 69 47 17 77
Impression : Bialec SA, Nancy

© INRP, 1998
ISSN : 0988-1824
ISBN : 2-7342-0637-4

SOMMAIRE N° 29

LES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES DANS LA FORMATION DES INGÉNIEURS

(O. Bardel-Denonain et M.-L. Chaix, rédacteurs en chef invités)

ÉDITORIAL	5
AUTOUR DU MOT « Ingénieur » : « L'identité de "l'ingénieur" : quelques repères historiques » de Hélène VÉRIN	11
1. LES SHS DANS LES FORMATIONS D'INGÉNIEURS UNE APPROCHE MULTIRÉFÉRENCIÉE	
Odette BARDEL-DENONAIN, Chris YOUNÈS : Rapprocher les Sciences humaines et sociales des hommes et de la société : un enjeu transdisciplinaire de recherche et de formation	21
Denis LEMAÎTRE : Rôle, place et signification des enseignements désignés sous l'appellation de « formation humaine » dans les écoles d'ingénieurs	41
Marie-Laure CHAIX : Former aux « Humanités » ou former aux Sciences humaines et sociales ?	51
2. CONSTITUER, À PARTIR DES SHS, DES SAVOIRS UTILES AUX INGÉNIEURS DANS L'EXERCICE DE LEUR PROFESSION ET CONSTRUIRE DES PARCOURS DE FORMATION ENTRE ÉCOLE ET ENTREPRISE	
TABLE RONDE organisée par M.-L. CHAIX et O. BARDEL-DENONAIN	73
3. ÉLABORER, À PARTIR DES SHS, DES DISPOSITIFS DE FORMATION ADAPTÉS AUX PROCESSUS DE PROFESSIONNALISATION DES INGÉNIEURS	
Michel VILLETTE : Le stage en entreprise peut-il devenir un programme d'apprentissage fort ?	95
André SAUVAGE : Des vertus didactiques du projet	109
Bernard FRAYSSE : Professionnalisation et représentation socioprofessionnelle	127

*

* *

Waldeck CARNEIRO DA SILVA : Conceptions de l'instituteur et de son processus de formation chez les professeurs d'université à Rio-de-Janeiro (Brésil)	143
Laurent MUCCHIELLI : La pédagogie universitaire en question : le point de vue d'étudiants de premier cycle en psychologie	161

LECTURES

1. NOTES CRITIQUES	177
BARBIER J.-M., GALATANU O. (1998). – <i>Action, affects et formation de soi (Annette Gonnin-Bolo)</i>	
BLANCHARD-LAVILLE CL., FABLET D. – <i>Analyser les pratiques professionnelles collectives (Albert Moyne)</i>	
BOUVIER A., OBIN J.-P. (1998). – <i>La formation des enseignants (Raymond Bourdoncle)</i>	
TERRAL H. (1998). – <i>Les savoirs du maître. Enseigner de Guizot à Ferry (Jean-Paul Martin)</i>	
3. NOUS AVONS REÇU	189

ACTUALITÉS

1. RENCONTRES ET COLLOQUES	191
Du colloque « Histoires de vie et dynamique langagières » à un programme de recherche et formation (Christian Leray)	
2. PROCHAINES RENCONTRES	195
– 3 ^e Congrès international de l'AECSE, du 28 au 30 juin 1999 à Bordeaux.	
– 23 ^e congrès international de l'AFEC du 8 au 10 juillet 1999 à Strasbourg.	
– 24 ^e congrès annuel de l'ATEE du 30 août au 5 septembre 1999 à Leipzig (Allemagne).	
– Colloque ADMEE : L'évaluation des politiques d'éducation, les 15, 16, 17 septembre 1999 à Dijon.	
– ECER 99, conférence européenne du 22 au 25 septembre 1999 à Lahti (Finlande).	
– Éducation et formation pour le XXI ^e siècle : visions, modèles, efficacité, du 29 septembre au 2 octobre 1999 à Neufchâtel (Suisse).	
– Coopération internationale, professionnalisation des enseignants et multiculturalité, en octobre 1999 en Haute-Alsace.	

ÉDITORIAL

Pourquoi un numéro de *Recherche et Formation*, revue dédiée aux professions de l'éducation et de la formation, sur les Sciences humaines et sociales dans la formation des ingénieurs, alors que ce thème semble n'intéresser qu'une catégorie de formateurs ?

Parce que, nous allons le voir, cet enseignement est révélateur de la place et du rôle des SHS dans la formation de professionnels pour lesquels la dimension humaine et sociale est considérée comme essentielle à leur activité. C'est précisément le cas de la profession d'ingénieur comme c'est le cas également de la profession d'enseignant ou de formateur. En effet, même si on a tendance à l'oublier « le champ de responsabilités (des ingénieurs) ne peut être limité à la technologie : ils doivent élargir leurs préoccupations à de multiples aspects humains, sociaux, politiques et économiques » (1), avec des polarités différentes suivant le rôle spécifique de l'ingénieur : expertise, management, ingénierie... Les ingénieurs soulignent d'ailleurs qu'ils doivent actuellement être capables de conduire « l'étude globale d'un projet industriel sous tous ses aspects techniques, économiques, financiers, sociaux ».

5

Or, en formation d'ingénieur, les Sciences de l'homme et de la société (SHS) sont placées dans une situation à la fois inconfortable et paradoxale.

Très valorisés dans l'affichage des formations de type scientifique et technique, ces enseignements peuvent être maltraités dans le fonctionnement institutionnel effectif : ils sont souvent considérés comme des « prestataires de service » plutôt que comme des enseignements à port entière, en concurrence avec les disciplines scientifiques et techniques quand ils prétendent dire quelque chose sur la professionnalité des ingénieurs et sur leur rôle dans les processus de professionnalisation.

1 - « Humanités pour l'ingénieur », document joint à la conférence plénière prononcée par M. Camus, Directeur de l'enseignement supérieur des télécommunications, Président du comité d'organisation du colloque de la Conférence des Grandes Écoles, nov. 1996, Lyon.

Les Sciences de l'homme et de la société sont aussi confrontées à une contradiction : d'une part, un émiettement disciplinaire renforcé par le fonctionnement institutionnel qui ne reconnaît comme légitimes que les savoirs produits dans le cadre d'une discipline, ce qui suppose, pour les enseignants, une appartenance et des travaux de recherche relevant d'un champ disciplinaire identifié ; d'autre part, une confrontation à des situations d'action qui ne peuvent être appréhendées que de manière transdisciplinaire (2).

Pourtant, comme on peut le lire dans le texte fondateur de « l'Atelier permanent » (3) : « Parce que l'ingénieur (...) agit de plus en plus directement sur l'ordre social, il est indispensable de former cet ingénieur en le sensibilisant à une perception articulée de son rôle et de la portée de ses actions dans le tissu social. » Aussi bien, avec les membres de ce réseau de réflexion et de recherche sur « les sciences humaines et les métiers de l'ingénieur », nous estimons qu'il est « légitime d'affirmer que l'ensemble du cursus doit être structuré sur la base d'une exposition raisonnée de l'interaction technologie-société-sujet », réaffirmant ainsi que les SHS ont une place dans les formations d'ingénieurs.

De ce fait, les SHS sont renvoyées à plusieurs interrogations, interrogations qui intéressent d'autres champs disciplinaires confrontés aussi aux questions de la professionnalisation. Elles concernent :

• **Les contenus qualifiants** qui sont au fondement de leur intervention dans la formation des ingénieurs. En effet, les SHS n'ont pas pour objectif de former des sociologues, des psychologues, des psychosociologues, etc., mais des hommes et des femmes agissant dans un contexte professionnel déterminé. Ces enseignements ont donc à se situer à la fois par rapport aux différentes disciplines constitutives du champ des Sciences de l'homme et de la société, pour intégrer leurs apports respectifs, et par rapport à la réalité professionnelle des ingénieurs.

• **La finalité de ces formations** : l'action, l'intervention. En tant qu'agent actif de professionnalisation, l'enseignement relevant des SHS dans les écoles d'ingénieur est confronté à une forme de désorientation liée à l'éclatement de la profession d'ingénieur et, par suite, à la nécessité de construire de nouveaux repères afin de mieux aborder les métiers actuels de l'ingénieur. Ainsi, les SHS sont de toutes les activités « terrain », elles aident les élèves-ingénieurs – et les ingénieurs – à construire le contexte de leur activité, à situer leur intervention, à se positionner dans l'action.

2 - Terme forgé par I. Stangers et dont rend compte F. Dosse dans son ouvrage *L'empire du sens*, 1995, pp. 387-388 : « La transdisciplinarité implique la réunion de plusieurs spécialistes autour de la tentative de résolution d'un problème commun. »

3 - Atelier permanent : réseau d'enseignants, d'ingénieurs et de chercheurs pour l'enseignement des sciences humaines en écoles d'ingénieurs.

Elles induisent une réflexion sur les processus d'élaboration des identités professionnelles, comme sur la construction des compétences et des savoirs « utiles » pour des professionnels qui, en raison de leurs activités de management, sont amenés à se poser des questions de pouvoir, d'autorité, de responsabilité...

• **Leur contribution à l'épistémologie des sciences.** En particulier par la relation savoir/action qui, comme le rappelle R. Prost, est à attaquer sur le plan épistémologique car « la question de l'opérateur ne relève pas du modèle des sciences appliquées, mais de la transformation entre des conceptions du monde et des objets ».

Ces questions valent d'être posées dans la mesure où « les disciplines des Sciences de l'homme et de la société ont leur mot à dire, des savoirs et des savoir-faire à dispenser, à faire valoir, précisément comme fondement de toute compétence, en inscrivant l'action dans le champ social, dans le rapport à autrui, c'est-à-dire dans la finalité des finalités, forcément politique, à savoir l'actualisation quotidienne et en acte de la société globale. » (4)

Rapport à l'action, aux autres disciplines scientifiques et techniques, à leur propre champ de constitution, autant de préoccupations qui font que les Sciences de l'homme et de la société sont à la même croisée problématique que les Sciences de l'éducation. Accueillir une réflexion sur les SHS dans la formation des ingénieurs constitue ainsi un intérêt supplémentaire pour la revue *Recherche et Formation*.

Les Sciences de l'éducation, en effet, de par leur structure pluridisciplinaire, ont dû inventer des modes de dialogue entre les disciplines relevant de leur domaine, mais aussi avec les autres disciplines scientifiques et techniques. Elles ont en ce sens vocation à intervenir pour favoriser l'instauration de dialogues entre différents domaines disciplinaires intervenant dans les formations d'ingénieur. De par les objets auxquels elles sont confrontées, elles sont obligées d'élaborer une réflexion sur la façon d'aborder les questions de terrain (projets, stages, études de terrain), questions qui sont centrales dans la formation des ingénieurs. Elles sont également attentives aux dispositifs de formation permettant de construire des interfaces entre disciplines comme entre formation et entreprise. Leurs exigences concernant les processus d'apprentissage leur permettent de conduire une interrogation tant pour constituer, à partir des Sciences de l'homme et de la société, des savoirs utiles à ces professionnels que sont les ingénieurs, que pour construire des parcours de formation entre école et entreprise associant dimension cognitive et dimensions humaine et sociale.

4 - *Architecte, Ingénieur, des métiers et des professions*, Paris, Éd. de la Villette, 1997, Actes du séminaire de l'Association SHS-TEST (Temps, Espace, Société, Territoire), 22 mars 1996, INSA, Lyon.

Dans ce numéro, c'est donc bien à partir des interrogations des Sciences de l'éducation que les SHS seront questionnées sur leurs contributions à la professionnalisation des ingénieurs, sans pour autant être soumises à la question ; interrogations qui concernent finalement, au-delà des seuls enseignants de SHS en formation d'ingénieurs, l'ensemble des professions de l'éducation et de la formation.

Cette réflexion à partir de nos expériences d'enseignantes et de chercheurs en formation d'ingénieur nous a conduits à organiser ce numéro autour de trois axes correspondant aux modes d'intervention majeurs des Sciences de l'homme et de la société dans ces formations :

1. les SHS dans les formations d'ingénieurs : une approche multiréférencée ;
2. constituer, à partir des SHS, des savoirs utiles aux ingénieurs dans l'exercice de leur profession et construire des compétences ;
3. élaborer, à partir des SHS, des dispositifs et des parcours de formation entre école et entreprise adaptés aux processus de professionnalisation des ingénieurs.

Les trois premiers articles de ce numéro ont pour fonction de mettre de l'ordre dans la confusion ambiante : comment nommer les formations qui, dans les écoles d'architectes ou d'ingénieurs, ne relèvent pas des disciplines scientifiques et techniques ? Formation humaine ? Humanités ? Sciences humaines et sociales ? Peut-on dire, d'ailleurs, que ce sont des disciplines au même titre que celles citées précédemment ?

Les deux premiers articles de ce groupe empruntent, à ce propos, des démarches opposées : Odette Bardel-Denonain et Chris Younès se situent clairement dans le champ des SHS ; elles proposent une démarche multiréférencée, transdisciplinaire, qui participe à redéfinir les SHS en intégrant de nouveaux paradigmes, et à les orienter vers la compréhension des situations d'action. Denis Lemaître, à l'inverse, prenant acte de la « nébuleuse disciplinaire » de ce que l'on appelle « formation humaine » dans les écoles d'ingénieurs, cherche à mettre en place une « matrice disciplinaire » propre à en rendre compte.

Dans le troisième article, Marie-Laure Chaix montre, à partir de l'examen des différents enjeux portés par les groupes se référant soit aux Humanités et à la formation humaine, soit aux SHS, que ces appellations sont révélatrices du rapport que les écoles entretiennent avec les situations professionnelles réelles et la construction des professionnalités.

Sur le deuxième axe, la table ronde et le débat ont été préférés à l'entretien habituel. Il s'agissait d'accumuler des propositions pour penser et pour faire la formation et d'amorcer un débat à partir de différentes positions. Un exercice pratique de transdisciplinarité, en quelque sorte. Y dominent les questions du rapport des SHS à l'action et aux techniques ainsi que l'importance du travail des SHS sur l'expérience et le cours de l'action.

Sur le troisième axe, deux situations de formation sont présentées qui sont caractéristiques des formations d'architecte et d'ingénieur : le stage et le projet.

Faisant un sort aux pratiques habituelles dans ce domaine, Michel Villette propose que le stage soit un temps fort de la formation et, pour ce faire, de mettre en œuvre une démarche intellectuelle inspirée de la tradition sociologique de l'école de Chicago, de l'enquête ethnologique et de la recherche clinique en gestion. Il réhabilite, ainsi, le rôle des enseignants dans la conduite des stages et la réalisation de rapports de stage rigoureux, « une mine d'informations de première main » utilisables pour les recherches. Il définit, dans le même temps, pour l'étudiant, une position de stagiaire impliquée et distancée qui vise à lui donner une autonomie de pensée et, donc, de regard sur ce qui se passe en entreprise.

André Sauvage, quant à lui, nous engage sur le projet d'architecte. D'où il ressort que ce projet-là est assez différent du projet d'ingénieur tel que nous pouvons le connaître. L'une des différences principales tient-elle au fait que le projet d'architecte se fait dans l'atelier de l'école et le projet d'ingénieur dans celui de l'entreprise ou, tout au moins, en proximité avec les préoccupations de l'entreprise ? Le rapport aux enseignants n'est pas non plus le même : en architecture, parce que le projet est construit dans le cadre scolaire, l'enseignant doit cumuler le rôle de « maître », capable du chef-d'œuvre, et celui de « compagnon », capable de partager son savoir. Dans le projet d'ingénieur, ces rôles sont dévolus au tuteur d'entreprise. Cette contribution est l'occasion d'entrer dans cet espace très particulier de l'atelier et d'explorer avec l'auteur les chemins de la création.

Enfin Bernard Fraysse montre que les représentations que les ingénieurs en formation se font de leur futur métier conditionnent leur investissement dans la formation tandis que, selon un mouvement inverse, le contact avec de nouveaux savoirs et de nouveaux types de formation transforme la représentation du futur métier. C'est ainsi que l'on peut comprendre le processus de professionnalisation en cours de formation et la place que tiennent les SHS dans la dynamique de transformation de ces représentations.

Afin que les enseignants et les formateurs, principaux lecteurs de cette revue, perçoivent mieux ce qu'est un « ingénieur », la rubrique « Autour des mots » lui est consacrée. Cette rubrique a été confiée à Hélène Vérin, auteur de *La gloire des ingénieurs* (5), parce que les repères historiques qu'elle nous propose aident à comprendre pourquoi et comment se pose, aujourd'hui, la question de l'identité de

5 - Hélène Vérin, *La gloire des ingénieurs. L'intelligence technique du XVI^e au XVIII^e siècle*, Paris, Albin-Michel, 1993.

l'ingénieur. Reprenant les quatre critères d'identification des ingénieurs « invariablement convoqués » – soit, les savoirs, la formation, les compétences, la place dans la hiérarchie sociale –, elle examine comment ces critères ont permis d'identifier ce qu'est un ingénieur à trois moments critiques de son histoire : la démocratie athénienne, la Renaissance du XVI^e siècle, l'apparition de l'ingénieur moderne au XIX^e siècle. Elle nous offre, de cette façon, un guide de lecture pour les articles de ce numéro.

Interroger, aujourd'hui le rôle et la place des Sciences humaines et sociales dans la formation des ingénieurs, ce n'est pas, seulement, s'interroger sur leur utilité sociale à travers la capacité de ces sciences à prendre en charge la dimension humaine requise dans de nombreuses professions, c'est aussi s'interroger sur leur capacité à éclairer de leur expertise propre cet acte éminemment social qu'est la formation de tout professionnel, et contribuer, ainsi, à le rendre plus efficace.

Odette BARDEL-DENONAIN
CUST, Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand

Marie-Laure CHAIX
ENESAD (départ. Formation et Communication), Dijon

AUTOUR DU MOT « INGÉNIEUR »

L'IDENTITÉ DE « L'INGÉNIEUR »

QUELQUES REPÈRES HISTORIQUES

CETTE RUBRIQUE PROPOSE AUTOUR D'UN OU DE QUELQUES MOTS UNE HALTE PENSIVE À TRAVERS UN CHOIX DE CITATIONS SIGNIFICATIVES EMPRUNTÉES À DES ÉPOQUES, DES LIEUX ET DES HORIZONS DIFFÉRENTS.

L'identité de l'ingénieur est devenue problématique. Pour certains, la question est critique, symptôme d'une crise qui appelle des mesures. Pour dresser ce constat, quatre critères d'identification sont invariablement convoqués : les savoirs, la formation, les compétences, la place dans la hiérarchie sociale.

L'identification de l'ingénieur par son domaine de savoir propre : technique, science appliquée, science industrielle..., prend appui sur l'organisation positiviste des connaissances. Cette organisation se caractérise par deux grands clivages hiérarchiques : entre sciences pures et sciences appliquées et entre sciences physiques et sciences humaines. Ces clivages et ces hiérarchies, décisifs pour l'identification de l'ingénieur, sont remis en cause, en particulier par l'émergence des sciences cognitives et de l'intelligence artificielle, également, des sciences de la gestion, de la communication, de l'information...

11

Quant à l'identification de l'ingénieur selon le domaine d'exercice de la profession, elle est évoquée aujourd'hui en termes d'« éclatement » des compétences étendues au-delà de la production de biens matériels à celle de services, liée aux développements du secteur tertiaire. Ce qui conduit à dresser un « constat d'hétérogénéité » tel, qu'« il semblerait que le terme ingénieur désigne désormais davantage un genre qu'une espèce, une certaine gamme d'emplois possibles qu'une profession bien déterminée ». On s'interroge sur la persistance de son identité (Picon, 1997b, p. 390).

Un autre mode d'identification de l'ingénieur est celui qui s'attache à considérer la forme d'esprit particulière ou la formation particulière que la profession exige. Il est notable que, depuis qu'il existe – dans notre tradition, depuis l'antiquité grecque – l'ingénieur est défini par sa capacité intellectuelle à résoudre des problèmes pratiques, à inventer des solutions techniques. La grande différence tient précisément à

l'acquisition de ce pouvoir particulier de l'esprit. Donné longtemps comme essentiellement inné, c'est-à-dire ne pouvant pas faire l'objet d'une transmission par l'école (ingénieur, du latin *ingenium*, pouvoir inné de l'esprit à inventer), il dépend entièrement aujourd'hui des conditions institutionnelles de son acquisition (ingénieur : celui qui a été formé dans une école habilitée à en délivrer le titre) (Vérin, 1984). L'école d'ingénieur est ce « moule scolaire » dont A. Picon remarque qu'il « possède une rigidité telle qu'il semble garantir à tous les ingénieurs une identité commune fondée sur l'apprentissage d'un certain type de connaissances mathématiques et physiques ainsi que sur les réflexes intellectuels qu'elles entraînent (Picon, 1997b, p. 390). Cette rigidité est peu compatible avec les nouveaux métiers des ingénieurs. Toutefois, ce n'est que « de plus en plus », qu'ils sont appelés à manipuler, non seulement des choses, mais des hommes. La difficulté n'est donc pas neuve, comme en témoigne l'ampleur des débats sur le rôle social de l'ingénieur entre les deux guerres » (Lamirand, 1932).

Ce qui nous conduit à l'identification de l'ingénieur par la place qu'il occupe dans le système social des pouvoirs de décision.

L'analyse sociologique traditionnelle définit l'ingénieur dans la hiérarchie des fonctions sociales : l'ingénieur se distingue à la fois des détenteurs de la légitimité politique et économique et des autres exécutants et cadres subalternes.

Les choses sont claires. La légitimité politique s'exerce en vue de l'intérêt général au nom des institutions légales ; la légitimité économique s'exerce en vue de l'intérêt du capital, au nom des lois du marché, la légitimité scientifique de l'ingénieur s'exerce en vue de la productivité, au nom des lois de la nature. Les discordances entre ces trois ordres de légitimité demeurent acceptables tant que règne l'idéologie du progrès, aujourd'hui sérieusement entamée.

12

La cohérence de ces quatre critères est telle que leur énumération va de soi pour la définition de l'ingénieur. On propose, dans les pages qui suivent, d'examiner comment ils ont permis d'identifier ce qu'est un « ingénieur » à trois moments critiques de son histoire : celui où ce système d'identification des fonctions sociales s'est mis en place : dans notre tradition, sous la démocratie athénienne ; celui de la Renaissance du XVI^e siècle ; enfin le moment qui sanctionne l'apparition de l'ingénieur moderne.

La tradition de l'Antiquité

La difficulté à définir la profession d'ingénieur dans l'antiquité grecque, s'exprime dans la multiplicité des termes employés pour le décrire, que l'on traduit par : « mécaniciens », « constructeurs », « architectes », « professionnels », « experts », « compétents ». Platon souligne leur caractère d'« hommes spéciaux ». Ces

hommes spéciaux *doivent se tenir modestement à leur place* (Gorgias, 511c) dans la société. Que signifie cette injonction ?

Lorsque Platon fonde l'Académie, en -387, le rôle des ingénieurs, en particulier dans la guerre, s'est considérablement accru. Leurs machines se multiplient, et il en existe de véritables arsenaux. Ne sont-ils pas les mieux placés pour juger de ce qui est bon pour la cité ? Si l'on en croit Platon, ils ne manquent pas de l'affirmer bruyamment. À les écouter, « Vous seriez, dit Socrate, comme ensevelis sous leurs propos qui vous inviteraient à vous faire ingénieurs militaires, attendu qu'il n'y a que cela qui compte » ; et, railleur, il insiste : « C'est que, vois-tu, (l'ingénieur) n'est pas à court de paroles. » (Gorgias, 512bc) Qu'est-ce que ce « cela » sur lequel s'appuient les ingénieurs, pour affirmer que c'est ce qui doit commander aux décisions du législateur ?

Notons d'abord que les ingénieurs, par leurs fonctions militaires, constituaient un groupe de pression. Dans la fortification et la marine, des ingénieurs étaient élus pour assister des commissions chargées de l'administration des projets. Ils avaient la responsabilité des choix techniques, selon des procédures strictement réglementées (Glotz, 1968, p. 201). Ils ne manquaient donc pas d'arguments pour justifier l'importance de leurs raisons dans les décisions du Conseil. Toutefois, on peut noter aussi le dédain que leur réserve l'élite intellectuelle. Au sophiste Calliclès, Socrate fait remarquer : « Tu ne consentirais ni à donner à son fils la main de ta fille, ni à prendre pour toi la sienne. » (Gorgias, 512c)

La raison première est qu'ils sont des « professionnels » : ils reçoivent salaire pour leurs prestations. Leur activité salariée les met sous la dépendance de ceux qui le paye, ils n'y sont plus des hommes libres. Notons cependant, qu'ils ont été élus par l'assemblée du peuple.

13

Deuxième raison du dédain dont ils sont victimes : ils sont des « hommes spéciaux », c'est-à-dire des spécialistes : leur savoir est borné à des questions techniques. Il s'exerce dans la matière, donc dans l'accidentel, le changeant, l'« illimité » et, à cet égard, est méprisable. Il n'en demeure pas moins que, comme « mécanicien », l'ingénieur introduit dans la matière un ordre et des limites, la mesure et la proportion, à l'aide des propriétés mathématiques de différents instruments et machines. Son savoir participe donc des mathématiques, connaissance universelle.

D'autre part, les fonctions des ingénieurs exigent des compétences de direction, de commandement, d'organisation. Le champ de leurs responsabilités ne se borne pas à l'action sur les choses, mais inclut l'action sur les hommes. Nous pouvons reconnaître ici le clivage entre les aspects techniques et « humains » des compétences de l'ingénieur. Ce double aspect de la fonction d'ingénieur ouvre une question embarrassante pour les philosophes qui essaient de penser la cité par rapport à un ordre politique idéal. Elle est embarrassante pour des raisons essentielles, concernant le

fondement même de l'ordre social, la démocratie athénienne. Ce fondement est la séparation entre ceux qui ont le droit de légiférer, parce que leurs activités dans la cité relèvent de la *praxis* : de l'action des hommes entre eux, qui implique l'exercice d'une sagesse partageable et donc d'une discipline enseignable ; et ceux qui ne le peuvent pas, parce que leurs activités relèvent de la *poiesis*, de l'action créatrice, qui s'exerce sur des choses et ne se transmet pas dans les écoles. Où placer les ingénieurs ? Platon comme Aristote, peu favorables à une démocratie étendue aux techniciens, ne peuvent éviter la question.

Quatre aspects de la profession d'ingénieur exigent une vertu supérieure et donc les placent parmi ceux qui exercent leurs fonctions sociales dans l'ordre de la *praxis* : anticiper, délibérer, concevoir et diriger des ouvrages complexes.

« Il suffit de poser en principe que, plus un métier demande d'art et de combinaisons, plus il est honnête. » (Aristote, 1976, I, 11, 1258b) Au contraire, « Plus il déforme et abâtardit le corps, par l'emploi de forces physiques, plus il est servile. » Ainsi « honnête » s'oppose à servile, comme l'activité supérieure de l'intelligence à celle du corps asservi à la matière et aux ordres d'autrui. Ce qu'on ne cessera de ressasser jusqu'au XX^e siècle. La fonction de celui qui dirige consiste à prévoir un ordre et un ordonnancement : « L'être qui, par son intelligence, a la faculté de prévoir est, par nature, un chef et un maître. » (Aristote, *op. cit.*, I, 2, 1252a 32.) Par ses fonctions de direction, l'ingénieur s'assure la possibilité d'exercer la vertu : « Celui qui commande sera susceptible du développement parfait de la vertu morale. » (Aristote, *op. cit.*, I, 13, 1260a17)

14

De part en part, comme activité de raison qui ordonne et règle des limites, calcule selon le plus et le moins, comme activité de commandement, qui tend vers une fin naturelle (le bien de la cité par la réussite dans les guerres ou la prospérité dans la paix), l'art de l'ingénieur porte en lui-même le développement de la vertu morale et les qualités intellectuelles du législateur.

Cependant, son but n'est pas immédiatement le bien de la cité ni l'amélioration des hommes ; il l'est seulement, médiatement : lui n'a en vue que les machines et les constructions à régler. La création de nouveaux engins est l'élément même de son activité. De sorte que son intelligence s'exerce dans ce qui constitue le devenir de la technè comme une imperfection radicale.

Suivons le raisonnement d'Aristote dans le chapitre 11 du livre VII de sa *Politique* qui concerne les activités militaires de l'ingénieur. La question : Est-ce qu'il faut entourer les villes de remparts ? est incluse par Aristote dans une autre, débattue : Une ville doit-elle n'être forte que de sa vertu ? Cette dernière idée est rejetée comme chimérique et il ajoute, « surtout à notre époque où les inventions dans le domaine de la balistique et des engins de siège ont atteint une grande précision » (1130b-1131a).

Il faut s'y résoudre. Non seulement il convient d'élever de bons remparts, mais « surtout », de le faire « selon tous les procédés qui ont déjà été trouvés » : on a perfectionné l'art des sièges, mais on a augmenté en même temps l'art de la défense. La dynamique créée par la guerre entre les cités qui produit la confrontation de ces artifices de guerre, induit une course aux armements qui doit, pour le bien de la cité, se poursuivre : « Le génie doit s'efforcer d'en inventer de nouveaux. » (1131a 16) les ingénieurs rendent la sauvegarde de la cité tributaire de ce perpétuel perfectionnement des armes.

Ainsi, « cela qui compte » pour les ingénieurs est ce devenir perpétuel de l'armement : engins, fortifications, navires de guerre. Or, dans la pensée politique grecque, ce perpétuel devenir est une imperfection. Nous sommes aux antipodes du principe de progrès. La lutte des contraires dans le devenir – ici celui des artifices techniques – est ce qui doit être maintenu dans des limites fermement établies. L'activité de l'ingénieur militaire se déploie précisément dans ce qui menace l'image que la démocratie donne d'elle-même et qu'elle se donne à elle-même dans ses institutions.

Résumons donc : Ce qui apparaît au terme de cette brève incursion dans l'antiquité grecque, c'est le double usage des critères d'identification retenus : d'une part, déterminer et classer les différents champs de l'activité humaine : les savoirs, les formations, les activités socioprofessionnelles et d'autre part, définir, à l'intérieur de chacun de ces champs, un ordre hiérarchique qui permette de justifier la hiérarchie sociopolitique des pouvoirs de décision. L'injonction selon laquelle l'ingénieur doit se tenir modestement à « sa » place, cette place que lui confère une certaine vision de l'ordre politique dans la cité idéale (mais aussi celle qui lui est effectivement reconnue dans la « démocratie » athénienne), articule très précisément les trois critères qui permettent de l'identifier. Or, quel que soit le champ considéré, l'ordre hiérarchique qui le règle ne permet pas d'assigner une place clairement définie à l'ingénieur. S'il doit se tenir à sa place, celle, « modeste » du technicien, ce n'est donc pas au nom de ses compétences effectives, mais au nom de ce qui fonde la légitimité de l'ordre politique : un paradigme de cité dont l'Un, le Bien, l'Immuable est le modèle, qui transcende le devenir, la lutte des contraires, l'imperfection du monde matériel dans lesquels œuvre l'ingénieur.

À partir du XVI^e siècle, on assiste à un véritable renversement : non seulement le devenir cesse d'être une radicale imperfection, mais encore il est pris positivement comme le principe d'un indéfini perfectionnement. Sous les traits du progrès, la rationalité de l'ingénieur, devient le vecteur d'une dynamique positive de l'ordre social et politique. Comment l'articulation entre légitimité politique et légitimité technique en est-elle affectée ?

L'ingénieur de la Renaissance

La figure de l'ingénieur de la Renaissance doit être replacée dans le contexte politique de l'époque, celui des guerres qui ravagent l'Europe. Un thème alors domine, celui de « l'universelle contrariété » (Vérin, 1993, ch. IV). « Tout est guerre, tout est sédition, tout est haine » écrit l'humaniste Juan Vivès en 1556 (Vivès, 1948, p. 41). L'humanisme de la Renaissance prend son essor dans une Europe chrétienne déchirée, face aux entreprises turques. Les ingénieurs vont donc revendiquer une nouvelle place : eux qui œuvrent dans la technique, le domaine par excellence des contraintes contradictoires, pour la première fois vont faire de cet aspect de leur métier qui, traditionnellement, les excluait de la classe dirigeante, la raison même de leur intégration dans l'élite intellectuelle, celle qui est formée aux arts libéraux.

On peut remarquer qu'historiquement, c'est au cours de la Renaissance que l'armement, qui s'était transmis sans changement décisif depuis l'antiquité, connaît une véritable révolution et la course aux armements un nouvel essor. On peut aussi remarquer que, de même que les mécaniciens grecs, de Thalès à Archimède, contribuèrent à fonder et à développer le domaine des mathématiques et de la physique (Gille, 1980), la méthode élaborée par les ingénieurs pour l'artillerie et la fortification (Stévin, 1634, pp. 106-126) fut le laboratoire de la mécanique du XVII^e siècle.

La nouvelle figure de « l'ingénieur de la Renaissance » supposait en effet que la révolution des techniques d'armements, soit aussi une révolution des rapports entre science et art : il fallait qu'aux méthodes traditionnelles héritées des arts mécaniques, se substitue un nouvel usage des mathématiques, l'« application » de raisonnements théoriquement fondés et non plus la simple « application » d'instruments mathématiques.

Tout aussi essentiellement, il fallait qu'à la capacité d'exercer une perspicacité tout artisanale, dans les choix techniques, l'ingénieur substitue une méthode de décision qui puisse faire l'objet d'exposés livresques et d'enseignement scolaire. L'ingénieur peut se définir comme celui qui exerce une science pratique, et la met en œuvre pour « augmenter les avantages du Prince et de son peuple » par une pondération calculée des contraintes. Rappelons la fameuse lettre d'offre de services de Léonard de Vinci à Ludovic Sforza, duc de Milan. Il y énumère tous les avantages qu'il peut lui procurer dans la guerre, par ses inventions, appuyées, précise-t-il, sur des expériences et contrôlables par des essais (Retti, 1974, p. 7). « Les mécaniques sont le paradis des mathématiques » : la rationalité technique est revendiquée par les ingénieurs comme un domaine d'activité intellectuelle à part entière. Enseignable, donc partageable, elle s'inscrit dans le perfectionnement des sciences qui doit nourrir la maîtrise spéculative et pratique de la nature, pour le bien de tous.

Pour résumer, les ingénieurs sont partie prenante dans le travail de réorganisation des savoirs, des formations, des compétences qui s'ébauche au XVI^e siècle et dessine une autre figure du bien général et des moyens d'y contribuer.

Dans l'ordre des savoirs, l'excellence de la science se mesure à sa capacité à maîtriser la nature et les artifices humains. L'ingénieur revendique une place centrale dans ce processus de laïcisation des sciences auquel il contribue en développant tout particulièrement le domaine des nouvelles « sciences pratiques ».

Dans l'ordre des formations et de la transmission des savoirs, les ingénieurs multiplient les ouvrages écrits qui font entrer leur art dans le domaine des lettres et donc des arts libéraux : ceux qui peuvent s'enseigner loin des chantiers, à partir de connaissances scientifiques et de méthodes de décision contrôlables mathématiquement.

Dans l'exercice de leur art, ils revendiquent ce qui les définit : ingénieur, du latin *ingenium* (imagination créatrice, vivacité d'esprit). Ce qui, rappelons-le est une manière de s'inscrire dans le courant lettré des Humanistes, où cette faculté de l'esprit est privilégiée. C'est que les ingénieurs prétendent remettre en cause le principe humaniste qui veut que les sciences qui ont pour objet les hommes dans la société, en particulier, sous la « loi naturelle », les institutions, les lois, le droit, sont supérieures aux sciences de la nature, parce que leur objet est mieux connu. En quelque sorte, les sciences « molles » de l'époque sont celles que nous appelons « dures ». Les ingénieurs du XVI^e siècle ont contribué à ouvrir la voie à une philosophie, une science qui ne craignit pas de déchoir en se déclarant « mécaniste » et qui se donna pour tâche de découvrir les « lois de la nature ». Au XVIII^e siècle, *La science des ingénieurs* de B.F. Bélidor (1734) rééditée jusqu'au début du XIX^e, sanctionne la légitimité scientifique des pratiques de l'ingénieur.

Dans la deuxième moitié du XVIII^e siècle, cette légitimité se renforce grâce à la formation des ingénieurs dans des écoles spéciales. La création de l'École centrale des travaux publics, devenue École polytechnique, conforte l'image d'un ingénieur investi d'une mission historique, donc politique : celle de l'organisation industrielle qui doit à terme, faire de tout homme, un citoyen à part entière, un homme libre. Le principe Saint-Simonien : il faut substituer au gouvernement des hommes, l'administration des choses, marque fortement la nouvelle place que l'ingénieur doit idéalement occuper dans la société pour ceux qui se réclament de « l'industrialisme ».

L'ingénieur « industrialiste »

Le XVIII^e siècle fut « critique », le XIX^e sera constructif et positif : voué à l'application des sciences à l'organisation industrielle, qui réclame des « hommes spéciaux » – le terme est d'époque – et, en particulier de nouveaux ingénieurs. Il leur revient d'assumer dans le quotidien des pratiques industrielles, ce que l'idée de progrès, que leur léguait le XVIII^e siècle, convoyait d'espoirs, d'ambiguïtés et de contradictions.

Les nouvelles compétences qu'exigent l'industrialisation naissante et son organisation à l'échelle de la nation, accélèrent un processus qui doit en même temps et d'un même pas, redéfinir la science de l'ingénieur dans l'ordre des savoirs et organiser les programmes de formation scolaire. Deux figures types de l'ingénieur se détachent, celle, dominante, du polytechnicien et celle exotique, de l'ingénieur civil anglais. Elles correspondent à deux pratiques du métier qui s'affrontèrent concrètement dans toute l'Europe, dès le début du XIX^e siècle.

En France, la légitimité du polytechnicien est proprement surdéterminée. Il exerce ses fonctions au service de l'État, dans la haute administration et les travaux publics. Les ingénieurs d'État issus des Écoles d'application de la guerre, de la marine, des ponts et chaussées et des mines, sont les seuls, si l'on en croit la plupart des dictionnaires, jusqu'au milieu du siècle, à détenir légitimement le titre d'ingénieur.

L'ingénieur polytechnicien est également celui qui dispose des « plus hautes mathématiques », à la pointe de la science en train de se faire, mathématiques qui commandent, dans l'ordre des savoirs, l'accès aux sciences physiques et à leurs applications. Dans leur rapport du 25 septembre 1812, les directeurs des études ne craindront pas d'affirmer que le recours à ces « théories élevées » par leur rigueur et leur difficulté, se justifie « quoiqu'elles trouvent rarement une application efficace dans les services publics », par le souci d'« exercer l'intelligence des élèves » (Gillipsie 1994, p. 39). On ira jusqu'à affirmer, comme le fait le conseil de perfectionnement de l'école dans son rapport de 1816, que l'un des buts de ces enseignements est de « développer les facultés de sujets qu'un goût particulier et des dispositions rares appellent à l'étude approfondie des sciences » (Gillipsie, 1994, p. 37). Les mathématiques amorcent ici le mouvement qui conduira à les substituer aux Humanités dans la formation des élites.

Le modèle de l'ingénieur civil anglais dispose d'une autre légitimité : celle de la réussite industrielle de la Grande-Bretagne qui lui est très fréquemment attribuée. Ce critère de réussite, d'abord parce qu'il est empirique, dessine en quelque sorte la figure inversée de l'ingénieur institutionnellement défini et scientifiquement légitimé qui prévaut et continuera de prévaloir en France. Le modèle de l'ingénieur anglais permet de contester la simple subordination des sciences appliquées aux sciences fondamentales, le principe selon lequel le progrès des techniques dépend

d'abord des perfectionnements du langage analytique. Il vient à l'appui d'une conception technologique centrée sur la rationalisation des processus et des systèmes industriels au sens de systèmes intégrant des forces et des opérations selon la meilleure économie.

Aussi met-on invariablement en avant le fait que l'ingénieur anglais ne dispose pas de connaissances mathématiques approfondies, que sa formation est essentiellement pratique. On insiste sur ses compétences quant à la maîtrise économique du projet, sur son pouvoir d'inventer, sur son efficacité dans la résolution de problèmes techniques.

Lorsqu'en 1828 s'ouvre l'École centrale des arts et manufactures destinée à former des ingénieurs civils, le modèle légitimant demeure l'École polytechnique. *Le Globe* salue « une sorte d'école polytechnique civile » (8.10.1828). Cependant, la science industrielle que vont promouvoir la direction et les professeurs de l'École centrale met l'accent sur l'efficacité des savoirs: « Elle doit fournir aux élèves les moyens d'inventer avec facilité » (Picon 1992, p. 601) la cohérence du cadre conceptuel qui la sous-tend doit prendre appui sur des processus et des filières proprement techniques. Ce sont bien les caractères de « l'ingénieur civil anglais » qui sont convoqués.

La tension entre ces deux modèles d'ingénieurs continuera de s'exercer diversement jusqu'à nos jours dans les choix opérés pour configurer et reconfigurer les programmes d'enseignement des écoles professionnelles. Mais cette tension s'est aussi exercée dans ces instances d'identification de l'ingénieur que furent et demeurent les sociétés, associations d'anciens élèves et journaux spécialisés.

Il leur revint en effet de donner aux ingénieurs souvent isolés et démunis face aux exigences de la rentabilité industrielle, les moyens de conserver une identité mise à mal. Souvent le renforcement de cette identité fut recherché sur le mode étroit et rigide du corporatisme que favorise le principe d'association d'anciens élèves. Mais, dans d'autres cas, des ingénieurs surent trouver dans ces structures l'occasion d'ouvrir des débats féconds, en particulier sur leur rôle social.

Au début du XIX^e siècle, où la profession est en voie de constitution, c'est en contribuant aux sociétés philanthropiques, en particulier d'enseignement destiné aux ouvriers, voire en les organisant, que certains ingénieurs trouvent l'occasion de contribuer, à partir de leurs pratiques, aux réflexions contemporaines sur l'organisation du travail, l'économie de la production, l'économie politique, l'organisation d'une société profondément traumatisée. Toute une littérature se développe alors, mal connue parce que dispersée dans des publications éphémères. Ces ingénieurs s'efforcent ainsi d'acquérir des connaissances qui relèvent des sciences humaines et sociales – elles-mêmes en formation – par des voies non légitimantes dans l'activité professionnelle. Ces ingénieurs sont des libéraux, préoccupés de développer les

aspects sociaux de leurs convictions politiques. Des historiens commencent à défricher ce vaste domaine et à nuancer l'image tout académique de l'« ingénieur positiviste ».

Cette figure correspond à un choix académique, c'est-à-dire d'institution scolaire. Il ne s'agit pas tant de fournir aux ingénieurs une formation qui convienne à l'exercice effectif de la profession, dans tous ses aspects, qu'une identité protectrice et la plupart trouvent leur compte à se tenir ainsi rigoureusement - voire modestement - à « leur » place.

Hélène VERIN
CNRS, Centre Alexandre Koyré

BIBLIOGRAPHIE

- ARISTOTE (1976). – *La Politique*, Paris, Vrin.
- GILLE B. (1980). – *Les mécaniciens grecs*, Paris, Hermann
- GILLIPSIE Ch. (1994). – « Un enseignement hégémonique : les mathématiques », in *La formation polytechnicienne 1794-1994*, Paris, Dunod
- GLOTZ G. (1968). – *La cité grecque*, Paris, Albin Michel
- GRELON A. (1994). – « L'école polytechnique, une école d'ingénieurs ? » in *La formation polytechnicienne 1794-1994*, Paris, Dunod.
- LAMIRAND (1932). – *Le rôle social de l'ingénieur*, Paris.
- PICON A. (1992). – *L'invention de l'ingénieur moderne*, Paris, Presses de l'EN des ponts et chaussées.
- PICON A. (1997a). – « Formation » in *L'art de l'ingénieur, constructeur, entrepreneur, inventeur*, Paris, Centre Gorges Pompidou, Le Moniteur.
- PICON A. (1997b). – « Profession », *op. cit.*
- PLATON (1950), « Gorgias » in *Œuvres*, Paris, Gallimard.
- RETTI L. ed. (1974). – *Léonard de Vinci, l'humaniste l'artiste, l'inventeur*, Paris, Laffont.
- SIMON H. A. (1974). – *La science des systèmes, science de l'artificiel* (trad. fr. Jean-Louis Le Moigne), Paris, Épi.
- STEVIN S. (1634). – *Œuvres mathématiques* (traduction Girard), Leyde.
- VERIN H. (1984). – « Le mot : ingénieur », in *Culture technique*, mars 1984.
- VERIN H. (1993). – *La gloire des ingénieurs. L'intelligence technique du XVI^e au XVIII^e siècle*, Paris, Albin-Michel.
- VIVES J.-L. (1948). – *Obras completas*, Madrid, t. II.

RAPPROCHER LES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES DES HOMMES ET DE LA SOCIÉTÉ UN ENJEU TRANSDISCIPLINAIRE DE RECHERCHE ET DE FORMATION

ODETTE BARDEL-DENONAIN*, CHRIS YOUNÈS**

Résumé

L'émergence de nouveaux paradigmes qui intègrent l'action et le sens, rend caduques l'éclectisme et l'accumulation de savoirs disparates trop souvent pratiqués comme allant de soi dans la formation des architectes et des ingénieurs. Ce contexte est favorable à l'élaboration de nouvelles perspectives visant à rapprocher les SHS (Sciences humaines et sociales) des hommes et de la société, dans une démarche non seulement interdisciplinaire mais transdisciplinaire. Au-delà de la juxtaposition des disciplines, il s'agit de traverser leurs frontières respectives pour affronter la complexité du réel. Prenant comme fil conducteur la double question de ce qu'on enseigne et de ce que les étudiants peuvent faire de cet enseignement, l'article s'organise autour du constat d'une dispersion des SHS, mais aussi de leur redéploiement, de l'évolution de la recherche et enfin, de la formulation des conditions d'une telle transdisciplinarité.

Abstract

The emergence of new paradigms integrating action and meaning has outmoded eclecticism and the accumulation of disparate knowledge too often considered self-evident in the training of architects and engineers. This context favours the elaboration of new perspectives aimed at bringing the human and social sciences nearer to man and society, with an interdisciplinary but also transdisciplinary approach. Beyond the juxtaposition of subjects, it is important to cross their respective frontiers so as to face the complexity of reality.

* - Odette Bardel-Denonain, CUST Institut des Sciences de l'ingénieur, Université B. Pascal, Clermont-Ferrand.

** - Chris Younès, École d'architecture, Clermont-Ferrand.

By using as a vital lead the twofold question of what one teaches and what the students can make of this teaching, this paper mainly deals with the dispersal of Social Sciences but also with their restructuring, with the evolution of research and eventually presents the conditions of such an interdisciplinarity.

La difficulté pour penser la formation des architectes et des ingénieurs, comme pour situer l'enseignement des Sciences de l'homme et de la société (SHS) dans un champ disciplinaire, s'accompagne d'inévitables conflits de légitimité ou de pertinence. En effet, les arbitrages dans la formation ne peuvent plus se faire autour de définitions monolithiques de l'architecte ou de l'ingénieur en raison de l'éclatement et de la diversification des métiers et des professions. Si bien que les enseignements de SHS sont aujourd'hui confrontés à deux risques principaux lorsqu'ils interviennent dans les formations de l'enseignement supérieur permettant d'accéder aux métiers d'architecte et d'ingénieur :

– être marginalisés par les disciplines dites fondamentales parce que non reconnus comme essentiels dans la formation des futurs professionnels.

Quelle est alors leur place dans les écoles ?

– être contestés dans leur légitimité disciplinaire par les chercheurs des diverses spécialités du champ des SHS, tant en raison de méthodes pédagogiques qui apparaissent comme des formes de bricolage que de contenus d'enseignement considérés comme bâtarde et trop métissés.

Comment fonder alors leur légitimité ?

22

Ces deux questions très prégnantes au cours du séminaire sur *Les métiers de l'ingénieur et de l'architecte* à l'INSA de Lyon apparaissent comme un retour du questionnement déjà présent lors de la fondation de ces enseignements dans les écoles. Si elles trouvent un regain d'actualité, c'est sans doute en raison d'un contexte de transformations culturelles, institutionnelles et sociales :

- mutations culturelles et technologiques contribuant à une décomposition – recomposition des professions d'architecte et d'ingénieur dans une pluralité de métiers ;
- restrictions des budgets de formation et, par conséquent, diminution des postes, des horaires d'enseignement, des crédits alloués aux disciplines des SHS. De manière concomitante, on assiste au développement d'un discours idéologique. Pour former des professionnels nouveaux capables de prendre en compte les questions venues du terrain, on parle d'autant plus de l'importance des SHS qu'il leur est donné moins de moyens ;
- perte de repères liée à ces évolutions pour penser la formation des architectes et des ingénieurs ; si bien que des enseignements jusqu'alors considérés comme fon-

- damentaux sont eux-mêmes contestés dans leur légitimité et tendent à se fractionner en un grand nombre de matières d'enseignement pour répondre à des demandes aussi diversifiées que volatiles ;
- dispersion des modèles explicatifs et fin de l'unicité des modèles de connaissance scientifique qui leur conféraient une légitimité.

C'est sans doute en cela que la situation actuelle conduit à réfléchir sur ce qui est au fondement même de l'intervention des SHS dans la formation des architectes et des ingénieurs. Le travail de repositionnement de ces enseignements auquel nous avons choisi de participer par notre réflexion est sans doute déjà à l'œuvre comme en témoigne l'importance grandissante des réseaux regroupant des enseignants des écoles d'architecture et d'ingénieurs (1) mais aussi la référence à des situations d'action qui, parce qu'elle permet de renouer avec les pratiques et le terrain, amène à réinterroger le sens même de l'intervention des SHS.

Ce qui est d'autant plus nécessaire que l'émergence de nouveaux paradigmes dans le domaine de la recherche pour prendre en compte l'action et la dimension du sens rendent caduques l'éclectisme et l'accumulation de savoirs disparates trop souvent pratiqués comme allant de soi en formation. Autant d'éléments favorables pour élaborer, dans les écoles, de nouvelles perspectives de formation visant à rapprocher les SHS des hommes et de la société dans une démarche non seulement interdisciplinaire mais transdisciplinaire ; la transdisciplinarité dépassant la juxtaposition des disciplines et traversant leurs frontières respectives pour affronter la complexité du réel. Cette transdisciplinarité s'étend non seulement aux différentes disciplines du champ des SHS, mais également dans la relation aux autres sciences et techniques impliquées dans la formation des architectes et des ingénieurs. Elle est exigée dans toutes les situations de confrontation à la complexité du réel et tout particulièrement dans les stages et les projets.

Nous nous proposons d'explorer les conditions de possibilité de la transdisciplinarité qui exigent d'affronter l'incertitude et le doute pour ouvrir à de nouveaux modes d'intervention en formation. Ouverture comme le propose J. Derrida à « d'autres questions sur la possibilité de la "discipline", sur l'espace de l'enseignement, à d'autres expériences théoriques et pratiques. Non seulement au nom de la sacrosainte interdisciplinarité qui suppose des compétences attestées et des objets déjà légitimes, mais en vue de "jets" (projets, objets, sujets) nouveaux, de gestes nouveaux, encore inqualifiés. » (2)

1 - Plusieurs réseaux ou associations se sont constitués regroupant les enseignants de SHS dans les écoles d'architecture et d'ingénieurs. Citons :

- « L'atelier permanent Sciences humaines et métiers de l'ingénieur » ;
- « Humanités pour les ingénieurs » ;
- SHS-TEST (Temps, Espace, Société, Territoire).

2 - Derrida J., « Aphorismes pour un avant-propos ? » Préface à « Mesure pour mesure. Architecture et philosophie », numéro spécial des *Cahiers du CCI*, 1987.

Notre communication s'organiserait autour de trois axes :

- le constat d'une dispersion des SHS mais aussi de leur redéploiement dans les écoles d'architecture et d'ingénieurs ;
- l'évolution de la recherche dans le champ des SHS vers la transdisciplinarité ;
- la formulation de conditions de possibilité d'une telle transdisciplinarité dans le champ de la formation des architectes et des ingénieurs.

Ce qui nous conduira à prendre comme fil directeur la double question de ce qu'on enseigne et de ce que les étudiants peuvent faire de notre enseignement.

DISPERSION DES SHS DANS LES ÉCOLES D'ARCHITECTURE ET D'INGÉNIEURS

Dans chaque discipline à l'intérieur du champ des SHS, comme d'ailleurs à l'intérieur d'autres champs, se développent des stratégies diverses que ce soit de légitimation ou de désengagement radical par rapport à l'acquisition de tout savoir d'action voire de toute culture professionnelle ; ces différentes postures contribuant à la dispersion des SHS.

Des orientations hétéroclites en formation

Les différentes manières de construire la place des SHS participent à brouiller la finalité et les objectifs des formations.

Nous nous référerons pour les présenter à deux études qualitatives conduites dans des institutions de formation professionnalisantes (3) en faisant l'hypothèse que des postures peuvent être communes aux enseignants des écoles d'architecture et d'ingénieurs. Quatre orientations de la formation SHS sont à distinguer.

- Le repli défensif sur des disciplines travaillées par la tentation hégémonique de s'imposer comme seules légitimes à l'intérieur du champ des SHS. Il entraîne des pratiques sectaires contraires tant au regroupement constitutif du champ SHS qu'à la finalité de la formation. Il ne s'agit pas, en effet, de former dans les écoles d'architecture ou d'ingénieurs des spécialistes de l'une ou l'autre discipline des SHS, même si les enseignants se réfèrent à des savoirs constitués et validés par des recherches disciplinaires.

Dans le registre offensif de ce positionnement, la revendication exclusive du même type de scientificité que celui des sciences « exactes » - avec comme corollaire le

3 - Denonain Odette, *Rhétoricien et créateur - L'enseignement d'Expression-Communication dans l'enseignement supérieur*, Thèse de Doctorat, 1992.

Bartoli A., *Enquête sur la formation en sciences humaines et sociales dans les écoles d'ingénieurs*, CERIM, Lyon, 1992.

développement de formes d'intégrisme scientifique – aboutit à simplifier l'approche de l'homme et de la société et à sacrifier dans la formation d'autres modes de connaissance qui échappent à cette scientificité. Un tel positionnement contribue à définir des modes de construction des « problèmes légitimes », réduisant le terrain et la pratique à la seule approche qu'autorise la discipline de référence.

L'allégeance à une pensée utilitariste (priviliégiant l'utilitaire plutôt que l'utile) manifeste dans des objectifs, des méthodes et des contenus d'enseignement définis selon une orientation techniciste. Selon A. Rosanvallon, « L'intégration des SHS dans la formation des ingénieurs conduit le plus souvent à la transmission de mots d'ordre, de consignes, de messages faiblement justifiés ou mal argumentés (...) à partir de recettes ou de solutions présentées comme idéales. » (4) Ce qui entraîne souvent une instrumentalisation des SHS et de la formation en général, tant dans les écoles d'architecture que dans les écoles d'ingénieurs.

- Le retour à un projet de formation culturelle se réclamant des humanités dans les écoles d'ingénieurs. En se démarquant des formations dites « professionnelles » par une reprise du modèle de l'honnête homme, les défenseurs des humanités militent pour une « formation humaine, sociale, voire civique » (5). Un tel positionnement – ne s'opposant pas d'après A. Béraud aux SHS (6) – se situe dans la perspective universaliste des « humanités pour l'ingénieur ». Il tend également à se développer dans les écoles d'architecture. Cette manière de situer les SHS participe de la recherche d'une forme de distinction reposant sur les valeurs éthiques et esthétiques propres à des professions considérées dans ce cas comme des « métiers ayant un caractère prestigieux ».

- Le désengagement par rapport à toute visée de professionnalisation. Ce positionnement marginal, répondant à des approches individuelles voire individualistes, contribue au développement d'univers de formation décalés par rapport aux objectifs institutionnels.

- La construction d'une place pour les SHS cherchant à intégrer les avancées de la recherche dans ce champ pour prendre en compte les situations d'action. La dimension de l'opérateur « ne relève pas du modèle des sciences appliquées mais de la transformation des conceptions du monde et du transfert de ces conceptions dans le

4 - Rosanvallon A., « La formation continue des ingénieurs pour de nouvelles organisations du travail », *Formation-emploi*, n° 38, avril-juin 1992.

5 - Camus M., Conférence plénière, Colloque *Humanités et Grandes Écoles*, Lyon, novembre 1996.

6 - Béraud A., « Genèse d'une problématique », Colloque *Humanités et Grandes Écoles*, Lyon, novembre 1996.

projet. » (7) Ce mode d'intervention s'essaie à créer des formations visant à rapprocher les SHS des hommes et de la société et à s'adapter ainsi au contexte spécifique que sont les enseignements supérieurs professionnalisants sans pour autant renier la spécificité des SHS et la recherche de scientificité.

La diversité de ces positionnements les plus fréquents (diversité qui nous apparaît comme spécifique de ces enseignements de SHS dans les formations d'architectes et d'ingénieurs) ne favorise la constitution d'articulations ni avec les disciplines appartenant à d'autres champs de la formation, ni au sein même des disciplines du champ des SHS. Leur caractère hétéroclite contribue à dévaster ce champ disciplinaire en le faisant apparaître comme soumis à des modes éphémères ou arbitraires et à des guerres d'influence stériles.

Si bien que des logiques opposées – celle des adversaires des SHS comme celles purement disciplinaires de certains de leurs défenseurs – concourent au même effet : entretenir l'idée que ces enseignements sont incapables de donner un cadre, des méthodes d'analyse, des modes de compréhension de la réalité ou de la dimension proprement humaine et sociale pas plus qu'ils ne peuvent fournir des moyens d'intervention spécifiques dans les situations de travail.

Des postures d'enseignant contradictoires

Nous distinguerons quatre manières de se positionner pour les enseignants de SHS en fonction des articulations qu'ils construisent en formation entre savoir et action. Elles correspondent à quatre figures d'enseignants suivant qu'ils se situent en spécialistes, humanistes, décalés ou mutants.

26

Les spécialistes

Pour chacun des enseignants ainsi positionnés, tout se passe comme s'il n'y avait qu'un seul paradigme à l'intérieur des SHS pour rendre compte de la réalité sociale, celui de sa discipline, alors que dans les SHS, qualifiées par E. Morin de « sciences à scientificité limitée », « il n'existe pas un paradigme mais autant de paradigmes que de disciplines fédérées sous le vocable de sciences de l'homme et de la société ». (8)

7 - Prost R., Intervention au cours de la table ronde du 14.03.98, Séminaire « Entre savoirs et action, les sciences de l'homme et de la société dans les écoles d'architecture et les écoles d'ingénieurs », INSA, Lyon, 1996.

8 - Bruston A., *La place des sciences de l'homme et de la société dans la formation des ingénieurs*, Séminaire « Métiers de l'architecte et métiers de l'ingénieur en génie civil et urbanisme », INSA, Lyon, 22 mars 1996.

Les spécialistes interviennent selon deux modalités : celle des sciences théoriques et celle des sciences appliquées, reproduisant par là le clivage dominant à l'université entre théorie et pratique. Soit le savoir théorique est déconnecté de l'action et donne lieu à des cours, soit il est considéré dans un rapport d'application à la pratique en relation avec les projets et les stages. La question fondamentale du passage des savoirs aux compétences est ainsi éludée. Ces enseignants ne peuvent pas construire les interfaces ni la réflexivité (9) qui s'imposent cependant, le rapport entre savoir théorique et pratique n'étant pas un rapport d'application mais un « rapport d'intervention ». (10)

Les « humanistes »

Ils mettent l'accent sur l'acquisition d'une culture universaliste par le biais d'interventions magistrales ou de conférences. Pour eux, l'objectif étant de réconcilier les sciences, les arts et les humanités, l'enseignement de « culture générale » vise à donner une ouverture d'esprit dans un système de références à des valeurs fortes. Leur mode d'intervention participe d'une formation procédant par ouverture incontestable de pistes de réflexion. Est-ce suffisant pour répondre à la cohérence et à la complexité de la formation des ingénieurs et des architectes ? L'éclectisme que manifestent, dans ce cas tout particulièrement, leurs « programmes » de formation n'est pas sans poser question car, « prétendre connaître "un peu de rien sur tout" n'a jamais fait une formation et, en tout état de cause, une compétence » (11). Le problème de la compétence et de la relation à l'action est d'ailleurs pratiquement évacué des choix de formation qu'effectue ce type d'enseignants.

9 - La pratique pédagogique de ces enseignants tombe sous le coup de la double critique que J.-P. Dupuy formulait à l'encontre des sciences : « La science oblitère le sens », « La science s'interdit la réflexivité ». Concernant la première, J.-P. Dupuy considère que « la fabrication de modèles » est caractéristique de l'activité scientifique mais que souvent le scientifique se limite au modèle, c'est-à-dire à une syntaxe, alors qu'il faudrait lui associer une sémantique. Pour lui, « non seulement il n'y a, dans cette élimination du sens et ce repli frileux sur la syntaxe, aucune nécessité, mais (...) la science, outre qu'elle s'interdit ainsi de se faire culture, réduit ses capacités d'innovation. Car c'est bien dans le travail d'interprétation, par les conflits qu'il entraîne, les analogies ou les généralisations qu'il suggère, que peuvent s'ouvrir de nouvelles pistes et surgir des idées révolutionnaires. »

Concernant la seconde critique, J.-P. Dupuy se réfère à Heidegger qui accuse la science de « ne pas penser » et fait de « son absence de réflexivité une propriété constitutive ». Or « c'est le propre de la culture, comme d'ailleurs de la philosophie, de faire en permanence retour sur soi, de se prendre comme matériau, de pratiquer la réflexivité. » J.-P. Dupuy, « Vers une nouvelle alliance entre sciences et humanités ? Espairs et désillusions », *Colloque Humanités et grandes écoles*, 1996, pp. 45-58.

10 - Malglaive G., *Enseigner à des adultes*, Paris, PUF, 1990.

11 - D'Iribarne A., directeur du département scientifique des SHS au CNRS, « Pourquoi les ingénieurs ne peuvent-ils plus faire l'impasse sur les SHS ? » Colloque *Sciences humaines et métiers de l'ingénieur*, 13-14 janvier 1994, CER-ENSAM de Cluny.

Les décalés

Ce sont des enseignants coupés de la recherche et de leur champ disciplinaire d'appartenance, et en quelque sorte marginaux. Par leurs choix, ils participent d'une dérive et d'une confusion allant dans certains cas jusqu'à des propositions de formation pour le moins décalées dans le cadre des écoles d'architecture et d'ingénieurs. Ceci le plus souvent sous couvert de « développement personnel », rebirth, bioénergie, analyse transactionnelle, PNL, pratique événementielle...

Ces enseignants ne se préoccupent en fin de compte ni des savoirs, ni de l'action, mais privilégient l'immersion dans le vécu et dans l'immédiateté.

Les mutants

Cette catégorie d'enseignants prend en compte la spécificité de la formation des architectes ou des ingénieurs. Inventant une démarche pédagogique spécifique à ce contexte de formation, ils opèrent une mutation disciplinaire. Ceux que nous appelons les mutants développent des connaissances et des pratiques hybrides, à partir de situations hybrides, requérant à la fois une spécialisation dans une discipline de référence et une recherche de transdisciplinarité. Dans la confrontation à des contextes d'action mobilisant des « savoirs d'action », leur discours et leur pratique pédagogique se recentrent sur ce qui fait sens dans une formation quand on ne dis-
socie pas théorie et pratique, savoirs et action.

La dispersion des orientations et des postures adoptées par les enseignants, parce qu'elle fragilise les SHS, constitue en même temps une provocation à l'élaboration de lignes de forces fondées sur une double recherche disciplinaire et transdisciplinaire.

ÉVOLUTION VERS LA TRANSDISCIPLINARITÉ DE LA RECHERCHE EN SHS

Concernant les SHS, on observe que se dessinent de nouvelles articulations entre disciplines. La période post-structuraliste et la fin des paradigmes unifiants sont ainsi marquées par l'émergence de nouvelles configurations intellectuelles, de nouveaux objets d'étude et de nouveaux problèmes exigeant de privilégier d'autres perspectives méthodologiques.

Cette évolution rend nécessaire la réinterrogation même de la notion de savoir. Comme le rappelle A. Rey dans le *Dictionnaire historique de la langue française*, « savoir », dans sa forme verbale, est issu du latin populaire *sapere* au sens de « avoir du goût, exhaler une odeur ». Ce terme s'est employé d'abord avec le sens général de « avoir la connaissance de quelque chose », puis au sens de « être en mesure de pratiquer un art, grâce à des connaissances » en intégrant « sagesse,

intelligence, habileté ». La forme nominale tend à privilégier actuellement le savoir comme contenu de connaissance ; le *Dictionnaire de la langue pédagogique* (12) en fait même un synonyme de science. Cette évolution contribue à occulter la référence à « la sagesse, l'intelligence, l'habileté » qui est pourtant liée à l'étymologie du mot comme à son usage ordinaire.

Les deux perspectives d'étude qui se développent avec une attention plus grande à l'action dotée de sens et sur l'exploration d'un « impensé dans les sciences sociales » (le lien social dans notre société et les questions tournant autour de la « civilité ») s'inscrivent selon F. Dosse (13) dans un nouveau paradigme pragmatique et interprétatif. Sur ce paradigme, qui nécessite comme le réclame Ricoeur des équipes pluridisciplinaires, peut se fonder la réconciliation des sciences exactes, des sciences humaines et de la philosophie.

Dans une telle perspective, les SHS, n'opposant plus savoir savant et savoir de sens commun, explication et interprétation, jugement de fait et jugement de valeur, peuvent se ressaisir de la question du sens et renouer avec la tradition de l'herméneutique ou de la phénoménologie. On est alors dans un domaine qui ne se définit pas par la délimitation d'un objet de connaissance mais par la détermination de champs d'action et de valeurs pénétrés d'historicité. H. Arendt, notamment dans *La condition de l'homme moderne*, insiste sur la nécessité de préserver ou de reconstruire un espace politique où l'action et la parole permettent un monde commun.

Comprenant une double dimension épistémologique et pratique, le paradigme pragmatique et interprétatif intègre non seulement les savoirs constitués dans le champ de la recherche en SHS mais également une pensée de l'action en référence à une logique du probable, du choix (et non de la seule logique de la preuve), de l'argumentation. Précisément cette référence à l'action ouvre un nouveau champ de recherche pour constituer et dépasser ce qu'il est convenu d'appeler les « savoirs d'action » en envisageant les « visions du monde » qui les sous-tendent.

Privilégiant l'acteur et ses interactions ou encore les motifs de l'action et les visions du monde, la dynamique actuelle a donné naissance à des courants de pensée (14) aux marges de la sociologie, de la psychosociologie, de la linguistique, de la phénoménologie, de l'anthropologie. Un tel foisonnement théorique rend nécessaire, en

12 - Foulqué P., *Dictionnaire de la langue pédagogique*, Paris, PUF, 1971.

13 - Dosse F., *L'empire du sens*, Paris, La Découverte, 1995.

14 - Berthelot J.-M., « Le devoir d'inventaire », *Sciences Humaines*, n° 80, février 1998. Nous référant à cet auteur, nous citerons – pour ce qui relève de la sociologie – les approches centrées sur les rationalités à l'œuvre dans l'action abordées par les logiques du calcul (G. Baecker, J. Coolman), les rationalités subjectives (R. Boudon, H.A. Simon), ou les visions du monde (A. Schutz, M. Weber), qui toutes explorent les motifs de l'action. Les approches par les interactions se centrent sur les situations comme l'interactionnisme symbolique (E. Goffman, H. Becker) et l'ethnométhodologie (H. Garfinkel, A. Sicourel), ou elles privilégient l'action collective comme la sociologie des mouvements sociaux (A. Touraine) et la sociologie des organisations (M. Crozier, E. Friedberg).

vue de l'interprétation et de l'intervention dans des situations d'action, une réflexion plurielle qui devrait s'effectuer au nom d'exigences non seulement épistémologiques mais également opératoires.

Prenant en compte ce double ordre de raison, l'enseignement des SHS peut se fonder autrement que sur la seule subjectivité des enseignants ou sur des points de vue disciplinaires polémiques visant à défendre et à étendre des zones d'influence. Dans cette perspective qui ne vise pas à cloisonner les disciplines ou à les hiérarchiser, il s'agit d'effectuer « le travail commun à toute entreprise scientifique : la construction des structures d'intelligibilité des phénomènes susceptibles de résister au débat critique ». Ce travail, nécessaire pour favoriser de nouveaux modes de pensée et une vision organisatrice de la connaissance (15), rencontre des difficultés institutionnelles liées au cloisonnement disciplinaire et à la concurrence entre disciplines. D'un point de vue épistémologique, une clarification s'impose dans la mesure où les SHS font appel à des théories et à des démarches multiples pour expliquer un même phénomène. Considérant la dispersion des modèles interprétatifs sous un schème commun, l'intentionnalité par exemple, on peut constater que ce schème autorise et exige de retravailler les concepts-clés (plus particulièrement ceux de contexte, situation, interaction, posture, place, logique d'action, sens...) utilisés par les différentes disciplines en vue d'articuler les différentes approches.

L'exigence épistémologique ne peut pas occulter la référence à la pratique et relève d'une recherche de transdisciplinarité – comme la référence à la pratique qui inclut dimension éthique et politique. Elle concourt à donner au sens en tant que construit collectif une position centrale dans l'action située (que ce soit en formation ou dans le contexte professionnel des architectes et des ingénieurs). La pratique professionnelle n'est alors pas visée seulement comme activité où se posent et se résolvent des problèmes d'action considérés dans leur seule dimension opératoire mais comme pratique sociale envisagée comme une « réalité de sens » qu'il s'agit donc d'interroger précisément dans sa signification et ses orientations pour l'élucider.

Rappelons la distinction aristotélicienne entre *poiésis* et *praxis*. La *poiésis* comme fabrication, production, appartient au domaine de la techné. La *praxis*, en tant qu'activité, action, s'élargit au domaine de la sagesse comme prudence. Selon Aristote, pour qui l'éthique est la « science des actions », « dans le domaine de la pratique, la fin ne consiste pas dans l'étude et la connaissance purement théoriques des actions, mais plutôt dans leur exécution. » (16) Quant à Ricœur, qui définit l'éthique comme « la visée de la vie bonne avec et pour autrui dans des institutions justes » (17), il s'interroge plus particulièrement sur la « sagesse pratique », c'est-à-dire le

15 - Cf. *Le Monde* du 27.2.98 où Edgar Morin critique le « cloisonnement des savoirs » et souligne la nécessité d'une « réforme de la pensée ».

16 - Aristote, *Éthique à Nicomaque*, Paris, Vrin, 1972, pp. 522-23.

17 - Ricœur P., *Soi-même comme un autre*, Paris, Seuil, 1990.

passage, par la délibération, de la norme à « la décision dans des situations singulières ». Cette « sagesse pratique » concerne le comment vivre ensemble, le lien social, le civisme et les actes civiques. Dès lors que l'on considère « l'action comme la condition irréductible de toute vie politique » (18), toute situation d'action intègre la dimension éthique et politique (entendue comme structure de l'action en commun) d'un sujet engagé dans la réalité sociale. Ainsi la pratique réfère à « ce qui intéresse essentiellement les affaires humaines, ce qui passe par la délibération et la décision, par différence avec ce qui se déduit par le calcul ou par la mise en fonctionnement d'un système dont les caractéristiques sont stables et les performances régulières, reproductibles et prévisibles. Le terme de pratique renvoie spécifiquement à l'ordre de la praxis, c'est-à-dire à l'action résultant d'un choix moralement délibéré, face aux situations qui ne peuvent pas être maîtrisées théoriquement par les sciences expérimentales, parce qu'elles sont frappées de l'incertain, parfois de l'inédit, du changeant où se manifestent particulièrement les expressions de la liberté humaine » (19). Une des facettes de la philosophie éthique contemporaine avec Ricoeur, Habermas, Jonas... essaie d'envisager à la fois ce qui relève d'une éthique individuelle et d'une éthique collective et vise à élaborer une « éthique pour l'âge technologique ». Des philosophes habitués à la collaboration avec des scientifiques engagent d'ailleurs une réflexion politique sur les rapports entre sciences et pouvoir. Ainsi, dans son dernier ouvrage (20), Isabelle Stengers considère qu'il s'agit d'attirer le scientifique dans la délibération politique avec cette idée que le devoir des scientifiques est de participer à une délibération faisant appel à des experts multiples pour éclairer la multiplicité des facettes d'une question sur ce qui est pertinent dans une société. Les experts échappent par là au rôle d'alibi que les politiques leur font le plus souvent jouer. La philosophie politique contemporaine participe également à cette réflexion commune pour penser le politique à la fois comme histoire des doctrines et comme interrogation du temps dans lequel on vit (Lefort).

Il faut noter que l'exploration des dimensions multiples de l'action conduit à revisiter les démarches méthodologiques et pédagogiques dans le champ des SHS. Le foisonnement des approches n'est pas l'indice d'un déficit qui leur serait caractéristique mais, le plus souvent, la manifestation dans des contextes différents d'un même effort d'élucidation à condition d'éviter les tentations hégémoniques ou partisans. S'il existe une grande diversité de méthodes et de techniques d'exploration de la réalité

18 - Ricoeur P., Préface à H. Arendt, *La condition de l'homme moderne*, Paris, Calmann-Lévy, 1961, p. 17.

19 - Ladrière P., « La sagesse pratique » dans *Les formes de l'action*, Paris, éd. de l'EHESS, 1990, pp. 515-38.

20 - Stengers I., *Sciences et pouvoir. La démocratie face aux technosciences*, La découverte, 1997 ; cf. aussi P. Ricoeur et J.-P. Changeux.

humaine et sociale, les évolutions actuelles donnent un regain d'actualité aux techniques qualitatives. S'interrogeant en effet sur la dimension du sens, les SHS sont conduites à explorer la singularité des situations. Cette remise en situation contextuelle comme l'intérêt pour les processus de débat, d'entente et d'intercompréhension confirment la pertinence des méthodes d'observation participante, du récit et plus globalement des démarches cliniques qui sont pratiquées actuellement même dans le domaine de la sociologie.

Si les enseignants dans les écoles d'architecture et d'ingénieurs, parce qu'ils font de la recherche, ne peuvent faire l'économie d'une clarification épistémologique pour se resituer et situer leur discipline d'appartenance dans les évolutions théoriques actuelles, ils ne peuvent également pas perdre de vue qu'ils forment des professionnels susceptibles d'intervenir de manière pertinente dans des situations d'action. Le projet, qui est un dispositif central dans ces formations, relève de la praxis comme le précise Castoriadis : « Le projet (...), c'est une praxis déterminée, considérée dans ses liens avec le réel, dans la définition concrétisée de ses objectifs, dans la spécification de ses médiations. C'est l'intention d'une transformation du réel, guidée par une représentation du sens de cette transformation, prenant en considération les conditions réelles et animant une activité. » Il ajoute : « Ce qui est le noyau d'un projet c'est un sens et une orientation (direction vers) qui ne se laisse pas fixer en "idées claires et distinctes" et qui dépasse la représentation même du projet telle qu'elle pourrait être fixée à un instant donné quelconque. » (21)

FORMULATION DE CONDITIONS DE POSSIBILITÉ D'UNE FORMATION TRANSDISCIPLINAIRE

À moins de pratiques schizophrènes, l'effort qu'effectuent les enseignants impliqués dans la recherche pour croiser différentes approches ne peut rester étranger à leur pratique pédagogique dès lors qu'elle prend en compte les avancées de la recherche dans le champ des SHS. Nous nous proposons d'explorer cette perspective avec le souci que ce champ de la formation ne soit pas considéré comme un répertoire de recettes efficaces, un supplément d'âme, un luxe, voire un moment de détente, mais qu'il s'intègre dans une formation transdisciplinaire.

Une formation transdisciplinaire ne peut se fonder qu'à partir d'une redéfinition du concept de savoir. Elle exige de penser la formation en termes de processus, parcours, mise en mouvement pour pouvoir intégrer, par-delà les programmes, la dimension d'un projet de formation comme orientation, « direction vers ». Parce qu'elle intègre une référence à l'action, la formation des architectes et des ingénieurs

21 - Castoriadis C., *L'institution imaginaire de la société*, Paris, Seuil, 1975, p. 106.

ouvre un nouveau champ de recherche pour constituer et dépasser ce qu'il est convenu d'appeler les « savoirs d'action » en intégrant le type de compétence qui définit le corps social de ces deux types de professionnels : connaissances, savoir-faire, valeurs, pratiques concrètes propres à leur « monde » ; le « monde » qui leur est propre, étant « un système d'interprétation, à partir duquel se détermine la forme concrète de l'existence historique » (22) de ces groupes professionnels. Il ne s'agit pas d'opposer « savoirs d'action » et « vision du monde » propre à un groupe professionnel dans la mesure où l'un n'épuise pas l'autre, mais bien au contraire de les envisager de manière dialectique. Aussi bien une telle formation est à définir d'abord parce qu'elle vise, par son sens, plutôt que par un objet d'étude. Elle procède de la création de nouvelles formes pédagogiques permettant de susciter, contenir et accompagner des processus d'évolution en formation. Tout en construisant l'interface entre disciplines comme entre savoirs et action, entre école et monde professionnel, la formation est amenée à explorer la façon de penser des praticiens, c'est-à-dire « un certain type de connaissance », « une certaine façon de regarder la réalité et de la comprendre », contrairement aux orientations de la didactique professionnelle qui tend à n'envisager que la dimension cognitive.

Définir des orientations de formation transverses

Parler d'orientations transverses réfère au concept de transversalité comme ouverture du regard et du questionnement à la complexité et à l'interférence (de personnes, de perspectives, de dimensions, de questions). Dans cette visée, la compréhension des situations ne peut être que polysémique et toujours fragmentaire.

Une des conditions de passibilité d'une formation transdisciplinaire est de clarifier les orientations de formation et le rôle de chaque discipline pour donner sens à un travail qui s'inscrit dans une double tension :

- entre savoirs constitués par les disciplines, ce qui produit des déplacements dans les cadres de référence et des articulations de concepts ;
- entre savoirs constitués et situations d'action, ce qui introduit une tension entre savoirs théoriques et terrain.

Ceci ne peut s'envisager que si la formation est abordée dans une perspective multiréférencée et multidimensionnelle intégrant plus particulièrement les dimensions (23) cognitive, identitaire, citoyenne, poïétique :

22 - Dubreuil B.-H., *Imaginaire technique et éthique sociale. Essai sur le métier d'ingénieur*, De Boeck, Paris-Bruxelles, 1997, p. 15.

23 - Ces catégories s'apparentent aux dimensions cognitive, axiologique (formée de valeurs), expressive, correspondant aux trois dimensions traditionnelles « du vrai, du bien et du beau », *Imaginaire technique et éthique sociale. Essai sur le métier d'ingénieur*, op. cit., p. 15.

Dimension cognitive dans une pédagogie du logique, de l'efficace, du rationnel. Il s'agit alors de favoriser, en formation, l'appropriation de savoirs permettant d'assurer l'efficacité et la crédibilité des futurs professionnels. Pour que la formation en SHS puisse intégrer ce qui relève de l'opérateur en relation avec l'activité professionnelle à laquelle elle se réfère, il est nécessaire de procéder à une double démarche :

- identifier les savoirs utiles afin que les SHS participent à l'élaboration de savoirs professionnels énonçables. L'explicitation des savoirs est d'ailleurs une des conditions pour prendre de la distance avec les « évidences partagées » propres aux mondes des professionnels ;
- articuler les outils propres aux SHS (concepts, notions, méthodes...) à un corpus théorique pour éviter l'instrumentalisation qui menace les disciplines relevant de ce champ de la connaissance dans la formation des architectes et des ingénieurs.

Dimension identitaire

Dans la mesure où l'acquisition de savoirs professionnels est intimement liée à l'élaboration d'une identité professionnelle, il est important de proposer des parcours de formation entre école et entreprise, mettant en œuvre le travail pratique et symbolique de construction subjective, intersubjective et sociale d'une position et d'un positionnement d'architecte ou d'ingénieur. Cela implique de considérer comme des savoirs professionnels la capacité à se situer dans un contexte professionnel singulier et à négocier sa place. Cela suppose également de favoriser, en formation, l'émergence de ces compétences.

Dimension citoyenne

Pour rompre avec la seule inculcation de logiques uniques et linéaires caractérisant les décisions d'experts, la formation doit avoir le souci de créer des passerelles entre des univers de sens différents afin de former des professionnels capables à la fois de coopérer dans des situations de projet et d'intégrer la dimension éthique (avec le souci d'un bien commun en débat comme garantie en œuvre du projet de conception et de réalisation).

C'est retrouver une certaine dignité à l'action commune et s'inscrire, comme le souligne Hannah Arendt, dans la dimension politique de l'être-ensemble. C'est aussi ouvrir à des médiations, des pratiques et des reconnaissances mutuelles favorisant un nécessaire ajustement des acteurs à la complexité de la réalité. Cela revient à intégrer dans la formation le souci de repositionner les SHS par rapport à la praxis professionnelle.

Dimension poïétique dans une pédagogie de l'empirique, de l'expérience pratique, d'un travail du rapport au monde procédant d'une ouverture à partir de laquelle il est possible d'envisager la formation et l'activité de travail en tant qu'œuvre intégrant le surgissement de l'imprévisible. Il s'agit, dans ce cas, de susciter une confrontation au sens comme orientation et signification. Cette pédagogie forcément

incertaine intègre le désordre, la complexité, l'indétermination, la singularité propres à toute démarche d'invention et de création. Elle repose sur « une rationalité devenue enfin réflexive et acceptant de s'interroger sur ses propres conditions et ses propres limites. Une rationalité qui n'oublie pas ses origines et son enracinement dans le corps et dans l'affect, qui a cessé de s'enivrer de sa propre puissance, "dégrisée" et modeste parce qu'auto-critique et soucieuse des effets en retour de son expansion de puissance. Une rationalité finalement plus réaliste parce que moins dogmatique quant aux définitions du réel et des relations entre sujet et objet de la connaissance, qu'elle est en mesure de donner. » (24)

Ces quatre polarités reprenant les dimensions cognitives, axiologiques, expressives liées au vrai, au bien et au beau sont nécessaires pour qu'on puisse parler véritablement de formation mais force est de constater que trop souvent seule la première est prise en compte dans les écoles d'ingénieurs et la quatrième dans les écoles d'architecture.

Construire des dispositifs d'interface entre disciplines et situations d'action

Travailler dans une tension entre approche cognitive, identitaire, citoyenne et poétique exige de conduire une interrogation sur les dispositifs à mettre en place. Il s'agit de favoriser les métissages et les changements de place dans des processus complexes d'appropriation et d'invention de manières portagées de penser, de sentir et d'agir en vue de l'élaboration d'une culture de professionnel.

Ménager des espaces intermédiaires de formation est une des conditions que doit remplir le dispositif pédagogique pour permettre à l'élève non seulement de s'inventer comme professionnel mais aussi d'inventer de nouvelles pratiques professionnelles grâce à une fertilisation croisée de références, de points de vue, de postures même.

La formation comme processus de passage et de transition entre deux états ne peut s'accomplir que dans l'élaboration d'une expérience d'être « en rupture de quelque chose ». Dans une formation à l'action, cette élaboration n'est possible que si l'individu en formation peut bénéficier d'une « aire intermédiaire d'expérience » (Winnicott) dans laquelle peuvent être mises en relation « la réalité psychique interne » (à laquelle appartient par exemple la sphère des motifs : intentions, désirs, sentiments, sensations, émotions...) et « la réalité du dehors » qui concerne, entre autres, les buts visés et la part de poïesis inhérente à l'accomplissement de l'action située. Cette

35

24 - Linard M., *Machines à représenter : l'analogie des images et la logique de l'ordinateur dans le domaine de l'éducation et de la formation*, Université Paris X Nanterre, oral de soutenance de thèse (18 septembre 1987).

« zone intermédiaire » ne se situe ni dans la sphère du savoir, ni dans celle de l'action, ni dans l'espace de l'école, ni dans celui du monde professionnel, mais dans un entre-deux ; celui de l'activité propre du sujet en formation. Dans cet entre-deux potentiel de formation, entre pensée et action, s'ouvre une possibilité : la personne peut articuler, tout en maintenant leurs différences, des disciplines différentes, le monde de l'école et la profession ou encore la recherche et la pratique professionnelle. Cette formation est alors une appropriation progressive de qualité et d'expérience dans une évolution vers une forme de maîtrise qui serait l'excellence d'un art.

Le stage et le projet peuvent être ces espaces intermédiaires de formation, à condition qu'ils aient été construits comme espaces intermédiaires c'est-à-dire :

- qu'il n'y ait pas de fusion/confusion entre disciplines, savoirs et action, école et monde professionnel ;
- que soit institué un cadre pédagogique critique et réflexif non seulement sur le faire et les aspects opératoires mais aussi sur les aspects sémantiques de l'action et les évolutions personnelles.

Le plus souvent, le dispositif de stage ne prend pas complètement en compte la spécificité d'un apport SHS. Si bien que le stage n'est qu'une sorte de « travaux pratiques » grandeur nature – le terrain devient un lieu d'application des connaissances scientifiques et techniques acquises – et un lieu d'immersion empirique. Un signe des limites de cette conception est que les élèves peinent à faire du stage un moment de connaissance de soi et d'apprentissage concernant les dimensions humaines et sociales du monde professionnel, comme à valoriser ensuite leur expérience de stage au moment de l'embauche. C'est qu'ils ne sont pas capables de situer leur activité de création et de conception dans ses dimensions fonctionnelles (relations entretenues avec tout ou partie d'un système de production), stratégiques (responsabilités, initiatives dans la prise de décision, autorégulations à mettre en œuvre) et plus largement humaines et sociales.

Les SHS auraient à intervenir dans la construction d'une instrumentation apportant des outils d'élucidation et de compréhension de l'expérience de terrain. Cela ne peut se faire que dans des dispositifs permettant de structurer l'interface entre disciplines et d'articuler savoir et action.

Structurer l'interface entre disciplines signifie qu'il ne s'agit pas de se contenter d'une simple juxtaposition de points de vue disciplinaires ou d'un partage de propriétaires favorisant une parcellisation des savoirs. Articuler différents modes de problématisation ne peut pas procéder d'une indifférenciation des démarches mais d'une interfécondation à partir de cadres de référence différents, d'objectifs et de représentations de la formation communs aux enseignants, de plages programmées pour des interventions spécifiques à chaque discipline, de temps d'échange sur la dynamique du projet.

Articuler savoirs et action réclame de ne pas confondre immersion voire imitation dans l'action et formation « à » et « par » l'action dans laquelle le rapprochement dans un « maintenu – séparé » des savoirs et de l'action est nécessaire.

Deux impasses concourent à éliminer la mise en tension entre savoirs et action dans la formation SHS des architectes et des ingénieurs.

- Une formation exclusivement orientée vers l'acquisition de savoirs constitués par les disciplines et dans laquelle l'action devient de ce fait un objet théorique d'étude n'ayant qu'un rapport lointain avec les réalités de terrain.
- Une prise en compte de l'action réduisant la formation à des formes d'immersion dans l'action, la formation tendant à se réduire à un apprentissage « sur le tas ».

Ainsi de certains stages qui ne permettent pas une connaissance du réel car le stagiaire ne dispose pas d'outils d'analyse pour lire le réel. Les acquisitions effectives se situent alors du côté des « allant-de-soi » partagés, des préjugés et des stéréotypes de la *doxa*. Ainsi également, de certaines formations par le projet qui, faute de l'aménagement d'un dispositif permettant un retour sur le projet, se limitent à une pure et simple conception ou réalisation technique. Il ne suffit donc pas d'organiser des stages ou de faire travailler les élèves en équipe de projet et de convoquer les SHS pour les présentations des travaux réalisés pour qu'il y ait véritablement dispositif permettant distanciation, réflexivité et relativisation de l'expérience; autant de conditions qui ne sont pas réunies au moment des soutenances de projets ou même dans le contexte d'évaluation des mémoires d'architecture ou d'ingénieur se prêtant souvent mal à l'échange sur cette dimension de la formation.

Dépassant la simple immersion ou la seule imitation, des enseignants et des chercheurs ont imaginé et théorisé une autre orientation pour former « à » et « par » l'action en introduisant l'agir réflexif comme moyen de formation. La formation a alors une orientation moins adaptative que cognitive. Ceci contribue à la fonder sur une « pensée à la fois d'exploration, de construction d'hypothèse et de test qui s'accomplit d'un même mouvement, au cours même de l'action », dans une réflexion « en cours d'action et sur l'action » (25). Il s'agit, dans ce cas, de fonder un apprentissage théorique sur une réalisation concrète selon l'orientation d'une « épistémologie de la pratique » (*id.*). La formation des professionnels repose alors sur une forme de tutorat spécifique visant le développement d'une attitude réflexive à partir de la production des personnes en formation, pour y repérer les « savoirs en cours d'action » (*id.*). Cette approche importante pour appréhender l'action tend cependant à minimiser sa dimension sociale.

Ce que visent, au contraire, les formations confrontant au sens de l'action située grâce à l'analyse, la description, la compréhension des conduites concrètement adoptées en situation réelle, celles-ci étant dans ce cas considérées comme le point

25 - Schön D.A., *Le praticien réflexif. À la recherche du savoir caché dans l'agir professionnel*, Montréal, Éd. Logiques, 1994.

de départ de la formation conçue comme une activité de recherche. Cette dernière orientation se réfère, au-delà des logiques d'acteurs, aux logiques d'action dans leur dimension à la fois éthique et politique en ce qu'elles questionnent le sens de l'action. Former à l'action, dans ce cas, se démarque d'une conception positiviste des savoirs professionnels et du modèle de la science appliquée comme moyen de résoudre les problèmes techniques sans s'interroger sur les fins. En effet, il est important de considérer les problèmes pratiques comme des problèmes d'action au sens fort du terme, c'est-à-dire d'accepter d'être renvoyé aussi à des valeurs, des intérêts, des jugements, en termes de justice et d'équité.

Une formation à l'action ainsi conçue peut introduire les savoirs théoriques selon trois modes d'intervention (26) :

- étude et résolution de problèmes d'action privilégiant les aspects opératoires selon une modalité décisionnelle ;
- production de connaissances ;
- élucidation du sens selon une modalité analytique.

Construire les équipes de formateurs et d'étudiants comme collectifs

L'élaboration de dispositifs pédagogiques tels que nous venons de les présenter implique, à la fois pour les formateurs et pour les étudiants, un processus ouvert de recherche dans lequel un système d'acteurs se constitue à travers le processus d'action collective lui-même. La démarche dynamique de recherche va permettre de développer les moyens d'action au fur et à mesure du processus de formation par le jeu des interactions. C'est en effet dans l'interaction que peuvent s'opérer à la fois, une rencontre, la co-construction d'un contexte d'action commun et ce que nous pourrions appeler la constitution d'un acteur collectif. La rencontre entre partenaires d'un projet signifie pour nous que s'opèrent une catégorisation réciproque, la négociation d'une version des faits, des problèmes et des solutions, une adaptation à l'autre à travers les paroles et les actions, un ajustement différencié... Quant à la co-construction d'un contexte partagé (de quoi s'agit-il?), elle permet d'orienter progressivement l'action en fonction d'une orientation partagée (que faire?), à partir des éléments préexistants et interdépendants que sont les savoirs et les positions de chacun, à partir également d'un environnement institutionnel contribuant à régler les attentes, les actions possibles ... et avec lequel il faut composer.

Il est certain que dans le système d'acteurs que constitue le projet il y a non seulement mobilisation de savoirs et travail « cognitif » mais production du social et éla-

26 - Nous réutilisons la grille que J. Dubost a élaborée pour catégoriser les modes d'intervention sociologique en l'appliquant aux relations théorie/pratique. J. Dubost, *L'intervention psychosociologique*, Paris, PUF, 1987.

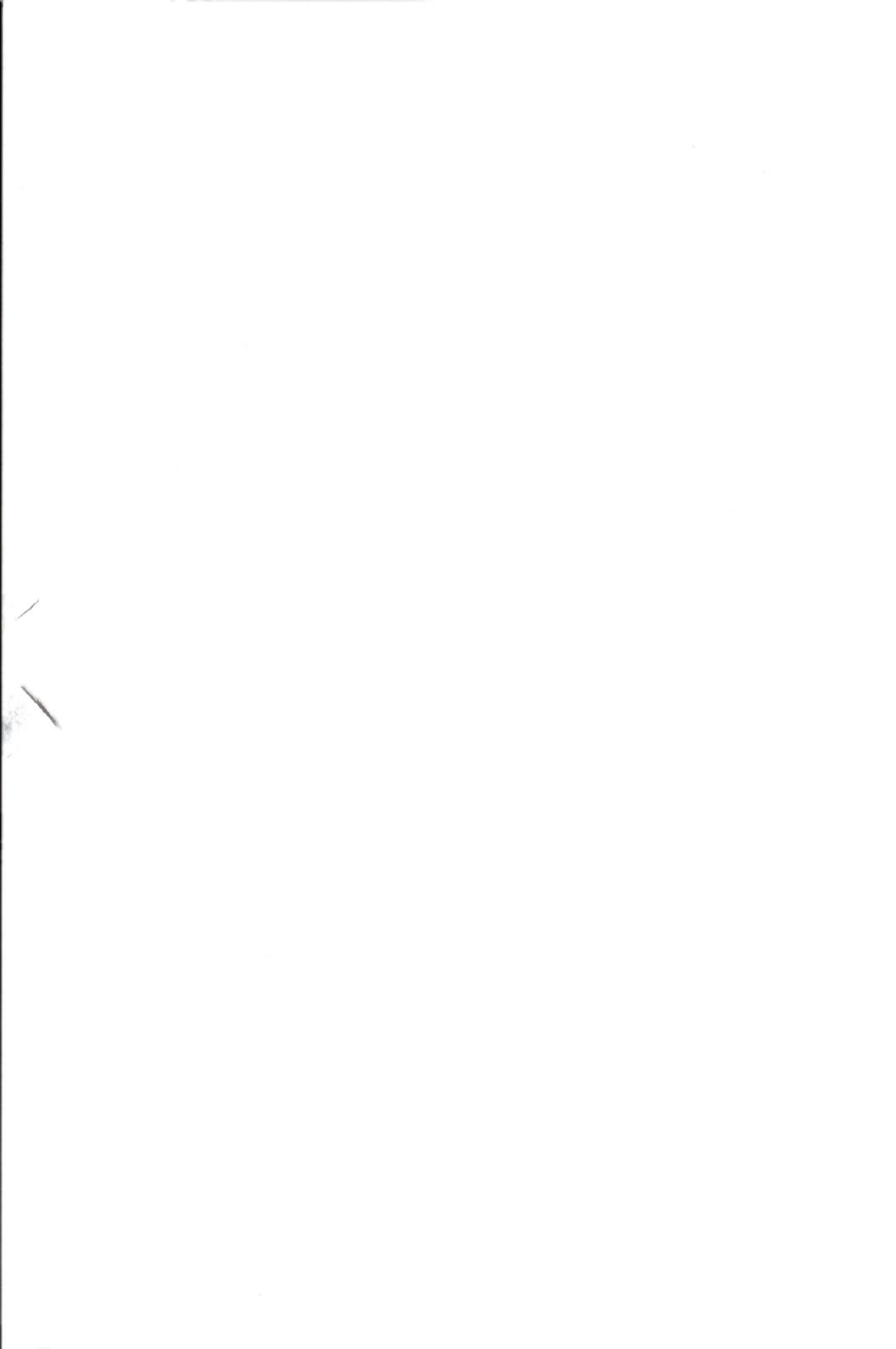
boration de règles et de normes d'action selon les exigences d'un travail « normatif », ou encore mobilisation de compétences relationnelles pour rassurer ou pour résoudre les conflits par exemple ; ce qui exige un travail de « civilité ». Le travail à l'œuvre, qui institue l'échange comme moyen tout à la fois de formation et d'action, repose sur l'émergence d'un interlangage. Le collectif ainsi envisagé est alors à la fois « collectif d'énonciation » (27) et énonciateur de ce qui est commun ou différent entre les individus du point de vue des croyances, savoirs, valeurs, règles, normes, intérêts dans le collectif en situation. Le projet est alors le lieu à la fois de l'émergence et de la construction située du sens et de l'action comme du rôle et de la place de chacun dans l'action. Cela signifie que chacun peut, à travers un processus d'action collective, non seulement s'approprier son savoir-faire dans une démarche critique en l'énonçant mais l'élargir et le dynamiser dans une nouvelle manière de croiser les points de vue. Cette démarche met en œuvre « l'agir communicationnel », tel que le définit J. Habermas, comme modèle d'action dans lequel « les acteurs recherchent une entente sur une situation d'action, afin de coordonner consensuellement leurs plans d'action et de là même leurs actions. Le concept central d'interprétation intéresse au premier chef la négociation de définitions de situations, susceptibles de consensus. »

Nous tenons à souligner l'utilité et la difficulté de l'échange et du travail d'équipe par rapport à la situation de projet lorsqu'il s'agit de favoriser un processus réflexif permettant d'analyser les réussites et les ratés non seulement d'un point de vue opératoire mais aussi d'un point de vue psychosocial ; et ce d'autant plus que les démarches réflexives heurtent profondément les ingénieurs ou les architectes de plus en plus soumis, avec les exigences d'une activité presque exclusivement orientée par l'atteinte d'un but, à la pression constante d'un temps linéaire et d'échéances à respecter.

En guise de conclusion

La transdisciplinarité dans la formation des architectes et des ingénieurs vise à traverser les frontières entre disciplines pour rapprocher cette formation des hommes et de la société. Elle est forcément transgressive en ce qu'elle marque le passage vers un décroisement intégrant de manière positive la fin des certitudes et la confrontation aux situations de la cité. Elle ne peut en cela émerger de modèles ou de théories déjà développées mais elle est acte de création, liberté, imagination, intuition, prise de risque dans une démarche de recherche en commun entre enseignants et avec les étudiants. Formuler ainsi la philosophie de la formation signe l'acceptation et la jubilation d'une confrontation à l'incertitude comme à la possibilité de son dépassement.

27 - Toussaint J.-Y., « Le collectif d'énonciation de l'espace ou l'histoire des acteurs qui cachait l'architecte », *Espace et société*, n°s 84-85, L'Harmattan, 1996, pp. 83-98.



RÔLE, PLACE ET SIGNIFICATION DES ENSEIGNEMENTS DÉSIGNÉS SOUS L'APPELLATION DE « FORMATION HUMAINE » DANS LES ÉCOLES D'INGÉNIEURS

DENIS LEMAÎTRE*

Résumé

La préoccupation de former les élèves-ingénieurs sur le plan humain est de plus en plus visible. Pour autant, « cette formation humaine » des ingénieurs, conçue différemment en fonction des écoles, ne va pas de soi. Elle constitue une sorte de nébuleuse disciplinaire parmi les activités non scientifiques et techniques. Le problème est de savoir si l'on peut en définir la matrice disciplinaire. L'étude présentée ici s'appuie sur une analyse de l'existant : ce que les écoles disent de leurs enseignements en formation humaine dans leurs documents de présentation (plaquettes promotionnelles). Les intitulés de cours et les commentaires sont analysés en fonction d'un modèle qui rend compte des différents types d'activités demandées aux ingénieurs. Il ressort de l'étude que ces enseignements obéissent essentiellement à une visée pragmatique et consistent surtout en la transmission d'outils permettant aux élèves de s'insérer dans les interactions sociales, ou tout au plus de comprendre leur environnement. En considérant l'image de l'homme qu'elle peut véhiculer, il reste peut-être à donner à cette forme d'enseignement d'autres ambitions.

41

Abstract

The concern with training student engineers in the human field is getting more and more obvious. Nevertheless, this "human training" of engineers is conceived differently according to the different schools and it is not self-evident. It constitutes a loose conglomeration of subjects among the non-scientific and non-technical activities. The problem is to know whether one can define its main field. This study is based on an analysis of the existing data: what engineering schools

* - Denis Lemaître, ENSIETA (départ. Formation humaine), Brest.

say about their human training teaching in their documents of presentation (promotional leaflets). The titles of courses and the comments are analysed according to a model which accounts for the different types of activities the engineers are assigned. This study shows that this teaching essentially complies with pragmatic aims and mainly consists in the transmission of tools allowing the students to integrate into the social interactions or at the very most to understand their environment. While taking into account the image of man it can convey, there probably remains to give this form of teaching higher ambitions.

La préoccupation de préparer les élèves-ingénieurs aux réalités humaines de l'entreprise n'est pas nouvelle. Mais ce thème connaît aujourd'hui un certain regain d'actualité. Ce qui est nouveau, c'est la convocation plus explicite de la dimension humaine dans la définition de ces enseignements. Dans bien des cas ce ne sont plus seulement la « communication » ou les « techniques d'expression » que l'on enseigne, mais les « humanités », les « sciences humaines », les « relations humaines ». Cette référence insistante à l'humain donne évidemment à ce type de formation une dimension autre que celle des techniques d'expression et de communication. Au-delà de simples savoir-faire professionnels, elle laisse supposer un projet de formation qui reposerait sur des conceptions fondamentales de l'homme et de la société.

La « formation humaine » dans les écoles d'ingénieurs

Pour autant, à l'examen rapide des cursus proposés, ces conceptions ne sont pas évidentes. Lors du colloque des Grandes Écoles sur les Humanités par exemple (1996), des fractures assez nettes sont apparues entre d'un côté des conceptions franchement utilitaires centrées sur le métier, et de l'autre des conceptions plutôt encyclopédistes axées sur la culture générale. Le domaine qui nous occupe, en marge des enseignements scientifiques et techniques, offre il est vrai l'image d'une certaine confusion. On y rencontre des *techniques d'expression*, de la *communication*, du *management*, de la *psychologie*, des *sciences sociales*, de la *culture générale* (*philosophie, lettres, épistémologie, histoire...*), de la *pratique artistique*, de l'*éthique*. Cet enseignement recoupe parfois les *langues vivantes*, les *activités sportives*, le *droit*, l'*économie*, la *connaissance de l'entreprise*. Le plus souvent, il est mis en œuvre de manière transversale, à travers des thèmes comme le *développement personnel*, ou des activités comme la recherche d'emploi ou l'exploitation des stages en entreprise. La forma-

tion humaine (1) ressemble donc plutôt à une nébuleuse disciplinaire. Tout ce que l'on peut en dire, d'emblée, c'est qu'elle recouvre des activités non scientifiques et techniques, qui de manière transversale développent des compétences relevant de la personne, et plutôt dans le domaine de la pensée et de la communication humaine. Un peu plus de deux cent trente écoles, dépendant de différents ministères, collectivités locales ou organismes privés, sont aujourd'hui habilitées à délivrer le diplôme d'ingénieur. Leur diversité n'aide guère à unifier ces pratiques. Entre les grandes écoles issues du projet encyclopédique des Lumières, les écoles issues de la Révolution industrielle, les écoles créées depuis la dernière guerre autour de métiers nouveaux, les formations universitaires et les nouvelles formations d'ingénieurs (formations en alternance), avec leurs niveaux d'exigence et leurs modes de recrutement, les projets éducatifs et les objectifs de la formation humaine varient considérablement.

Les contenus du métier d'ingénieur ne donnent pas davantage d'éclaircissements définitifs : on y trouve une grande diversité, tant dans les domaines d'activités (travaux publics, chimie, informatique, textiles, agronomie, etc.), que dans les types de métiers (logistique, maintenance, assurance-qualité, études, recherche et développement, fabrication, etc.).

Il paraît donc particulièrement difficile de définir la formation humaine à partir des seuls contenus de cours, ou des activités du métier d'ingénieur. Si l'on veut pouvoir cerner cet enseignement, il faut donc aller en amont, tenter d'en identifier la « matrice disciplinaire » (2). La démarche de l'étude présentée ici (3) est de rechercher ce principe fondateur autour de l'image de l'homme et de l'ingénieur qu'est censée véhiculer la formation humaine. Former les élèves-ingénieurs à des méthodes de pensée, à des façons d'être et de communiquer, suppose des représentations de l'homme, de son rapport à la technique, dans l'entreprise et dans la société en général. De même qu'il existe des sciences de l'ingénieur qui sont une application particulière des sciences et des techniques, existe-t-il donc des sciences humaines pour l'ingénieur avec leur projet spécifique ? Autour de quelle conception de l'homme et de l'ingénieur peuvent-elles se construire ? Et pour répondre à quels besoins spécifiques de l'évolution sociale ?

43

1 - « formation humaine » est retenue ici comme terme générique, dans la mesure où il contient le concept pertinent de « formation », à la différence de l'appellation « sciences humaines », et qu'il est moins connoté que « humanités »

2 - Michel Develay désigne ainsi « le principe d'intelligibilité d'une discipline donnée », le « moule (...) creuset qui constituerait le fondement de la discipline, son essence », l'« idée centrale (qui) constitue l'épine dorsale de cet enseignement » (*De l'apprentissage à l'enseignement. Pour une épistémologie scolaire*, Paris, ESF éditeur, 1992, pp. 43-44 et p. 61).

3 - Denis Lemaître, *Image de la formation humaine dans les écoles d'ingénieurs : conceptions anthropologiques, éthiques et culturelles*, DEA en Sciences de l'éducation, Université de Nantes, 1997.

Le premier objectif a été de dégager un modèle qui rende effectivement compte des activités de l'ingénieur dans le domaine des relations humaines et de la pensée, à partir de l'histoire du métier, de l'analyse des compétences évoquées, et d'une réflexion sur les tâches intellectuelles qui lui sont demandées. Le modèle ainsi conçu exprime les *capacités* fondamentales censées recouvrir tous les types d'actions que l'on demande à l'ingénieur, et définir les axes de sa formation sur le plan humain. Chaque capacité ainsi identifiée correspond à une *visée* d'ordre général, qui signifie ce que l'on veut que l'ingénieur soit socialement, et traduit ainsi les représentations qui circulent sur le métier. Volontairement, ce modèle ne cerne que des compétences liées aux activités professionnelles. Il part de l'hypothèse que la formation humaine est surtout asservie aux besoins de l'entreprise. Mais ce modèle doit néanmoins permettre, le cas échéant, de faire ressortir d'autres ambitions éventuelles contenues dans la formation humaine, d'ordre plus humaniste.

Les quatre capacités identifiées et leurs visées correspondantes sont les suivantes :

a) Capacité d'intervention : visée pragmatique

Dans le domaine des relations humaines, c'est cette capacité que l'ingénieur mobilise pour entrer dans l'action, se mettre au travail avec les autres, mettre en application ses connaissances sur le management pour motiver les équipes et les faire travailler de la meilleure façon possible. Il est dans une démarche pragmatique au sens où il calcule ses actions en fonction des résultats escomptés, des interactions possibles. Il est obligé de se demander sans cesse « dans l'interaction sociale, si je fais cela, qu'est-ce que je vais produire comme réactions chez autrui? » (4). Dans les écoles, cette capacité est développée à travers toutes les activités relevant d'une confrontation au réel, notamment lors des stages, ou de toutes les situations d'apprentissage visant le travail en équipe, l'aptitude à communiquer. Elle correspond à une visée pragmatique de la formation des ingénieurs, au sens où celui-ci est vu comme cadre de terrain, gestionnaire des réalités sociales.

b) Capacité de théorisation : visée analytique

Cette capacité consiste à pouvoir comprendre (saisir ensemble) la réalité complexe des relations humaines au sein de l'entreprise, c'est-à-dire à « construire une représentation » (5). Il peut s'agir de la transposition d'une situation donnée dans une structure déjà connue. Un événement survenu dans la vie du groupe peut ainsi être rapporté à des connaissances acquises, des schémas préconçus. Mais il peut s'agir aussi de la capacité à élaborer de soi-même un schéma d'interprétation pour représenter tout un réseau de relations inédit. Au sein des écoles, cette capacité est développée au travers de toutes les activités de réflexion sur la société et sur l'homme, instituant des cadres théoriques qui permettent ensuite de bâtir des repères et de produire du savoir sur le management. Elle correspond à une visée analytique dans

4 - Philippe Meirieu, *Apprendre... oui, mais comment?* Paris, ESF éditeur, 1987, p. 112.

5 - Jean-François Richard, *Les activités mentales*, Paris, Armand Colin, 1995, p. 97.

la mesure où l'ingénieur est vu comme un sujet capable de construire de lui-même du savoir à partir du réel observé.

c) Capacité de direction : visée stratégique

Il faut entendre ici l'aptitude à prendre des décisions et à les faire accepter, et cela dans un contexte d'organisation bien précis, c'est-à-dire la capacité à fabriquer la décision, à la formaliser mais aussi à l'imposer. Elle dépasse en cela la simple capacité d'intervention : « Alors que l'activité instrumentale met en œuvre des moyens qui sont adéquats ou inadéquats par rapport aux critères d'un contrôle efficace par la réalité, l'activité stratégique ne dépend que de l'évaluation correcte des alternatives de comportements possibles, laquelle résulte exclusivement d'une déduction établie avec référence à certaines valeurs et maximes. » (6) L'ingénieur qui prend ainsi une décision cherche à savoir si elle est pertinente dans la vie et la culture de l'entreprise. Il ne s'agit pas d'un choix théorique pour lui-même, mais d'un « choix en action », qui suppose « le passage à l'action et la confrontation avec le réel » (7). C'est ce que recouvre ici le terme de « direction », qui signifie à la fois « donner une direction » et « diriger » les autres « dans cette direction ». Dans le cadre de la formation humaine, les activités lui permettant de développer ce type de capacité concernent l'apprentissage du management, de l'organisation, de la conduite de projet. Cette volonté de développer la capacité de direction correspond à une visée stratégique, en ce qu'elle place l'ingénieur dans une position de responsabilité.

d) Capacité d'innovation : visée poïétique

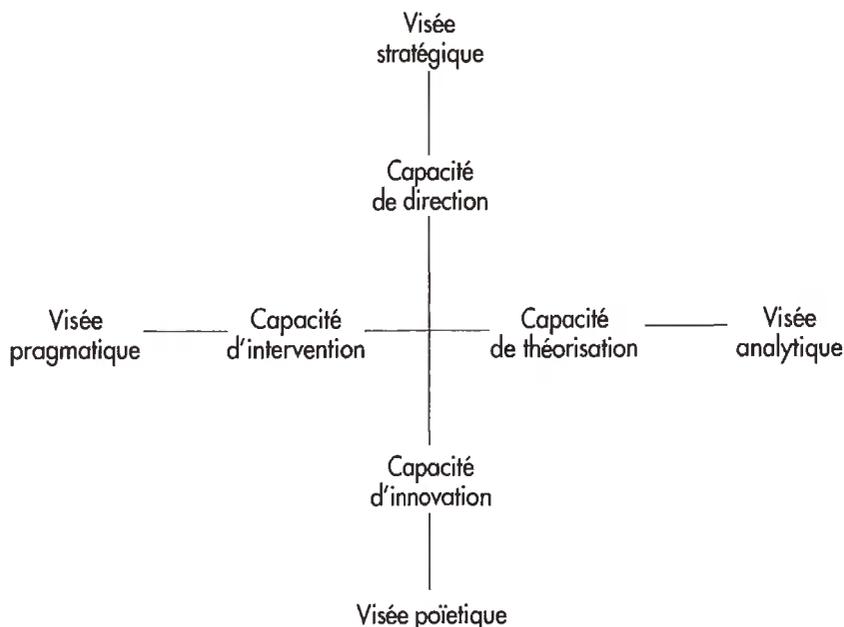
Dans le discours actuel sur les ingénieurs, la créativité est une des compétences la plus souvent réclamées. On attend des ingénieurs qu'ils incarnent l'innovation dans l'entreprise, certes en termes techniques, mais aussi et surtout en termes d'organisation du travail, de communication et de gestion de l'information. Cette capacité est fondée sur l'analogie. Elle consiste à se dégager intellectuellement des contraintes restrictives, des solutions premières, des préjugés, pour se placer dans l'univers des possibles, convoquer d'autres réalités, tenter de trouver des similitudes, des associations possibles, des liens qui permettent de dresser de nouveaux postulats. La fréquentation de domaines non scientifiques, où peuvent s'exprimer la sensibilité, l'imagination, et la complexité de la vie humaine (comme dans la création artistique), fournit des exemples d'analogies et développe la capacité à en trouver de nouvelles. Les écoles mettant en place des enseignements qui favorisent cette capacité d'innovation suivent une visée *poïétique*, terme « pris ici au sens grec de production de formes » (8). Développer la créativité des ingénieurs, c'est aussi revenir aux origines, à l'époque de la Renaissance où l'art de l'ingénieur était largement libre d'invention, à l'image de travaux illustres comme ceux de Léonard de Vinci.

6 - Jürgen Habermas, *La technique et la science comme idéologie*, Paris, Gallimard, 1973, p. 22.

7 - Paul Goguelin, *Le Penser efficace*, Sedes, 1967, tome II, p. 132.

8 - Michel Fabre, *Bachelard éducateur*, Paris, PUF, 1995, p. 172.

La définition de ces quatre capacités et des visées qui leur correspondent permet de dresser le repère théorique suivant, dont la fonction est de situer les projets de formation humaine rencontrés dans les écoles, en fonction de leurs objectifs et des représentations de l'homme-ingénieur qu'ils véhiculent :



Ce repère doit être pris comme une image, une sorte de cible virtuelle permettant de situer les grandes tendances. L'axe horizontal correspondrait davantage à un ingénieur « gestionnaire », tourné vers la mise en œuvre et le contrôle des actions conformément à des schémas de représentation, alors que l'axe vertical correspondrait plus à un ingénieur « dirigeant », tourné vers le changement.

Les plaquettes promotionnelles

Dans le cadre de l'étude présentée ici, une enquête menée en 1997 sur les plaquettes éditées par les écoles s'est appuyée sur ce repère pour tenter d'évaluer les tendances observées dans la mise en œuvre de la formation humaine. L'idée était de mesurer, par rapport aux discours tenus ici ou là, ce que les écoles mettent réellement en place dans le cadre de ces enseignements. Les plaquettes dont il s'agit sont des documents conçus par les écoles pour se faire connaître auprès des élèves des classes préparatoires, des parents, des partenaires du réseau éducatif, des entreprises, des médias. Elles présentent en particulier les programmes d'enseignement. Compte tenu de leur

caractère publicitaire, il est permis de penser que les enseignements réellement proposés ne correspondent pas forcément aux volontés affichées, et que ces volontés sont un peu calquées sur la mode du temps. Mais c'est précisément ce discours qu'il a paru intéressant d'analyser, pour mesurer la place donnée à la formation humaine dans l'économie des formations.

Dans un premier temps, les plaquettes (ou les pages figurant sur le réseau Internet) ont été étudiées en fonction des programmes de cours qu'elles proposent. L'analyse de ces intitulés de cours s'est révélée particulièrement significative. Sur les cent quatre plaquettes obtenues, vingt-deux ne font pas mention de cours en formation humaine. Cette première constatation relativise l'importance accordée à ces enseignements au sein des écoles.

À l'examen des intitulés de cours, on reste ensuite frappé par le flou terminologique qui règne. Ainsi, à titre d'exemple, l'appellation « formation humaine » peut représenter de la communication, de la culture générale et de l'éthique, mais aussi des disciplines moins attendues comme le droit, la gestion, les langues et le sport. L'expression « sciences humaines » regroupe dans certains cas de la sociologie, de l'histoire des sciences, auxquelles s'ajoutent de la littérature et de la communication; dans d'autres cas des ensembles formés par les langues, l'économie, la communication et les sports. Il existe des variantes : « sciences économiques et humaines », « sciences économiques et sociales », « sciences humaines et gestion », « sciences humaines et sociales », « sciences de l'homme » recouvrant « sciences humaines », « aide à la décision », « économie et gestion ». Les « humanités » recouvrent dans un cas la formation humaine et les langues, dans un autre la communication, les langues et les activités physiques et sportives. Les intitulés contenant le mot « humain » se présentent donc souvent comme des expressions de sens faible, employées pour mettre ensemble ce qui ne relève pas des enseignements techniques. Rares sont les cas où ils désignent vraiment des disciplines posant la question de l'humain et développant des compétences de la personne. Le classement des intitulés en fonction des capacités décrites dans le modèle montre que plus du tiers d'entre eux renvoie à la capacité d'intervention. La formation humaine consiste alors en « communication » et « techniques d'expression », en travail de groupe, et voisine souvent avec d'autres enseignements visant également l'efficacité de l'ingénieur dans l'action, comme l'économie et les langues. Sur les quatre-vingt-trois programmes étudiés, la capacité de direction n'est affirmée qu'une seule fois isolément, et quinze fois avec la capacité d'intervention. Dans quatre cas, les intitulés de cours évoquent à la fois les capacités de théorisation et d'intervention. Remarquable est l'absence totale de la capacité de création. Par ailleurs, aucune école ainsi envisagée ne semble développer plus de deux capacités à la fois chez ses élèves-ingénieurs. Proposant des formations correspondant strictement au « produit » qu'elles proposent sur le « marché du travail » (ingénieurs généralistes voués à faire de l'encadrement, ingénieurs spécialistes destinés à faire des applications, etc.), elles ne ressentent peut-être pas le besoin d'une formation très complète.

En parallèle à cette étude sur les intitulés de cours contenus dans les programmes, une analyse de discours a été menée sur les textes généraux des plaquettes (les introductions, les présentations générales de la formation ou le « mot du directeur »), qui présentent les objectifs de formation. Cette analyse montre que les catégories « pragmatique », et dans une moindre mesure « stratégique » sont nettement privilégiées. On souhaite ainsi que les élèves acquièrent la « connaissance du monde de l'entreprise, de son organisation et des rapports humains et sociaux dans le travail », développent leur « autonomie » et leur « sens des responsabilités » (9). C'est dire que les ingénieurs sont davantage invités à s'investir pratiquement dans les relations humaines, à communiquer, à travailler en équipe, qu'à créer des formes nouvelles d'échanges ou à interroger le monde auquel ils sont confrontés. Ainsi les catégories « analytique » et « poétique » sont-elles sous-représentées. Si l'on en revient à notre repère théorique, le modèle d'ingénieur formé se situerait nettement dans la partie supérieure gauche, mais plus près de la visée « pragmatique ». La tendance générale semble être que la formation humaine sert l'insertion professionnelle des ingénieurs, dans le respect des impératifs dictés par le monde de l'entreprise. L'influence du chômage (même si les ingénieurs sont moins menacés) et la concurrence que se livrent les écoles pour placer leurs élèves en sont sûrement la cause pour une bonne part, en particulier lorsque ces dernières suivent des objectifs à court terme, liés à leur renommée immédiate ou à leur survie.

La formation humaine n'est pas vue comme quelque chose qui doit servir l'émancipation de l'homme, améliorer la compréhension mutuelle, mais bien plutôt comme ce qui doit servir ces réalités économiques. On sent peu la volonté d'aider les élèves à se construire pour eux-mêmes une personnalité indépendante et libre, à devenir citoyen, à se préoccuper du bien de la communauté. Rares sont les discours de valeurs.

48

Curieusement, la formation humaine n'est pas vue dans l'ensemble comme ce qui pourrait contrebalancer la domination technique et économique, ou décrire les moyens de l'émancipation humaine par rapport aux contraintes de l'entreprise. Le type dominant est manifestement celui de l'ingénieur cadre et technicien, soumis avant tout aux impératifs de la production, pris comme le rouage d'une machine dont les dimensions et les fonctions lui échappent souvent.

Toutefois, l'analyse des plaquettes montre aussi qu'un petit nombre d'enseignements sortent du modèle. Il s'agit alors de formations qui défendent une ambition humaniste, au sens où elles présentent un idéal humain à atteindre. Deux axes principaux se dégagent alors : d'une part, le projet encyclopédique, qui vise à dispenser, dans des écoles très prestigieuses souvent issues de l'Ancien régime et de la Révolution, une culture la plus vaste possible ; d'autre part, le souci premier de l'éthique, surtout dans des écoles confessionnelles défendant un idéal chrétien.

9 - Expressions tirées des plaquettes.

Au total, l'étude fait donc apparaître quatre conceptions bien démarquées de la formation humaine, qui peuvent toutefois se croiser selon les projets des écoles :

- la formation humaine comme enseignement des techniques d'expression et de communication, transmission d'outils pour aider l'ingénieur à devenir habile dans les interactions sociales ;
- la formation humaine comme transmission de savoirs destinés à maîtriser et orienter les rapports humains, pour un ingénieur qui prend part aux responsabilités de l'entreprise et encadre des équipes ;
- la formation humaine comme occasion d'acquérir les humanités, ensemble de connaissances décrivant l'humain ;
- la formation humaine comme transmission d'un ensemble de valeurs morales et d'une capacité d'appréhender les questions éthiques.

Pour conclure

Le constat général de l'étude est qu'il est difficile de définir une matrice disciplinaire de la formation humaine, claire et unique, au vu de sa mise en œuvre dans les écoles. Même si cette étude, générale et observatoire, comporte des limites liées à la nature des supports étudiés, elle permet de montrer que cette formation ne se situe pas toujours à la hauteur des ambitions qu'on lui prête.

De ce point de vue, la formation humaine ne se présente, à un premier niveau, que comme la mise en application de techniques visant à la domination du social, un peu sur le modèle des sciences mathématiques avec la nature. En cela, elle correspond au projet de la rationalité instrumentale qui délaisse l'idéal d'émancipation humaine. Il s'agit de pouvoir se rendre maître des interactions sociales, de les manipuler de manière technicienne pour servir au mieux la production. L'image de l'homme est celle du morceau de nature qu'il faut parvenir à objectiver et à faire fonctionner.

À un autre niveau, la formation humaine consiste à présenter le monde – et plus particulièrement le monde de l'entreprise – comme une matière à réflexion. Il s'agit, selon une attitude assez typiquement post-moderne, de se placer en dehors de l'action, pour observer les choses et les commenter. L'homme est objet de contemplation comme animal social, mais il est en même temps observateur de son propre déterminisme. Pour autant, il ne s'agit pas clairement dans ce type de formation de proposer de nouveaux modèles d'action. On peut observer l'évolution vers la complexité, les interrogations sociales, les dérives éventuelles du respect de la personne humaine, en demeurant au stade de l'analyse, pour développer seulement le sens critique.

Il semble bien que la formation humaine proposée aux élèves-ingénieurs, sauf exception, en reste là. Or le déficit d'humanité qu'elle aide à identifier et à penser, par exemple dans le rapport de l'homme à la technique, dans la fragmentation sociale de l'humain, dans la disparition des idéaux et le repli vers un individualisme angoissé, appelle sans doute d'autres ambitions. On pourrait attendre d'elle par exemple qu'elle propose des formes nouvelles de communication et d'intercompréhension, pour combler ce déficit dans les échanges humains au sein des entreprises, et que de cette façon, l'ingénieur redevienne un peu innovant sur le plan social, comme il a pu l'être au moment de la Révolution industrielle et au début du siècle.

FORMER AUX « HUMANITÉS » OU FORMER AUX SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES ?

MARIE-LAURE CHAIX*

Résumé

Parce que les formations scientifiques, qui sont le « cœur du métier » des ingénieurs, ne sont plus jugées suffisantes pour répondre aux attentes des entreprises et à l'affirmation d'une nouvelle éthique sociale, les Humanités et les Sciences humaines et sociales sont convoquées pour participer au renouvellement de la formation des ingénieurs. Ce mouvement se manifeste par la mise en place, ces dernières années, de groupes, réseaux et associations, réunissant des équipes de direction de Grandes Écoles et d'Instituts d'université, des enseignants et des chercheurs de ces mêmes Écoles et Universités, autour de la question du rôle de ces enseignements dans les formations d'ingénieurs. L'étude exploratoire de quelques-uns de ces groupes, réseaux et associations, a pour but de mettre en évidence quels objectifs et quelles fonctions sont assignés respectivement aux Humanités et aux Sciences humaines et sociales dans les formations d'ingénieurs et de mesurer l'enjeu social et professionnel qu'elles représentent.

51

Abstract

As the scientific training which lies at the core of the engineers' job is no longer deemed sufficient to meet the demands of firms and the claim for new social ethics, the "Humanities" and the Social Sciences are expected to participate in the renewal of the engineers' training. In the past few years, this movement has been reflected in the setting up of groups, networks and associations gathering heads of Grandes Ecoles and University Institutes, teachers and researchers of these same Schools and Universities around the question of the part played by these teachings in the engineers' training. An exploratory study

* - Marie-Laure Chaix, ENESAD (dép. Formation et Communication), Dijon.

of some of these groups, networks and associations is aimed at shedding light on which type of objectives and functions should be assigned respectively to Humanities and Social Sciences in the training of engineers and at measuring the social and professional stakes they represent.

Introduction

Actuellement, deux options caractérisent les approches en matière de « formation humaine » dans les formations d'ingénieurs : une approche dite « des Humanités » qui met l'accent sur l'importance de la culture dans la formation des ingénieurs et une approche dite des « Sciences humaines et sociales » (SHS) qui met en avant le rôle des SHS dans la compréhension, par les ingénieurs en formation, des situations professionnelles concrètes auxquelles ils sont confrontés. Pour autant, peut-on dire que l'on retrouve là les deux grandes conceptions décrites par D. Lemaître (1) soit, une vision critique de l'entreprise sans prise directe sur la transformation des choses, ou un projet de rationalisation instrumentale qui délaisse l'idéal d'émancipation humaine et ne mobilise pas les capacités d'innovation des ingénieurs ? Ou ces approches sont-elles significatives d'un dépassement de ces deux conceptions : d'une part, l'approche par la culture visant au développement de la capacité d'innovation et de la visée poïétique dont D. Lemaître constate l'absence dans les programmes des écoles étudiés par lui ; d'autre part, l'approche par les SHS visant au développement de la capacité d'intervention et argumentant la visée pragmatique dont il constate la domination, mais appuyant cette visée pragmatique sur le développement d'une capacité de théorisation ? L'approche par les SHS aurait-elle alors pour but de développer ces nouveaux modèles d'action qu'il appelle de ses vœux, tandis que l'approche par « les Humanités » redonnerait aux ingénieurs un rôle d'innovation sociale ?

52

La réflexion autour du rôle des « Humanités » et des SHS dans les formations d'ingénieurs n'est peut-être pas si nouvelle mais elle se manifeste aujourd'hui par la mise en réseau des enseignants et directeurs d'établissements concernés par ces formations. La Conférence des Grandes Écoles a eu, sans conteste, un rôle d'incitation, puisque c'est à l'issue de l'une de ses journées à l'INSA (2) de Lyon en 1991, journée portant sur « Innovations pédagogiques et formation de la personnalité », que le directeur de l'INSA, Joël Rochat, et le directeur de l'Enseignement supérieur des télécommunications, François Schoeller, créent le groupe « Humanités pour les

1 - Cf. article dans ce même numéro.

2 - INSA : Institut national des sciences appliquées.

ingénieurs » (3); ce groupe organisera les 13-14-15 novembre 1996, et encore à Lyon, un Colloque-Congrès intitulé « Humanités et Grandes Écoles ». C'est à l'issue de cette même journée de 1991 que s'est formé le projet du « collectif ODYSSEÉ » représentant l'approche des « Humanités » dans certains établissements d'enseignement supérieur du ministère de l'Agriculture.

C'est aussi à l'issue d'une autre journée organisée par la Conférence des Grandes Écoles en 1992 et intitulée « Sciences humaines et métiers de l'ingénieur », qu'un colloque sur le même thème a été organisé à l'ENSAM (4) de Cluny, en janvier 1994, suscitant le projet d'Atelier permanent « Sciences humaines et métiers de l'ingénieur ». L'Atelier permanent rassemble des enseignants, ingénieurs et enseignants-chercheurs d'écoles d'ingénieurs (par exemple, les ENSAM, l'ENSAIS) (5), d'un Institut des sciences et techniques des universités (le C/U/S/T) (6), des écoles plus tournées vers les questions de gestion (HEC, IFG Est, École supérieure de commerce de Paris) ainsi que des associations professionnelles.

Parallèlement à la mise en place du groupe de « l'Atelier permanent », les enseignants des écoles d'architecture constituent, en 1993, une association « Sciences de l'Homme et de la société : Temps, Espace, Société, Territoire » (SHS-TEST) dans lesquels des enseignants d'écoles d'ingénieurs sont impliqués : l'INSA de Lyon, par exemple, mais aussi des enseignants du C/U/S/T de Clermont-Ferrand qui appartiennent désormais à la fois à SHS-TEST et à l'Atelier permanent.

Ces deux derniers réseaux s'affichent porteurs d'une approche en termes de SHS. Le réseau SHS-TEST, notamment, se donne comme objectif explicite d'organiser des journées de travail avec des laboratoires de recherche chaque fois différents. On verra si cette approche se différencie nettement de l'approche par les Humanités.

53

C'est donc à partir de ces quatre groupes que nous allons explorer successivement l'approche par les Humanités et l'approche par les SHS et essayer de répondre aux questions posées précédemment. Il ne s'agit pas, ici, de faire une étude exhaustive – d'autant que ces groupes ont une importance et une notoriété très différentes – mais d'essayer de clarifier un débat qui, par beaucoup d'aspects, reste confus. J'essaierai d'identifier les objectifs que se donne chacun des groupes et le rôle attribué respectivement aux Humanités et aux SHS dans les formations d'ingénieurs.

3 - Ce groupe réunit les directeurs et les responsables « Humanités » des Télécom, de l'INSA de Lyon, de l'X, de l'Agro, et plus tard des Mines de Paris (J. Rochat).

4 - ENSAM : École nationale supérieure des arts et métiers.

5 - École nationale supérieure des arts et industries de Strasbourg.

6 - Institut universitaire des Sciences de l'ingénieur de l'Université Blaise Pascal à Clermont-Ferrand.

L'APPROCHE PAR « LES HUMANITÉS »

Le groupe « Humanités pour les ingénieurs »

Dans les actes du Colloque-Congrès « Humanités et Grandes Écoles » de 1996, nous allons examiner successivement le texte du groupe fondateur de « Humanités pour les ingénieurs » puis les allocutions d'ouverture et conférences plénières des organisateurs ou membres du comité de programme du Colloque-Congrès (7).

On remarquera, en préalable à cette analyse, que le groupe « Humanités pour les ingénieurs » est d'abord un groupe « réunissant les directeurs et responsables "Humanités" » (8) de cinq Grandes Écoles. C'est dire que les directions d'établissement investissent fortement cette approche.

En lisant le texte adopté par le groupe « Humanités pour les ingénieurs » (9), on peut faire, trois autres constats.

1. En premier lieu, face à un monde qui change, la formation scientifique et technique apparaît insuffisante et l'apport des Humanités indispensable pour permettre aux futurs ingénieurs de faire face aux nouveaux défis de l'ordre économique et social.

Ainsi, le texte débute par un constat critique de la formation : parce qu'on entre dans « l'ère de l'incertain et de la complexité », la formation n'est plus adaptée. Elle est trop exclusivement centrée sur « les modes de pensée rationnels » des formations scientifiques ; la séparation de la philosophie et des sciences et technologies « empêche de comprendre leur développement, les conditions de leur application et leurs limites » ; la méconnaissance, par les élèves, de « la réalité humaine et sociale des métiers qui seront un jour les leurs », ne leur permet pas de prendre la mesure de leurs responsabilités futures.

La formation aux Humanités est jugée capable de mobiliser « d'autres formes de pensée pour maîtriser la complexité et le changement, dialoguer avec d'autres acteurs aux types de raisonnement différents », c'est-à-dire, finalement, introduire dans la formation le mouvement de la société.

7 - Conférence des Grandes Écoles, *Actes du Colloque-Congrès « Humanités et Grandes Écoles »* organisé à l'École centrale et l'INSA de Lyon, novembre 1996.

8 - Joël Rochat, directeur de l'Institut national des sciences appliquées de Lyon, allocutions d'ouverture, *op. cit.*, pp. 6-7.

9 - Charte « Humanités pour les ingénieurs », in *Actes du Colloque-Congrès « Humanités et Grandes Écoles »*, *op. cit.*, pp. 13-16.

L'appel « à former des hommes et des femmes libres, qui ne soient ni esclaves de leur propre savoir, ni esclaves des progrès à venir », capables de « vivre en société sans être des gens à part », côtoie l'appel à « aider les ingénieurs, non seulement dans leur efficacité vis-à-vis des influences d'un environnement médiatique, idéologique ou éthique souvent agressif, mais dans le développement de leur propre personnalité, et par contrecoup de leur influence – leur apport scientifique méritant d'être mieux valorisé ». Tandis que, par l'évocation du « climat de guerre économique des entreprises et des États » dans lequel ils ont à défendre leur emploi, on les engage à « réfléchir lucidement aux enjeux et aux moyens, et ne pas s'affranchir des questionnements éthiques ou politiques dans leurs choix d'action ».

Les objectifs de la Charte sont résumés de la façon suivante : « La formation aux Humanités vise principalement à préparer les ingénieurs à être des acteurs responsables et sensibles de l'entreprise et de la société, affrontées à la complexité croissante ». Il s'agira alors :

- « de favoriser une ouverture d'esprit et d'encourager une culture et une personnalité équilibrées ;
- de développer un sens critique, une capacité de recul et d'appréhension de la complexité, une réflexion éthique propre à éclairer l'action ;
- de permettre l'acquisition de connaissances et d'aptitudes relationnelles préparant l'ingénieur à interagir de façon à la fois ouverte et efficace avec d'autres acteurs de l'entreprise et de la société.

Outre ces objectifs communs, il s'agit aussi d'encourager l'accomplissement dans un domaine, de développer l'aptitude à traiter l'information, d'aider au mûrissement des projets personnels, d'inciter à la prise de responsabilités collectives. »

2. En second lieu, le principe est posé de donner à la formation aux Humanités un statut qui ne soit pas différent « de celui des classiques sciences de l'ingénieur, ni de les opposer à ces dernières, comme s'il s'agissait de deux cultures différentes ». La Charte sur la formation des ingénieurs aux Humanités énonce une liste de principes : insertion dans les cursus « comme la formation scientifique », évaluation « analogue à celle en vigueur dans les domaines scientifiques », énoncé explicite dans le projet d'école et dans sa communication, intégration passible à un domaine scientifique préexistant, fonctionnement sur le double mode du « noyau dur minimum » et des options, appui sur des recherches et des équipes de recherche internes et/ou inter-écoles, facilités données aux enseignants pour « l'organisation de travaux et de rencontres spécifiques entre eux sur leur pédagogie et leur recherche ».

3. En troisième lieu, on remarquera que les SHS ne sont pas différenciées des Humanités et même qu'elles sont incluses dans les Humanités. Ainsi, la liste des « domaines » mis en chantier par les écoles qui entrent en coopération se présente comme le passage continu de l'énoncé d'un contenu de formation à l'énoncé d'une

approche par domaine, débordant le cadre strict des SHS : « Communication et expression ; épistémologie et histoire des sciences et des techniques ; ressources humaines ; sociologie et psychologie ; organisations collectives et politiques ; science politique ; civilisations ; éthique de l'entreprise ; musique et arts ; littérature et philosophie ». Les fondateurs ont eu, surtout, pour préoccupation, de situer les Humanités par rapport aux « sciences traditionnelles de l'ingénieur », en « complément » de celles-ci, et dans une certaine défiance à l'égard d'une définition trop précise puisque cette « formation que l'on peut qualifier d'"Humanités pour les ingénieurs" » désigne les « sciences économiques, sociales et humaines » « sans se limiter a priori aux plus formalisées de ces dernières ».

« Qu'est-ce que les écoles attendent des humanités ? » C'est la question que pose André Béraud (10) constatant que « la situation dans les écoles est à cet égard très confuse ». Est-ce « l'acquisition d'outils, d'instruments » ou « l'indépendance d'esprit, d'autonomie autrement dit de liberté de l'homme et du citoyen (...) » ? Il oppose, ainsi, sans pour autant considérer que ce soit des « objectifs antinomiques », un discours tout centré sur l'instrumentalisation des Humanités à un discours « humaniste » (11) qui paraît dégagé de toute contingence professionnelle. C'est la même lecture que l'on peut faire de l'introduction de Michel Camus (12) au texte du groupe « Humanités pour les ingénieurs » : d'un côté il appelle les Écoles à « former des ingénieurs et des cadres humainement capables de maîtriser le progrès à venir dans un monde que l'on nous annonce virtuel, (...) et où, à travers les réseaux, les contacts entre individus, certes, se multiplient mais risquent de se déshumaniser. Nous devons former des hommes et des femmes capables de prendre part et de s'adapter toute leur vie aux évolutions de la société. Nous devons former des citoyens. » Et comme si l'on changeait de registre, Michel Camus continue : « Mais nous devons également satisfaire à plus court terme les besoins des entreprises qui sont de plus en plus exigeantes quant aux qualités humaines des diplômés qu'elles recrutent. » Ce partage entre des objectifs très larges et des objectifs plus orientés par les besoins des entreprises, s'il concerne toujours le développement de caractéristiques « humaines », est significatif d'une façon de parler de « l'humain » qui le met à distance du contingent. Comme si l'on avait affaire, là, à une forme d'idéalisation.

En fait, à travers les allocutions d'ouverture et conférences plénières, les Humanités sont sollicitées sur deux plans différents. D'un côté, la critique « humaniste » d'une

10 - André Béraud, directeur du Centre des Humanités, INSA de Lyon, « Genèse d'une problématique », *op. cit.*, pp. 17-21.

11 - Qualificatif proposé par moi-même.

12 - Michel Camus, président du comité d'organisation, directeur de l'enseignement supérieur des télécommunications, *op. cit.*, pp. 11-12.

formation aux « sciences dures » qui « déshumaniserait » les ingénieurs, accompagne la préoccupation de les réintégrer dans le discours social par le biais de la culture : les Humanités, de par leur tradition d'opposition à l'autorité ecclésiastique ou politique, les mettraient en position de résister à la dictature du savoir rationnel. De l'autre côté, l'affirmation du pouvoir social des ingénieurs que manifestent les « sciences dures », accompagne la préoccupation du maintien de leur efficacité au-delà du seul point de vue technologique et scientifique, les Humanités ou les SHS pouvant jouer ce rôle d'amplification de leur rôle social (13). Par exemple :

- Face à la mise en cause de l'ordre du monde, face à l'incertitude et à la complexité, face à la compétition mondiale dans laquelle il est lancé, face au « nomadisme » qui devient son lot dans le cadre de la mondialisation, il est demandé à l'ingénieur de s'enraciner dans des valeurs sûres tout en cultivant l'altérité et en développant la compréhension interculturelle : « Pour se mouvoir dans un monde où les repères changent, une réflexion approfondie sur ses racines et sa propre culture est fondamentale : un bon « nomade » a une identité forte et un système de valeurs assuré. » Mais s'il faut ainsi le préparer « techniquement et psychologiquement, à cette ouverture permanente à d'autres cultures, à cette capacité au dialogue » (14), c'est bien parce qu'il est soumis à une compétition impitoyable.

- Face aux dépendances et aux conservatismes que peuvent produire toutes les formes d'autorité, celles du savoir comme celles des hiérarchies sociales, les ingénieurs sont invités à l'autonomie, au développement et à l'affirmation de leur personnalité. C'est ce qu'on trouve déjà dans la Charte du groupe « Humanités pour les ingénieurs » et qui sera développé dans les communications qui cherchent à définir les Humanités. Or, on peut penser que l'on sert, ainsi, le développement des capacités d'innovation dont J. Lévy signale qu'elles sont essentielles dans le cadre de la compétition mondiale.

- C'est aussi parce qu'ils ont affaire à l'écrasement des hiérarchies dans les entreprises et à l'élévation générale du niveau d'instruction des personnes dont ils ont la responsabilité, à l'augmentation de « l'interactivité » entre individus qui en résulte, que les ingénieurs sont invités à développer leurs « qualités humaines », leurs capacités de dialogue et de vie en société. Et c'est encore face aux nécessités d'actions et de prises de décisions opératoires dans des contextes de réalisation de « projets » finalisés, qu'on leur demande de s'impliquer personnellement dans les entreprises, donner du sens à ce qu'ils font et à ce que font ceux qui travaillent avec eux. Et si,

13 - Pour Jacques Lévy, par exemple, ce qui compte, c'est de « développer et entretenir chez nos diplômés ce que l'on appelle dans l'industrie le « métier de base » c'est-à-dire la formation technique et scientifique. », *op. cit.*, pp. 8-10. J. Lévy est président de la Conférence des Grandes Écoles, directeur de l'École nationale supérieure des mines de Paris.

14 - J. Lévy, *op. cit.*, pp. 8-10.

face aux responsabilités qu'ils ont à prendre au niveau des équipes et de la réalisation des objectifs de l'entreprise, les ingénieurs sont invités à devenir « citoyens », l'appel à l'éthique civile est ainsi utilisé pour justifier l'éthique mais aussi l'opérationnalité professionnelles.

- Face à la réduction toujours possible de leur rôle à des fonctions techniques, les ingénieurs ont à faire valoir leur pouvoir social et le rôle irremplaçable de leur formation scientifique et technique dans l'affirmation de ce pouvoir. Il s'agit d'« amener les futurs diplômés à être les principaux acteurs de ce système en mutation » et, donc, être des acteurs sur la scène de la vie politique en pesant sur les décisions comme ils ont déjà su le faire avec de grandes innovations techniques comme « Le Concorde, le spatial, le nucléaire... » (15).

- Enfin, les ingénieurs sont sollicités de s'approprier la puissance des technologies de l'information.

Créativité, innovation, autonomie, capacité d'anticipation, recul critique, compréhension interculturelle, responsabilité, citoyenneté, accès à des compétences instrumentales spécifiques au monde contemporain, pouvoir social et capacité à peser sur les décisions politiques, c'est donc autour de ces termes que s'organise la lecture du rôle des Humanités dans l'adaptation du métier d'ingénieur au monde contemporain.

En quoi leur rôle serait-il différent de celui des SHS ? Ou, encore, pourquoi la référence aux Humanités est-elle préférée à la référence aux Sciences humaines et sociales ? est-ce confusion ou volonté de ne pas les opposer ? Dans sa conférence sur la « Genèse d'une problématique », André Béraud (16) pose la question dans ces termes : « Pourquoi "Humanités" et non pas culture et communication ou sciences humaines et sociales, sciences de l'homme et métiers, etc. Pourquoi ce vieux terme que l'on avait cru condamné à disparaître après les guerres idéologiques des années 60 et 70 ? » Parce que, répond-il, c'était l'attente des écoles et de leurs élèves : « Il nous est apparu que ce qui était recherché par les écoles concernées relevait bien, au moins en partie, de ce qui avait été traditionnellement l'objet des études d'humanités, je veux parler de la construction de soi, de la liberté individuelle et collective, de la formation à la citoyenneté c'est-à-dire à la responsabilité individuelle et sociale, de la recherche de sens par une mise en perspective historique ou philosophique, de l'acquisition d'une culture c'est-à-dire à la fois d'un système de référence et d'un esprit critique capable d'analyser et de mettre en perspective. » Mais, poursuit-il, à quelles disciplines fait-on référence quand on parle d'Humanités, « quelles sont les méthodologies à mettre en œuvre ? » Il fait, alors, le constat d'une grande

15 - J. Lévy, *op. cit.*, pp. 8-10.

16 - A. Béraud, *op. cit.*, pp. 17-21.

disparité entre écoles. Il ne souhaite pas, non plus, qu'on oppose Humanités et Sciences humaines et sociales : « Il est parfaitement clair que l'importance, entre autres, de l'économie, de la gestion, de la sociologie, est à présent essentielle à la formation des cadres, de même que la maîtrise des techniques d'expression, d'organisation du travail individuel et collectif, de la conduite de projet ou des langues étrangères font partie des compétences professionnelles de tout cadre. » Alors ? Il s'agit « de la volonté de se poser des questions occultées par le triomphe de l'efficacité rationalisante et technique cantonnant non interventions à des buts instrumentaux et attendant trop souvent des Sciences humaines et sociales le même type de réponse que celles que l'on a généralement attendu des techniques et des sciences appliquées : de l'efficacité et de l'opérationnalité ». Et cette fonction, pour indispensable qu'elle soit, doit aussi laisser, selon lui, la place à « la part d'indépendance d'esprit, d'autonomie, autrement dit de liberté de l'homme et du citoyen que nous avons pour responsabilité de former dans nos écoles ».

Cette volonté de ne pas distinguer SHS et Humanités signifie-t-elle que les Humanités protégeraient les Sciences humaines et sociales contre le risque d'avoir la même fonction que les « sciences dures » ?

À l'issue de cette première exploration, je dirai qu'on attend des Humanités qu'elles actualisent la formation des ingénieurs en « ré-humanisant », en quelque sorte, une formation trop exclusivement centrée sur les activités scientifiques et techniques. Ce qui renvoie à la question posée lors d'une conférence plénière par Jean-Pierre Dupuy, directeur du centre de recherche d'épistémologie appliquée de l'École polytechnique, d'une « nouvelle alliance entre sciences et humanités » (17). Parce qu'elles inscrivent les activités scientifiques et techniques dans l'ordre de la culture, les Humanités participent, sans doute, à redonner du sens à ces activités, mais elles remplissent, dans le même temps, une mission de formation professionnelle sans qu'il y ait besoin de les faire participer à la mise en cause de la rationalité déployée dans les sciences et les techniques ni à la mise en cause de leur fonction sociale. C'est pourquoi, sans doute, et malgré leur caractérisation en termes de « sciences molles » ou d'enseignements « non-scientifiques », elles sont placées à parité, mais « à côté », des « sciences et des techniques », ces « sciences traditionnelles de l'ingénieur » (Charte), qui restent le « cœur de métier » (M. Camus) des ingénieurs, constituantes de leur « métier de base » (J. Lévy).

17 - Jean-Pierre Dupuy, « Vers une nouvelle alliance entre sciences et humanités ? Espoirs et désillusions », *op. cit.*, pp. 45-58.

Les Humanités dans les écoles supérieures agronomiques et vétérinaires : le « collectif Odysée »

Le « collectif Odysée » s'est manifesté de façon publique à travers un numéro de la revue *POUR* (18) intitulé « La culture et l'ingénieur ». C'est donc à partir des articles de cette revue que nous tenterons de nous faire une idée de ce courant propre à l'enseignement supérieur agronomique et vétérinaire.

Nous remarquerons, d'abord, que, dans son introduction, le collectif Odysée se situe dans la « tendance lourde » qui traverse l'ensemble des écoles d'ingénieurs et les incite à redonner vie aux Humanités. Cependant les auteurs associent « formation culturelle » à « formation humaine » plutôt qu'à « formation aux Humanités ». Nous remarquerons, aussi, que le Collectif se présente comme « composé d'enseignants de toutes les disciplines de l'enseignement supérieur agronomique et vétérinaire » (19) mais qu'il est porté par des enseignants qui ont fondé l'éducation culturelle dans l'enseignement agricole ; la revue *Pour* en est l'expression autour d'un projet éducatif large concernant les questions d'éducation permanente et de ruralité. D'une certaine façon, on peut dire que les enseignants de cette mouvance s'approprient la question des Humanités parce qu'elle fait partie de leur champ de référence. Du même coup, leur Collectif paraît unifié autour de quelques traits caractéristiques :

- Les auteurs utilisent le même argument que le courant des Humanités pour justifier de l'introduction d'une « formation humaine et culturelle » dans la formation des ingénieurs. Mais ils situent ces « "nouvelles" compétences » (20) dans le rapport aux « sciences du vivant », domaine caractéristique des écoles agronomiques et vétérinaires. Ceci les conduit à mettre en valeur la pluridisciplinarité, à redonner une place centrale à la philosophie parce qu'elle permet d'engager le dialogue entre disciplines et favorise la synthèse de savoirs morcelés, parce qu'elle participe à reconstruire un langage de communication et un sens partagé.
- L'accent est mis sur les rapports aux disciplines scientifiques et techniques dans le cadre de situations pédagogiques. On vise la formation à des capacités jugées transférables dans toutes les situations, c'est-à-dire l'autonomie, la créativité, l'initiative, la responsabilité, etc., toutes qualités attachées à la formation de la « personnalité ». Ou bien, on vise à élargir l'horizon de connaissance des ingénieurs au-delà de leurs

18 - *POUR*, « La culture et l'ingénieur. Pratiques et recherches dans l'enseignement supérieur agronomique et vétérinaire », n° 151, 1996.

19 - *Op. cit.*, p. 3.

20 - Jean Vincent, « Présentation », *op. cit.*, p. 11.

préoccupations professionnelles immédiates (21). Si bien que les contributions sont riches de propositions d'objectifs, de dispositifs, de méthodes pédagogiques propres à favoriser l'interactivité, le dialogue, l'initiative des étudiants, la rencontre avec d'autres acteurs de la vie sociale, la recherche de sens et les conditions de son élaboration en commun.

- Si les auteurs (22) définissent la formation avec des contenus référés, à la fois, aux SHS et aux Humanités, ils se situent à distance aussi bien du « scientisme » des sciences sociales que de « l'instrumentalisation » toujours possible des enseignements des techniques de communication ou de management quand ceux-ci s'autonomisent par rapport à l'enseignement des sciences et techniques du vivant. Une approche est privilégiée, celle de la sociologie des organisations. Il ne s'agit pas d'éliminer d'autres disciplines « mais la sociologie des organisations repose sur un substrat théorique suffisamment éprouvé pour faire face aux foisonnantes techniques de management, mais aussi, parce que leur récent développement autorise un dialogue fécond avec les économistes de l'école des conventions et les sociologues de la science qui ont promu le concept de réseaux sociotechniques pour promouvoir l'innovation dans le champ social. » Or, c'est « un nouveau courant qui accorde une fonction centrale à l'action dotée de sens, qui réhabilite l'intentionnalité de l'acteur, le savoir issu de l'action. » (23)

- L'action culturelle, caractère propre des fondateurs du Collectif, réapparaît dans un autre texte de Jean-François Chosson (24), coordonnateur du groupe, quand il parle des formations qu'il appelle de ses vœux : « L'action culturelle, au sens de la création esthétique, constitue l'axe majeur de ces nouvelles unités de formation ». Pour lui, il y a communauté de nature entre la création esthétique et la créativité scientifique puisque « la création esthétique, en ouvrant la voie à de nouvelles significations, crée les conditions de l'ouverture à la créativité scientifique et à l'invention de nouveaux modes de relations ».

21 - Cf. notamment, Brigitte Laquière, « Les écoles, acteurs du développement régional », *op. cit.*, pp. 111-125.

22 - Jean-François Chosson, François Martin, Chantal Veleine, (Collectif Odyssee), « Perspectives pour l'enseignement supérieur agronomique et vétérinaire », pp. 13-24.

23 - Il s'agit du CREA de l'École polytechnique et du laboratoire de sociologie de l'innovation de l'École des mines auxquels s'ajoutent deux autres courants universitaires : le courant économique des conventions de Thévenot et le pôle politique autour de la revue *Le Débat* : « Par-delà leurs polémiques, ces laboratoires procèdent d'une même inspiration directrice orientée vers le décloisonnement des disciplines, les relations fonctionnelles avec les philosophes, le sens de la réflexion sur les problèmes fondamentaux de la société aujourd'hui », Jean-François Chosson, François Martin, Chantal Veleine, (Collectif Odyssee) (art. cit.).

24 - Collectif Odyssee, J. F. Chosson, « D'abord continuer, ensuite entreprendre », *op. cit.*, pp. 129-141.

- Dans le même article, le même auteur propose la mise en place de « départements » de « formation humaine » (plutôt que d'humanités) dont l'action serait transversale aux chaires et aux départements de recherche disciplinaires – pluridisciplinaire, donc – et dont la formation serait intégrée au projet d'établissement et, par conséquent, évaluée au même titre que les autres enseignements. On retrouve, ici, les propositions de la Charte « Humanités pour les ingénieurs » dont le directeur de l'INA P-G (25) est signataire.

Au total, si le Collectif Odyssee se situe bien dans le courant des Humanités, il le fait avec un acquis important : d'une part, sa pratique de la « formation culturelle », du débat public et de l'affirmation de valeurs démocratiques et républicaines, d'autre part, la « culture d'école » revendiquée comme « patrimoine » (26), désormais incluse dans les valeurs universelles dont il se veut porteur. Investissant les objectifs et les pratiques de formation des écoles d'enseignement supérieur agronomique et vétérinaire, il se donne, ainsi, un nouvel élan, jusque-là orienté vers l'enseignement technique et la formation professionnelle agricole. Par ailleurs, même si les auteurs s'intéressent aux projets d'ingénieurs, aux conditions de leur entrée sur le marché de l'emploi, on peut se demander si le rapport à des situations professionnelles réelles, telles que les futurs ingénieurs auront à les affronter, est abordé, ou s'il est constamment débordé au profit de la formation personnelle et sociale (27).

LES GROUPES QUI METTENT L'ACCENT SUR LES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES ET NON SUR LES HUMANITÉS

62

Nous en examinerons deux, l'association SHS-TEST et le groupe de l'Atelier permanent « Sciences humaines et métiers de l'ingénieur ».

L'Association SHS-TEST

Créée en 1993 à l'occasion de la titularisation des enseignants des écoles d'architecture, l'association SHS-TEST s'est donnée d'emblée une double vocation : favoriser les échanges entre enseignants de Sciences humaines pour lutter contre l'isolement et « tenter de les faire exister collectivement » (28), mais aussi, à l'occa-

25 - Institut national agronomique de Paris-Grignon, encore dénommé Agro de Paris.

26 - Cf. J.-F. Chosson, articles cités.

27 - Un article aborde pourtant cette question en conclusion, mais comme visée de formation : Jean-Paul Fanget, « Sciences humaines : repères disciplinaires et demande professionnelle », *op. cit.*, pp. 87-97.

28 - Document SHS-TEST présentant l'Association et transmis par C. Younès.

sion de ces échanges, mettre « en relation des connaissances (...) et des expériences d'enseignement ». Les différentes manifestations envisagées sont ainsi présentées, à la fois, comme des lieux de formation professionnelle (association agréée comme telle) et des rencontres scientifiques, chaque journée étant organisée en liaison avec des laboratoires de recherche.

L'ouverture vers d'autres disciplines, d'autres lieux d'enseignement supérieur et vers les pays européens est affirmée dans le compte rendu de l'Assemblée générale de SHS-TEST de 1995. On peut ainsi comprendre que sur les quatre manifestations déjà tenues, deux aient été réalisées sur des thématiques rassemblant architectes et ingénieurs (29).

L'analyse portera sur les actes du séminaire de mars 1996, « Métiers de l'architecte et métiers de l'ingénieur en génie civil et urbanisme », ceux du séminaire de mars 1998 n'étant pas encore disponibles.

La première chose que l'on peut dire c'est que ce groupe ne se situe pas en opposition au courant des Humanités mais il ne se place pas non plus à l'intérieur de ce courant. Simplement, les écrits des organisateurs, comme ceux de la majorité des participants, n'y font pas référence. Leurs références sont nettement les Sciences humaines et sociales (30) et l'approche critique et en situation qu'elles proposent. Construire la position des SHS dans les formations d'architectes et d'ingénieurs leur apparaît, ainsi, comme une tâche prioritaire de leur association : la réflexion sur les « métiers » et la professionnalisation est directement associée à la construction de ce rôle.

63

Nous porterons d'abord attention à André Béraud parce qu'il tente « d'établir une typologie des écoles en fonction de la réponse qu'elles apportent à cette question de la place des SHS dans la formation des ingénieurs » (31) et qu'il est l'un des rares

29 - • Y. Toussaint et C. Younès (dir.), *Architecte, Ingénieur, des métiers et des professions*, Actes du Séminaire « Métiers de l'architecte et métiers de l'ingénieur en génie civil et urbanisme », INSA de Lyon, Les Éditions de la Villette, 22 mars 1996, 245 p.

• Note d'orientation et d'appel à communications et à participation au séminaire organisé par l'association SHS-TEST les 13 et 14 mars 1998 à Paris : « Entre savoirs et actions : les sciences de l'homme et de la société dans les écoles d'architecture et les écoles d'ingénieurs », SHS-TEST Assoc., Nanterre, 20 nov. 1997, 4 p.

30 - Et, plus précisément, les Sciences de l'homme et de la société, cette appellation correspondant au champ officiel de leur recrutement depuis la réforme récente des écoles d'architecture.

31 - André Béraud, « Les sciences humaines et sociales dans les écoles d'ingénieurs, tentative de typologie », *op. cit.*, pp. 167-172.

intervenants utilisant indifféremment la référence aux Humanités et aux SHS. On remarquera qu'il n'appartient pas au réseau SHS-TEST mais que son établissement est hôte du séminaire.

Une première catégorie d'écoles, dit-il, ne s'intéresse pas aux SHS, « l'objet et le moyen de la formation sont la science et peut-être la technique. L'ingénieur ainsi formé est un expert en technologie qui n'a pas de mission de peser sur les grandes décisions politiques ou financières ».

« Un deuxième groupe d'école dont l'archétype est Polytechnique, privilégie la culture générale plutôt que la compétence technique. » Les Sciences humaines sociales font partie de cette formation générale au même titre que les sciences fondamentales. Le métier s'apprend après l'école. « Le point fort de cette formation se veut être l'acquisition d'un langage commun rendant apte au dialogue social et à l'intervention dans tous les domaines de la vie de la cité. L'autre point fort est la concentration sur des connaissances et des compétences pérennes, les sciences fondamentales et les mathématiques, la pérennité des connaissances permettant un apprentissage continué tout au long de la vie professionnelle. » Mais, dit A. Béraud, ce modèle est mis en cause parce qu'il n'est plus capable de « former des élèves dialoguant efficacement avec l'ensemble du corps social ». Ce qui est mis en cause, implicitement, ce n'est pas la place des Sciences humaines et sociales par rapport à celle des sciences fondamentales mais le fait que « la formation générale de l'esprit » ne soit pas articulée à des situations professionnelles spécifiques.

64

Un troisième type d'école part, à l'inverse, des métiers de l'ingénieur « et on essaie de détecter les compétences qui leur seront nécessaires dans leurs pratiques professionnelles ». Les Sciences humaines sociales sont pensées comme des « savoir-faire » utiles pour réaliser le travail en entreprise. Les enquêtes auprès des entreprises montrent que « la demande porte massivement sur la gestion, en particulier des relations humaines, la communication, les langues étrangères et la direction d'équipes ». Cette « recherche de l'efficacité » est particulièrement présente dans les NFI (32). A. Béraud fait ainsi le constat que les catégories traditionnelles ne fonctionnent plus : comment différencier les « ingénieurs de terrain ou de production » des « ingénieurs de conception » ou des « ingénieurs de recherche » ? Quelle est réellement l'activité d'un ingénieur ? Quelles connaissances et compétences durables pour un ingénieur ? Il n'y a plus de modèle d'ingénieur qui s'impose avec évidence et des réponses sont à inventer.

32 - Nouvelles formations d'ingénieurs : formations continues d'ingénieurs, réalisées par alternance, mises en place suite au rapport Decomps en 1989.

On peut déjà faire le constat que les formations continues participent à mettre en question le modèle de formation des Écoles (33) : comme si le rapprochement de la formation et des situations professionnelles, du « terrain » de la production, entraînait des formes de stigmatisation du métier d'ingénieur.

Des réponses à la question d'A. Béraud, le séminaire SHS-TEST en contient au moins deux. La première concerne une théorisation des capacités relationnelles attendues, assez proche de ce que propose le collectif Odyssée. La seconde est une critique construite du rôle que l'on fait jouer aux Sciences humaines et sociales dans les formations d'ingénieurs et une proposition concernant le rôle qu'elles pourraient jouer – et qu'elles jouent déjà dans certains lieux – en relation avec les situations professionnelles concrètes auxquelles ont affaire les ingénieurs.

Le retour de l'action et celui de l'acteur en situation

Dans l'introduction au séminaire de mars 1996, les auteurs (34) – qui sont aussi les organisateurs du séminaire et les responsables de l'association SHS-TEST – montrent que « le futur diplômé idéal ne serait plus un sujet doué d'une rationalité dont on ne sait plus très bien s'il la possède (...) ou s'il en est possédé (...), mais un sujet dont l'action aurait à s'orienter aussi et surtout d'après les autres ». L'ouverture à des savoirs nouveaux ne se ferait plus sur le mode encyclopédique (« des têtes bien pleines ») mais sur celui de « la complétude », c'est-à-dire de « têtes bien faites », « sachant qu'à cet endroit du bien faire, ce qui compterait, c'est de maximiser les capacités relationnelles des futurs employés ». Et ces capacités sont entendues comme une forme d'engagement des acteurs dans l'action prise comme processus ; c'est « le jeu des acteurs engagés dans le processus qui participent à la rationalité de l'action ». Si bien que « la compétence n'est plus fatalement liée à la tâche (à la fonction dans une organisation). La compétence serait liée à l'organisation, c'est-à-dire à l'aptitude organisationnelle en quelque sorte. Autrement dit, la compétence ne serait plus directement embrayée sur un métier au sens strict, mais sur les différentes modalités de son exercice, voire, sur l'exercice possible de différents métiers, au déplacement dans l'organisation, à la capacité d'y servir et de s'en servir. »

Évoquant l'ensemble des « postures de travail » que peuvent prendre les ingénieurs dans une organisation, les auteurs assurent : « Notre ingénieur doit être en état de monnayer son savoir technique dans une multitude de situations d'action. C'est peut-être là sa compétence principale. Compétence d'autant plus essentielle que, justement, ces situations d'action dépendent moins des métiers comme capacités

33 - Voir à ce propos *Formation Emploi* sur les NFI.

34 - A. Sauvage, J.-Y. Toussaint, et C. Younès, « Architectes et Ingénieurs aujourd'hui, les métiers des uns et des autres » in *Actes du Séminaire SHS-TEST, 1997, op. cit.*, pp. 3-17.

spécifiques d'action que de la capacité des organisations à se déployer, à conquérir des ressources. » D'où leur proposition finale : les formations n'ont pas à préparer à des métiers mais à des « carrières » : « autre notion, celle qui définit un parcours, une histoire où jouent tout à la fois : compétence, opportunité d'action, capitalisation d'expérience et reconnaissance (des autres et par les autres). La carrière est une manière pour l'acteur de recouvrer le statut de sujet dans l'organisation » et donc sa capacité de liberté et de responsabilité.

Mais ce positionnement est-il autorisé à tous les acteurs de l'entreprise ?

Quoi qu'il en soit, ce qui me paraît important à souligner, c'est, pour plagier une formule connue, « le retour de l'action », retour accompagnant celui de l'acteur mais de l'acteur « en situation » autour duquel s'organisent de nouvelles formes de compréhension, d'analyses, de rationalisations, de théorisations.

Le retour des SHS dans la compréhension des processus de professionnalisation

La communication d'Odette Bardel-Denonain (35) permet, elle, de construire la critique de l'instrumentalisation des SHS dans les formations d'ingénieurs et d'élaborer, dans le même temps, le rôle spécifique et central qu'elles jouent dans la compréhension des situations professionnelles.

Partant de l'exemple des enseignements d'expression et de communication particulièrement exposés aux effets d'instrumentalisation tels que décrits par A. Béraud dans la troisième classe de sa typologie, elle explique « la dérive instrumentale » des SHS dans les formations d'ingénieurs par leur participation à « une évolution plus globale des sciences vers les technosciences » c'est-à-dire à l'interdépendance de la science et de la technique : « Selon les analyses de J. Habermas, en raison de cette interdépendance de la technique et de la science et de leur couplage avec la production industrielle (36), la science, devenue indissociable de l'exercice d'une efficacité, procède donc d'une attitude technicienne ; la technique est elle-même dépendante du savoir scientifique "qu'elle manifeste et vérifie. (...). Cette globalité à la fois théorique et pratique, autofondée, autojustifiée et justifiante peut, par le fait même, servir d'horizon justificateur à tout ce qu'elle effectue : elle est à elle-même sa propre idéologie." »

Cette évolution se caractérise par le « dogme de l'action efficace » avec, notamment, un « primat de la technique sur la théorie » (Boutot), un « primat de l'action sur la

35 - « Dépasser l'instrumentalisation des Sciences de l'homme et de la société dans les formations d'ingénieurs », Actes du séminaire, 22 mars 1996, *op. cit.*, pp. 201-214.

36 - Dénoncés par J. Habermas, en particulier dans *La technique et la science comme idéologie*, Paris, Gallimard, 1973.

compréhension » (Boutot) qui vise à « dominer », « transformer », « maîtriser, en relation avec un objectif de pouvoir ». « La science devient "un ensemble de recettes qui marchent" ; "la science est un savoir-faire et non plus un savoir". » (Boutot) (37) La technique s'éloigne ainsi de la compréhension des situations concrètes vécues dans l'exercice du métier pour faire prévaloir des techniques jugées efficaces quelles que soient les situations. « Privés de la référence au métier et aux situations professionnelles effectives, privés de la pratique réflexive sur l'expérience vécue en situation d'apprentissage, l'expression, la communication, et leur enseignement s'inscrivent, dans la typologie d'Habermas (38), comme des activités instrumentales répondant à la rationalité de "l'agir instrumental" », c'est-à-dire une activité où seul « le souci de l'efficacité prime, ce qui est le propre de la dérive techniciste pour laquelle seules comptent la recherche et l'obtention de l'effet. » La priorité donnée à la rationalité instrumentale aboutit à l'instrumentalisation de la communication. Ce qui conduit à « une instrumentalisation de l'homme, de l'action, du travail en raison de la place qu'occupe la communication dans les pratiques professionnelles (...). »

Odette Bardel-Denonain rejoint-elle ainsi la critique des Humanités sur la « déshumanisation » des sciences, y compris les SHS ? Il semble qu'elle vise plutôt à remettre en valeur le rôle spécifique des SHS dans la compréhension de l'homme au travail, c'est-à-dire en situation professionnelle : s'appuyant sur les résultats d'une enquête sur les pratiques professionnelles des ingénieurs, conduite dans son département elle montre que, « ces échos du terrain » « devraient pourtant conduire à remettre en question, tant la référence exclusive à la rationalité instrumentale dans l'activité technique elle-même, que l'abandon de tout souci de rationalité pour ce qui relève de la façon d'appréhender le travail et de considérer les hommes au travail. » Elle propose des modes d'intervention possibles des SHS – « partir des questions et des problématiques spécifiques aux SHS, de leurs méthodes d'investigation et de la relation au terrain qu'elles permettent de construire pour explorer et comprendre les situations et les pratiques professionnelles effectives » – ainsi que des dispositifs qui ont pour caractéristique d'être « des dispositifs d'entre-deux pour élaborer des connaissances d'entre-deux » : ils ont « comme point commun qu'ils construisent des modes d'alternance entre école et entreprise, qu'ils reposent sur une démarche de recherche en équipe, qu'ils procèdent d'un questionnement collectif conduit à partir de l'expérience subjective des membres de l'équipe et de sa mise à distance. Dans de tels dispositifs, la démarche de professionnalisation se fonde sur l'interdépendance entre construction de savoirs situés et construction de l'identité professionnelle des élèves en formation. »

37 - Alain Boutot, *L'invention des formes*, Odile Jacob, 1993, cité par O. Denonain, pp. 203-204.

38 - Habermas Jürgen, *Théorie de l'agir communicationnel*, Paris, Fayard, 1987.

Le rôle d'« humanisation » mais aussi de « rationalisation » des SHS est confirmé par cette approche des positions concrètes des savoirs et des personnes en situation. Peut-on avancer que c'est cette double construction qui permet de différencier l'approche par les SHS de l'approche par les Humanités ?

L'Atelier permanent « Sciences humaines et métiers de l'ingénieur »

À la suite d'un colloque organisé en 1994 à l'ENSAM de Cluny sur le thème « Sciences humaines et métiers de l'ingénieur », un réseau du même nom s'est constitué en 1996 rassemblant des enseignants, des chercheurs et des ingénieurs. Ce réseau organise des rencontres régulières dont il rend compte à travers une publication, *La Lettre de l'Atelier permanent*. C'est donc à partir des quatre publications déjà effectuées (39) et de la présentation de l'Atelier permanent que fait René de Vos au Colloque-Congrès « Humanités et Grandes écoles » (40), que les objectifs de ce réseau et sa position à l'égard du courant des Humanités et des SHS seront explorés.

Quelles sont les finalités de l'Atelier permanent ? À première vue, il semble qu'on veuille intégrer aux formations d'ingénieur une interrogation sur leur rôle social ; c'est ainsi qu'on peut lire : « Parce que l'ingénieur conçoit et fait fonctionner un univers de machines, il agit de plus en plus directement sur l'ordre social. Il est indispensable de former cet ingénieur en le sensibilisant à une perception articulée de son rôle et de la portée de ses actions dans le tissu social. » (R. de Vos, p. 107). Pourtant une autre dimension apparaît dans le même paragraphe, celle du « sujet » : « Non seulement le contenu de la formation doit sans doute intégrer certains aspects de cette problématique, mais, de manière plus large, il semble légitime d'affirmer que l'ensemble d'un cursus doit être structuré sur la base d'une exposition raisonnée de l'interaction technologie-société-sujet. » (R. de Vos, p. 107). Les thèmes de travail

39 - *La Lettre de l'Atelier permanent Sciences humaines et métiers de l'ingénieur* :

- Première réunion, Clermont-Ferrand, 12 janvier 1996, n° 0, juin 1996.
- Deuxième réunion, Paris, 10 mai 1996, n° 1, octobre 1996.
- *Sujet et logiques d'entreprise*, Actes du Colloque de Strasbourg, 4 et 5 avril 1997, n° 2, juin 1997.
- *La professionnalisation des ingénieurs*, Journée thématique, ENSAM, Aix-en-Provence, 5 juin 1997, n° 3, mars 1998.

40 - René de Vos, 1996, « Atelier permanent Sciences humaines et métiers de l'ingénieur, Un réseau d'enseignants, d'ingénieurs et de chercheurs pour l'enseignement des sciences humaines en écoles d'ingénieurs », *Colloque-Congrès « Humanités et Grandes Écoles »*, op. cit., pp. 107-108.

envisagés sont ainsi énoncés : « 1. Technologie et structuration de la société ; 2. Mutations du rôle social de l'ingénieur : quels savoirs, quelles pratiques, quelles responsabilités ; 3. Place du sujet et logique d'entreprise. » (R. de Vos, p. 108).

Comment ce réseau se situe-t-il par rapport au courant des Humanités et quel rôle attribue-t-il respectivement aux Humanités et aux SHS dans les formations d'ingénieurs ?

Tout d'abord, on peut dire que les organisateurs, s'ils ne se réclament pas directement des Humanités mais des SHS, se situent à l'intérieur du courant institutionnel de la Conférence des Grandes Écoles : certains utilisent la même critique que les leaders de ce courant concernant la déshumanisation portée par les approches scientifiques. Mais ce réseau apparaît, surtout, partagé entre des approches relevant plutôt des Humanités et des approches relevant plus strictement d'une analyse de SHS. La façon dont, dans les différentes *Lettres de l'Atelier*, sont traités les thèmes 2 et 3, peut être considérée comme un révélateur de ces deux types d'approche. Pour dire les choses de façon peut-être schématique, le thème 2 est abordé avec une optique de SHS tandis que le thème 3 s'apparente à une approche par les Humanités, cette tonalité étant donnée, justement, par la préoccupation constante du « sujet ».

Ainsi, le thème 3, se met en place autour de thématiques associées à « la décision » dans le cadre de l'entreprise : par exemple, dans la *Lettre* n° 0, deux communications sur trois portent sur le thème « Place du sujet et logique d'entreprise » ; le Colloque de Strasbourg, dont rend compte la *Lettre* n° 2, porte sur « Sujet et logiques d'entreprise ». Est affirmée la nécessité d'innover et, pour cela, de former des ingénieurs capables de rompre avec les valeurs du système établi, capables, donc, de penser par eux-mêmes, de devenir des « ingénieurs citoyens ». Mais les références aux situations professionnelles concrètes sont rares, voire inexistantes.

69

Par contre, le thème 2 est abordé par les « Mutations du rôle social de l'ingénieur » (*Lettre*, n° 0) et se déploie autour de la question de la formation au management des ressources humaines (*Lettres*, n° 1 et 2) – une situation concrète innovante est évoquée à cette occasion (séminaire MRH du CUST) et reprise dans trois communications différentes – et de la professionnalisation des ingénieurs (*Lettre*, n° 3).

La réflexion sur les relations de la formation à l'action, à l'engagement personnel, à la production nécessaire de sens pour soi et pour l'organisation, est abordée sous les deux optiques. Mais, là encore, alors qu'avec l'approche par le thème 2 on aboutit à traiter de nouvelles façons de penser la professionnalisation des ingénieurs dans le cadre de dispositifs utilisant le potentiel théorique des SHS pour former à la compréhension de situations professionnelles concrètes, avec l'approche du thème 3, on travaille à ciseler des idéaux-types de « sujet » : « le Décideur », « l'Entrepreneur »,

« le Responsable ». Dans cette optique, la proposition d'actions innovantes concrètes est affirmée mais sans cesse repoussée au-delà de l'exercice de théorisation, comme quelque chose qui devrait découler de cet exercice même.

CONCLUSION

Que ce soit à propos des Humanités ou des SHS, ce qui est contesté, c'est le pouvoir déshumanisant de la science quand elle relève seulement d'un « agir instrumental ». Mais si ce pouvoir est contesté, ce n'est pas toujours pour les mêmes raisons : ce peut être pour des raisons « humanistes », mais aussi parce que les sciences atteignent ainsi à une certaine inefficacité, inefficacité soulignée par les entreprises qui emploient des ingénieurs (41). Réintégrer les formations scientifiques dans la dynamique sociale, tel est le défi lancé aux Humanités : redonner du sens à ce qu'on « fabrique » (42), réapprendre aux ingénieurs un langage de communication et la capacité de « vivre en société sans être des gens à part » (Charte « Humanités pour les Ingénieurs »), mais aussi leur redonner du pouvoir et de l'efficacité innovante dans le contexte d'un monde ouvert et mouvant.

Deux approches se présentent pour réaliser cet objectif : les Humanités et leur rapport à la culture comme force de résistance à l'autorité de pouvoir, mais aussi communauté de sens et lieu de dialogue, de socialisation, d'invention symbolique ; les SHS qui s'impliquent dans les situations professionnelles concrètes et y proposent des repères conceptuels, dans le cadre de dispositifs et de postures faisant alterner, au même lieu ou dans des lieux différents, l'implication dans des situations professionnelles et la distanciation d'analyse et de construction conceptuelle. Mais Humanités et SHS sont, dans le même temps, menacées de servir de leurres pour d'autres entreprises : du côté des Humanités l'idéalisation cultivée par la mise à distance des situations professionnelles concrètes et la difficulté, de ce fait, à se donner des références conceptuelles en rapport avec ce type d'approche ; du côté des SHS, un double risque : d'une part, l'identification aux Humanités qui les réduit à n'être que des « supplément d'âme » des formations scientifiques, seules jugées susceptibles d'élaborations rationnelles rigoureuses ; d'autre part, l'identification aux sciences positives qui les éloignent de la compréhension et de la construction conceptuelle des situations singulières.

41 - Claude Maury, CEFI, « Attentes des entreprises et réponses des écoles : les leçons d'une étude du CEFI sur les formations au développement de la personnalité », *Actes du Colloque-Congrès « Humanités et Grandes Écoles »*, op. cit., pp. 22-28.

42 - Expression que je propose, pour dire à la fois l'activité du sujet et le type de production.

Reprenant mes questions de départ, je dirai qu'on assigne aux Humanités des fonctions différentes, les unes étant plus souvent mises en avant que les autres. Invitées à permettre aux ingénieurs de réintégrer le langage commun de la cité et de former des hommes novateurs et responsables, elles contribuent, dans le même temps, à répondre aux exigences des entreprises formulées, souvent, en termes de qualités attachées à la « personnalité ». Elles permettent aussi à un certain nombre d'acteurs, autres que les enseignants scientifiques et techniques, mais en relation étroite avec eux, de prendre rang dans la rénovation de la formation des écoles d'ingénieurs : par exemple, les Directions d'établissement dans le cadre général de la Conférence des Grandes Écoles et celui particulier du groupe « Humanités pour les ingénieurs » ; les enseignants issus de l'éducation culturelle du Collectif Odyssée alliés aux enseignants-chercheurs des écoles supérieures agronomiques et vétérinaires ; on pourrait y ajouter les entreprises quand elles sont associées aux projets des Écoles.

La même raison peut être invoquée pour les enseignants de SHS quand ils veulent affirmer l'intérêt des SHS dans la professionnalisation des ingénieurs. Cependant, l'approche par les SHS telle que la propose, par exemple O. Bardel-Denonain, est, sans doute, plus modeste et moins directement visible. Elle contribue, pourtant, à l'élaboration d'une nouvelle professionnalité, en relation directe avec les exigences et les complexités du travail en situation professionnelle. Elle nous met, aussi, en tant qu'enseignants-chercheurs, dans l'obligation de définir de nouveaux objets de recherche en rapport avec le repérage de nouvelles questions suscitées par les formations quand elles sont réalisées en relation avec les situations professionnelles (43).

On perçoit l'importance de ce débat dans la mise en place de formations professionnelles pour les ingénieurs.

43 - Cf. M.-L. Chaix, « Alternances et mondes professionnels en agriculture », *Formation Emploi*, n° 57, 1997, pp. 53-67.

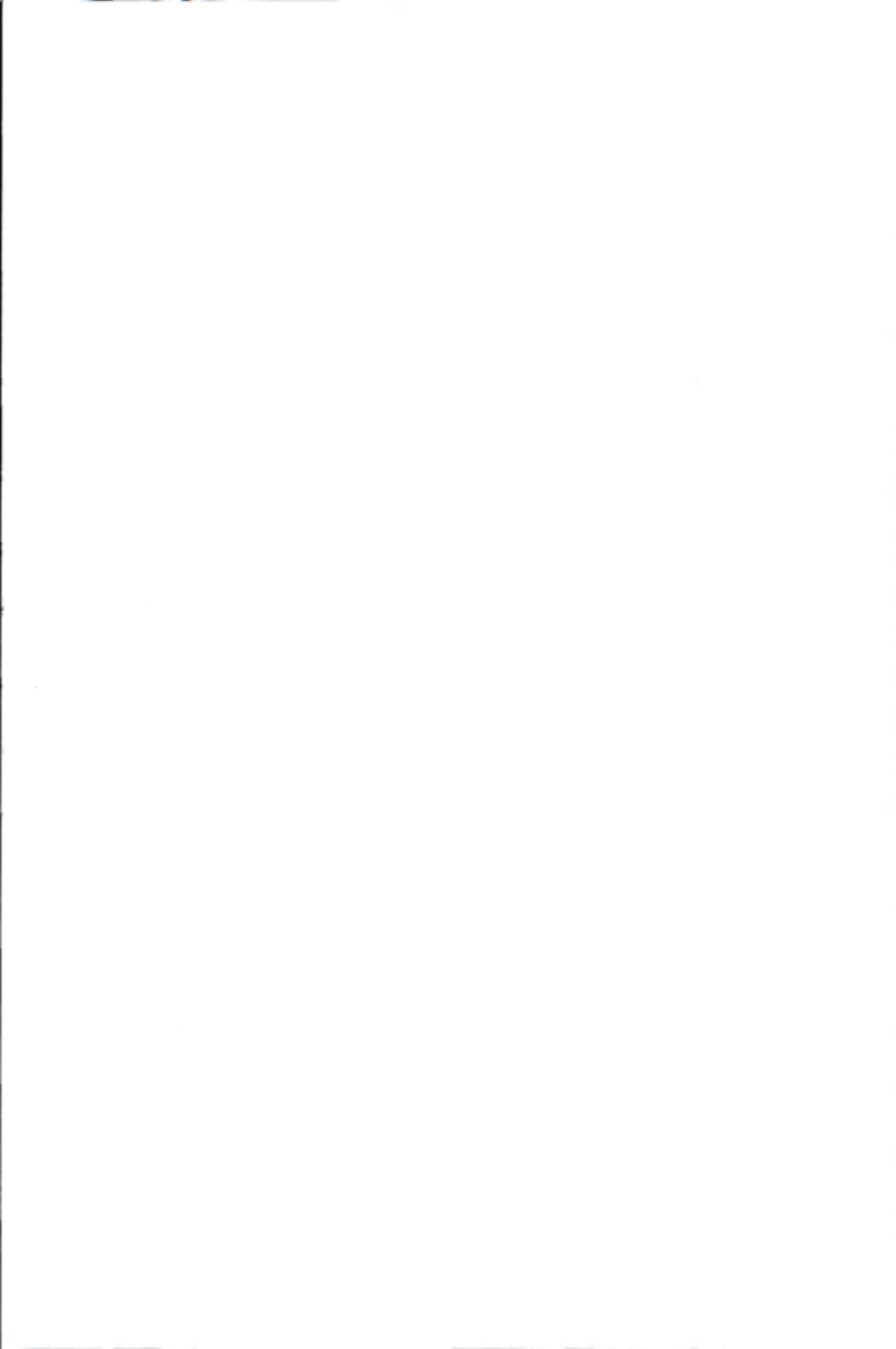


TABLE RONDE

ORGANISÉE PAR MARIE-LAURE CHAIX*
ET ODETTE BARDEL-DENONAIN**

LES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES ET LA FORMATION DES INGÉNIEURS

Neuf personnes – cinq participants (1), deux observateurs (2) et deux animateurs (3) – engagent le débat autour de la question : *constituer, à partir des Sciences humaines et sociales, des savoirs utiles aux ingénieurs dans l'exercice de leur profession*. L'objectif de cette table ronde est de rassembler quelques enseignants, chercheurs, ou intervenants, se réclamant de disciplines différentes et s'intéressant à la formation des ingénieurs et/ou réfléchissant sur les rapports de leurs disciplines respectives avec l'action, selon ce que François Dosse appelle « le tournant pragmatique et herméneutique des sciences humaines. » À chacun il est demandé un exposé de dix minutes et la discussion s'établit tous les deux exposés.

Nous avons retenu, dans les titres et dans les résumés finaux, deux niveaux d'analyse : d'une part, la place des Sciences humaines et sociales par rapport à la technique et par rapport à l'action, d'autre part, les propositions concernant la formation des ingénieurs.

73

* - Marie-Laure Chaix, ENESAD, Dijon.

** - Odette Bardel-Denonain, CUST, Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand.

1 - François Dosse (historien, maître de conférences à l'IUFM de Versailles), Christiane Gilon (sociologue, intervenante en socioanalyse institutionnelle dans les centrales nucléaires), Jacques Girin (maître de conférences en gestion à l'École polytechnique de Paris), Annie-Charlotte Giust (psychosociologue, intervenante en entreprise et chargée de cours à l'université et dans les Grandes Écoles), Robert Prost (professeur, École d'architecture de Paris-Val-de-Marne, ingénieur et architecte).

2 - Anne-Marie Chartier (histoire, INRP) et Patrick Mayen (ergonomie cognitive, ENESAD)

3 - Marie-Laure Chaix (psychosociologie, ENESAD), Chris Younès (psychosociologie et philosophie, École d'architecture de Clermont-Ferrand), cette dernière participant aussi au débat du point de vue de la philosophie. Odette Denonain, Maître de conférences au CUST (Université de Clermont-Ferrand) n'a pu animer cette table ronde alors qu'elle en était l'initiatrice principale.

Nous noterons que les participants à la table ronde n'ont pas, au cours de leurs exposés, adopté la même position par rapport aux disciplines de SHS et au public concerné. Christiane Gilon et Annie-Charlotte Giust, se sont présentées en référence à leur discipline de formation et leur activité auprès d'ingénieurs ; Robert Prost et Jacques Girin, se sont présentés par leur activité d'enseignement et de recherche en école d'architecture ou d'ingénieur, évoquant, par la suite, les domaines de SHS auxquels ils ont « emprunté », comme dira plus tard Jacques Girin, en fonction des questions qu'ils se posent dans le cadre des Écoles. Christiane Gilon et Annie-Charlotte Giust ont souligné les ruptures des représentations que les ingénieurs ont des SHS ; Robert Prost et Jacques Girin ont évoqué des mises à distance plutôt que des ruptures. Enfin, François Dosse, a rejoint, dans sa présentation, l'attitude des deux premières participantes, mais a dit ne pas vivre, avec les étudiants, les formes de rupture qu'elles ont soulignées avec les ingénieurs et les étudiants.

Marie-Laure CHAIX

Les SHS et leur rapport à l'action

Deux finalités : une problématique empirique sous-jacente à la gestion de projet ou un nouveau paradigme pour penser la construction du lien social et de « l'horizon de sens » ?

Exposé de Robert Prost, professeur, École d'architecture de Paris-Val-de-Marne, ingénieur et architecte

74

Il semble bien difficile d'avancer des propositions générales sur le statut et la place des sciences humaines et sociales dans les écoles dites professionnelles (écoles d'ingénieurs ou écoles d'architecture par exemple). En effet, les situations de ces divers établissements d'enseignement supérieur sont souvent très variées et par ailleurs en transformation constante. Aussi, plutôt que d'avancer des idées générales, je choisirai un terrain spécifique pour développer quelques propositions sur le rôle que pourraient jouer les SHS dans les pédagogies relatives à la formation professionnelle en architecture, en souhaitant que les hypothèses proposées puissent rebondir sur les réflexions conduites dans d'autres contextes.

La perspective proposée est limitée sur trois plans :

- nous ne prendrons en compte la contribution des SHS que dans le cadre de l'enseignement, alors que leur contribution à la recherche est également nécessaire à observer, d'autant plus que recherche et enseignement sont « en principe » indissociables dans le contexte de l'enseignement supérieur ;
- nous ne prendrons pas appui sur les écoles d'ingénieurs malgré le fait que l'évolution de certaines d'entre elles depuis deux ou trois décennies soit extrêmement

pertinente pour notre réflexion générale, sans parler de l'intérêt de ces expériences pour les écoles d'architecture ;

- enfin, nous limiterons l'observation des SHS en ne retenant de leur contribution que le cadre des pédagogies de projet, étant entendu qu'elles alimentent par ailleurs des enseignements dans d'autres situations pédagogiques.

- *Ne pas refermer la notion de projet sur les pratiques architecturales*

Réfléchir aux pédagogies de projet en architecture nécessite, en premier lieu, de porter un regard global sur la notion de projet à la fin du XX^e siècle. Trois facteurs paraissent devoir être pris en considération :

- sur le plan des pratiques sociales, cette notion de projet, jusque-là réservée à certains domaines spécifiques – dont l'architecture – se retrouve inscrite dans une multitude de champs d'action tels que les villes, les entreprises, et de plus en plus, les secteurs relevant des activités de création des « produits » culturels tels que le design, le stylisme, etc.) ;
- sur le plan des connaissances, la notion de projet a fait l'objet récemment de très nombreux développements issus de manière manifeste des SHS, entre autres, et de domaines plus circonscrits tels que les sciences de la gestion et de l'organisation, les différentes théories issues de la systémique, des disciplines psychosociologiques voire anthropologiques, et parfois de certains pans des sciences économiques et politiques ; de même, sur des plans plus instrumentaux, on a vu émerger des réflexions sur l'ingénierie concourante et la gestion de projet ou encore sur la gestion de l'innovation et de la qualité ;
- enfin, sur le plan des pédagogies, le projet s'inscrit de plus en plus comme un enjeu important et comme une modalité indispensable pour l'acquisition de connaissances et de savoir faire et l'apprentissage des conditions de leur transfert dans des logiques d'action ; en ce sens, toutes les écoles professionnelles sont concernées, comme l'a souligné H. Simon il y a maintenant trente ans ! Il faut bien cependant souligner que beaucoup d'écoles ou d'instituts, intégrés ou non à l'université mais ayant une vocation professionnelle, résistent encore à la mise en place de pédagogies de projet, ne sachant pas comment concilier les exigences de scientificité et les règles du jeu inhérentes aux registres de la création/conception ou aux discours de nature prescriptive/normative.

75

- *Ne pas limiter l'enseignement du projet aux pédagogies de projet*

En faisant des projets, on peut apprendre des choses très variées :

- apprendre à « faire du projet »,
- apprendre à interpréter une situation et la complexité du contexte dans lequel elle s'inscrit,
- acquérir des connaissances tant sur l'artefact que sur les processus qui l'engendrent,

– et enfin, produire des connaissances.

Mais on peut apprendre sur le projet en dehors de l'activité pédagogique consistant à faire des projets :

- conduire des études de cas,
- mener des études comparatives entre différents domaines, différents pays, ...,
- développer des méthodes, des outils (représentation, programmation, ...),
- construire des modèles d'analyse pour comprendre les pratiques de projet en cours,
- élaborer des théories pour interroger la notion de projet et ses dimensions historiques, philosophiques, politiques et anthropologiques.

Les conséquences de ce qui vient d'être rappelé succinctement sont multiples. En premier, il convient de ne pas limiter l'enseignement du projet aux « ateliers » pour éviter de nous enfermer dans une lecture dichotomique simpliste du type « les ateliers versus les cours et séminaires », ou bien encore « le concret versus le théorique », « le faire versus le penser ».

Deuxièmement, cette ouverture de l'enseignement du projet à des formes pédagogiques multiples permet à mon sens de fissurer précisément de nouveaux rapports entre les savoirs très diversifiés présents dans une école d'architecture, qu'il s'agisse des arts, de la philosophie, des sciences physiques, sociales ou humaines, et, bien évidemment, des technologies.

L'hypothèse ici consiste à avancer que c'est dans le penser/faire inhérent au projet que s'opère l'intégration de ces composantes multiples, intégration non pas issue d'un acte de synthèse opéré par un acteur spécifique, mais émergent d'un processus d'induction, d'itération et de validation progressive mettant en jeu, à des degrés divers, l'ensemble des acteurs contribuant au projet.

Avancer dans une telle argumentation, c'est, entre autres, s'attaquer au véritable défi d'une formation à vocation professionnelle qui ne peut en aucun cas, au niveau de l'enseignement supérieur, d'une part, se cantonner dans un apprentissage de savoir faire, pas plus qu'elle ne peut, d'autre part, se légitimer par le seul fait que les connaissances qui sont dispensées sont scientifiques.

On voit bien, malgré la brièveté de cette réflexion, que les SHS ont un rôle central à jouer si l'on veut réaliser certains objectifs mentionnés et en particulier réussir à désenclaver leur rôle (les Sciences humaines et sociales dans les programmes de formation professionnelle en architecture entre autres). Une des solutions pour amorcer cette nouvelle alliance entre les SHS et les autres disciplines de l'enseignement de l'architecture, c'est, entre autres, que les savoirs qui les spécifient travaillent au cœur des pédagogies de projet pour les nourrir en leur apportant des outils réflexifs et critiques, mais également, pour qu'à leur tour ces sciences s'enrichissent par leur entrée dans le travail de conception et plus globalement par leur confrontation aux logiques d'action.

Exposé de François Dosse, historien, maître de conférences à l'IUFM de Versailles

Aujourd'hui nous entrons dans une conjoncture où le sens est davantage considéré comme ouvert sur un futur qui peut le formuler différemment. On s'aperçoit que l'historien avait tendant à fataliser son récit, à naturaliser les événements qu'il étudiait, à les enfermer dans des systèmes de causalité stricts et donc à rendre l'événement évident, au nom d'une téléologie historique, au nom d'un sens préétabli. Cette démarche a conduit nombre d'études d'ordre sociologique ou historique à passer à côté de leur objet, qui est l'objet du social, en privilégiant, disons, deux pôles extrêmes.

D'un côté, on valorisait le pôle de l'hyper-rationalité de l'individu, c'est le modèle de l'individualisme méthodologique qui a donné lieu au modèle standard de l'économie et qui a servi aussi de modèle à une bonne partie de l'école sociologique. Ce fut le paradigme dominant dans les Sciences sociales dans les années 60, l'idée que l'individu n'est animé que par sa volonté de maximiser son intérêt. Par ailleurs, a été valorisé le paradigme qui s'appuie sur la simple reproduction des grandes machineries institutionnelles. L'attention est alors portée sur les grands ensembles manipulateurs, les grands ensembles organisateurs du social, et l'on a tendance à considérer que les acteurs ne sont jamais que « condamnés à l'illusion », manipulés qu'ils sont par les institutions dans lesquelles ils sont impliqués. Et ces deux approches, celle qui valorise le marché et celle qui valorise l'État, avaient tendance à laisser passer l'essentiel : c'est-à-dire qu'est-ce qui tient, qu'est-ce qui fait le lien social ? Sur quoi est fondé « l'être-ensemble » ? Qu'est-ce qui tient lieu du social, qu'est-ce que l'affiliation ou la désaffiliation sociale ? On a parlé à juste titre de crise, de déliaison, d'où cette interrogation plus centrale aujourd'hui. Peut-être cette nouvelle épistémologie est-elle une orientation de temps de crise, une orientation sur ce qu'est l'effectuation, la manifestation, l'institution du social. On ne peut encore l'affirmer. L'hypothèse que l'on peut faire, c'est que le tournant que je détecte dans *L'Empire du sens* (4) est un tournant générationnel. Effectivement ceux qui sont porteurs de ce tournant, la plupart, et sans faire du classisme ou de l'âgisme, participent d'une génération qui est assez fortement marquée par 1968. Il se trouve en effet qu'en 1968 un terme était majeur, et c'était d'ailleurs le titre d'un quotidien qui s'est appelé *Action*.

On assiste aujourd'hui à un tournant sur ce qu'est « l'agir social », sur ce qu'est la « raison pratique » (5) et cette interrogation réinfléchit l'analyse et détermine une nouvelle sensibilité à l'historicité sans historicisme, à l'agir sans activisme, et permet justement une rencontre avec celui qui me semble être le grand philosophe de l'agir, à savoir Paul Ricoeur. Ricoeur vient au centre de nos préoccupations parce qu'il a

4 - François Dosse, *L'Empire du sens*, Paris, La Découverte, 1995.

5 - Olivier Mongin, *Face au scepticisme*, Paris, La Découverte, 1994.

su, dans le dialogue qu'il a mené avec les Sciences sociales, renoncer à la maîtrise du philosophe enfermé dans sa tour d'ivoire. Il a montré la voie en privilégiant l'entre-deux des médiations afin de recentrer l'analyse sur ce que Weber appelait « l'action dotée de sens ».

Cela permet aux Sciences sociales de nouer un autre rapport avec la philosophie, ce qui rend nécessaire de se réinterroger sur ce qu'est – puisqu'on parle de visées de sens – l'intentionnalité, sur les diverses modalités selon lesquelles se déploient les justifications des acteurs, sur la nature de leurs énoncés, de leurs mises en intrigue, sur la manière dont ils explicitent le sens même de leur action. Cette attention tout à fait nouvelle permet de sortir de toute chosification, de toute réification de l'individu et du social. Dans ce nouvel espace médian, l'objectif est de réaliser une recollection du sens, du sens en train de se construire, non pas d'un sens postulé, comme on le cherchait avant, non pas d'une science préétablie, mais de partir des schémas d'interprétation des acteurs eux-mêmes. On assiste donc à une mutation, que l'on connaît aujourd'hui dans les Sciences humaines en général, où l'on parlera moins en termes de statique, de reproduction, de structure, de combinatoire, d'invariant, d'universaux, de logique binaire, mais davantage en termes d'événementialisation du sens, de processus, de complexité, d'énaction, d'auto-organisation, de stratégie, de convention, d'émergence. On a là une nouvelle objectivité qui se dessine. Il ne s'agit pas de renoncer aux objectifs scientifiques des sciences de l'homme, mais de promouvoir une nouvelle objectivité indissociable de l'intentionnalité, indissociable de l'intersubjectivité.

Ce nouveau paradigme en gestation, regroupe des pôles très différents sur le plan disciplinaire. Il ouvre sur une véritable ontologie de l'agir et fait revenir le sujet social. Ce sujet social n'est pourtant pas le retour du sujet maître de lui-même et transparent à lui-même et à son rapport à la société, c'est un sujet étudié par le sociologue et l'historien à partir des médiations, ce qu'on peut appeler les interpréteurs, dont le sujet lui-même. En effet, les acteurs qui reviennent sont différents, ils sont plus « équipés », comme dit Bruno Latour, ce ne sont pas des babouins. Ils agissent et s'expriment à partir de toute une série de médiations, ils sont insubstituables, contrairement aux logiques structurelles d'antan.

Quelles sont ces médiations ? En premier lieu la textualité, l'attention au texte, l'attention à l'énonciation, au discursif, qui est l'auto-interprétation, l'auto-réflexivité des acteurs sur eux-mêmes, l'archive, la mémoire et ses lieux, qui sont là aussi autant des médiations de ses acteurs, comme le montre l'entreprise de Pierre Nora des *Lieux de mémoire* ; les conventions telles que les analyse tout un courant aujourd'hui tout à fait novateur qui est à l'intersection de l'économie, de la sociologie et de l'histoire et qui s'attache davantage à l'instituant qu'à l'institué ; la cognition locale et distribuée, l'énaction, autant d'événements autoréflexifs.

L'humanisation des Sciences humaines dans la conjoncture actuelle touche là aussi la question du social dans sa réévaluation pour prendre en compte sérieusement les acteurs en considérant que ceux-ci sont munis de compétences. On ne peut pas les

invalider principalement. Ces compétences, on peut les mettre en évidence en suspendant l'inattention, qui était celle des sciences humaines jusque-là, au quotidien. Et là, les travaux de l'ethnométhodologie permettent par leur attention à la quotidienneté, par toute une série d'instruments, comme les notions d'indexicalité, de réflexibilité, de destructibilité du sens commun, de déceler les compétences propres des acteurs. C'est aussi la rupture avec les schémas habituels du dévoilement, et notamment le plus connu d'entre eux, sur le plan de la sociologie, le schéma bourdieusien.

Une autre forme de dépassement des coupures appauvrissantes entre nature et culture, entre acteurs et systèmes, ce sont les principes constitutifs de la nouvelle anthropologie des sciences. Celle-ci fonctionne avec l'ambition de restituer l'innovation comme un fait social total, pour reprendre un terme maussien, autour des concepts de traduction, de systèmes de symétrie généralisée, de réseaux, qui sont à la fois, comme le dit Bruno Latour, « réels comme la nature, narrés comme le discours, collectifs comme la société ». On a là toute une série de choses qui reviennent sur ce qu'on appelait à l'époque la « coupure épistémologique » qui dissociait la science d'un côté et l'idéologie de l'autre, la vérité d'un côté et l'erreur de l'autre.

Un autre point de réinflexion en cours, c'est le passage, central, à une interrogation sur ce que sont les représentations humaines. Qu'est-ce que la perception ? On avait une tendance à enfermer l'humain dans le linguistique, à dire que l'être était un être parlant, mais c'est aussi un corps, et, là-dessus, le paradigme structuraliste avait tendance à barrer toute la partie liée en psychanalyse à l'affect ainsi que toutes les « liaisons corporelles ».

C'est ainsi qu'on peut réintégrer et ouvrir sur un dialogue, sur une dialogique entre les générations passées et les générations présentes, et donc ouvrir sur un futur qui est bien indiscernable aujourd'hui, mais dont l'indétermination même permet de réouvrir les chantiers de ce que Koselleck appelle, et Ricoeur après lui, notre « horizon d'attente ».

DISCUSSION

La discussion va parler sur la signification du « savoir en action » tel qu'en parle Robert Prost et de « l'action » telle qu'en parle François Dosse. Parle-t-on de la même chose ? Pourquoi ne parle-t-on pas de « situations d'action », de contingences, puisqu'il est question de processus et de situations concrètes ? (Chris Younès)

Robert Prost est d'accord avec Chris Younès : un projet exige toujours de réfléchir en termes de situations d'action. Les « savoirs en action » (pour faire référence à D. Schön) se situent dans une exigence pragmatique ou, la plupart du temps, on ne peut pas déterminer les règles suivant lesquelles ces savoirs s'articulent pour produire un résultat donné. Prenons un exemple en architecture. Une poutre se caractérise par

une section de dimensions x et y et sa longueur est de 15 m. La longueur est en fait tributaire du savoir du concepteur. Par contre, la résistance des matériaux (RDM) pourra permettre de chiffrer les dimensions de la section. Rien ne définit la place de ces deux savoirs respectifs : par exemple, la RDM aurait pu, dans une logique économique, « décider » que la poutre devait avoir 8 m pour réduire la section. C'est bien la situation qui permet de comprendre comment se négocie l'articulation des savoirs en présence.

Pour François Dosse, « cette notion de savoirs en action, de situation en action, d'attention à ce qui, justement, spécifie la singularité de chacune des situations, mettent en question une lecture grillagée du réel qui suppose le surplomb de l'observateur, du savant, à partir de la fameuse coupure épistémologique qui lui donnait cette espèce de compétence savante. Citant l'étude de Luc Boltanski et Laurent Thévenot (6) « sur un cas concret et, donc, un savoir en action qui est le problème de la dénonciation », il montre qu'ils ont élaboré un modèle de pluralité humaine – ce qui fait « qu'on a des investissements différents selon ce qu'on appelle les cités industrielles, marchandes, etc. – et qu'il y a là un investissement plus ou moins grand de chacun, de chaque corps social, porte-parole, dans ces diverses cités. Il en résulte une pluralité sociale. C'est un modèle qui permet de ne pas rabattre une dimension sur une autre, de ne pas faire ce qui était fait jusque-là qui consistait à dire que si un tel disait telle ou telle chose, c'était par sa position topographique, soit le rabattement sur sa position de provincial ou un rabattement sur sa position libidinale, ou, enfin, le rabattement de sa position de classe. Il y a là un certain nombre de réductions qui ne sont plus passibles, justement grâce à cette attention à la complexité, à ces cités différentes, hétérogènes les unes aux autres, dans lesquelles les savoirs sont toujours en processus, toujours en adaptation, et toujours en régulation les uns par rapport aux autres. »

Jacques Girin voit, dans le fait que les Sciences humaines soient devenues plus modestes un signe de progrès mais il revient sur la difficulté, évoquée par Robert Prost, de la gestion prospective des compétences, dans l'action collective notamment, et plus spécialement sur la question « de l'ignorance et de la capacité qu'on a ou non d'anticiper les problèmes ». Il prend l'exemple d'une enquête qu'il a réalisée pour savoir si, dans le cadre de l'aménagement de bureaux, les personnels souhaitaient plutôt des bureaux individuels ou plutôt des bureaux collectifs. Leur préférence allant vers des bureaux individuels, on fait des bureaux individuels et, comme on est dans des immeubles de grande hauteur, pour des raisons de sécurité (lutte contre l'incendie), on les oblige à fermer leur porte. « Et du coup tout le monde crie qu'on n'entend plus ce que font les voisins, qu'on ne les entend pas partir déjeuner et même

6 - Luc Boltanski et Laurent Thévenot, *De la justification*, Paris, Gallimard, 1991.

qu'on n'entend pas quand il y a une alarme incendie, tellement c'est isolé. Donc on n'avait pas anticipé. » « Alors quid de la logique d'action ? Comment on fait pour convoquer dès le début, à trois heures de l'après-midi, toutes les compétences, et dire : il ne faut pas que j'oublie l'acousticien parce que les gens ont envie de s'entendre et pas seulement d'être isolés. Comment on fait ça ? »

Christiane Gilon fait le constat d'un « énorme écart » entre ce qui est dit et ce qu'elle vit dans l'entreprise où elle travaille. La notion de projet, apparue depuis une dizaine d'années dans les centrales nucléaires, a mis en question l'organisation par métiers et par strates hiérarchiques. « Manager par le projet suppose de se coordonner dans l'action et mélanger toutes les disciplines. » Or, constate-t-elle, avec ce système, se réinstallent les divisions et les hiérarchies antérieures car « la compétence pour mener ce genre d'expérience – par exemple, arriver à dialoguer sur ce qui s'est passé dans l'action – n'est pas encore présente. En fait, les concepts que vous élaborez, on les voit en action dans l'entreprise, mais on ne sait pas forcément les faire marcher et capitaliser les connaissances qu'on pourrait en tirer. »

La question de l'action est bien au centre des préoccupations. Mais a-t-elle la même signification quand on parle de « projet » et quand on parle de « tournant pragmatique des Sciences humaines » ? Comment des savoirs disciplinaires interviennent-ils dans la mise en opération ? Comment sont-ils transformés par cette mise en opération ?

Surmonter les difficultés de légitimité et de reconnaissance exprimées par la coupure « technique/humain », afin de permettre aux SHS d'exister dans le champ de la technique et d'en opérationnaliser l'action (7)

D'une logique de discipline à une logique d'action

Exposé de Christiane Gilon : sociologue, intervenante en socioanalyse institutionnelle dans les centrales nucléaires

Chez les ingénieurs du nucléaire avec lesquels je travaille, ce qui est frappant c'est la coupure qu'ils opèrent toujours entre ce qui est rationnel, selon eux, et le reste. Eux, ils appartiennent à la rationalité et nous, les spécialistes de l'humain dans les

7 - Cette coupure centrale renvoie à d'autres formes de coupures évoquées par les participants : savoirs d'école/savoirs d'expérience, savoir rationnel/savoir irrationnel, Universités/Grandes Écoles, identité de cadre/identité de métier, ingénieur/technicien, hommes/femmes, l'intellect/le corps, la maîtrise solitaire/la gestion d'équipe, la hiérarchie autoritaire/la discussion démocratique, etc.

centrales – les intervenants, les économistes et les directeurs de ressources humaines – on est dédiés au subjectif. Pour renforcer le clivage, les ingénieurs sont des hommes et les « humains » sont des femmes. Et nous sommes leurs complémentaires. Le plus souvent on travaille en parallèle et de temps en temps on se bagarre. Les critères humains ne sont pas dimensionnants dans les prises de décision, ce sont les critères techniques. Et l'humain intervient après, mais plutôt comme ce qui gêne ou comme ce qui s'impose par une crise sociale ou par une crise médiatique. Mais il faut vraiment que ça fasse irruption pour que ce soit pris en considération même si dans le nucléaire le facteur humain est passé du statut de ce qui engendre les erreurs, l'erreur humaine, au statut de filet de rattrapage des dysfonctionnements du système. Tout le monde est d'accord pour dire que l'humain c'est bien pratique parce qu'il y a toujours des choses qui n'ont pas été suffisamment pensées.

Ce que je remarque chez les ingénieurs que je côtoie depuis quinze ans, c'est qu'ils se méfient de l'irrationnel. Ils ont choisi leur formation pour ne pas y toucher. Le fait que nous, par notre travail, nous rationalisons l'irrationnel est toujours ressenti comme du savoir manipulé : les intervenants du domaine humain, on les appelle des « gourous ». Il y a eu un petit groupe de recherche en Sciences humaines d'ENF, qu'on appelait « la danseuse » de la direction générale. J'ai aussi relevé la façon de parler des questions humaines de certains techniciens qui sont très caricaturalement dans le rejet : si on parle d'écouter, de dialoguer, de discuter, ils disent : « c'est se prostituer », « baisser sa culotte », « mettre une jupette », « parler avec des fleurettes ». Tout ça c'est des citations.

À côté des ingénieurs, il y a les « humains » et puis il y a les gens de base, les mécaniciens, les automaticiens, les électriciens, qui n'ont pas fait d'études ou des études très brèves, qui n'ont pas de diplôme d'ingénieur. Chez les ingénieurs – je crois que c'est le cas dans tous les grands groupes – la mobilité est exigée, tous les trois ou quatre ans ils changent de métier, ils changent de lieu, ils changent de poste. C'est à la fois fonctionnel et géographique. Le résultat c'est qu'ils n'ont pas d'attaches, pas d'identité de métier et leur carrière est une vie d'étudiant. Chaque fois qu'ils ont acquis une compétence, comme disent leurs subordonnés, ils changent et ils repartent à zéro. C'est un système de commandement puisque, dès qu'ils ont acquis une compétence, on les mute. Ils n'ont, donc, d'autorité que statutaire et ils n'acquièrent pas de légitimité de compétence, ni d'autorité qui tiendrait à leur connaissance des hommes. C'est une méthode de contrôle territorial qui empêche que des baronnies locales se créent dans l'ensemble du groupe. Tout cela casse les projets parce qu'il n'y a pas de continuité, il n'y a pas d'histoire, il n'y a pas de retour sur expérience. Tous les trois ou quatre ans, tout est laminé par ce système. Le clivage rationnel/irrationnel est porté par le clivage social ingénieur/non ingénieur et réciproquement. C'est très difficile d'en sortir.

Des conflits cycliques se produisaient dans le nucléaire jusqu'en 88. Tous les trois ans depuis les débuts du nucléaire, il y avait une grève chez les pilotes des réacteurs.

Parmi les causes du conflit, l'une d'elle tenait à l'absence d'articulation entre les gens issus de la base et les ingénieurs diplômés sortant d'école. Les premiers pouvaient gravir la hiérarchie jusqu'à un niveau et les seconds démarraient au cran en dessus. Une des causes du conflit était qu'il n'y avait plus d'intrication entre le savoir théorique des jeunes venant d'école et le savoir des praticiens qu'ils acquièrent en dix ou vingt ans d'exploitation.

Pour régler ce conflit et mettre une passerelle entre praticiens et ingénieurs, un directeur d'usine polytechnicien et un chef de service issu du rang ont fait une proposition. Ils se sont dits : il ne faut pas intégrer les jeunes ingénieurs sortis d'école à un niveau directement élevé, mais il faut les faire passer par tous les métiers de la base pour les faire accéder ensuite à des postes de responsabilité. Ceci de manière à ce qu'ils comprennent mieux ce monde des praticiens et qu'ils puissent dialoguer, faire un mixage et une intégration. Ce parcours a été mis sur pied en 1990, je l'ai suivi avec mes collègues du CAPP (Centre d'analyse des pratiques professionnelles) pendant plusieurs années et encore maintenant. J'ai interviewé les six premiers qui sont passés dans ce parcours. Selon eux, faire tous ces métiers de base leur ont permis de passer par une « école de l'humain » dans laquelle on apprend à voir, écouter, sentir et accepter les hommes parce qu'on a vécu avec. J'ai repéré en travaillant avec eux, dix compétences qu'ils avaient pu ainsi acquérir :

1. L'apprentissage du rapport physique avec la machine : le jeune ingénieur qui sort de l'école va tout de suite à l'hypothèse de Taylor qui est la flânerie des ouvriers. Celui qui passe par les métiers de base découvre que le travail est physique, moral, la manipulation des machines prend plus de temps que ce qu'on imagine.
2. Les caractéristiques « humaines » des machines leur apparaissent, c'est-à-dire que chaque machine a ses particularités, il faut les manier avec douceur, selon leurs différences.
3. Le travail est un vécu chrono-biologique, c'est-à-dire qu'on prend conscience du corps, du rythme, de la fatigue et du fait qu'il faut une vie privée pour équilibrer le stress professionnel, ce qui n'est pas une compétence acquise d'emblée par les ingénieurs d'école.
4. Ils ont découvert l'identité de métier avec la force que l'on peut trouver dans cette pratique.
5. Éduqués à un travail très solitaire, ils ont rencontré la réalité d'équipe. Parce que la conduite des réacteurs est un travail d'équipe avec la gestion des faiblesses individuelles par le groupe, des phénomènes de leadership, de « fraternité-terreur », de convivialité.
6. L'impossibilité de tout maîtriser. « Découvrez qu'en tenant un bloc nucléaire, vous ne pouvez pas tout savoir, qu'il y a beaucoup d'incertitude et que vous ne pouvez que vous appuyer sur les autres pour réussir à assumer votre responsabilité. »
7. Il y a un gros écart entre le travail prescrit et le travail réel. L'ingénieur le découvre parce qu'il travaille avec des documents, des procédures, des consignes, etc. Or, il voit que ce n'est pas possible de se conformer simplement à ces écrits.

8. Il découvre le « social », c'est-à-dire les conflits, les négociations, les relations avec les syndicats, les rapports de force et l'histoire de la maison qui, sinon, n'est pas transmise.

9. Il apprend à voir d'en bas la pyramide hiérarchique, du point de vue d'un technicien de base, et aussi toute la communication hiérarchique.

10. Enfin, il fait l'expérience du stress, stress de la responsabilité nucléaire, stress du pilote de tracteur : stress des responsabilités à la base.

Ce passage dure quatre ans, il vient après l'école, il est assez difficile à vivre, mal reçu par l'entreprise et par ces jeunes. Certains démissionnent. Mais ceux qui tiennent soulignent que ces compétences non apprises à l'école, leur permettent de tisser des liens alors qu'autrement ils sont littéralement installés par le système dans une coupure avec les praticiens.

Exposé de Jacques Girin, maître de conférences en gestion à l'École polytechnique de Paris

La question qui m'a été posée tournait autour des approches pragmatiques du langage dans l'enseignement de la gestion et j'élargirai à la recherche, parce que, pour moi, enseignement et recherche vont ensemble. Pourquoi cette question ? Parce que j'avais été repéré probablement comme quelqu'un qui avait travaillé sur le langage, c'est-à-dire qu'on me prenait pour un linguiste, ce que je ne suis pas, je suis seulement quelqu'un qui s'est intéressé à ces aspects-là et qui a travaillé dessus pendant un certain temps.

Deux mots, d'abord, de la gestion comme discipline. Au Centre de recherche en gestion de l'École polytechnique, nous nous inscrivons dans une sorte de tradition au confluent de trois courants à partir desquels on essaie de réfléchir à ce qu'est la gestion : les anciens économistes, les économistes classiques comme Adam Smith (...); la tradition des sociologues avec, d'une part, Weber à cause de trois pages sur la domination rationnelle, mais plus justement toute la lignée de Merton, en France, Crozier, tout ce qu'on peut appeler la théorie des organisations; la tradition des ingénieurs-organiseurs dans laquelle tout naturellement on a tendance à s'inscrire puisqu'on est dans des écoles d'ingénieurs; donc ça serait Babbage, Taylor, Fayol, tous ces gens-là.

Ce qui nous intéresse n'est pas, comme on le fait à l'Université, les sciences de gestion au sens où il y aurait de la finance, du marketing, de la comptabilité, de la gestion des ressources humaines. Non, c'est le phénomène de gestion c'est-à-dire en fait, une logique de situation justement opposée à une logique de structure. Autrement dit, comment les gens se dépatouillent dans une situation pour savoir si le plus important, à un moment donné, c'est le bonhomme, les relations sociales, ou la machine qui font que ça ne marche pas. Donc c'est vraiment une logique de situation. La gestion, pour nous, c'est l'art de se débrouiller dans des endroits où ce qui domine n'est pas donné d'avance.

J'en arrive maintenant au sujet plus précis des sciences du langage et plus particulièrement des raisons pour lesquelles on en est venu à s'intéresser à la pragmatique, l'ethnométhodologie, l'ethnologie de la communication. On part d'un constat selon lequel, dans les entreprises, les gens parlent et écrivent énormément, spécialement dans les milieux dirigeants, mais pas seulement. On raconte, par exemple, que, chaque année, il faut à peu près trois étages pour stocker les plans d'une centrale nucléaire. Et c'est toujours incomplet. Donc par rapport à ça s'est développé dans nos domaines, une conception du langage comme support d'informations ou, mieux, – mais ce n'est pas forcément beaucoup mieux – de communication : on a rarement réfléchi à ce que cette activité de parole ou d'écriture pourrait être d'autre qu'information ou communication. Là, effectivement, s'est produite la rencontre avec les sciences du langage. Quand on s'intéresse à cette question, on commence par regarder la linguistique plutôt structurale, on va chercher du Saussure, du Chomsky, et puis on s'aperçoit très vite qu'on n'a rien à y trouver. Par hasard, un jour, on tombe sur les pragmaticiens, sur les philosophes du langage, sur les actes de langage. On se dit : bon sang ! mais c'est bien sûr ! Si les gens parlent dans les entreprises, c'est éventuellement pour donner des ordres, des conseils, pour requérir des choses – donc on est dans les actes de langage – on tombe sur des questions d'indexicalité, de deixis comme dit Benveniste, c'est-à-dire de dire que le langage ne transmet pas des contenus mais parfois il se contente d'indiquer à l'interlocuteur : « tu n'as qu'à regarder ! regarde si on est aujourd'hui ou demain, regarde si on est là ou ailleurs, si c'est là-haut ou là-bas ». Donc ce sont des phénomènes d'indexicalité qu'on trouve dans le langage qui contredisent complètement la conception véhiculaire du langage. Et puis on trouve tous ces phénomènes d'implicite ou d'implication qui fait qu'on est capable de renvoyer quelqu'un – mais c'est très dangereux de parler comme ça – à quelque chose qui serait de l'ordre de la connaissance commune ou de la connaissance publique sans avoir à le dire, simplement en indiquant par différents dispositifs que l'autre n'a qu'à faire le boulot d'interprétation. C'est autour de ces questions que j'ai essayé de développer un certain nombre de recherches qui, pour le coup, débouchent sur des questions extrêmement pratiques. Je reviens au nucléaire parce que c'est un sujet sur lequel j'ai travaillé. Dans le nucléaire, il y a des procédures écrites ; une question extrêmement importante c'est de savoir s'il y a un rapport entre ce qu'il y a dans la procédure et l'action elle-même. C'est ce qu'on appelle les opérations de traçage : quand on veut retrouver la trace d'une construction, d'une vanne, de la fabrication d'un lot de médicaments. Or, on s'aperçoit que certains documents de traçage sont illisibles. Parce qu'on n'a jamais pensé que le document qui serait censé être lu dans 40 ans par quelqu'un qui en aurait besoin parce qu'il y a une panne dans une vanne, devait être lu en préalable par quelqu'un, aujourd'hui et maintenant, pour être sûr qu'il soit lisible. On a l'impression qu'on peut, comme ça, injecter – c'est toujours cette conception véhiculaire du langage – de l'information dans des phrases et qu'on les ressortira plus tard quand on en aura besoin. Évidemment, c'est faux. Donc ces questions qui sont, au plan théorique, extrêmement compliquées, d'un point de vue pratique c'est capital.

Qu'est-ce que j'essaie d'enseigner par rapport à ça ? Dans la douzaine de séances que je fais sur les concepts fondamentaux des sciences sociales pour la gestion je leur raconte la notion d'acte de langage. J'ai quelques petits exemples amusants du style : « Il est rappelé au personnel que le travail commence à 9 heures du matin ». On réfléchit là-dessus pour montrer que cette phrase, non seulement ne contient aucune information mais, en plus, elle dit qu'elle ne contient aucune information puisque si je rappelle que « l'horaire commence » c'est bien que tout le monde le sait. Donc c'est autre chose qu'une information. Je les fais aussi travailler sur des données qu'on a recueillies sur des terrains et transcrites. J'ai un texte que j'aime bien qui est une transcription de 18,5 mn du témoignage d'une militante syndicale où elle dit 83 fois « nous » et 52 fois « on ». Et on s'aperçoit que le « on » et le « nous » c'est parfois « nous la CFDT » « nous les femmes », « nous la section face à la fédération », « nous l'usine de X face à celle de Y » ; un moment, elle dit « on a une usine au Gabon ». Donc le « nous », comme il circule et comme il fabrique des appartenances, c'est très amusant à étudier. Tout cela débouchant sur des questions très gestionnaires. J'en signale deux : la première c'est la question de l'existence même des organisations c'est-à-dire : qu'est-ce qui distingue le fait d'être ensemble et de faire partie d'une même entité par rapport au fait d'être constamment sur un marché ? Quel avantage a-t-on à être ensemble dans une même entreprise ? Réponse classique : le contrat de travail est plus souple que le contrat marchand tous les jours ; si tous les matins j'invite les ouvriers à fabriquer des épingles et qu'on négocie le prix à payer pour la tête d'épingle, on ne s'en sort pas ; donc il vaut mieux faire un contrat de travail, réunir les ouvriers dans l'entreprise, dire : « On fait des épingles et moi le chef je décide ce que vous faites aujourd'hui ». Pour le coup, on trouve des questions langagières extrêmement importantes autour des questions de contrat et de l'implicite. C'est un autre avantage de l'organisation, on partage des savoirs implicites. Par exemple, on sait faire une soudure mais on ne sait pas l'expliquer ; on sait transmettre les connaissances sur la façon de faire les soudures parce qu'on le fait par frottement mutuel, par apprentissage, au sens français. Et puis la question du mandat, c'est-à-dire dans quelle mesure je peux demander quelque chose à quelqu'un : si je demande à un conducteur de centrale nucléaire de produire de l'électricité sans faire d'accident, quelle est la nature de ce mandat ? Est-ce qu'il est simple ? Est-ce qu'il est complexe ? Si on l'explique, qu'est-ce qu'on met dedans ?

DISCUSSION

Pour Chris Younès, la première intervention met en évidence comment dans l'entreprise se crée un « clivage de corps » ; elle semble signifier un refus de légitimation de toutes les formations qui se feraient sur le tas et, plus précisément, de la formation par l'expérience : « Il y a une expérience qui se capitalise mais en même temps

elle n'est pas reconnue. ». De son côté, Jacques Girin, tout en adhérant à ce qui est dit des ingénieurs du nucléaire, dit avoir « envie de défendre « l'humanité de l'ingénieur ». » Il souligne le fait qu'ils sont soumis à un stress important du fait des risques de leur métier. Si, donc, « la technique, en gros, ils la gèrent », maîtrisant, ainsi, les incidents possibles, « en revanche, quand on est avec les bonshommes, on ne sait plus quoi faire ! Alors, dit-il, j'ai envie de dire : il y a quand même des connaissances positives qu'il faut transmettre, il faut leur donner des moyens, de comprendre, de manière positive, que l'homme n'est pas une machine ! » Pour cela, il propose de s'appuyer sur ce « tournant qui est fondamental dans le nucléaire, qui est de passer de la conception de la fiabilité humaine où on fait des calculs sur le nombre de bêtises que fait un homme à combien de fois les hommes ont empêché un accident, parce qu'ils ont vu que la vanne déconnaît, que les pressuriseurs étaient mal réglés. » Encore faut-il que la discussion soit possible. Pour illustrer son propos, il compare Tchernobyl en Ukraine à Maryland aux USA, et montre que, dans le premier cas, « on était dans un système d'autorité hiérarchique très fort et les types de la base s'écrasaient et ne pouvaient rien dire », tandis que dans le second cas, « les types, malgré tout, ont évité l'accident parce qu'ils ont réussi à discuter. » Il conclut : « C'est ce qu'on peut espérer, dans notre système et dire : il faut que quelque part la discussion puisse avoir lieu, quelle que soit la rigidité hiérarchique, quels que soient les *a priori* de l'ingénieur, sur ce que sont les "pauvres exécutants" et, donc, essayer de donner (aux ingénieurs) des instruments pour penser l'humain autrement que comme une machine. »

Comment faire ? Relativisant son travail sur le langage, il met au premier plan « l'expérience » et « les mises en situation » – « je crois que rien ne remplace l'expérience, donc le fait de mettre les gens en situation. » –, que celles-ci aient lieu dans le cadre de simulations, comme il en propose, ou de la formation en entreprise, telle que l'a décrite Christiane Gilon. Il décrit un jeu de simulation utilisé à l'École des mines dans lequel on demande aux élèves-ingénieurs de rationaliser l'expédition de voitures par des wagons. Les élèves se prennent au jeu et construisent collectivement un modèle mathématique qui permet d'économiser beaucoup de wagons. Puis on les met dans des positions différentes avec chacun un dossier adapté à son rôle : la position du directeur d'usine, de l'expéditeur de voiture, etc. « Et ils s'aperçoivent qu'ils ne peuvent pas jouer le modèle parce qu'ils ont beaucoup d'autres contraintes à prendre en considération. » Cette formation qui « marchait très très bien » a, pourtant, été abandonnée parce que jugée trop lourde (8). Relativement à ce dispositif, il trouve que la formation sur le tas décrite par Christiane Gilon « c'est encore plus fort. Simplement, en parallèle, il faut essayer d'introduire du savoir ».

8 - « Malheureusement, c'est très lourd, il faut trois jours pour faire le modèle, un jour ou deux pour le faire jouer. » (J. Girin)

Pour Jacques Girin l'objectif prioritaire, c'est de « réintroduire un lien entre la technique et l'humain », « le rapport entre la technique, les objets symboliques, l'écrit, etc., et les hommes, c'est peut-être par ça qu'on arrive à re-renter. Mais il faut d'abord casser l'opposition technique/humain. » François Dosse, citant Bruno Latour (9), va dans le même sens en désignant l'École des mines comme un des lieux où ces nouveaux liens s'élaborent : « le modèle que donnent des gens comme Michel Callon, Bruno Latour et d'autres, sur des réseaux au sens de la mise en articulation, qui est toujours en processus, de ces trois dimensions qui sont la dimension discursive, celle de la nature et celle du social. Toutes ces dimensions fonctionnent au niveau de n'importe quel groupe plus ou moins important, et interfèrent, donc, le narratif, le politique, les financements, la technique. On retrouve là, les objets, les enjeux, les laboratoires. La dichotomie entre, d'un côté, le monde, et de l'autre, l'humain, n'est plus possible, n'est plus tenable. »

On propose, ici, un principe central pour opérationnaliser l'action des ingénieurs : redonner sa place à « l'humain » pour réguler et maîtriser les risques inhérents à une technologie sophistiquée et redonner une importance à l'expérience. Dans la formation, les dispositifs les plus susceptibles de préparer à cette opérationnalité des ingénieurs sont les mises en situation – de simulation ou en entreprise – associées à des apports de savoirs, apports présentés de façon « positive » aux ingénieurs, c'est-à-dire confortant leur type de rationalité. Pourtant, qu'elles soient simulées ou en vraie grandeur, ces mises en situation sont jugées coûteuses et, donc, souvent abandonnées ou bien elles tombent sous la critique de l'organisation, que celle-ci soit scolaire ou industrielle.

Les SHS ont-elles à se constituer en contre-culture par rapport à une culture technique dominante? Les SHS sont-elles des savoirs localisés, exclus, peu constitués parce que très liés à l'expérience humaine? Ou des savoirs humanisants, obligés, pour se constituer, de passer par l'intériorité du sujet et l'extériorité de l'action?

Exposé d'Annie-Charlotte Giust, psychosociologue, intervenante en entreprise et chargée de cours à l'Université et dans les Grandes Écoles

Je commencerai par un exemple. Actuellement j'interviens au sein d'une entreprise en pleine réorganisation. L'objectif est de tourner les activités, traditionnellement découpées en territoires, vers le service rendu au client. Pour ce faire il a fallu

9 - Bruno Latour, *Pourquoi nous n'avons jamais été modernes ?* Paris, La Découverte, 1991.

démanteler les groupes existants, développer de nouveaux métiers et en éliminer d'autres, les identités en ont été affectées etc. Mais ce que je voudrais souligner ici c'est le décalage existant entre le malaise et la complexité des questions posées à la grande majorité des acteurs dans le travail au quotidien par la modernisation de l'entreprise et la représentation que s'en font les dirigeants. Pour ces derniers l'entreprise se porte bien, elle a de bons résultats. La question des identités en recomposition, des nouvelles socialisations, des coordinations nécessaires, des crises inévitables tout cela est fortement minimisé. Et ceci par manque de culture sociologique mais surtout parce qu'ils idéalisent la pensée organisationnelle et le mode de rationalité qui est le leur. Et c'est ainsi qu'une grande partie du stress vécu dans l'entreprise est générée par l'incapacité des responsables à prendre au sérieux la réalité du travail de leurs collaborateurs, centrés qu'ils sont sur la seule logique de l'organisation. Les résultats sont obtenus et ils le sont grâce à tous les efforts consentis d'un grand nombre de professionnels qui pallient sans cesse aux insuffisances organisationnelles. Ce qui n'est pas étonnant. Mais ce qui l'est plus c'est la méconnaissance des responsables vis-à-vis de ces réalités vécues. Méconnaissance qui les empêche de s'investir dans des actions de médiation, de facilitation, de soutien qui deviennent de plus en plus nécessaires au fonctionnement des collectifs de travail. Méconnaissance et idéalisation qui dévalorisent le travail des collaborateurs, disqualifient les questions que ces derniers se posent, et ajoutent un malaise supplémentaire aux difficultés déjà bien réelles rencontrées par ces derniers. Ces responsables pensent simplement qu'ils sont entrain de moderniser l'entreprise, pendant qu'ils la mettent en situation de crise (cf. *Les mondes sociaux de l'entreprise* par Isabelle Francfort, Florence Osty, Renaud Sainsaulieu, Marc Uhalde).

Ce sont ces réalités rencontrées sur le terrain de nos interventions qui nous motivent à penser la formation des ingénieurs. Comment faire en sorte que des responsables qui arrivent dans l'entreprise puissent aborder des questions nouvelles qui se posent à eux sans en avoir trop peur, comment peuvent-ils se montrer intéressés à résoudre des problèmes en profitant des apports des uns et des autres sans s'enfermer trop vite dans des conformismes et des sécurités forgées tout au long de leurs études ? Comment faire pour que ces dirigeants ne vivent pas dans l'illusion d'être libérés de leur histoire, de leur culture et de toutes ces choses qui, si elles étaient reconnues par eux, leur compliqueraient certes un peu plus la vie, mais leur donnerait aussi plus de consistance dans leurs échanges avec les autres et dans leur façon d'aborder les situations ?

Mais pour former les ingénieurs il faut fréquenter le monde des enseignants. Et l'on se rend compte alors que la plupart des enseignants entretiennent le même type de méfiance que les ingénieurs face à tout ce qui implique l'identité des acteurs, la subjectivité, le relationnel. Si les ingénieurs vous disent « on n'est pas des assistantes sociales », dès qu'il est question de les sensibiliser à la question du lien social, les enseignants diront volontiers « on n'est pas des psychologues », peur d'afficher leur détermination à séparer le savoir de son contexte intersubjectif. En effet dans

l'enseignement en général, les réalités relationnelles et subjectives sont considérées comme d'inutiles complexités, des encombrements qu'il convient de mettre à distance. Les pédagogies sont surtout normatives et modélisantes. Alors comment faire lorsque votre enseignement repose justement sur la matière psychosociologique et que vous souhaitez que cette dernière ne soit pas enseignée sur le mode du savoir déductif, en extériorité ? Comment situer son enseignement dans un contexte qui n'est pas prêt à le recevoir ? Car les étudiants, tout comme leurs aînés, ont bien de mal à valoriser le savoir acquis par l'expérience, à prendre le temps d'interpréter leurs affects et à considérer leurs représentations. Ils sont trop habitués aux explications objectivantes et ne sont pas très enclins à pénétrer dans l'univers de la compréhension subjective, à s'impliquer dans les questions qu'ils se posent, etc. Et puis il y a la pression de la réussite professionnelle, le monde de la compétitivité dans lequel on considère que les remises en cause ralentissent la course à l'intégration. Pourtant lorsque ces mêmes étudiants arrivent à entrer petit à petit dans un champ de réflexion qu'ils ont d'abord rejeté, ils se disent bénéficiaires de leurs découvertes, bénéfice qui peut aller jusqu'à les rendre très critiques sur la façon dont on s'adresse habituellement à eux.

Dans mes enseignements je suis sensible à faire une place à trois ordres de réalité différents :

1. Donner un statut au savoir psychosociologique, qui a sa rationalité, ses concepts, ses hypothèses interprétatives de la réalité. Donc je fais des apports conceptuels pour équiper les étudiants et leur permettre à partir de ces concepts de mener ensemble et avec moi du débat élaboratif, d'ouvrir à des questionnements, et ceci en tenant compte de leurs possibilités de compréhension et d'appropriation.

2. Proposer des mises en situations pour développer la « réflexivité » individuelle et collective c'est-à-dire la possibilité de se voir dans son activité représentative et de se mettre en question comme tel, ce qui, selon Castoriadis, permet le développement de l'autonomie. Situation d'écoute, de décision, de conflits. Représentation du lien social, des rapports de pouvoir, des cultures, des identités etc.

3. Se laisser interroger sur son identité institutionnelle. L'enseignant n'est pas seulement celui qui instruit des savoirs mais il est aussi le support identificatoire de ceux qui l'écoutent et qui le voient tenir sa place. Que les étudiants puissent aussi situer leur questionnement à ce niveau me paraît très important pour réfléchir à leur inscription institutionnelle future.

Il s'agit plus généralement de mettre en place une culture de l'interaction qui permette à tout un chacun de développer des capacités d'analyse, et à tous d'interroger les situations traversées en commun, ce qui bat en brèche l'image du bon élève, du bon profil.

DISCUSSION

Chris Younès observe que depuis le début on tourne autour de la question de la mutation des pratiques professionnelles et des pratiques de formation, et que la réhabilitation de l'action, du sujet, peut être interprétée aujourd'hui comme « une compétence à interagir et à pouvoir construire du partenariat », compétence utile aux ingénieurs. Mais la notion d'intervention met aussi en question la coupure du technique et du social, du technique et du politique, des fins et des moyens. Robert Prost y voit une nouvelle figure du professionnel. Pour lui, « en architecture ou en urbanisme, un professionnel n'est pas un détenteur de savoirs seulement instrumentaux. La notion d'utilité bascule vers une notion de culture – pas une culture vernie, encyclopédique –, mais une culture qui donne des outils d'interprétation du monde et qui donne aussi des outils d'intervention sur ce monde. Et c'est ce double lien qui à mon avis est constitutif de la formation professionnelle. »

Dans ce débat critique autour des ingénieurs, Christiane Gilon souhaite que l'on interroge l'école et pas seulement l'entreprise : « Tout ce que l'on a dit des ingénieurs ré-interroge les enseignants et les formateurs au sens où je crois que si, dans l'enseignement, on ne va pas vers des pratiques d'interrogation de l'école comme institution, – qu'est-ce qu'ils vivent dans leurs écoles, comment ils sont mis en situation, comment on peut éclairer avec des savoirs sociaux ce qu'on vit à l'intérieur de l'école d'ingénieurs –, si on ne fait pas ces interrogations-là en tant qu'enseignant, il ne faudra pas se plaindre après, de retrouver ce genre de clivage dans l'entreprise et dans la vie professionnelle. Je crois qu'il y a une voie du côté de cette analyse institutionnelle et du fait qu'un enseignant, comme un intervenant, doit accepter qu'on interroge son propre rapport à son métier pour qu'il y ait un savoir qui puisse se constituer, devenir intéressant pour les étudiants. Il faut, aussi, aller vers des systèmes de formation plus ouverts et qui font circuler davantage dans différents milieux que ce qu'on fait actuellement. Tout cela nécessiterait beaucoup de transformations et dans tous les domaines et pas seulement chez les ingénieurs ou dans l'entreprise. » Les enseignants sont-ils prêts à ce style de bouleversement, s'interroge-t-elle ?

En référence à sa propre expérience d'enseignant, François Dosse trouve qu'il est difficile de généraliser l'idée selon laquelle les étudiants auraient, envers les enseignants, les types de demandes décrites par Annie-Charlotte Giust. Son expérience d'enseignant à Nanterre est très différente même s'il la juge « privilégiée » et non généralisable. Il prépare à l'épreuve dite « sur dossier » des étudiants passant le CAPES d'histoire dans le cadre d'une nouvelle licence dite « licence d'humanité moderne », qui croise sociologie et histoire. « On leur apprend, durant l'année, à réfléchir – et on se trouve tout à fait dans ce que vous définissiez sur l'objectif d'attitude réflexive – sur les conditions de possibilité de leur discipline, sur l'histoire de leur discipline, l'histoire des concepts, sur l'histoire de leur discipline aussi au plan

scolaire et, donc, à la gymnastique qui est faite entre le savoir savant et le savoir scolaire. Dans cette aptitude à avoir cette espèce de distanciation et d'objectivation nécessaire par rapport à l'objet enseigné, on insiste aussi sur l'implication subjective et le caractère pluriel, non pas d'une vérité toute faite, mais d'une vérité qui a évolué en fonction d'un certain nombre d'enjeux, de lieux d'inscription de la vérité à tel ou tel moment. C'est un apprentissage, non pas du relativisme, mais d'un certain sens de la relativité et du caractère d'incomplétude des savoirs et donc d'ouverture nécessaire du dialogue avec d'autres savoirs à partir du moment où ils sont incomplets. Ces étudiants sont très motivés parce qu'on leur apprend. Mais si on ne leur donne pas, dans leur cursus, de quoi nourrir cette réflexivité, ils n'en sont pas responsables. Ils demandent effectivement un utilitarisme immédiat. » Annie-Charlotte Giust précise sa position sur le registre institutionnel, elle admet que des enseignants puissent « faire basculer » les étudiants vers d'autres attitudes que le renforcement identitaire, mais elle doute de la pérennité des expériences « parce que d'une certaine façon c'est tout l'environnement qui leur dicte cette attitude : quand on les fait basculer on met tout le système en cause ».

Chris Younès, quant à elle, avance l'analyse d'un contexte de « mutation profonde, d'interprétation et d'intervention sur le monde. » En référence à ce que l'on a dit de sociologues comme Latour ou Callon qui ont trouvé en École d'ingénieur un lieu d'expression que l'Université ne leur aurait, peut-être pas offert, elle constate que « les systèmes de formation sont traversés par ces mêmes contradictions (que les entreprises), il y a de plus en plus des mutants dans le système pédagogique. Tout le travail sur le projet en fait partie, même si c'est très difficile à mettre en place, ça fait partie de ces dispositifs en mutation qui ne font pas référence à des disciplines mais à des champs... » Robert Prost est peut-être moins affirmatif. Il constate que les SHS sont tenues à distance de l'action, du projet, en l'occurrence, elles sont considérées comme des « savoirs externes » plutôt que comme des « savoirs internes » et que, selon la formule aristotélicienne, le savoir doit rester contemplatif. Cette « assignation à résidence » ne l'empêche pas d'entendre que, peut-être, les SHS sont prêtes à « y aller », à ne plus être « externes ». Chris Younès rappelle, à ce propos, que « les SHS se sont beaucoup installées dans une situation critique concernant les situations d'action » et qu'il leur faut, maintenant, « entrer en intervention ». Elle rappelle que la coupure « technique/humain » est fortement remise en question chez les ingénieurs puisqu'on parle de « compétences sociales » et pas seulement de « compétences techniques » : « Il faut que les SHS soient capables d'aller du côté du technique et ne se contentent pas d'être dans un univers séparé. » La présence, seule tolérée, de l'artiste auprès de l'ingénieur, situation évoquée par Robert Prost, amène à poser la question des rapports des SHS avec les sciences « dures » et avec l'invention, l'imagination et, par conséquent, avec la formation : les SHS peuvent-elles s'enfermer dans la science pour traiter l'action ? « Parce que dans l'action, poursuit Chris Younès, il s'agit d'inventer, de décider, et pas seulement d'appliquer des

savoirs scientifiques. La capacité d'expérience et la réflexivité sur cette expérience sont capitales. »

La parole étant donnée aux observateurs, Patrick Mayen, fait une remarque principale : au total, on ne sait pas trop ce que font les ingénieurs, ce qu'est leur activité, et on parle de toutes sortes d'ingénieurs comme s'ils faisaient tous la même chose. Pourtant, remarque-t-il, ceux qui sont dans les instances dirigeantes du nucléaire doivent être différents de ceux qui sont dans la production et de ceux que nous formons dans l'agriculture. Avec la question : qu'est-ce qui est transversal ? Il semble que l'expérience de la relation avec les autres et l'activité d'encadrement soient l'activité d'un grand nombre d'ingénieurs. Alors, comment fait-on pour présenter ça dans un dispositif, pour raccourcir ce long périple à l'intérieur de l'entreprise ? Quelle peut être la place des SHS dans ce périple et, en particulier, par rapport à l'analyse de l'activité, de l'expérience ou de l'attitude réflexive ? Est-ce que ce n'est pas la technique qui est transversale plutôt que les SHS ? Selon lui, l'intérêt de la théorie des actes de langage, c'est de réintégrer les contenus des échanges dans la situation singulière ; par exemple, on peut s'apercevoir, qu'il n'y a peut-être pas, comme on le pense, une capacité générale à négocier, mais des contenus et des situations de négociation très différentes : avec des élèves, avec des agriculteurs, avec des syndicalistes, avec des instances politiques, etc.

Deuxième observatrice, Anne-Marie Chartier pose deux questions. La première a trait à la validation des enseignements de SHS dans le cadre institutionnel. C'est une condition pour que les étudiants investissent ces types d'enseignement et qu'une place – en termes de temps – leur soit accordée dans la formation. Cette question du temps importé est importante parce qu'elle impose un style d'enseignement : si on ne veut pas utiliser le seul modèle de la transmission, aura-t-on le temps de mettre en place des situations d'analyse de pratiques ? Ou sera-t-on conduit à favoriser des enseignements de type holistiques ? Comment éviter ce « discours qui ouvre toutes les serrures » sachant que « la position actuelle, plus pragmatique, des SHS exige un niveau de compétence élevé ? » Ce qui apparaît « épistémologiquement possible », est difficile à réaliser concrètement. Elle souligne, aussi, le coût humain de la formation en entreprise (4 ans après 7 ans d'étude !) et les voies moyennes évoquées par Jacques Girin et par Annie-Charlotte Giust : des études de cas, des simulations. Mais, remarque-t-elle, « c'est un élément de prise de conscience et pas de constitution de savoir. Produit-on autre chose que de la sensibilisation ? »

La deuxième question reprend celle de Robert Prost en la situant dans le cadre de la formation : « À quel moment est-il pertinent d'intervenir dans le processus de formation ? », c'est-à-dire : quel savoir prioritaire transmettre puisqu'on ne peut pas tout transmettre et « à quel moment quelqu'un est-il prêt à s'approprier le savoir parce qu'il va s'instrumentaliser ? » Ce qui amène une remarque : tous les savoirs professionnels ne sont pas des savoirs pratiques ; et une question : quels sont les

savoirs qui relèvent de la formation initiale et ceux qui relèvent de la formation continue ?

Cette question du statut des SHS ranime la discussion autour de la place accordée aux SHS dans la formation des ingénieurs ou des architectes. On oppose la formation à l'Université et dans les grandes écoles professionnelles : les SHS seraient mieux reconnues dans les premières que dans les secondes, un des signes étant que les secondes utilisent souvent les SHS dans le cadre de départements « d'humanités », en concurrence avec des enseignements sur l'art et la culture au sens traditionnel. Et pourtant, comme le fait remarquer Jacques Girin, c'est dans les Grandes Écoles que se sont développés des enseignements de SHS qui n'existent pas dans les universités scientifiques. Comme il le dit, « cette coupure Grandes écoles/Université a souvent des aspects extrêmement paradoxaux. ». Elle l'amène à tenir une position particulière à l'égard des disciplines de SHS : « Je ne dirai pas que j'enseigne la pragmatique, j'essaie de faire une ou deux séances qui empruntent des notions à cet univers-là. J'emprunte autant et plus de choses à la sociologie. »

Pour finir, Chris Younès souligne deux caractéristiques des types d'intervention des SHS dans les formations d'ingénieur ou d'architecte qui pourraient être développées. En premier lieu, « la prise au sérieux de la responsabilité, de ce que signifient l'intersubjectivité, l'altérité » et la mise en évidence de la nécessité « d'une action collective ». D'où l'importance d'enseignements associés à ces objectifs. En second lieu, la mise en place de « dispositifs de métissage, d'interfaces, qui permettent des appropriations mais aussi des inventions. Métissages entre savoir et action, entre disciplines, entre école et monde professionnel. » « Ce qui est en jeu, aujourd'hui, c'est la construction de ces dispositifs » et la difficulté où l'on se trouve d'avoir affaire à des « mutants » c'est-à-dire des personnes qui ont des difficultés de légitimation « puisqu'il y a ces croisements, ces interférences qui brouillent les pistes ». Le travail des SHS dans les écoles d'ingénieur et d'architectes lui paraît être « un bon laboratoire pour observer cette difficulté à faire travailler ensemble des champs disciplinaires différents » mais aussi « expliciter les dispositifs » mis en place.

LE STAGE EN ENTREPRISE PEUT-IL DEVENIR UN PROGRAMME D'APPRENTISSAGE FORT?

Michel VILLETTE*

Résumé

Les étudiants sont de plus en plus incités à faire des stages en entreprise au cours de leur formation. Cependant, l'absence d'instruments intellectuels adaptés à ce genre d'exercice pose problème. Livrés à eux-mêmes ou encombrés de préceptes et de méthodologies inadaptés, les étudiants ne tirent pas le meilleur parti de leur expérience de stage. En m'appuyant sur mes expériences de recherche en entreprise, sur la tradition des études de terrain en sociologie et sur des expériences pédagogiques conduites dans plusieurs écoles d'ingénieur et de gestion, je propose une voie pratique, explicite et discutable d'étude directe des processus en situation de travail.

Abstract

Students are more and more incited to carry out work placements in firms during their training. However, the lack of intellectual instruments adapted to this kind of exercise raises a problem. Left to their own devices or overburdened with ill-suited precepts and methodologies, the students do not take full advantage of their work experience. By relying on my research experiences in firms, on the tradition of field studies in sociology and on teaching experiments carried out in several schools of engineering and management, I propose a practical, explicit and debatable method of direct study of the processes of the work situation.

95

* - Michel Villette, École nationale supérieure des industries alimentaires, Massy.

Au cours des années 1980-1990, en France et dans d'autres pays européens (1), un nombre croissant de formations universitaires et d'écoles d'enseignement supérieur a envoyé les étudiants en stage dans les entreprises, afin qu'ils se forment sur le tas.

Grâce à cette formule pédagogique, tout le monde a l'impression de faire une bonne affaire. Les établissements d'enseignement diminuent leurs heures de cours, donc leurs frais de fonctionnement ; les entreprises récupèrent une main d'œuvre très bon marché et pleine de bonne volonté ; les représentants des ministères trouvent une répanse au reproche d'inadéquation de l'enseignement aux besoins de l'économie ; les familles se persuadent que la période de stage facilitera l'embauche de leur enfant ; les étudiants sont ravis d'échapper enfin à vingt années assises dans une salle de classe ; quand aux pédagogues et aux philosophes, ils rêvent de disposer d'une formule qui irait de la pratique aux livres et non plus des livres à la pratique.

Cependant, cette solution qui semble satisfaire tout le monde est un miroir aux alouettes. En réalité, un travail intellectuel sérieux autour de l'expérience de stage accroît le coût de l'enseignement au lieu de le diminuer parce qu'elle exige des enseignants un travail sur mesure, élève par élève ; la généralisation des stages aboutit à une baisse du niveau moyen de rémunération des jeunes au début de leur vie active ; de nombreuses entreprises multiplient les stages pour réduire leurs coûts salariaux sans créer pour autant d'emplois et sans être des modèles de « bonne gestion » dignes d'inspirer la jeunesse ; dans certains secteurs comme la grande distribution, des norias de stagiaires se substituent aux emplois permanents. Enfin et surtout, faute d'instruments intellectuels adéquats et à défaut d'un travail personnel important accompli par l'étudiant en plus et à côté des tâches demandées par l'entreprise, l'étudiant risque de ne rien apprendre au cours de son stage, parce que rien n'est plus difficile que de tirer des enseignements valides du flux continu et indifférencié de l'expérience quotidienne au travail.

96

Faut-il pour autant condamner le système des stages ? Non, puisqu'il est le symptôme plutôt que la cause du sous-emploi des jeunes. Non encore, parce que du point de vue de la connaissance, il est en principe fructueux de mettre en tension le savoir livresque et l'expérience pratique et de forger des outils pour penser le passage du geste à la parole, de l'exécution à la réflexion. Non enfin, puisque c'est une occasion potentielle de produire des connaissances au lieu de les reproduire.

Quelles sont les conditions pour que l'expérience de stage puisse devenir un moment de production de connaissances originales ? Comment faire pour que les étudiants ramènent du stage vers les salles de classe un « savoir » authentique, justifiant du même coup l'inscription du stage dans un cursus d'enseignement et de recherche dit « supérieur » ? Comment faire du stage un programme « fort » ?

1 - Actes du colloque « La formation en alternance dans l'enseignement universitaire », Bruxelles, 3-5 décembre 1998, Groupe Ithec et DG XXII de la Commission européenne.

Diversité des formules pédagogiques et unité de la problématique

Stages ouvriers et stages intégrés des écoles d'ingénieurs, formation en alternance du CNAM, apprentissage à l'ESSEC, reprise des études après une expérience professionnelle à l'INSEAD ou à HEC ISA, *Praktikum* des *Hochschule* allemandes, *Technical placement* des départements d'engineering des universités anglaises, autant de corps professoraux, de populations d'étudiants, de champs disciplinaires, de contraintes organisationnelles (nombre d'étudiants par enseignant) et financières (coût de la formation par tête d'étudiant), d'intentions politiques (2), d'état de la relation entre les employeurs, l'État, les familles et les institutions d'enseignement. Un sociologue qui prétendrait dégager une problématique commune et sous-jacente à toutes ces expériences pédagogiques pour proposer une démarche unificatrice passerait sans nul doute pour un naïf.

Pourtant, le problème est toujours le même : apprendre en travaillant. Passer du geste à la parole. Acquérir un minimum de maîtrise intellectuelle d'une situation dans laquelle on est pris et sur laquelle on tente d'avoir prise. Extraire d'un engagement temporaire dans une situation de travail un certain « savoir » qu'on n'avait pas lorsqu'on y est entré, dont l'intérêt dépasse le cadre étroit de la situation où il s'est élaboré, et dont la validité est problématique et mérite d'être discutée.

Si l'école a un sens, c'est parce qu'on admet qu'il est possible de transformer des savoirs ésotériques, locaux et implicites en savoirs généraux discutables et transmissibles et que réciproquement, on pense que des savoirs généraux pourront être mobilisés utilement dans l'action.

Assumer cette prétention, c'est répondre à la question : comment extraire d'un engagement temporaire dans une situation de travail quelques « connaissances » académiquement acceptables, c'est-à-dire, composées d'énoncés (d'images, d'objets) suffisamment « décontextualisés » pour être transportables, compréhensibles, discutables, vérifiables, utilisables par les autres élèves de l'école, les professeurs, les chercheurs, et des professionnels qui n'étaient pas impliqués dans la situation de référence ?

Si une période de travail en entreprise mérite d'être incluse dans un cursus pédagogique de l'enseignement supérieur, c'est parce qu'on cherche effectivement à accomplir ce programme ambitieux et qu'on s'en donne les moyens. Renoncer à ce projet, c'est admettre que le système des stages n'est rien de plus qu'une opération promotionnelle pour vendre en solde des diplômés en surnombre.

2 - Les premiers stages organisés après-guerre par Bertrand Schwartz, à l'École des mines de Nancy avaient pour but de faire découvrir la condition ouvrière aux futurs ingénieurs afin d'abaisser un peu la barrière d'incompréhension entre les classes sociales.

Un programme pour les stages

Dans *L'art du stage en entreprise* (La découverte, 1994), j'ai proposé un programme d'apprentissage fort pour les étudiants de l'enseignement supérieur qui vont faire un stage en entreprise. J'emploie l'expression « apprentissage fort » par opposition au programme qui me paraît le plus fréquent aujourd'hui : celui d'un étudiant qui va en entreprise avec pour intention suffisante de « bien s'intégrer », de « faire ce qu'on lui demande » et, si possible, de se faire embaucher après avoir rédigé à la hâte un « rapport de stage » de pure convenance. Ce programme minimum m'a paru insuffisant parce que la capacité à adopter sans examen des croyances et pratiques professionnelles considérées localement comme valides n'est rien de plus qu'un exercice de conformisme intellectuel, insuffisant si l'entreprise est excellente – ce genre d'entreprise est en quête d'employés imaginatifs – et catastrophique si l'entreprise est médiocre, puisque l'étudiant aura appris à reproduire la médiocrité.

Faire du stage un programme d'apprentissage fort suppose de poser quatre questions sur l'expérience au travail que l'on a vécu : Qu'ai-je appris ? Quelle est la validité de ce savoir ? Dans quelles conditions et avec quelles précautions pourrai-je l'utiliser demain, ailleurs ? À quelles conditions puis-je le transmettre à quelqu'un d'autre pour son propre usage ?

Ce travail d'examen critique et de « remontée en généralité » à partir d'une séquence d'événements dans laquelle on a été soi-même impliqué ne va pas de soi (3). C'est un exercice intellectuel difficile qui suppose un travail d'une nature un peu spéciale et que malheureusement, très peu d'enseignants ont eu l'occasion de pratiquer eux-mêmes, parce que ce genre d'exercice ne fait pas partie des travaux requis pour atteindre à l'excellence académique : agrégation et thèse (4).

3 - « Oui, les acteurs font ce qu'ils font et savent ce qu'ils savent mieux que quiconque. Oui, ils sont sans doute les mieux placés pour dire ce qu'ils font et savent. Mais, non, ils ne disposent pas immédiatement des moyens de perception et d'expression qui leur permettraient de livrer cette expérience spontanément. » Bernard Lahire, « Logiques pratiques, le "faire" et le "dire sur le faire" », *Recherche et Formation*, n° 27, 1998, p. 27.

4 - En sciences de gestion, par exemple, la majorité des thèses de doctorat se font sans qu'aucun engagement prolongé dans l'activité de gestion d'une entreprise ne soit requis de l'étudiant. On considère encore qu'une approche à distance du monde des affaires est suffisante. On se contente de questionnaires, d'entretiens, de statistiques et de modèles théoriques. Pour une prise de position récente, mais encore très timorée sur ce problème voir V. Chanat, H. Lesca et A.C. Martinet, « Vers une ingénierie de la recherche en sciences de gestion », *Revue Française de Gestion*, nov.-déc. 1997.

L'art du stage en entreprise, publié en 1994, était à l'époque et reste un des seuls livres français (5) qui aborde au fond les difficultés de la production de connaissances à partir d'une expérience au travail en entreprise. Ce fait éditorial est symptomatique. La pratique des stages s'est développée comme si elle allait de soi et ne nécessitait pas de travail intellectuel spécial. Ni les sociologues, ni les chercheurs en gestion ne s'étaient sérieusement penchés sur les redoutables difficultés que l'on demandait aux étudiants de surmonter. On considérait le stage comme une simple variante de la recherche d'emploi (6). On se préoccupait surtout d'éviter les possibles débordements en plaçant chaque stagiaire sous la responsabilité d'un « tuteur », qualificatif qui en dit assez sur les intentions paternalistes d'un projet qui visait « l'intégration » plutôt que l'analyse.

L'étude directe des processus en situation de gestion

Dans *L'Art du stage en entreprise*, je propose une démarche intellectuelle pour les stages : « l'étude directe des processus en situation de gestion ». Cette méthode de travail s'inspire de la tradition sociologique de l'école de Chicago notamment Everett Hughes, Anselm Strauss (7), Merville Dalton (8), de l'enquête ethnographique, en particulier Marcel Mauss et Marcel Maget (9), et de la recherche clinique en gestion (10). Elle est aussi le fruit de mes propres expériences pour comprendre les situations professionnelles que je vivais, d'abord en tant que doctorant en sociologie, élève de Pierre Bourdieu et de Luc Boltanski, puis en tant que manager (11).

5 - Voir aussi le livre de Florence Hunot-Clairefond, *Former les nouveaux managers* (Éditions Liaisons, Paris, 1996) qui suit une démarche très différente, puisqu'il part d'une définition du « manager idéal » supposée répondre aux attentes des entreprises du XXI^e siècle pour en déduire un projet pédagogique.

6 - Il existe de nombreux guides pratiques donnant des conseils aux étudiants pour trouver un stage et bien s'intégrer dans l'entreprise : « Points de repère pour un stage », ANACT, INRS, Paris, 1990. J.-M. Colombeau, *Chercher et trouver un stage*, Éditions d'Organisation, Paris, 1993. M. Audry, *Trouver, exploiter, réussir son stage en entreprise*, Éd. Foucher, Paris, 1990; T. Gascheau et D. Riols, *Le Stage en entreprise*, Paris, Nathan col. 128, 1993. L. Loiseau, *Trouver votre stage en entreprise*, Paris, L'Étudiant, 1^{re} éd., 1992.

7 - Schatzman L. Strauss A.L., *Field research. Strategies for a Natural Sociology*, Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1973.

8 - Melville Dalton, *Men Who Manage. Fusions of Feeling and Theory in Administration*, New York, John Wiley, 1959.

9 - Marcel Mauss, *Manuel D'ethnographie*, Paris, Payot, 1947. Marcel Maget, *Guide d'étude directe des comportements culturels*, Éd. du CNRS, Paris, 1953.

10 - J. Girin, « l'analyse empirique des situations de gestion » in A.C. Martinet, *Épistémologies et sciences de gestion*, Economica, Paris, 1990.

11 - M. Villette, *L'homme qui croyait au management*, Paris, Seuil, 1988 et *Le Manager jetable*, La Découverte, 1996.

L'étude directe des processus en situation de gestion est une démarche d'investigation adaptée à l'étude du fonctionnement et des transformations des entreprises, en particulier, les entreprises privées du secteur concurrentiel. Elle ne remplace pas l'histoire, ni l'étude des données statistiques permettant de situer l'entreprise dans son environnement, ni les comparaisons méthodiques entre entreprises, mais constitue une base indispensable, parce qu'elle fournit à l'étudiant l'occasion de produire une connaissance située, en éprouvant par lui-même « ce qui résiste » c'est-à-dire les réalités techniques, organisationnelles et de marché.

Cette méthode d'investigation peut procurer aux personnes « en situation » un avantage compétitif par rapport aux professeurs et aux chercheurs statutaires des organismes publics qui ne peuvent aussi facilement s'immerger au sein d'une entreprise privée pour observer, noter ce qui se passe, formuler des hypothèses de travail et les tester (12). Cette méthode permet aussi au stagiaire de disposer d'un avantage compétitif par rapport aux salariés à plein temps de l'entreprise qui, pour ce qui les concerne, ne peuvent jouir du recul et de l'indépendance d'esprit nécessaire à un travail intellectuel approfondi sur les expériences qu'ils vivent.

L'objet, c'est l'étude d'un processus répétable (par exemple, le nettoyage quotidien d'une chaîne de production alimentaire, la réduction des consommations de vapeur d'une usine, l'audit des comptes fournisseurs dans un hypermarché, l'organisation d'un séminaire de réflexion stratégique pour cadres dirigeants, la création d'une base de données technico-commerciales, l'animation d'une cellule de reclassement du personnel licencié d'une usine, l'organisation du déménagement d'un siège social, la lutte contre le vol dans un magasin de grande surface, etc.). Quel que soit le phénomène repéré, il s'agit d'en décrire une occurrence avec précision, parce qu'on s'est trouvé bien placé pour le faire. Cette description circonstanciée pourra ensuite être mise en rapport avec une série d'autres descriptions du même phénomène saisi en d'autres lieux et d'autres temps par d'autres personnes, rendant ainsi possible l'échange d'expérience, la comparaison et la remontée en généralité.

La méthode, consiste à suivre le processus étudié en temps réel, du début à la fin, non pas en tant qu'observateur mais en tant que « membre du milieu » à part entière, pris dans la situation et cherchant à avoir prise sur elle. L'apprentissage se fait au cours d'épreuves de réalité qui sont autant de tests sur ce qui est possible et impossible dans la situation. Comme en sciences exactes, l'expérimentation donne lieu à la rédaction – sur le vif – d'un compte rendu d'expérience précis et systématique. Ce compte rendu implique un travail intellectuel accompli en dehors et à côté du « travail » proprement dit. Ce travail intellectuel n'a pas à faire l'objet d'une

12 - M. Villette, « Qui veut publier la description ethnographique d'une entreprise? » in M. Ségalen (dir) *Anthropologie sociale et ethnologie de la France*, Louvain-la-Neuve, Peeters, 1988, pp. 851-857 et Villette, « Qui peut ausculter l'entreprise? », *Sciences Humaines*, n° 5, 1991.

commande car il est accompli en plus et à côté du travail demandé et (plus ou moins) payé par l'entreprise. Il n'a pas d'usage social immédiat et ne donne pas lieu à rémunération. C'est avant tout un effort de prise de distance par rapport aux contraintes et aux exigences immédiates de la « situation de gestion » dans laquelle le jeune professionnel est immergé.

La démarche proposée se décompose en cinq opérations principales :

1. « Accéder au stage » et se faire admettre dans un milieu de travail, en s'adaptant tout en préservant ses possibilités d'analyse.
2. « Voir ce qui se passe », c'est-à-dire trouver une position d'observation commode dans l'entreprise et une « posture d'analyse » compatible avec le parcours biographique du stagiaire (ses dispositions et ses aspirations) et avec les rôles professionnels (plus ou moins formalisés) qu'on lui demande d'assumer.
3. « Garder trace de ce que l'on voit », c'est-à-dire noter ce qui se passe, tenir un « journal de bord » et collecter les documents émis, reçus ou activement recherchés.
4. « Écrire sur son expérience », c'est-à-dire reconstituer un processus (de vente, de gestion, de production, d'innovation, etc.) auquel on a participé activement, d'un état initial à un état final (en tenant compte du fait que le début et la fin du processus ne coïncident pas toujours avec les dates d'arrivée et de départ du stagiaire).
5. « Publier et discuter ses résultats », c'est-à-dire traiter avec tact et efficacité les questions délicates comme celle des engagements, des censures et de la liberté d'expression.

L'étape initiale d'une recherche académique classique, la « formulation de la problématique » est délibérément écartée comme non pertinente, tout comme elle était absente du manuel classique de Schatzman et Strauss (1973) écrit dans la tradition américaine issue de « l'école de Chicago » et prolongée dans « l'interactionnisme ». L'étudiant ne choisit pas ce qu'il lui sera donné d'étudier dans l'entreprise. Il ne connaît pas d'avance la thématique qu'il aura l'occasion d'approfondir : elle émergera peu à peu au cours de l'expérience pour se cristalliser en fin de stage, à la sortie de l'entreprise. C'est alors seulement qu'il sera possible d'identifier le phénomène étudiable, de faire une recherche bibliographique et de sélectionner les éléments pertinents dans la masse des données recueillis de façon extensive au cours du stage. L'étape finale « publication des résultats », est délibérément formulée de telle sorte que l'école se donne une exigence de production de connaissances, qu'elle pousse l'étudiant à aller un peu au-delà des obstacles redoutables qu'oppose à l'étude une collectivité aussi soucieuse de son image et de ses secrets que l'est une entreprise privée. Je me suis moi-même efforcé de satisfaire à cette exigence dans les deux livres où je rends compte de mes expériences professionnelles en tant que consultant et manager. Ma démarche de praticien-chercheur d'abord « immergé » puis « prenant ses distances » a été semblable à celle que Melville Dalton avait adopté et préconisée dans son étude classique sur les cadres.

Le travail d'analyse des données, d'écriture et de discussion des résultats gagne à être effectué dans un lieu extérieur à la situation de gestion (une école) et en présence de personnes qui n'y sont pas impliquées (d'autres élèves, des professeurs). Ainsi s'instaure une dynamique délicate et féconde entre les exigences de l'entreprise et les exigences académiques.

Grâce aux documents recueillis sur le vif et qui constituent des traces du processus, le travail ultérieur de réflexion, de prise de distance, d'écriture et de délibération sur l'expérience vécue devient possible et peut conduire, éventuellement, jusqu'à l'objectivation de l'expérience qui permettra d'inscrire les résultats dans une tradition scientifique et de les publier.

Les résultats : certaines études directes n'ont d'autres fonctions que de contribuer à l'apprentissage ou d'apporter un regard neuf sur une situation particulière. Un tel savoir, local et circonstancié, prend toute son importance si l'on se place dans le contexte d'une société décentralisée où le principe de subsidiarité est mis en pratique et où chacun peut se faire sa propre idée des affaires qui le concerne (et qu'il connaît « de première main »), afin de prendre des initiatives.

Si on les pousse jusqu'à leur terme, les études directes apportent une contribution à la connaissance scientifique. En effet, les descriptions de processus que l'on obtient selon cette démarche sont plus précises et mieux fondées qu'un simple témoignage autobiographique (l'illusion rétrospective peut être contrôlée grâce aux notes et documents recueillis sur le vif). Ces descriptions sont aussi plus précises et plus fiables que les résultats obtenus par les sociologues au travers le filtre des interviews qui ne sont eux-mêmes que des témoignages dépendant de la mémoire des personnes interrogées et de leur perception des enjeux du questionnement savant (13).

Écrire pour gagner en autonomie de pensée

L'idée qu'il ne suffit pas de vivre l'expérience de stage mais qu'il faut aussi analyser cette expérience – donc réfléchir et écrire en dehors et à côté – paraît encore trop souvent superflue. J'ai lu quelques centaines de rapports de stages rédigés par des étudiants d'écoles de commerce et d'ingénieur. Ce qui prédomine dans ces textes, c'est la présentation non problématisée de ce que l'entreprise a demandé à l'étudiant de faire. L'étudiant ne s'interroge presque jamais sur ce que font les autres entreprises dans un cas semblable. Trop soucieux de montrer qu'il a « bien fait », il ne se demande pas si ce qu'on lui a demandé était « faisable » et encore moins si c'était souhaitable. Finalement, soucieux de mettre en valeur son « début de carrière » et

13 - Pour une analyse de la place accordée à l'observation participante par la sociologie Française, Briand J.-P., Chapaulie J.-M., « The use of observation in French Sociology », *Symbolic Interaction*, 14,4, Winter, 1991, pp. 449-469.

de lui donner un aspect brillant, il gomme presque toujours la pratique qu'il a eue et la remplace par une « bonne pratique » digne, selon lui, d'être gravée dans le marbre. Les aspects un peu délicats de ce qu'il a vécu sont le plus souvent repoussés hors du cadre de ce qu'il convient d'écrire. Si un enseignant s'en étonne, on lui explique que c'est « hors sujet », que ça n'entre pas dans le « plan », que c'est « trop long à expliquer », que c'est « subjectif », que ça n'intéresse personne, que c'est indélicat ou même carrément confidentiel : autant de « bonnes raisons » sur lesquelles un travail pédagogique est nécessaire !

La majorité des étudiants, même à bac + 5, fuient l'acte d'écriture, ou alors, se réfugient dans une forme rigide, dans un genre impersonnel qui leur évite d'écrire ce qu'ils redoutent d'avoir à penser. Au lieu de parler de ce qu'ils ont vécu, ils s'accrochent à la norme, ils partent de ce qui aurait dû se passer et ne traitent de l'expérience qu'en référence au cadre managérial ou à la norme technique dans lequel elle s'inscrit et qui est censé lui donner sens. Est-ce suffisant ? Est-ce seulement pertinent ?

Nous restons une civilisation de l'écrit. Les ordinateurs, les fax et les photocopieurs ne font qu'amplifier l'importance de la chose écrite. Ne pas pouvoir écrire ses propres idées, c'est renoncer à les défendre. Ne pas savoir passer du geste à la parole, du vécu au construit, de l'implicite à l'explicite, de l'incorporé à l'objectif, c'est être infirme face aux autorités de tout poil qui nous disent par avance ce qu'il faut percevoir dans ce que nous avons vécu. Dépendre des écrits d'autrui, c'est se mettre à la remorque de plus savant que soi. L'autonomie suppose la capacité à formuler et à discuter sa propre vision de l'expérience professionnelle que l'on vit.

Ainsi, qu'il s'agisse de devenir un « ingénieur », un « manager », un « expert-comptable », un « vendeur », un « entrepreneur », ou un « sociologue », il me paraît utile au-delà du geste strictement professionnel, d'être capable de fabriquer ses propres sources d'information de première main et de conduire ses propres enquêtes indépendantes sur la situation professionnelle dans laquelle on est pris et sur laquelle on tente d'avoir prise.

L'expérience de stage est une occasion parmi d'autres pour s'entraîner à « connaître par soi-même » et si, par chance, l'encadrement pédagogique suit ; ce peut être une occasion un peu plus favorable que les autres. Je propose donc aux étudiants un véritable « investissement intellectuel » réalisé à l'occasion du stage. C'est le prix à payer pour sa propre indépendance d'esprit. C'est le moyen de participer pleinement à l'entreprise tout en gardant son quant-à-soi, de ne pas se laisser entreprendre et donc, de cultiver sa propre capacité à entreprendre.

Mettre à ce point l'accent sur l'autonomie de pensée n'est pas ici l'expression d'une certaine réserve vis-à-vis de ce qu'on appelle parfois la « culture d'entreprise ». Ce n'est pas une manifestation de mauvaise volonté, mais une question de survie.

Connaître par soi-même est particulièrement important parce que les entreprises et les professions sont devenues fragiles et instables. Qu'est-ce que le professionnalisme, la compétence ? Qu'est-ce qu'une « entreprise performante » ? Une « technologie de pointe » ? Les réponses à ces questions se déplacent très vite et chacun doit faire des paris intellectuels. Le choix du patron n'est pas toujours le bon. Celui qui n'apprend pas la bonne technique au bon moment sera peut-être chômeur demain. Dans ces conditions, il me paraît insuffisant de suivre docilement le premier professionnel venu pour l'imiter sans réflexion.

On peut reprocher à ce « programme fort » un goût excessif pour la réflexivité. On peut penser qu'une adhésion immédiate et naïve aux impératifs du métier serait plus efficace, moins coûteuse pour la collectivité et pour les individus. On peut considérer que je propose de faire de chaque étudiant un intellectuel, s'acharnant à produire en plus de son travail quotidien, des connaissances originales sur son expérience de travail et s'engageant dans des débats pour innover. C'est peut-être trop. Cela pourrait même être dangereux (14), mais comment faire autrement ? Aujourd'hui, le fantasme des patrons, c'est d'avoir des salariés intelligents et capables d'initiatives. Le fantasme des salariés, c'est d'être responsable et « créatifs » mais les uns et les autres s'acharnent trop souvent à réduire le contenu du travail à l'exécution de plus en plus rapide de procédures réflexes : 35 heures de presse-bouton, comme au flipper ! Sur ce terrain, les robots finiront toujours par faire mieux que les humains.

L'autonomie de pensée ne s'enseigne pas, ne s'octroie pas, elle se prend. Faire du stage un programme d'apprentissage fort, c'est profiter de ce moment un peu exceptionnel où l'on est « entre deux », plus tout à fait élève et pas encore salarié, pour laisser sa chance à l'autonomie de pensée, c'est-à-dire à un travail intense pour s'affranchir à la fois des déterminations scolaires et des déterminations professionnelles.

Encore faut-il que le cadre pédagogique proposé par les écoles soit compatible avec cette intention.

Les conditions pédagogiques et institutionnelles de mise en œuvre d'un programme fort pour les stages

Au cours des conférences que j'ai données dans de nombreuses écoles sur *L'art du stage en entreprise* et des discussions avec les enseignants et les élèves, j'ai relevé un ensemble de difficultés qui sont autant d'obstacles, souvent insurmontables, à la réalisation d'un programme pédagogique fort pour les stages. Voici une liste, sans doute incomplète, des principales difficultés.

14 - Une étude en cours sur les vendeurs dans la grande distribution suggère que la réussite dans la vente est facilitée, du moins chez les débutants, par une adhésion immédiate au métier, incompatible avec la posture d'analyse distante préconisée ici.

- Dans trop de programmes d'enseignement, on a placé le stage en fin de cursus, juste avant les vacances. Ceci oblige à accepter sans discussion des rapports rédigés *a minima* et ne laisse la place à aucun travail intellectuel approfondi de relecture, commentaire et réécriture. Pour réussir, il faut au contraire donner du temps aux étudiants pour écrire et réécrire, ainsi que des occasions de présenter et de discuter leur travail devant un petit groupe avec comme seul souci, d'améliorer le résultat final.

- Souvent, le seul moment de discussion des résultats est une « soutenance », exercice formel, noté, souvent effectué en présence d'un membre de l'entreprise d'accueil. Les impératifs de courtoisie et d'entretiens des bonnes relations entre l'école et l'entreprise l'emportent alors sur le souci d'analyse. Bien plus, si une difficulté surgit, on assiste le plus souvent à l'entente du représentant de l'entreprise et du pédagogue pour faire porter le chapeau au stagiaire, que son inexpérience excuse. Pour réussir, il faudrait au contraire varier systématiquement les occasions de travailler sur l'expérience de stage en séparant les moments de libre expression, et les moments plus contrôlés, où il faut se montrer « professionnel » et savoir tenir sa langue.

- Par crainte de déplaire, on cède sans résistance à toutes les exigences de confidentialité des entreprises, justifiées ou non, si bien qu'aucun savoir ne peut plus circuler. Dans certains cas limites, la soutenance a lieu à huis clos et le professeur ne peut même plus se faire communiquer la totalité du rapport qu'il est censé noter ! Pour réussir, il faut que l'école énonce ses propres règles déontologiques et que le corps enseignant soit en état de négocier un compromis habile entre l'exigence de secret des entreprises qui doit être confinée et justifiée, et l'exigence d'universalité du savoir qui doit être réaffirmée.

105

- Dans les écoles qui ont connu des difficultés budgétaires ou de forte augmentation des effectifs étudiants sans augmentation proportionnée du nombre d'enseignants, on a conçu les stages comme un expédient pour faire des économies et on a demandé aux professeurs d'encadrer les stagiaires en plus de leur charge habituelle, exprimée en « heures de cours ». Or, si on ne définit pas de nouvelles unités d'œuvre pour comptabiliser ce travail supplémentaire, il est perçu comme accessoire alors qu'il devrait être essentiel. Pour réussir, il faut définir une nouvelle unité d'œuvre permettant d'enregistrer l'effort consenti par les enseignants dans la comptabilité analytique de l'école. Cette mesure est d'autant plus nécessaire que la pression budgétaire est forte et la charge de travail élevée.

- Ailleurs, on a négligé de considérer le travail des stagiaires comme une contribution sérieuse à la recherche alors que les étudiants ramènent à l'école une mine d'informations de première main. Les rapports de stages, mal rédigés, mal titrés, mal indexés, mal classés, sont jetés à la poubelle après un court passage par une bibliothèque trop encombrée et « qui n'a pas de personnel disponible pour s'occuper de

ça » (15). La réussite du système des stages ne sera pourtant assurée que si les enseignants attendent des stagiaires des résultats utiles à leurs propres recherches : un gage de sérieux, d'exigence et d'implication.

- Ailleurs encore, un conflit s'est développé entre les membres du corps enseignant partisans du système des stages et ceux qui voulaient à tout prix défendre leurs traditions disciplinaires et leur quota d'heures de cours. Parfois, on a laissé des professeurs qui n'ont jamais travaillé en entreprise, et qui ont fait une thèse de sciences exactes dans un laboratoire ou une thèse de sciences sociales purement livresque, imposer aux élèves des « méthodologies » inadaptées à la réalisation d'une étude de terrain sur les lieux de travail. On a affirmé que le rapport de stage devait avoir un contenu « purement scientifique » ou « purement technique » ou ne traiter que des « relations sociales » ou suivre un plan ou une méthodologie fixés d'avance alors que l'enjeu est évidemment de lier ensemble ce que les disciplines académiques ont séparé.

Additionnez plusieurs de ces difficultés et la conclusion s'impose d'elle-même : dans beaucoup de cas, le stage est utile à l'étudiant, certes, mais ni plus ni moins que n'importe quelle autre expérience professionnelle. L'insertion du stage dans un cursus académique n'apporte pratiquement aucune valeur ajoutée à l'expérience. L'alibi pédagogique ne sert qu'à justifier le versement par l'entreprise d'une rémunération inférieure aux minimums conventionnels et l'obtention par l'école de subsides proportionnés au nombre d'étudiants inscrits. Le système des stages profite aux institutions et pas à la personne.

L'expérience de stage : une liberté à conquérir sous double contrainte

Un stage ne devrait pas être une expérience paisible, ce ne devrait pas être un moment d'harmonie où les difficultés sont éludées et les conflits gommés au nom des impératifs du « nécessaire rapprochement entre l'école et l'entreprise ». Un stage devrait être une aventure où des jeunes gens jouent leur devenir professionnel, mis en tension entre deux lieux d'apprentissages, placés au cœur des contradictions entre l'école, la culture, la logique des marchés et le choc des technologies. J'ai parfois entendu des étudiants avouer de retour d'un stage, qu'ils s'étaient ennuyés.

15 - Les entreprises privées de prestations de service intellectuel aux entreprises (cabinets de conseils, d'ingénierie, d'avocats...) accordent généralement une importance stratégique à la constitution d'une documentation ésotérique, fruit de l'expérience accumulée, expression de leur « compétence » collective. Il est surprenant de constater que des établissements d'enseignement supérieur et de recherche scientifique accordent moins de soins à la conservation et à l'exploitation de leur trésor de connaissances acquises de première main.

Lorsqu'il apparaît, cet ennui est le signe certain de la faillite d'un enseignement, le stade ultime d'une anesthésie scolaire; car ce n'est pas l'entreprise qui est ennuyeuse (du moins pas les six premiers mois!), c'est le regard qu'on porte sur elle.

Pour que le stage soit une aventure, encore faut-il que l'école ait des exigences suffisantes pour créer la tension qui fournira le ressort dramatique. Tension entre le souci de se faire admettre par l'entreprise et le souci de comprendre ce qui s'y passe; tension entre le service à rendre à l'entreprise d'accueil et l'effort pour ramener des connaissances à l'école; tension entre la loyauté à l'employeur, la loyauté à la profession qu'on a choisie et la loyauté à l'école qui vous a formé; tension entre les aspirations et dispositions dont on est porteur et les exigences d'un emploi pré-défini. Comprendre ces tensions, en parler, les aborder avec tact et habileté, y survivre, y faire face, les comprendre, les travailler: c'est à cela que sert le stage. La tâche est suffisamment ardue pour que l'étudiant ait besoin d'une base arrière, d'un appui, d'un soutien: un enseignant qui est passé par là, lui aussi, qui comprend, qui est disponible, qui écoute et qui aide sans renoncer aux exigences.

Lorsque plus d'expériences de stage déboucheront sur des publications de recherche, nous en saurons un peu plus sur ce qu'on peut apprendre dans un stage; nous aurons amélioré un peu notre connaissance des entreprises et des marchés (une vaste terra incognita pour l'Université); nous aurons contribué à abaisser le fossé ridicule entre l'intellectuel appointé par l'État pour faire de la recherche et le simple citoyen, supposé incapable de se penser lui-même et réduit au rang de simple informateur, « objet » de recherche. Enfin, nous aurons réussi à faire du stage un exercice académique respectable, et de la production des stagiaires une contribution digne de s'inscrire dans la bibliothèque commune.

DES VERTUS DIDACTIQUES DU PROJET (1)

André SAUVAGE*

Résumé

Se pencher sur le registre des « raisonnances » pédagogiques laisse apparaître que l'apprentissage de la conception a été relativement délaissé au regard d'une sorte d'engrenage aux machines. L'auteur, enseignant dans une école d'architecture, démonte les difficultés et les opportunités stimulantes que l'exercice de la conception par le projet recèle. Il examine l'organisation didactique différente qu'il suppose : de l'association de représentants disciplinaires généralement séparés aux ambiances relationnelles particulières du creuset du projet que constitue l'atelier. Il interroge aussi les progressions dans le projet et le sens des supports élaborés, en particulier l'image. Par une procédure impressionniste, il fait ressortir en quoi la complexité du projet peut représenter une solution pour répondre à certains déçus du système scolaire.

Abstract

A study of the field of educational "reasoning" shows that the training in design has been relatively neglected in favour of a sort of spiral of machines. The author, who teaches in a school of architecture, reveals the difficulties and the stimulating opportunities brought about by the exercise of designing through a project. He examines the different didactic organization it entails: from the partnership of specialists of different subjects who are generally separated to the specific relational atmosphere of the workshop which is the melting pot of the project. He also deals with the progress of the project and the meaning of the elaborated aids, particularly the visual aids. Through an impressionistic process, he brings out the extent to which the complexity of the project can represent a solution to answer the needs of certain students who have been disappointed by the school system.

109

* - André Sauvage, SHS-Test/LARES Rennes 2-EAB.

1 - Nous retenons un sens beaucoup plus précis que celui mis en avant par J.-P. Boutinet, *Anthropologie du projet*, Paris, PUF, 1990.

L'éloge des machines à habiter, à guérir, à punir, à enseigner... brossé en un siècle où des philosophes parmi les plus grands (Heidegger et quelques autres) aperçurent dans les développements de la technique les ferments d'un avenir radieux... n'a-t-il pas nourri un attrait inouï des loisirs et la dévalorisation du travail manuel? N'a-t-on pas alors délaissé les apprentissages, moins ceux qui ouvrent à l'asservissement par la technique que ceux qui sont dans un rapport inventif à la technique? Notre réflexion vise à examiner une autre manière de s'exercer à concevoir, grâce à l'exercice du projet, en vue d'en discerner les ressources et les écueils.

L'ENSEIGNEMENT PLURI-DIMENSIONNEL

Revue anthropologique

Notre conviction se démarque d'abord de cette idée selon laquelle enseigner se réduit, au pied de la lettre, à faire de la « mise en signes ». Cette caractérisation étymologique de l'enseignement condamne le pédagogue à n'être que celui qui sait seulement transmettre par la parole, par le mot, le concept et la pensée.

Deux raisons de départ nous incitent à dépasser une telle idéologie. La méfiance à l'égard d'un logo centrisme toujours résurgent invite à échapper au piège des mots. Et puis, enseignant dans une école d'architecture, j'observe que, dans les ateliers, les apprentissages ne se dissolvent pas dans la parole, mais s'éprouvent dans/par des réalisations, des succès qui témoignent de compétences acquises ou en voie de l'être et des échecs qui en soulignent les difficultés. Loin des connaissances, ces savoir-faire témoignent de conduites qui s'avèrent capables de s'engager dans la transformation d'un fragment du monde de manière maîtrisée, attendue, répétable et programmable.

Pariant que tout enseignement n'opère pas seulement par le verbe, il nous faut inventorier ce qui agit à l'insu des pédagogues en action. De façon implicite, quatre séries de traitements interviennent que l'on va analyser successivement en vue, par la suite, de mieux situer le projet comme un mode de transmission de compétences par l'apprentissage.

1. Acquisition

L'enseignement travaille à l'élargissement et l'approfondissement de connaissances ; pour cela, il s'appuie sur une présentation langagière et mobilise la conscience, l'attention et la mémoire. Commence aussitôt l'interminable nécessité de fixer des matières, d'arrêter des « programmes » d'acquisitions de connaissances... La distribution poli-

tique (2) des savoirs en champs disciplinaires, mais aussi les développements scientifiques, les évaluations et les opinions portées sur ceux-ci à un moment donné comme le discrédit de tels savoirs soupçonnés de verser dans des erreurs manifestes : scientisme, positivisme... participent à la délimitation de ce qu'il convient d'enseigner.

2. La formation

Elle désigne la préparation au savoir-vivre sa condition sociale. L'éveil à la personne en est la préoccupation centrale ; autrement dit, elle vise à faire émerger à l'altérité et à la responsabilité dans la pratique des relations. Cette émergence à la personne, en cause à l'adolescence, ne peut rester une friche pédagogique, notamment parce que la formation s'opère en relation avec – voire entre – adultes mais dans la situation singulière de la curatelle (3). Elle vise l'orientation, l'insertion dans une communauté professionnelle souvent étrangère à son monde familial d'origine.

3. L'instruction (4)

Dans les discours qu'elle développe, elle propose normes et codes. Prenant appui sur la capacité de réticence à laquelle nul humain ne cesse d'émerger, elle ne parle ni de condition sociale, ni de connaissance. S'y rapportent les comportements entendus comme conduites non plus impulsives mais orientées, dynamisées par l'appétence, freinées ou cadrées par cette réticence... qui les élabore en aspirations légitimes, autorisées, se conformant au code du « bon exemple ». Avec cette facette de l'instruction civique et déontologique, l'enseignant aide à faire le tri entre « bonne ou mauvaise conduite », pointe la faute, le tort et en propose la correction.

4. L'apprentissage

Progresser dans le contrôle des savoir-faire par l'enseignement, question qui fait l'objet unique de la suite du texte, suppose des aptitudes techniques et la maîtrise des conduites outillées. Celles-ci témoignent d'un « *tropos* », entendu comme tour de main ou habileté dans les manières de faire. L'apprentissage nous parle d'une progressive capacité d'enchaîner des managements qui ouvrent à un pouvoir faire (au

2 - Il existe des variations historiques disciplinaires qui font que des frontières se déplacent et qu'en naissent de nouvelles sur le principe d'une ramification à partir de la philosophie.

3 - Sur la condition de curatelle, voir *infra*.

4 - On trouve dans les montages à faire, les informations pour mettre en marche telle ou telle machine des instructions comme autant de messages qui impliquent l'injonction normalisée.

sens de l'anglais « *can* »). Cette puissance de la manœuvre, qui garantit une manipulation sans encombre – c'est-à-dire sans accident –, et avec l'effet attendu d'un outil quelconque, donne cours à une conduite industrielle et instaure la possibilité de faire ouvrage.

L'apprentissage consiste, au-delà du trial ou essai et erreur qui lui est inhérent (5), dans l'élaboration besogneuse et coûteuse, mais de moins en moins aléatoire des managements, c'est-à-dire l'ajustement reproductible des contours gestuels, l'assurance qui s'affirme des successions de séquences pour suivre une conduite programmée, garantissant la réussite à son terme.

PROJET À FACETTES

Être ou ne pas être l'occasion, pour l'étudiant, de développer ses capacités de conception en explorant un trépied disciplinaire, voilà le pari et l'enjeu du projet comme exercice d'enseignement.

L'atelier d'architecture, constitué par le rapprochement didactique de catégories d'enseignants souvent distantes les unes des autres, peut offrir les meilleurs hospices à l'étudiant architecte ou ingénieur « qui a reçu une compétence scientifique et technique »... (6) comme socle identitaire. Quels sont les ensembles disciplinaires convoqués autour et dans le projet? À notre sens, trois grands domaines y contribuent.

1. Les rhéteurs ou savants

Certes, la première des sciences, la mathématique y a sa place avec le cortège de ses applications. Mais homme éclairé, capable de saisir les opportunités, le futur ingénieur doit aussi croiser à l'occasion du projet, d'autres champs qui traitent tout autant les faces naturelles que culturelles de notre univers et l'informer pour autant que de besoin. Qu'en serait-il d'un futur ingénieur négligeant les propriétés mécaniques de matériaux nouveaux comme anciens? S'agissant des sciences de l'homme, la science du travail, de la société et des organisations, du droit... s'avère aussi nécessaire car susceptibles d'éclairer selon des angles singuliers les conditions de l'exercice, de l'invention, de la diffusion ou de l'innovation.

5 - L. Thévenot, « Essai sur les objets usuels. Propriétés, fonctions, usages », *Les objets dans l'action*, n° 4, Éditions de l'EHESS (coll. Raisons pratiques), 1993, p. 106.

6 - Dictionnaire Robert, éd. 1978 (en 7 vol.), t. 3, p. 739.

2. Les ingénieurs

Leur place dans le projet se légitime selon divers points de vue : connaissances des propriétés de tout support exploité dans l'élaboration et la réalisation, conditions d'organisation et de coopération pour produire le prototype en cours de conception dans le projet... Mais la disposition que représente tout ingénieur, à savoir s'emparer des connaissances pour agir peut s'élargir aux multiples facettes de l'activité productive : compétence d'animation d'un groupe, savoir faire économique, juridique (gestion de brevets par exemple...).

3. Les designers

Ils influent selon un angle différent sur l'avancée du projet : ils sont préoccupés par l'élaboration composée des formes du produit en cours de conception. Autrement dit, ils maîtrisent une compétence de type plastique ; ils défendent d'autres exigences : évaluer la qualité formelle de ce produit à venir au regard d'une éventuelle exploitation marchande, ou simplement de la commande passée. Cela signifie qu'ils accompagnent l'étudiant en projet pour lui permettre de valider la forme de l'ensemble du produit et le stimuler opportunément pour pousser la configuration de l'ouvrage vers une qualification atteignant à un bien recherché, voire à une œuvre.

Ces apports peuvent rester juxtaposés, reçus comme informations à mémoriser ; mais l'élève peut aussi grâce aux dispositions de sa personne, se les approprier c'est-à-dire les incorporer et se faire sa « boîte à outils », en faire les bases de qualification de ses aptitudes. Arrêtons-nous, au-delà de ce rapprochement de disciplines hétérogènes, aux produits physiques autour ou à partir desquels se balise le chemin vers le projet.

113

SOUS LES APPARENCES DU DESSIN GÎT LE DESSEIN

L'élaboration du projet, l'invention d'un « concept » ou d'un produit suppose un support, qu'en terme générique on nomme l'image dessinée. Celle-ci présente quelques propriétés à relever ici.

L'image à double face

La première matérielle, le schème, faite de points, pixels, lignes, surfaces, odeurs... supporté par un médium nous rend un autre élément opaque, absent accessible aux sens.

Les analystes le dénomment le référent ; il porte la finalité de l'image et renvoie au sujet à traiter : un visage, une montre... Ce dernier se dédouble à nouveau en gramme et mime. Lorsqu'il n'est pas possible de présenter les contours dessinés d'un sujet, comme par exemple au Moyen Âge la représentation méconnue de la forme de Jérusalem, alors les enlumineurs prenaient n'importe quelle représentation de ville et en écrivaient le nom. En ce sens, et pour rejoindre Klee, « Écrire et dessiner sont identiques en leur fond ». Quant au mime, il formate le référent, en (re)produit son aspect, leurrant l'observateur ; Magritte le mettait déjà en garde en écrivant sur son tableau que « ceci n'est pas une pipe ». L'image rend par l'effet illusoire « fictivement présent ce qui n'est pas encore physiquement advenu, qui est absent (7). »

L'image précède le réel, voire annonce une réalisation

Elle fonctionne alors selon un véritable processus *magique* (8). Pourquoi ? Parce que le mime référent dont elle témoigne va devenir l'élément fixe, à partir duquel on va tenter d'organiser autrement le monde réel ; en matière d'architecture, cette image légitimée par l'acceptation d'un commanditaire constituerait le script, programme de transformation de la réalité, la base des différents documents qui donneront forme aux « instructions » de réalisation d'un système technique ou d'un édifice. De même pour l'ingénieur, le dessin retenu deviendra l'élément matriciel qui ensuite ordonnera des directives, des justifications financières...

À l'occasion, on relève une situation paradoxale pour l'étudiant-ingénieur : lui qui se veut réaliste, scientifique se trouve tourner, en cet instant de conception, le dos à la science appliquée ; plus, il procède dans un univers aux limites de l'hallucination (9), et pour reprendre Klee ici, « L'art ne rend pas le visible, il rend visible ».

7 - P. Bruneau, « De l'image, Ramage », *Revue d'archéologie moderne et d'archéologie générale*, n° 4, Presses Universitaires de Paris IV-Sorbonne, 1986, p. 268 et suivantes, et encore P. Bruneau et P.-Y. Balut, « Artistique et archéologie », *Mémoires d'archéologie générale*, 1-2, Presses de l'Université de Paris-Sorbonne, 1997.

8 - Une citation de B. Shaw collée dans l'atelier de W. Alsop en plein travail de conception y fait parfaitement écho : « *The reasonable man adapts himself to the world. The unreasonable one persists in trying to adapt the world to himself. Therefore all progress depends on the unreasonable man* » : O. Tric, « De l'imprévisible en architecture. Conception d'une station du futur RER londonien », *Les cahiers du LAUA*, n° 3, 1995, p. 99.

9 - « Est hallucinatoire toute expérience psychologique interne qui amène un sujet à se comporter comme s'il éprouvait une sensation ou une perception alors que les conditions normales de cette sensation ou de cette perception ne se trouvent pas réalisées » : A. Porot, *Manuel alphabétique de psychiatrie*, PUF, 1960. Voir encore G. Lanteri-Laura, *Les hallucinations*, Paris, Masson, 1991 ; J. Rozenberg, *Philosophie et folie*, Paris, L'Harmattan, 1994.

Le script

Dans cette avancée du projet, l'image va devenir au-delà de ce mime, une nomenclature. Les termes de « schéma notationnel (10) », de *story-board* venus du monde du cinéma permettent de relever qu'il s'agit d'un ensemble de guides pour d'éventuels fabricants. Afin d'éviter que la réalisation ne défile la conception singulière du produit, la transformation de l'image en « instructions », c'est-à-dire en messages codifiés qui ne laisseront pas place à l'improvisation dans l'exécution, devient impérative. Les cotes apposées sur le dessin industriel par le futur ingénieur ou le plan coupe élévation de l'étudiant-architecte consistent en l'indication d'un programme de réalisation qui, dans une hiérarchie productive, sera comme autant d'informations à prendre en compte par les exécutants.

AUX SOURCES DU PROJET

L'impulsion au projet résulte d'une commande faite dans l'atelier. Deux exemples glanés parmi d'autres permettent d'avoir une première idée.

Des commandes (11)

Exemple 1

Site et lieu : l'atelier est le lieu de l'apprentissage de fabrication du projet comme processus.

« L'expérience et donc la mémoire précèdent la pensée, par le faire on acquiert une culture. » (Laborit) « Au commencement était l'action. » (Goethe) « Concevoir en architecture ce n'est pas inventer mais découvrir. » (Macky) « Quand la limite disparaît, le lieu perd son identité. » (Norberg-Schulz)

Dans l'endroit X (désignation du secteur où une patinoire doit être déplacée et dans les environs de laquelle une source est présente), on demande une réponse architecturale pour ce site. Vous y placerez le programme suivant : un équipement socioculturel comprenant une salle de théâtre de 300 places, une bibliothèque et médiathèque, des salles de réunion.

10 - Par exemple, N. Goodman, *Langage de l'art*, Nîmes, Éditions J. Chambon, 1990, p. 238.

11 - Je remercie les collègues qui ont accepté de mettre à ma disposition des éléments qui leur appartiennent : J. Gautier, J.-F. Revert.

Au second semestre, vous intégrerez dans votre démarche de projet, l'apport

- du plasticien sur l'installation,*
- du paysagiste sur les ressources particulières du sol du site,*
- de l'ingénieur sur les problèmes de résistance des matériaux.*

Vous élaborerez des documents correspondants à l'esquisse ou avant-projet sans tenir compte des coûts.

Exemple 2

L'approche analytique sera centrée sur le territoire de la ville de R. C'est une nouvelle lecture de leur ville qui sera proposée aux étudiants. L'étude traitera des différentes couches sédimentaires qui aboutissent à la ville aujourd'hui. La trame foncière, issue des premiers occupants du site sera reconstituée et utilisée comme le révélateur des couches qui se sont succédées. La ville sera prise dans toutes ses dimensions. La maîtrise des échelles (de l'agglomération au quartier) conclura cette première connaissance de la ville en mouvement. Le travail sur le projet sera orienté vers la conception d'un ensemble articulé de composants urbains élémentaires. Sur le même site-support, des équipes seront constituées autour d'hypothèses contrastées reflétant un large éventail de doctrines urbaines. La démarche sera centrée sur la cohérence du processus de conception dans le suivi des phases d'analyse, de programmation, de formulation de concepts et de mise en forme du projet.

Un véritable travail bibliographique sera demandé aux étudiants, la lecture des ouvrages proposés dans la bibliographie fera l'objet d'exposés et de fiches de lectures individuelles. Des conférenciers et un voyage d'étude court rythmeront le déroulement de ce module. Des apports complémentaires d'enseignement traiteront du paysage, de l'expression plastique et de la formulation graphique (informatique notamment).

116

Les commandes peuvent, à la fin des études, résulter de la combinaison des demandes d'une ville et des exigences pédagogiques affichées par un atelier. Les contraintes liées aux responsabilités (garantie décennale notamment) excluent les passages à l'acte d'édification d'un bâtiment.

Le cap pris, les chemins de l'apprentissage seront d'autant mieux balisés et efficaces que l'étudiant ne versera ni dans l'oubli ni dans le déni de ses productions intermédiaires.

Les brouillons...

Les commencements donnent une orientation. Pour les étudiants, ils sont souvent convenus et témoignent aussi de leurs difficultés à se déprendre de « l'état des choses ». C'est dans la confrontation entre points de vue antagonistes, incompatibles que naissent des associations imprévues éloignées de ce convenu. Par une sorte d'appropriation, de réinterprétation de ces furetages, de ces braconnages aventu-

reux s'élaborent lentement de la forme. Crayonnages, mots, ébauches, brouillons... autant de tentatives de rapprochements hasardeux, d'éléments épars que les débuts tentent de faire figurer ensemble, de mettre en ordre, en cohésion. Un impératif catégorique didactique s'impose : ne pas jeter ces tracés hésitant successifs (12), même s'ils n'ont que peu de chance d'être communiqués. Témoignages de séquences de pensées, d'essais inaboutis de formatage, ils permettront tantôt de retrouver des idées, tantôt de rebondir sur une voie en trace dans un brouillon, voire de mesurer des chemins parcourus. Gisent dans ces retours les occasions d'une meilleure connaissance de soi à l'épreuve du projet.

Interaction entre l'image et le concepteur

Une autre perspective consiste à penser que *le projet*, ce « frêle esquif » sur lequel s'embarque l'étudiant qui s'y exerce, prend lentement une cohésion, tout en restant ouvert à des perspectives polymorphes (13). Il imparte qu'il puisse à tout moment « voir », examiner les perspectives de réorientations, de choix qui restent inhérentes à un ouvrage en cours de mise au point. Cette capacité de conduire le projet vers une œuvre, d'ouvrir un destin au dessin, renvoie à cette lecture vigilante, distanciée qui laisse advenir, s'affirmer plus nettement un monde endo-centrique auto-suffisant, finalement résistant aux assauts de la critique dissolvante.

On s'accordera à reconnaître à nouveau avec P. Klee, que « la genèse comme mouvement formel constitue l'essentiel de l'œuvre (...). Songer donc moins à la forme qu'au mouvement même de la formation. S'en tenir énergiquement au chemin. (14) »

117

12 - « Lors de nos échanges en atelier, je vous disais combien je donnais de l'importance au brouillon. Vous vous souvenez que je vous demandais de numéroter et de garder vos dessins successifs, quelle que soit l'estime que vous leur portiez. Vous vous rappelez sans doute que je collectais jusqu'aux caricatures de projet auxquelles nous nous exerçons pendant les repas pris en commun... », *L'enseignement du projet d'architecture*, DAU, 1995, propos recueillis par J.-F. Mabardi, p. 12.

13 - « Imprévisibilité, incertitude, incomplétude, déviance font partie intrinsèque de la démarche de conception du projet architectural. Il n'est pas question pour l'architecte de chasser l'imprévisible du processus mais bien au contraire de s'en servir », *Tric, op. cit.*, p. 109.

14 - In *Das bildnerische Denken*, Bâle, Schwabe Verlag, 1956 (traduction française *Philosophie de la création*, par P. H. Gonthier).

L'ATELIER : AMBIANCES D'INTÉRIEUR

Souvent, les collègues enseignants de disciplines classiques sont étonnés par les ambiances singulières qui s'échappent de cet écrin de la conception architecturale. Fortement imprégné d'une histoire professionnelle, il a acquis ses lettres de noblesse avec ses maîtres cultes (Aalto, Gropius, Wright...) et représente une tradition de formation qui imprègne encore les ambiances et les aspirations des étudiants contemporains (15).

L'atelier, un creuset identitaire

Classe et atelier se dissocient nettement. Si le second constitue un dispositif génératif d'apprentissage de savoir-faire, la classe procède d'un principe de taxinomie, de rangement en référence à un niveau de connaissances maîtrisées.

L'atelier ne supporte pas le cours

Il n'est pas convenable de faire cours dans celui-ci : il ne peut accueillir bien souvent qu'un groupe restreint - de 10 à 30. Il n'est pas non plus équipé pour cela : il se distribue en espaces de production, voire en loges singulières. Du reste, le premier temps de l'atelier consiste parfois dans la construction personnalisée des espaces, appliquant à la lettre cet adage selon lequel ne peut prétendre à architecturer celui qui ne sait produire ni habiter.

Des « studios » complémentaires et/ou concurrentiels

Pour un même niveau, l'étudiant exerce un choix entre plusieurs offres. Et le style, le renom de l'atelier tenant beaucoup à la personnalité du « patron ou du chef » qui lui donne souvent son nom, on imagine les interprétations explicites ou non face au trop plein comme à la disette d'étudiants ! En somme, l'étudiant pousse son caddy et peut s'approvisionner largement à certains rayons pour en ignorer d'autres ! Quoi qu'il en soit, foyer d'apprentissage des arts de l'architecture, il constitue cette enclave où les activités, les productions « s'exposent » et permettent d'éclairer de futurs choix.

15 - Voir par exemple, C. Lecourt, *Une école d'architecture, un lieu d'enseignement particulier*, TPFE, EA de Normandie, octobre 1996.

Dans les « studios (16) » : des relations autres

La vie d'atelier propose encore d'autres accents bien différents de la classe. Loin des journées répétitives, à des séquences laxistes, il juxtapose des « charrettes » tendues puis, les projets terminés, on peut « souffler » autour de pots conviviaux ; l'apprentissage « mutuelliste » fonctionne dans des ateliers dits verticaux susceptibles d'associer des débutants comme des diplômables ; et au détour de moments comme une soutenance, il n'est pas impossible d'observer des rapports inspirés des statuts ancestraux de « massiers, grouillots et autres nègres »...

Compagnonnage

« L'étudiant lui, est lui, un projet pour moi » dit l'enseignant Ciriani. Qu'en est-il alors de « l'initiation » dans/par le projet ? Le chef de projet ne peut être un amateur de la chaire, parlant de l'estrade et maintenu à distance. Il est contraint (17) de se faire « maître » au double sens de capable de réaliser un chef-d'œuvre – le maître maçon était naturellement celui qui transmettait autrefois les secrets du métier – et de compagnon prêt à partager son savoir-faire. Autrement dit, au-delà de ces rapprochements fédératifs, de ces productions convenues qui assurent un arrimage de la conception à un cadre organisationnel et matériel, la marche de l'étudiant par/dans le projet pose en elle-même une autre série de problèmes pédagogiques ; si désiré soit l'apprentissage, la marche au projet s'avère pourtant parsemée de sérieuses mises à l'épreuve où se succèdent échecs et réussites. La relation de guide, permettant une avancée laborieuse, pas à pas, implique que le maître favorise le dépassement des situations embarrassantes, déroutantes auxquelles l'étudiant se trouve confronté.

Curatelle

Si celle-ci désigne l'abandon ou l'absence provisoire de responsabilité et d'exercice de la citoyenneté, comment expérimenter la formation à la vie sociale quand, dans le même temps, sa limitation est inhérente à ce lien pédagogique (18) ? Faut-il parler d'une ou des variations de celle-ci au long du processus d'apprentissage, au long de la scolarisation ? Les bornes ne se situent-elles pas entre l'asservissement du « groupie » subjugué et l'affranchissement de l'autodidacte ? Le temps de l'apprentissage ne se marque-t-il pas par des variations faites de grandes ferveurs à l'égard d'un maître comme de grands refus, de grandes ruptures à son endroit ? Mais entrons un peu dans cette relation.

16 - Autre terme utilisé pour désigner l'atelier.

17 - Cette contrainte est pour nous à prendre très au pied de la lettre, dans le sens fort du *contrat social*.

18 - On souligne que cette situation n'est pas unique : le patient, le condamné perdent ou s'en remettent à un pouvoir qui fait disparaître leur condition d'être autonomes.

CONDUITES PÉDAGOGIQUES

Ayant relevé quelques singularités des liens sociaux à l'atelier, comment peut-on les caractériser et en suivre les inflexions ?

Padre padrone

Ils tiennent à des relations d'apprentissage, à des incitations et des accompagnements nécessaires. Ils impliquent un management et un ménagement faits à la fois de gratifications, de (dis)simulations et de stimulations à essayer, de spéculations sur le résultat, mais aussi de démonstrations de pouvoir faire, d'indications de séquences à parcourir. Subir cette curatelle conduit l'élève à s'en remettre au maître ; mais s'y résoudre est loin d'être un long fleuve tranquille. Cette conduite suppose :

- *L'injonction à faire stimulée par l'exercice*

Et les paliers atteints, s'ils peuvent être prévus par le maître dans une marche à suivre, ne sont jamais totalement prédictibles.

- *Les challenges à proposer*

Ils sont autant de moments de rupture d'avec une routine synonyme de prise de risques. Cette épreuve, un mode de synthèse, un dessin qui donne une première visualisation différente... constituent un tremplin ou une frogilisation « quand on se plante », bref s'efforçant de relever le défi, l'aisance et l'identité de la personne s'en trouvent peu ou prou modifiées.

- *Des hauts et des bas dans la confiance*

La relation de l'étudiant au maître initiateur du projet se pétrit de halos de haine et d'amour. La « correction » se vit comme un moment marquant, difficile au cours duquel les critiques à l'emporte-pièce, rudes, dures, les jugements portés sur les documents produits témoignent de violences contenues, de l'affirmation de larges écarts séparant le maître et l'élève. Ce fossé qui se creuse là pourra être comblé, évité par la suite grâce au rôle de l'assistant qui rétablit un lien avec l'élève, représente le point de vue du maître, et tente par un travail rapproché de lui éviter de nouvelles bévues. N'est maître que celui qui conserve son disciple, sait susciter de nouvelles ambitions, de nouveaux objectifs à atteindre sous peine de laisser l'impression de ne pas savoir où il veut l'emmener, le voir se détourner de lui avec d'autres.

Le projet comme arène des habiletés (19)

Autre séquence essentielle du projet : le jeu de l'épreuve et du jugement, incontournable pour ce mode pédagogique. Alors, dans ce qui est dénommé « le rendu », l'atelier se transforme et prend l'allure d'une sorte d'arène où celui qui rend doit se battre et mener à bien la présentation. Cette disposition nouvelle de l'atelier organise :

- *Des « audiences »*

C'est-à-dire des circonstances qui attirent, fixent une assistance faite de maîtres et de leurs adjoints, de camarades, mais aussi de personnes extérieures compétentes, voire de d'autres composantes de public. Par des documents imagés mis à disposition, par des rapports, des prototypes, des simulations, des exposés... ils peuvent prendre connaissance de ce qui s'est conçu. Ces audiences suscitent des attitudes révélant des appréciations explicites ou discrètes (silences gênés, rires, railleries...).

- *Le « théâtre des habiletés »*

Celui-ci met en branle des dispositifs « non humains » ; les uns ont été élaborés par l'élève, et son exhibition vise à les mobiliser, les mettre en scène. Dans « le rendu », il va devoir faire la preuve de ses aptitudes, faire accéder à la vision qui l'a habité et l'a traversé dans sa marche au produit final, démontrer la virtuosité plus ou moins grande déployée. Dissocier la part personnelle de compétence inscrite dans le produit final de celle imputable aux scripts déposés, aux supports utilisés fait encore partie de la finalité de l'exercice. Et le « rendu » paie si l'élève prouve avec brio sa capacité à optimiser la présentation en exploitant les systèmes de communication à bon escient, en mobilisant outils et produits pour en faire des armes de conviction et mener ce combat avec le public pour le purger « des incroyants et des sceptiques » qui menacent de le hanter encore.

La dextérité dans l'exhibition à propos du « rendu » a souvent une influence décisive sur la suite. Certaines conduisent à une sorte d'autonomisation de la présentation des résultats tandis que d'autres se résument à une lecture ennuyeuse, sans relief ni surprise ni découverte des documents graphiques. Aussi, de la prestation dans cette arène des habiletés ainsi apprêtées, deux prolongements se feront jour.

- *Une révélation par l'expérience*

Celle-ci peut être entendue comme le déroulement maîtrisé d'un scénario. Dans ce qui s'avère un test, on « perd ou non les pédales », on « garde ou non la tête sur les épaules »... les conduites se révèlent ou non régies par le souci d'optimisation des effets sur l'audience. La manipulation des objets et du public du « rendu » se fait avec aisance, garantissant ou non tout ajustement, toute correction au fur et à mesure où les incidents émergent. Le présentateur, ayant jaugé son potentiel fait

19 - N. Dodier, « Les arènes des habiletés techniques », in *Les objets dans l'action*, n° 4, Éditions de l'EHESS (coll. Raisons pratiques), 1993, p. 116 et suivantes.

d'humains (lui-même, le public) et de non humains (l'ensemble des supports matériels qu'il manie) échappe ou non à la peur panique et arrive à bonne fin.

- *Les jugements*

Dans l'épreuve, la preuve par le produit permet de mesurer la part plus ou moins grande dont s'est chargé l'apprenti-projeteur, et celle qu'il a abandonnée aux outils, aux modèles en reprenant le « prêt-à-réaliser » qui leur est inhérent (20). Mais ce n'est pas là le seul secours reçu. Dans ce théâtre des habiletés, il est toujours frappant de voir à l'occasion des « rendus », des camarades venir aider, des anciens proposer leurs conseils ou une aide... Cela témoigne de l'estime portée à l'élève qui va devoir « plancher ».

Quel qu'en soit le sens favorable ou défavorable, les implications de la manifestation des habiletés se traduisent par un déplacement dans le positionnement au sein de l'atelier, du groupe des élèves. Le maître trouvera dans ce qui lui a été donné à voir des éléments de confirmation ou d'infirmité de ses appréciations précédentes. Se joue donc ici une double légitimation : celle du maître confirmant (ou modifiant) les arêtes de son jugement, celle de l'élève qui ambitionne de collecter au travers des compétences qu'il donne à voir dans les exercices... des habilitations, des certificats d'habiletés ; au vu de la prestation, le maître sera conduit à proposer de nouveaux défis, aussi bien que tirer des limites apparues des éclairages pour composer les séquences suivantes d'un programme à venir.

METTRE EN PROJET

Cette confrontation des objets dans des audiences nous semble un type de situations qu'ingénieurs et architectes rencontrent dans leurs cursus professionnels. La période d'essai, l'arrivée d'un nouveau et son insertion dans un univers de travail ne constituent-elles pas des moments clés de légitimation qui ne peuvent se résorber que par la démonstration incontestable de leurs compétences dans une telle arène ? Et de ce point de vue, le projet s'avère une propédeutique pertinente.

Il recèle encore bien d'autres facettes comme cette dernière que nous relevons : il doit favoriser la coopération de différents acteurs (21). Car, si l'on se range à certaines

20 - Sur cette question des scripts déposés dans les objets, voir M. Akrich, D. Boullier, V. Le Goaziou, M. Legrand, *Genèse des modes d'emploi, la mise en scène de l'utilisateur final*, Rennes, LARES, 1990.

21 - Sur ce registre, voir notamment J.-Y. Toussaint, « L'architecte et le plan, le plan et le bureaucrate », in *Un fragment de la crise algérienne*, Thèse de l'Université de Paris X, 1992-1993, p. 419 et suivantes ; aussi Tric, *op. cit.* « Une dialogique du compromis », p. 98.

études (22), « l'ingénieur sans image nette » dont la spécificité tient en partie « de sa compétence technique de haut niveau et des analyses intellectuelles sur la technique (...) se trouve avalé, avant même d'avoir pu exprimer une identité dans la population multiforme des cadres, définie avant tout par une certaine position dans l'échelle des cadres ». D'autres montrent aussi que les ingénieurs ont vocation à devenir des patrons. Or cette capacité de (faire) « travailler » ensemble ne passe-t-elle pas par cet art de « mettre en projet » une diversité d'acteurs. À reprendre M. Calon (23), « inter-esse » c'est « se mettre entre » plusieurs entités pour instaurer une chaîne d'alliés divers. Un intéressement réussi aboutit à deux implications : il enrôle, il mobilise des alliés le long de réseaux associant des entités hétérogènes qui sont soit directement convoquées, soit représentées par le biais d'intermédiaires ou de porte-parole. En exploitant cette idée ici, le projet – de mise en production d'un concept technique ou d'un produit architectonique – pour réussir, doit « faire tenir ensemble », par l'élaboration de ces chaînes d'associés différents etc., stabiliser dans des liens toujours provisoires des programmeurs et des relais de conception, des financiers, des ouvriers... En ce sens, la pédagogie du projet porte aussi cette vertu de tendre les ressorts pour entreprendre.

APORIE DE L'ENSEIGNEMENT DU PROJET ?

À me suivre, on pourrait faire preuve d'un scepticisme quant à l'efficacité des savoirs dans le projet. Quels effets ont-ils sur les produits artistiques ? Leurs implications, restent bien confuses, douteuses, floues. Les qualifications auxquelles ils contribuent restent soumises à diverses spéculations. Dire que les projets se trouvent à la fois informés (par des apports de connaissances) et formatés (par l'effet de la matrice des savoirs, ils prendraient des formes) relève d'un jeu rhétorique. Par une procédure d'analyse impressionniste, on soulignera quelques facettes à ne pas omettre.

127

Analyse ou synthèse ?

Savoir et faire s'affrontent en composant sous divers aspects. Le premier pourrait sombrer dans le doute et la spéculation infinis, retrouver en permanence dans l'imaginaire heuristique les raisons de perpétuer le redéploiement de raisonnement, de poursuite de la recherche d'arguments ou de preuves... L'acteur du faire, s'il connaît d'autres passions, n'est pas pris de ce vertige. Il lui faut agir, c'est-à-dire passer à

22 - Cl. Maury, D. Delamare, *Les ingénieurs*, Culture technique, Paris, CRCT, PUF, 1984, pp. 51, 124, 127...

23 - M. Calon, « Éléments pour une sociologie de la traduction, la domestication des coquilles Saint-Jacques dans la baie de Saint-Brieuc », *L'année sociologique*, 1986.

l'acte, trancher. Dans le projet, accueillir mais limiter et traduire les analyses comme d'autres savoirs imprévus, des informations inopinément recueillies... s'avèrent un impératif catégorique pour émerger, en les sublimant, à la synthèse de la forme, étape ultime dans un cap toujours incertain.

Utiles ou stériles ?

Bon nombre d'enseignants s'interrogent sur les effets des connaissances dans le processus du projet. Certains pensent qu'elles bloquent l'exercice de l'imagination, fonction précieuse et fragile. Si cela peut être entendu pour certains arts – peinture, musique... – pour l'exercice du projet d'ingénieurs et d'architectes, l'appropriation des connaissances devrait être un gage de réussite. Ces apports n'éclairent-ils pas les cadres d'un réel qui, sous une forme ou une autre, à un moment donné, résistera. Il faut à la « folle du logis » quelques entraves pour se rétablir dans un compromis de rêve et de réalité. Ne point en être averti, n'y point être préparé ne serait-il pas réactionnaire, déstabilisant pour l'élève au point d'en être suicidaire ?

Traduction ou trahison ?

En s'interrogeant sur les implications du projet, n'y a-t-il pas à postuler l'hétérogénéité irréductible du monde des connaissances et celui des compétences. Toutes proportions gardées, la rupture entre ces deux univers n'est-elle pas comparable à ce qui se passe dans l'ordre des langues, lorsqu'il nous faut passer du français à l'anglais ? Toute commande passant par le verbe, le projet n'impose-t-il pas de reconstruire totalement le monde dans la rationalité technique ? Lorsqu'attaché à son projet, l'élève quitte le professeur de physique ou de sciences humaines pour reprendre ses efforts de conception, ne retrouve-t-il pas la possibilité de dénier un certain nombre de propriétés enseignées sur un matériau ou d'oublier des évidences d'usages par exemple ? Autrement dit, « artialiser », « artificialiser » en passant d'un matériau à l'élaboration d'un objet par le projet ne se réalise pas par démarche hypothético-déductive – principe de référence scientifique, mais plutôt par appel à des doctrines de maîtres prestigieux, ou par choix de parti personnel, intuitif, affirmation visionnaire.

Percepts ou concepts ?

Les perceptions engendrent les formes avant les concepts dit Portzamporc (24). La question des relations implicites entretenues entre savoir et faire, entre percepts et concepts est cruciale. Les images, les visualisations sont prééminentes, et bon nombre

24 - In *Technique architecture*, janvier 1997, p. 38.

de maîtres désespérés observent leurs protégés pris, à certain moment du projet, dans un calme plat visqueux, dans une ambiance adhésive à des images ; l'inspiration ne souffle plus, et ils se trouvent dans l'impossibilité momentanée de « redynamiser le projet, de reprendre un cap plus favorable ». Et ils ajoutent aussi qu'une des suggestions pour s'en déprendre tient en un autre mode de fonctionnement de l'esprit, la mise entre parenthèses du visuel, de l'imagé pour le retour à la pensée, la lecture. Cela renvoie à un point de vue anthropologique pertinent : si dans tout concept il reste une part de percept qui le lesté, le connote de bribes de situations saisies et appropriées en même temps, vice-versa tout percept se trouve simplifié, cadré, guidé, ordonné par la présence de concept.

Pour la forme...

Loin d'être la résultante d'addition ou de sédimentation de savoirs, l'alchimie du projet est faite d'appropriation de compétences, de savoirs par la médiation de maîtres et les potentialités plus ou moins affirmées de la personne dans ce que d'autres ont appelé « les aventures de la raison ». Les enjeux de cette pédagogie du projet dépassent largement, comme on a pu s'en rendre compte, la seule ambition de s'informer et de mettre en forme, voire de trouver le bon format du produit qui s'élabore en son cours. La vertu du projet tient aussi en ce qu'il suppose être actif, dynamise, suppose se former et afficher un moral de gagnant, bref se sentir en pleine forme !

LE PROJET, TROISIÈME VOIE DIDACTIQUE ?

Le projet dans les écoles d'architecture et d'ingénieurs est singulier. Néanmoins, les inflexions qu'il a subies depuis trente ans témoignent de doutes à son égard. À une période où l'on constate que le monde contemporain souffre d'un défaut de problème et de projet, quel « plus » l'enseignement du projet représente-t-il ? Au passage, on aura noté qu'il ne faisait pas preuve d'une foi de charbonnier à l'égard des connaissances, incitait à se déprendre du présent pour concevoir avec l'incertitude, préparait à entreprendre, proposait des occasions de se confronter à des résistances, entraînait à oser modifier des fragments matériels du monde... En quoi ceci rejoint-il les préoccupations générales des pédagogues ?

Après un bon siècle de scolarisation légitimée et généralisée, le pari d'un monde où les pédagogues assureraient, de façon universelle et avec succès, l'accès au monde cultivé pour les nouvelles générations montantes est-il véritablement tenu ? Les déferlements successifs et à intervalles réguliers des manifestations lycéennes, étudiantes... trouvent-ils une justification unique dans d'éventuels manques de considérations, de moyens ? Leur sens s'épuise-t-il dans la référence rituelle aux grands monômes dramatisant les ruptures entre classes d'âges ?

Les déclarations de jeunes à l'issue de manifestations réussies jettent parfois d'étonnantes lueurs sur le plaisir d'affronter victorieusement des situations nouvelles. « On a plus appris en quelques semaines d'assemblées générales, d'organisations de manifestations que pendant plusieurs années au lycée, à la fac... » Ces mots ne percent-ils pas les maux rémanents du système scolaire qui éloigne d'une mise à l'épreuve du monde (25) ?

Échapper aux emballements comme aux découragements nourris d'attentes plus pragmatiques des jeunes, ne passe-t-il point par une remise au goût du jour de l'apprentissage approprié à la conception ? Entre l'asservissement au programme exogène à l'étudiant et la marginalisation à l'égard d'un système scolaire, solution de l'autodidacte, l'exercice du projet offre une troisième voie dans laquelle certains peuvent s'épanouir en échappant à la stérilisation d'initiatives que la tenue de la classe peut induire en imposant une progression et un ordre pédagogiquement corrects.

25 - F. Dubet ne dit pas autre chose « derrière la question des programmes, il y en a une autre : que doivent savoir faire et pas seulement savoir nos élèves ? », *Nouvel Observateur*, 12-18 novembre 1998, p. 120.

PROFESSIONNALISATION ET REPRÉSENTATION SOCIOPROFESSIONNELLE

BERNARD FRAYSSE*

Résumé

Le présent article vise à étudier le processus de mobilisation des représentations de leur futur métier de la part d'élèves ingénieurs en formation. Il veut montrer comment ce processus va conditionner l'investissement en formation, et à l'inverse comment les savoirs de formation participent à l'évolution, à la transformation des représentations. Nous proposons le concept de représentation socioprofessionnelle, et nous le décrivons dans ses principes organisateurs pour rendre compte de ce processus représentationnel qui va jouer un rôle essentiel dans la professionnalisation.

Cette modélisation, illustrée par des travaux concernant plusieurs écoles d'ingénieurs, fait apparaître de nouveaux savoirs émergents en formation affirmant ainsi la place des Sciences de l'homme et de la société dans les formations professionnalisantes.

Abstract

This paper aims at studying the process of the mobilization of the representation of their future job for training engineers. It attempts to show how this process can influence the investment in the training and, conversely how the training knowledge contributes to the evolution and the transformation of these representations. We propose the concept of socioprofessional representation and we describe it in its organizing principles in order to account for this representational process which plays an essential role in the professionalization.

This modeling, illustrated by research work concerning several engineering schools reveals some new emerging knowledge thus asserting the role of Social and Human Sciences in professionalizing training.

127

* - Bernard Fraysse, INSA (Toulouse); Laboratoire CREFI; Équipe REPERE.

Introduction

Les systèmes des métiers et professions, l'organisation du travail, de la production évoluent et se transforment à un rythme soutenu. Les questions qui concernent la façon dont les apprenants se saisissent de ces mutations, comment ils se représentent leur avenir dans leur propre trajectoire de professionnalisation et quels sont les leviers qui sont en œuvre dans ces évolutions/transformations des représentations, sont donc des questions essentielles si l'on veut proposer des modèles de formation qui soient en réelle adéquation avec la réalité du monde professionnel.

Nous voudrions par notre contribution, fournir quelques pistes de réflexion relatives à la formation et aux représentations mises en œuvre dans les systèmes de formation aux professions.

Notre approche est résolument ancrée dans la psychologie sociale et s'appuie sur le paradigme des représentations. Notre objectif est de décrire la représentation que les personnes en formation se font de leur futur métier, et ainsi, mieux cerner ce qui préside aux choix d'orientation et de métier et comprendre ce qui conditionne les investissements des apprenants dans les différents contextes de formation. Comment des trajectoires et des parcours de formation vont-ils interagir pour professionnaliser les acteurs ? Quels processus de professionnalisation transforment les représentations ?

128

Nous présenterons les résultats de nos travaux de recherche, sur le terrain des élèves-ingénieurs, pour fournir quelques pistes concernant les dispositifs de formation professionnalisante. Ensuite, nous voudrions affirmer le terme de représentation en contexte de formation. Nous spécifierons son rôle dans le processus de professionnalisation en l'expliquant et le qualifiant.

QUELQUES RÉSULTATS DE NOS TRAVAUX

Les écoles d'ingénieurs, les Grandes Écoles dont la création date de la fin du XVIII^e siècle, continuent souvent de fonder leur recrutement sur des capacités théoriques : raisonner juste et vite, prouver qu'un certain nombre de connaissances sont bien acquises. Dans ce type de formation, l'enseignement a évolué par l'introduction de nouveaux dispositifs pédagogiques : stage en entreprise, formation en « Sciences humaines », par exemple, qui interrogent sur leur statut : sont-elles des connaissances théoriques ? Ou bien les Sciences humaines et sociales sont-elles des « connaissances théoriques » qui prennent sens, en formation d'ingénieurs, par des questionnements pédagogiques sur les appren-

tissages en référence à des champs de pratique professionnelle. Il n'en reste pas moins que les écoles d'ingénieurs restent encore très attachées à l'acquisition de connaissances théoriques dans le domaine des sciences « dures », outils d'éducation et de sélection. Quel est l'impact de tels systèmes de formation sur les représentations socioprofessionnelles, en d'autres termes, quel est le lien entre processus de professionnalisation et représentation socioprofessionnelle ?

Nous ferons tout d'abord référence à un premier travail (1) réalisé dans une perspective diachronique. Ce travail est né d'une interrogation d'enseignant et d'une hypothèse tout à fait intuitive, selon laquelle les élèves-ingénieurs auraient une implication en formation liée à leur conception de leur futur métier, implication plus ou moins forte dans les enseignements qualifiés de « non scientifiques », c'est-à-dire essentiellement les Sciences humaines et sociales : expression-communication, langues, économie-gestion. Par exemple, les élèves ayant une conception de leur futur métier d'ingénieur centré sur des aspects commerciaux et managériaux seraient-ils plus intéressés par ces enseignements et plus impliqués ?

Nous avons procédé à l'analyse des représentations de leur futur métier, de la part des élèves de l'INSA (2) (Institut national des sciences appliquées) de Toulouse dans les départements de Génie électrique, Génie mécanique et Génie civil. Pour ce faire, nous avons comparé ces représentations à un temps T0 (entrée en second cycle de formation d'ingénieur) et à un temps T1 (fin de second cycle de formation d'ingénieur), c'est-à-dire deux ans plus tard. Les résultats mettent à jour deux représentations autonomes et équivalentes en T0 :

- Une première représentation de type « scientifique » fortement marquée par des items tels que « réflexion, création, curiosité » renvoyant à la personne. Cette représentation présente deux profils. Tout d'abord un profil « égocentré » où l'ingénieur est perçu comme indépendant, son approche est plutôt individuelle, il fait preuve de curiosité et d'esprit de création. Nous saisissons ensuite un second profil « hétérocentré » : l'ingénieur est responsable, ouvert aux autres, son approche est plutôt collective, et ce, de deux manières : rapprochée, par la communication immédiate, que nous avons qualifiée d'« hétérocentré proximal », ou de façon plus large et plus ouverte, qualifiée d'« hétérocentré distal ». Ceci se concrétise, de la part de ces élèves-ingénieurs, par des orientations vers la recherche : inscriptions en DEA et perspectives de doctorat et de carrière dans le secteur de la recherche universitaire ou de la recherche-développement dans une entreprise.

1 - B. Fraysse, « Évolution des représentations socioprofessionnelles des élèves-ingénieurs. Étude diachronique comparative sur trois départements de l'INSA de Toulouse », Thèse de doctorat de Sciences de l'éducation (dir. M. Bataille), Université Toulouse le Mirail, 1996.

2 - Échantillon de comparaison de 148 sujets.

- Une deuxième représentation que nous qualifions, par opposition, de type « non scientifique » ; cette dernière privilégie « le contexte », qu'il soit industriel ou commercial. Nous entendons par contexte industriel : ce qui concourt à la production de richesses et qui crée de la valeur en transformant les choses dans le cadre d'une entreprise. Le contexte commercial met le produit, souvent industriel pour le cas des ingénieurs, à la portée du consommateur, il règle l'échange, entre les hommes, des divers produits de l'industrie.

Ces deux profils représentationnels sont équivalents en T0 alors qu'ils ne le sont plus en T1, ces déplacements s'opèrent en référence à des structures de formation, en l'occurrence les départements de l'école. Les représentations des élèves-ingénieurs du département de Génie électrique qui présentent un ancrage « scientifique » fort en T0 confirment cette centration sur la personne en T1. Ce département est en rupture radicale avec la dimension contextuelle, particulièrement la dimension « commerciale ». Dans le département de Génie civil, à l'inverse, les représentations recueillies manifestent du maintien d'un positionnement sur le pôle « non scientifique » avec un léger éloignement du pôle « commercial » au profit d'un rapprochement avec une dimension « industrielle », la tendance contextuelle se confirme globalement. C'est dans le département de Génie mécanique que les représentations se transforment le plus, passant d'un rapport équilibré entre les deux tendances à un rapport favorable au pôle « scientifique ».

Quelles explications peuvent rendre compte de ces divergences et de ces évolutions ?

130

Il existe une véritable culture de département à l'intérieur de l'établissement. Celui de Génie électrique possède de nombreux laboratoires de recherche qui contribuent de façon active à développer cette image scientifique. Les échanges internationaux sont fréquents, les enseignants-chercheurs participent fréquemment à des colloques à l'étranger et inversement, des chercheurs étrangers participent aux activités du département. Les élèves sont donc particulièrement sensibilisés à cette dimension scientifique.

À l'inverse le département de Génie civil n'abrite pas véritablement de laboratoires de recherche dynamiques travaillant en collaboration avec le monde extérieur, qu'il soit universitaire ou professionnel. D'ailleurs le « Comité national d'évaluation des établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel » concluait en 1994, dans son rapport concernant la recherche dans ce département : « Ces laboratoires ne sont pas associés au CNRS.../...Les relations nationales et internationales existent mais pourraient être accrues. » Deux éléments peuvent expliquer la visée pragmatique très présente dans ce département. D'une part, la situation encore favorable de l'embauche conduit

les élèves à s'engager rapidement dans la vie active plutôt que de poursuivre des études dans le cadre d'un DEA puis d'un doctorat. À ce propos, le Comité national d'évaluation déjà cité, écrit : « Les ingénieurs formés par le département sont appréciés et les débouchés sont très satisfaisants : à la sortie, un étudiant, en moyenne, bénéficie de sept propositions d'emplois. » Par ailleurs, il existe dans ce département, une véritable dynamique tournée vers l'extérieur et les entreprises du secteur en particulier. Cette dynamique est relevée par le même Comité national d'évaluation qui écrit : « Les élèves organisent un "forum de génie civil du sud ouest" qui permet de nouer des liens importants avec les entreprises régionales. Un autre événement, le "marathon des chantiers", permet aux étudiants, en dehors des stages, d'avoir une idée des types de travaux et d'ouvrages en construction en France, voire en Europe. »

Enfin dans le Département de Génie mécanique existe une véritable dynamique de transformation vers le pôle « scientifique ». La création d'un nouveau laboratoire de recherche qui a maintenant une réelle visibilité, n'est pas étrangère à cette évolution. Le Comité national d'évaluation indiquait à propos de cette équipe de recherche : « Les motivations industrielles de cette équipe étant réelles, il faudra penser sérieusement à son extension dans un contexte de recrutement difficile. »

Les représentations socioprofessionnelles peuvent donc se définir en référence à des structures de départements et elles vont se construire par rapport à des cursus de formation.

Tout d'abord nous saisissons la représentation dans une dimension de processus dynamique d'évolution différenciée, voire de transformation dans un contexte de professionnalisation. Les principes organisateurs s'articulent sur des dimensions qui renvoient prioritairement au sujet en valorisant l'individu par ses savoirs théoriques : c'est le cas dans le département de Génie électrique et dans celui de Génie mécanique. L'orientation se construit autour d'une référence centrale à la recherche par des savoirs théoriques servant de référence. Mais l'évolution du contexte professionnel conduit tout de même les acteurs à s'interroger sur le statut de ces savoirs.

À l'inverse, les représentations peuvent s'articuler sur des dimensions qui renvoient prioritairement au contexte ; c'est l'exercice du métier dans un environnement donné qui est ici mis en avant, que cet environnement soit à dominante industrielle ou à dominante commerciale. C'est le cas du département de Génie civil par exemple. C'est donc un engagement par le savoir faire. On se situe là dans une perspective où l'action est prépondérante, ou plutôt, l'activité d'adaptation d'un sujet à son environnement. C'est la problématique de la compétence : ce que les acteurs font du contexte.

Cette séparation entre, d'une part, une représentation renvoyant à la personne, centrée sur le savoir théorique, et d'autre part, une représentation renvoyant au contexte, centrée sur le savoir-faire, mérite réflexion. Il s'agit d'intégrer une réelle réflexion sur les apprentissages, et ce, dans le cours même de ces apprentissages afin, précisément, de faciliter les transferts de connaissances des savoirs théoriques aux savoir-faire. Cette passerelle entre des savoirs de natures différentes va s'exercer dans un mouvement dialectique à travers la représentation socioprofessionnelle.

À la lumière des résultats de notre première étude, nous avons voulu vérifier si notre « modèle des savoirs » pouvait se vérifier ailleurs. C'est ce que notre équipe (3) veut essayer d'explorer dans une étude comparative des représentations socioprofessionnelles du métier d'ingénieur des élèves de trois écoles toulousaines : l'ENSEEIH (École nationale supérieure d'électronique, d'électrotechnique, d'informatique et d'hydraulique de Toulouse), SUPAERO (École supérieure d'aéronautique) et l'INSA (Institut national des sciences appliquées). Nous disposons aujourd'hui des résultats en TO, c'est-à-dire à l'entrée en formation, où l'on retrouve les grandes tendances déjà évoquées plus haut, à savoir :

- une représentation à dominante scientifique centrée sur le sujet où l'activité recherche et production de connaissances est valorisée, c'est le cas de l'ENSEEIH ;
- une représentation associée à une activité d'encadrement et aux qualités qui s'y rattachent, où le sujet est acteur et responsable dans son contexte de travail. Les relations humaines et l'investissement personnel sont mis en avant dans un cadre professionnel fortement pris en compte, le sujet est saisi dans son contexte : c'est le cas de l'INSA ;
- une représentation où l'activité commerciale est dominante : c'est le cas de SUPAERO, située en contexte d'affaires et dans un milieu à risques où il faut être présent pour gagner les marchés. Le métier est perçu de façon utilitaire ce qui entraîne une certaine insatisfaction par rapport au système scolaire (trop de savoirs théoriques ?). Du point de vue de la dimension contextuelle la sensibilité aux problèmes de chômage est également mise en avant.

Nous dirons que les élèves de SUPAERO manifestent une représentation en référence à un idéal de métier valorisant ainsi un contexte professionnel.

3 - Université Toulouse Mirail. Étude France/Canada. Équipe REPERE (Représentations et engagements professionnels, leurs évolutions, recherche, expertise) : directeur, Michel Bataille. Centre de recherche en éducation formation insertion : directeur, Marc Bru (étude en cours).

Les élèves de l'ENSEEIH quant à eux ont une représentation de l'ingénieur centrée sur le sujet manifestant des qualités relationnelles fortes : nous parlerons d'idéal professionnel.

Enfin l'INSA se trouve dans une situation intermédiaire, en ce sens que cohabitent ces deux idéaux de métier et professionnel.

L'émergence de ces différents types de savoirs, théoriques et d'action, et de leurs relations interroge quant à la formation : tout va se jouer dans la capacité de transfert dans d'autres situations par l'entremise d'une décontextualisation/recontextualisation, engendrant ainsi de nouvelles pratiques de formation. Ces évolutions dans le domaine de la formation supposent de la part des formés, comme pour les acteurs de l'entreprise, une activité intellectuelle sur et à partir d'actions et situations concrètes où ils sont engagés dans le but de produire de nouveaux savoirs d'action au sens de J.-M. Barbier et de mieux préparer les futurs ingénieurs à passer des savoirs théoriques aux savoir-faire. Cette démarche dynamique ira, selon nous, dans le sens d'une facilitation de l'accès à l'autonomie.

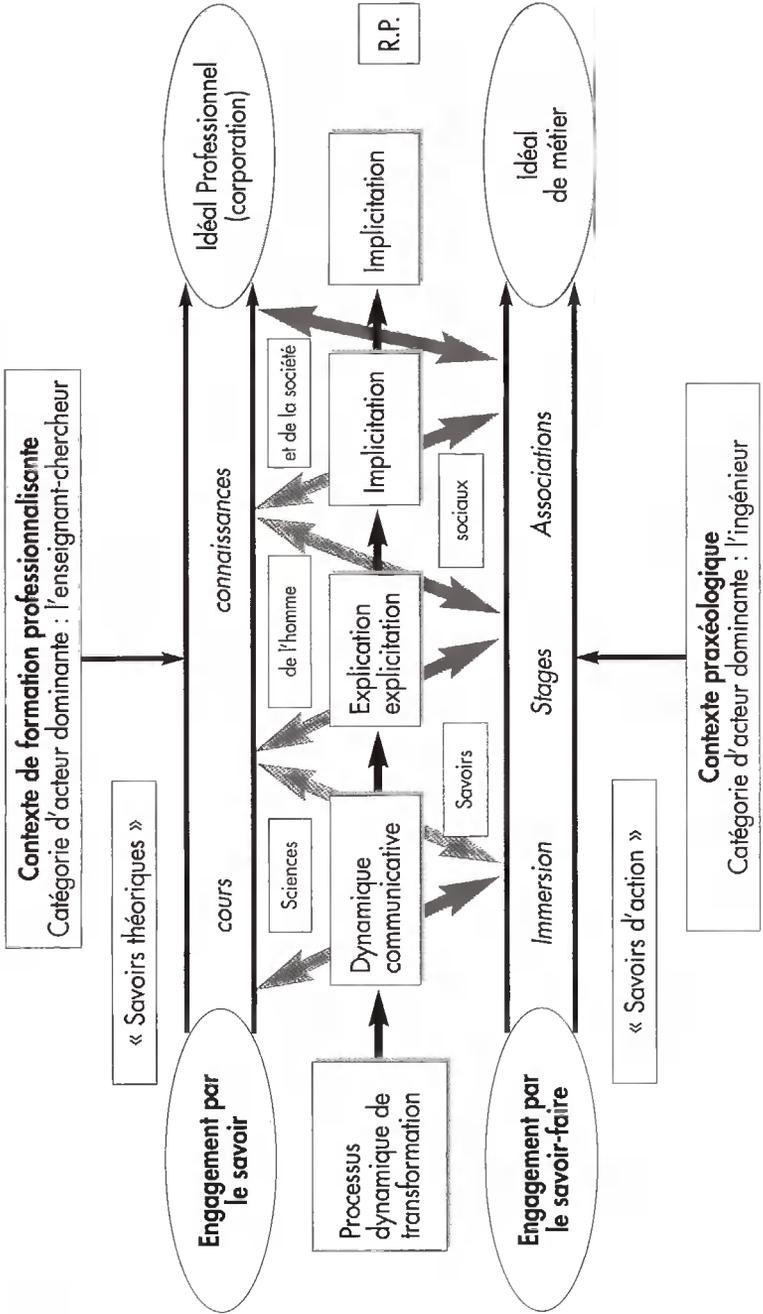
LE CONCEPT DE REPRÉSENTATION SOCIOPROFESSIONNELLE

Ces nouvelles activités d'enseignement, qui concernent, au premier chef, les Sciences humaines, et qui émergent dans les contextes de formation professionnalisante, nous conduisent à nous interroger sur leurs effets par rapport aux représentations que les acteurs en formation se font de leur futur métier.

En effet, n'y a-t-il pas là tout d'abord une spécificité de représentation et une dynamique représentationnelle mise en œuvre précisément par la transformation de ces savoirs visant à la professionnalisation. Comment cette représentation qualifiée par nous de socioprofessionnelle, intervient-elle dans les processus de professionnalisation ?

Le concept de représentation socioprofessionnelle a été forgé pour rendre compte de ce processus selon lequel les acteurs mobilisent des représentations de leur futur métier, cette mobilisation conditionnant leur investissement en formation. À l'inverse, les nouveaux savoirs, les nouveaux types de formation vont transformer la représentation du futur métier. Il convient donc maintenant d'expliquer les mécanismes de cette représentation. Pour ce faire nous partirons du schéma ci-après.

REPRÉSENTATION SOCIOPROFESSIONNELLE DE L'ÉLÈVE-INGÉNIEUR (principes organisateurs)



Un double engagement

Dans le schéma page précédente, nous mettons en avant deux formes d'engagement en référence aux savoirs identifiés plus haut. Nous nous appuyons pour cela sur les travaux de M. Bataille qui propose une clarification des concepts d'engagement et d'implication. Ce dernier terme, malgré son caractère polysémique, est mis en relation par l'auteur avec le « processus d'implication qui aboutit à la construction d'une forme de connaissance impliquée (implicitée), à savoir une représentation ». C'est la voix pronominale du verbe impliquer (s'impliquer) qui nous intéresse plus particulièrement ici ; cette forme verbale est la plupart du temps confondue avec l'engagement.

C'est la situation de communication qui, par l'explicitation des points de vue, des malentendus, va permettre une mise à plat des représentations et « fabriquer » de l'implicite. Par l'explicitation (*explicare* : déployer/déplier) il s'agit de rendre intelligible ce qui est obscur en interprétant par la parole, des représentations et ainsi impliquer (*implicare* et *plicare* : plier par mouvement contraire) les acteurs leur permettant ainsi de s'impliquer. La question de l'implication dans les groupes est posée par rapport au système de valeurs, c'est la « différence optimale des valeurs » qui va amener les acteurs au conflit socio-cognitif. En effet, *cette différence optimale de valeurs est déterminante : trop grande, elle génère de la discussion pour la discussion (« chacun se parle à soi-même pour ne pas se faire entendre ») et l'implication dans le débat ne se traduit pas en implication active dans la tâche de décision ; trop faible, elle réduit à presque rien le débat, et la complicité bloque ici l'implication. Or, le débat fondé sur une différence optimale de valeurs, conduit le groupe et ses membres, dans un processus de mise en conflit socio-cognitif, à substituer à une variété de représentations individuelles une représentation sociale, collective, propre au groupe qui en a discuté, partagée par ses membres d'autant plus qu'ils se la sont appropriée en la forgeant ensemble, par l'échange communicationnel.* Cette approche a été développée après K. Lewin, par des auteurs comme S. Moscovici et W. Doise (4).

135

Pour reprendre le propos de M. Bataille concernant l'engagement et s'appuyant sur les travaux de Moscovici et Doise (1992), il est nécessaire d'insister sur le rapport étroit entre représentation et implication ; la formation d'une représentation va se faire dans une forme de communication caractérisée par la confrontation des dissensions, ce qui fait dire à M. Bataille : « S'impliquer c'est s'expliquer », autrement dit « l'implication à l'œuvre dans la formation d'une

4 - S. Moscovici et W. Doise, *Dissensions et Consensus*, Paris, PUF, 1992.

représentation sociale s'opère dans un processus d'explicitation des points de vue de chacun. Le dépliage, la mise à plat des implications individuelles produit l'implication d'une représentation qui fonde l'engagement collectif et qui est fondé par lui. » (5) Ce modèle est-il valide pour la formation d'une représentation qui présente un caractère particulier par rapport au contexte, la formation à un métier, et à l'objet de la représentation, le métier lui-même? L'objet de la représentation précisément, est spécifique en ce sens qu'il amène une projection dans l'avenir de la part de l'acteur; se représenter son futur métier oblige un déplacement sur l'axe temporel et ce, dans le registre professionnel. Pourquoi donc qualifier cette représentation de socioprofessionnelle?

Nous voudrions pour fournir un premier élément de réponse nous arrêter sur l'idée de projet et particulièrement de projet professionnel. Dans le domaine professionnel le projet est structuré par un ensemble de modèles, de valeurs, qui créent telle ou telle aspiration. Étudier des choix professionnels, pour de futurs ingénieurs, c'est considérer les déterminants d'une conduite. L'acte qui construit le projet se construit selon un axe entre le temps passé et le futur; c'est aussi le projet de soi pour construire la personne professionnelle. On distinguera la notion de projet selon deux orientations. Il va, d'une part, signifier des objectifs et des finalités d'action, s'inscrivant ainsi dans une notion du lexique de la praxis. D'autre part il peut trouver son origine dans une « intention philosophique ou politique », selon les termes de J. Ardoino (6), qui situe le projet visé comme relevant de la vision du monde, de la conscience que le sujet, auteur du projet, construit de ce monde. Le projet professionnel est compris comme un processus où s'établissent des tensions entre le projet singulier propre et une pluralité d'intentions. Lorsque le choix professionnel s'opère, il s'effectue à l'issue d'une collecte et d'un traitement d'informations. La décision sera le fruit d'une réflexion sur la dissonance entre la représentation de soi et celle du métier envisagé, le choix professionnel est le reflet de l'image de soi. Il s'agit donc d'une activité cognitive qui est essentiellement une activité de comparaison entre une représentation de soi et une représentation du monde professionnel, provoquée par l'interaction sociale.

On retrouve à travers cette approche de la notion de projet les deux directions que nous avons déjà évoquées. Une direction centrée sur la personne : son savoir acquis durant la scolarité secondaire passée, par exemple pour les élèves-ingénieurs, qui permet l'ouverture sur un idéal professionnel, par une

5 - M. Bataille, « Représentations sociales, représentations professionnelles, système des activités professionnelles », *L'année de la recherche en sciences de l'éducation*, Paris, PUF, 1997.

6 - J. Ardoino, « Polysémie de l'implication », *Pour*, n° 88, 1983.

interprétation du sens et par construction identitaire. Une direction centrée sur l'activité, la praxis, des objectifs d'action, des savoirs d'action selon la terminologie de J.-M. Barbier, direction vers un idéal de métier qui saisit les conditions réelles de l'exercice du métier.

Les représentations socioprofessionnelles seront donc définies spécifiquement à un contexte de formation professionnalisante, comme un ensemble organisé d'informations comportant des schèmes qui expriment des savoirs théoriques et d'action, constituant par là un double engagement se référant à un double idéal : professionnel et de métier. Elles se situent dans un processus dynamique d'interactions sociales qui précèdent l'action professionnelle, et elles expriment les reconstructions que le sujet effectue à partir d'éléments connus au cours de la formation. Ainsi elles sont, pour nous, distinctes, et des représentations sociales, et des représentations professionnelles. En effet, W. Doise définit les représentations sociales comme « des principes générateurs de prise de position liés à des insertions spécifiques dans un ensemble de rapports sociaux et organisant les processus symboliques intervenant dans ces rapports. »

En ce qui nous concerne, les rapports sociaux sont posés dans un contexte d'enseignement où la première catégorie d'acteurs est donc l'enseignant. La représentation de l'ingénieur que manifeste l'enseignant est une représentation sociale puisqu'il n'a pas de pratique du métier d'ingénieur. À l'inverse, la représentation que l'enseignant a de sa propre profession doit être distinguée, car il exerce lui-même le métier. C'est pourquoi nous proposons de l'appeler de manière distinctive, représentation professionnelle. Mais cette problématique de l'appropriation par la pratique, cette extériorité se retrouve également à l'autre extrémité de l'axe sur l'idéal professionnel ; en effet cet idéal est, par rapport à la situation de formation, coupé de toute réalité contingente : c'est l'image idéale du professionnel à travers son groupe, sa corporation. Le mot profession désigne une activité qui présente un certain prestige, une visibilité sociale établie sur le caractère intellectuel, donc référé au « savoir scolaire », et sur la position sociale de ceux qui l'exercent. La profession est synonyme de corporation avec en corollaire les stratégies de reproduction, de développement. Le statut de profession se différencie de celui de métier par un certain nombre de caractéristiques telles que la morale professionnelle, les instances disciplinaires internes, le monopole d'exercice, le niveau élevé de qualification attesté par des titres délivrés au plus haut niveau scolaire. La profession présente une composante constante, c'est le pouvoir d'autocontrôle et l'autonomie de l'activité : elle définit ses propres normes d'études et de formation, les instances d'admission et d'habilitation sont composées par les membres de la profession, la législation relative à la profession est souvent l'œuvre de la profession elle-même. On a donc là l'existence d'un véritable groupe professionnel et par là, une

représentation de la corporation par rapport à ses attributs extérieurs, l'ancrage de la représentation s'opère sur le degré de valorisation sociale de ce groupe professionnel, et elle se fonde sur des savoirs scolaires.

Les représentations socioprofessionnelles se constituent donc dans le cadre d'un double engagement :

- C'est, d'abord, un « engagement par le savoir », ce terme étant pris dans son acception « scolaire », c'est-à-dire un engagement qui fait suite à un cursus scolaire centré sur des savoirs académiques. Ce premier type d'engagement est tourné vers un idéal professionnel ce qui positionne cet axe engagement par le savoir/idéal professionnel sur l'extériorité : réalités externes aux individus par les énoncés, les livres, constructions intellectuelles indexées d'une évaluation sociale positive : c'est le cas des élèves-ingénieurs de l'INSA, département de Génie électrique par exemple.
- Le deuxième type d'engagement est celui que nous nommons « engagement par le savoir-faire » et qui fonctionne par rapport à un idéal de métier, c'est-à-dire des conditions « réelles » d'exercice du métier. En effet le métier est pensé en terme d'ensemble d'activités et de compétences spécifiques ; il est défini par son utilité dans la société, il a un caractère noble qu'il tire sur le degré de technicité exigé, c'est par exemple le tour de main de tel artisan. L'opposition profession/métier doit être associée à une distinction socialement structurante et reproduite jusqu'à aujourd'hui : « intellectuel/manuel » (reste que ces deux termes participent du même modèle d'origine : les corporations). L'ancrage de la représentation va ici s'opérer sur un groupe social référé à un savoir-faire « manuel », à une pratique. Nous sommes là dans un contexte praxéologique où les situations de formation renvoient à des actes de travail : stages en entreprise, activités associatives où les acteurs vont développer des compétences relatives au métier. Pour ce qui concerne notre population, les élèves-ingénieurs, ce sera par exemple des contacts avec des ingénieurs anciens élèves de l'école, des responsables du recrutement d'entreprises venant faire une conférence dans l'école, bref des situations de métier, le jeu des acteurs étant centré ici non plus sur les enseignants de l'école mais sur des interrelations avec d'autres acteurs exerçant le métier d'ingénieur. Ces acteurs vont donc manifester une représentation professionnelle du métier, par leur pratique, et une représentation sociale de l'enseignant. Cette situation est donc symétrique de la précédente, présentée plus haut et caractéristique de l'autre axe, où les élèves-ingénieurs étaient en contact avec les enseignants. Nous avons déjà vu que, par exemple, le département de Génie civil de l'INSA est particulièrement représentatif de ce profil. Cette « querelle entre praticiens et théoriciens » est coutumière dans les institutions de formation même si elle n'est pas toujours formulée ouvertement.

C'est donc dans une dialectique entre ces deux engagements, ces deux formes d'implication, que va se construire et évoluer la représentation socioprofessionnelle, et ce, par une dynamique de communication.

Les représentations socioprofessionnelles recueillies sont donc l'expression de groupes d'acteurs partageant des préoccupations semblables vis-à-vis d'un objet. Le clivage manifeste des échantillons étudiés entre des représentations ancrées sur des idéaux différents nous renvoie à la question de la formation et du processus de professionnalisation. Il s'agit donc de tenter d'associer ces savoirs en travaillant sur les complémentarités : peut-on associer aux savoirs d'action des compléments théoriques indispensables à leur renouvellement et à leur progression et, d'un autre côté, orienter les savoirs théoriques vers une certaine prise en compte des réalités de la société ? Il n'existe pas, en effet, d'activités professionnelles qui puissent s'exercer sur la base d'un savoir purement théorique. Par ailleurs on a longtemps pensé que les savoirs d'action étaient souvent des dons naturels ou s'assimilaient par l'expérience, par la confrontation à des situations réelles et diversifiées. L'élève-ingénieur qui résout un problème, le fait d'une façon très éloignée du professionnel qui se trouve confronté à un problème, pas toujours bien défini : la solution n'est donc pas unique, souvent des facteurs humains interviennent dans les décisions à prendre. En situation professionnelle, la décision n'est pas une fin en soi comme peut être la résolution d'un problème en situation de formation ; cette décision dépend de l'appréciation que l'acteur va avoir quant à la situation et à son évolution. Peut-on développer d'autres approches qui permettraient de mieux préparer à l'action, peut-on aller vers des « sciences de l'action » selon la formulation de Jean-Claude Lehmann (7).

139

Une véritable culture de l'interdisciplinarité devrait mieux faire comprendre les problèmes et aider ainsi à les aborder. Dans ce cadre, les Sciences humaines et sociales trouvent toute leur place à condition qu'elles fassent l'objet d'un enseignement structuré pour permettre aux élèves-ingénieurs l'exercice des responsabilités. Enseigner les « sciences molles » dans les écoles d'ingénieurs est rendu possible par cette prise de conscience qui pose l'acteur en contexte professionnel, ainsi ces sciences prennent tout leur sens. En effet, nous sommes en présence d'élèves à profil « scientifique », pour la plupart d'entre eux peu sensibles à l'enseignement théorique des Sciences humaines. L'émergence de cette bipolarisation représentationnelle, d'un côté centrée sur l'acteur et ses savoirs académiques portée vers un idéal professionnel encore extérieur et, d'un autre côté, un acteur centré sur un contexte de pratique qui construit un idéal de métier,

7 - J.-C. Lehman, « Complexité et action », in « Savoirs théoriques et savoirs d'action », *Éducation et Formation* (Biennales de l'éducation), 1996.

nous oblige à repenser les systèmes de formation professionnalisante. Cette séparation savoir théorique/pratique n'a plus guère de sens, si l'on place avec pertinence les Sciences humaines et sociales afin de lier les deux axes de notre schéma. Les sciences dites « molles » permettent une réflexion sur l'action, elles mettent en acte une théorie et apportent des éclairages théoriques aux actes. C'est à cette condition, que ces enseignements prendront sens pour les formés : partir du terrain pour s'interroger en contexte et apporter des réponses par les « sciences de l'action » et revenir ainsi à des savoirs théoriques ; chaque axe pourra nourrir l'autre en permettant le dialogue. Dans cette dialectique, les Sciences humaines ne seront pas le « petit plus », mais elles prendront véritablement sens en regard d'un contexte pratique : les stages, les projets ne relèvent-ils pas de cette démarche ? Il est donc impératif de concevoir un corpus des « sciences de l'action » qui serve de base pédagogiquement structurée pour fournir aux futurs ingénieurs des éléments de représentation du métier choisi. Ces éléments doivent s'organiser de façon cohérente en donnant du sens au double engagement par le savoir et la pratique. Ces deux axes sont inséparables au sens dialogique de E. Morin, c'est-à-dire distincts et complémentaires.

Conclusion

Nous avons montré combien les représentations interviennent dans le processus de professionnalisation. Ces représentations présentent un caractère particulier par rapport à l'objet – le futur métier – et aux acteurs – les formés. Il convient donc de les spécifier et de les nommer « représentations socioprofessionnelles ». En effet, leur rôle est double : elles évoluent et se transforment par les savoirs mais elles interviennent également dans les processus de professionnalisation. Elles déterminent les engagements en formation et elles sont dans le même temps déterminées par les différents savoirs mis en œuvre ; ainsi, les représentations socioprofessionnelles participent activement au processus de professionnalisation. Les formations professionnalisantes – en ce qui nous concerne, d'ingénieurs – vont générer des représentations qui trouvent leur ancrage dans un double engagement vers des idéaux spécifiques. Les modèles de formation professionnalisants doivent intégrer, pour mettre en relation et cohérence, ces engagements et ces idéaux, des « sciences de l'action ». Ces dernières prennent en compte ces deux formes de savoir et favorisent une approche globale marquant le passage d'une science d'observation simplifiant la réalité pour mieux l'expliquer, à une science de l'action contrainte de saisir cette réalité dans toute sa complexité. Ces deux formes de savoir s'enrichiront ainsi mutuellement assurant leur évolution et leur transformation, ainsi que celle des systèmes de métiers et professions dont nous mentionnons le rythme soutenu d'évolution en introduction de notre propos.

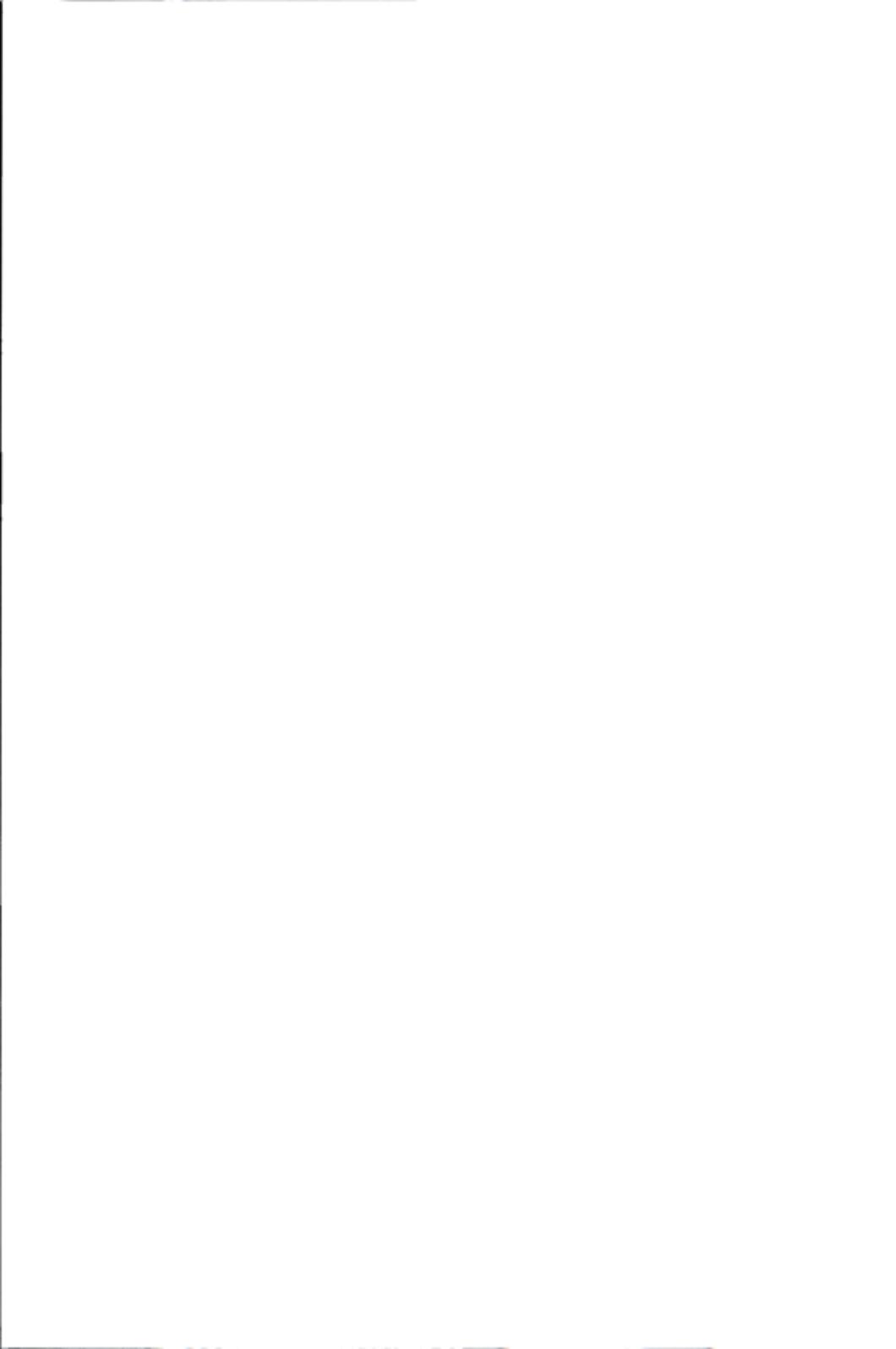
ÉLÉMENTS BIBLIOGRAPHIQUES

BARBIER J.-M. et al. (1996). – « Savoirs théoriques et savoirs d'action », *Éducation et Formation* (Biennales de l'éducation), Paris, PUF.

BATAILLE M. et al. (1997). – « Représentations sociales, représentations professionnelles, système des activités professionnelles », *L'année de la recherche en sciences de l'éducation*, Paris, PUF.

FRAYSSE B. (1996). – « Évolution des représentations socioprofessionnelles des élèves-ingénieurs. Étude diachronique comparative sur trois départements de l'INSA de Toulouse », Thèse de doctorat de Sciences de l'éducation (dir. M. Bataille), Université Toulouse le Mirail, 1996.

MOSCOVICI S., DOISE W. (1992). – *Dissensions et Consensus*, Paris, PUF.



CONCEPTIONS DE L'INSTITUTEUR ET DE SON PROCESSUS DE FORMATION CHEZ LES PROFESSEURS D'UNIVERSITÉ À RIO-DE-JANEIRO (BRÉSIL)

Waldeck CARNEIRO DA SILVA*

Résumé

Dès le milieu des années 80, certaines universités brésiliennes ont commencé à proposer, dans le cadre de leurs facultés d'éducation, des programmes de formation universitaire au professorat primaire. À travers cet article, issu de la thèse de doctorat que nous avons soutenue à l'Université René Descartes (Paris V) en 1997, nous analysons les conceptions de l'instituteur et son processus de formation affichés par les professeurs des facultés d'éducation de trois universités de la ville de Rio-de-Janeiro qui ont créé, au début des années 90, des formations universitaires consacrées à la préparation des professeurs des écoles. Ces conceptions sont à la base des modèles d'universitarisation de la formation des maîtres mis en place dans ces universités et mettent l'accent, pour l'essentiel, sur la formation politique des instituteurs et sur leur rapport au savoir, en particulier l'articulation entre leurs connaissances théoriques et leur expérience pédagogique quotidienne.

Abstract

As early as the middle of the 1980's, some Brazilian universities started proposing university training programs to primary school teachers in their departments of education. In this paper, derived from the doctoral thesis we defended at the René Descartes University (Paris V) in 1997, we analyse the professors' conceptions of primary school teachers and their training process, in the departments of education of three universities of Rio de Janeiro which created university courses devoted to the training of school teachers at the

* - Waldeck Carneiro da Silva, Faculté d'éducation, Universidade Federal Fluminense, Brésil.

beginning of the 90's. These conceptions underlie models of universalization of school teachers' training set up in these universities and essentially emphasize the political training of teachers and their relation to knowledge, more particularly, the link between their theoretical knowledge and daily teaching experience.

Introduction

Dans le présent article, nous proposons une partie des résultats d'une recherche menée entre 1993 et 1997 et présentée comme thèse de doctorat à l'Université René Descartes (Paris V) (Carneiro da Silva, 1997). Dans cette recherche, nous avons étudié le processus d'universitarisation de la formation des professeurs des écoles implantée, au début des années 90, dans les unités de sciences de l'éducation (deux facultés et un département) de trois universités situées dans la ville de Rio-de-Janeiro (Brésil), en mettant l'accent sur l'analyse des enjeux de ce phénomène et, particulièrement, sur l'analyse des perceptions des professeurs d'université portant sur les instituteurs et leur formation. Ainsi, à partir de 44 entretiens faits auprès de ces professeurs, nous avons pu saisir, parmi d'autres aspects, leur perception concernant le profil de l'instituteur qu'ils souhaiteraient voir en exercice dans les écoles primaires brésiliennes et, par conséquent, les éléments qu'ils proposent de mettre en avant dans la formation de ce professionnel. Il nous a semblé essentiel de bien comprendre cette question, car la vision des professeurs à propos de l'universitarisation de la formation des instituteurs et le modèle de formation des maîtres qu'ils ont mis en place dans les facultés d'éducation sont sensiblement marqués par la façon dont ils conçoivent l'instituteur.

144

LA CONSCIENCE DU CONTEXTE OÙ L'ÉCOLE S'INSCRIT

Dans les trois facultés, les professeurs interviewés préconisent la formation d'un instituteur qui soit capable de comprendre le contexte qui entoure l'école et ses professionnels. Cet aspect, même s'il ne fait pas proprement l'objet de conflits à l'intérieur de ces facultés, est tout de même un enjeu important, car les professeurs perçoivent cet élément comme étant indispensable à la formation d'un instituteur compétent. Ainsi, nous pouvons affirmer, sans hésitation, que l'une des principales homologues qui rapprochent les trois unités composant le champ des facultés d'éducation à Rio-de-Janeiro est précisément le souci, manifesté par les professeurs de ces facultés, d'inculquer chez l'instituteur la conscience de la réalité concrète où l'école s'inscrit, ainsi que la compréhension des relations entre cette réalité et les phénomènes scolaires. À ce sujet, les propos publiés par un de ces professeurs, sont assez significatifs : « La réforme du diplôme de pédagogie doit avoir comme 'toile de fond' le premier objectif du Département, exprimé dans son projet : promouvoir la formation

d'un éducateur capable de se positionner de manière consciente et critique devant la réalité éducative brésilienne et d'en proposer des alternatives d'action. » (Mendonça, 1987, p. 54)

Cette dimension de la formation de l'instituteur, que nous avons tendance à qualifier de « politique », en accord avec le terme employé par plusieurs professeurs interviewés, comporte deux éléments primordiaux. En premier lieu, il s'agit de la lecture critique du contexte politique, économique et social dans lequel l'école s'inscrit et des implications de ce contexte sur les phénomènes éducatifs, et spécialement sur l'échec scolaire. En second lieu, il s'agit de prendre un engagement vis-à-vis de l'amélioration de la qualité de l'école publique. Ces deux aspects constituent, à notre égard, le noyau de la sensibilisation politique que les professeurs des facultés d'éducation veulent inclure dans le cadre de la formation de l'instituteur.

Sur le premier aspect, la déclaration d'un autre professeur est très précise : « *Notre préoccupation principale était la dimension politique de la formation de l'éducateur, sans pour autant ignorer les autres dimensions (maîtrise des contenus à enseigner et formation technique-méthodologique). Ces trois choses ne peuvent pas être séparées, mais on s'aperçoit que les instituteurs sont entièrement dépourvus de sensibilisation politique. Quand on aborde auprès d'eux la question de la politique, ils ne pensent qu'à la politique 'sale', sans se rendre compte que leur action comporte une énorme dimension politique.* »

Le problème soulevé ci-dessus, extrêmement présent dans le discours des professeurs interviewés, ne concerne pas seulement, comme il est évident, le métier d'instituteur ou, de façon plus large, le métier d'enseignant. De toute évidence, l'acte d'enseigner ou de mener une action éducative quelconque, comporte incontestablement, comme l'ont déclaré plusieurs d'entre eux, une dimension politique, qui, à leur avis, se fonde principalement sur deux aspects : la compréhension du contexte où l'école s'inscrit et l'engagement pour l'amélioration de l'école publique. Si l'instituteur n'est pas conscient de cette dimension politique, son travail éducatif risque d'être moins efficace, car les réponses qu'il aura tendance à fournir aux problèmes issus de sa pratique seront, en quelque sorte, superficielles ou naïves. L'exemple de l'échec scolaire est, en effet, particulièrement intéressant pour comprendre cet enjeu. Ce n'est donc pas un hasard si la compréhension des déterminations de l'échec scolaire soit, pour la grande majorité des interviewés, un axe très important à souligner dans la formation politique de l'instituteur.

Effectivement, selon plusieurs analyses (Perrenoud, 1984), l'échec scolaire est une production sociale qui renforce des intérêts très précis. Dans la société brésilienne, ce phénomène pervers, une des différentes faces de l'exclusion sociale au Brésil, est une façon de trier les élèves qui progresseront dans leur trajectoire scolaire et ceux qui seront condamnés à l'échec puis, par la suite, à l'exclusion sociale. Ces derniers sont, comme le confirment de nombreuses recherches (Silva, 1997), les enfants issus des milieux défavorisés. L'école procède donc à une véritable opération de sélection

146

sociale sans pour autant mettre en évidence les raisons particulières qui sont à la base de cette sélection. Tout au contraire, les raisons affichées de l'échec scolaire des élèves pauvres sont celles qui correspondent à leurs propres fautes, puisque, dans un système scolaire qui prétend être fondé sur la méritocratie, ne progressent que les enfants dotés de compétence pour le faire. Cette lecture du phénomène, extrêmement limitée et très courante chez l'instituteur (mais pas seulement chez lui), sert à la perpétuation des structures sociales en vigueur, telles qu'elles le sont, sans que l'école, la société, l'inégalité de chances et la répartition inégale des revenus soient remises en question (1). Or, c'est justement pour permettre à l'instituteur de comprendre de façon plus large l'échec scolaire de ces enfants que les universitaires interrogés misent sur sa formation politique. Il leur paraît indispensable que l'instituteur puisse arrêter de culpabiliser les enfants exclus (Gatti et alii, 1994) pour trouver d'autres explications au phénomène. Parmi ces explications, on insiste sur le questionnement de sa propre pratique et, principalement, du contexte où elle s'inscrit (dévalorisation sociale du professorat, abandon de l'école publique, inégalité socio-économique brutale). À quoi (et à qui) cela sert de ne pas être capable de comprendre les vraies causes de l'échec scolaire au Brésil? À quoi (et à qui) cela sert de proposer aux élèves des savoirs qui ne leur disent rien du tout et ensuite classer ces enfants d'incapables ou d'incompétents? Ce sont des questions auxquelles l'instituteur brésilien doit être capable de répondre, et comme le déclare la majorité des professeurs : *« Mais la pire situation, qui est prédominante, est celle où l'instituteur n'a pas conscience que son travail est au service d'une cause ou d'une classe déterminée. Par exemple, quand il est en train d'apprendre aux gamins qui vendent des citrons le soir, le terme collectif représentant un ensemble de chameaux, l'instituteur montre qu'il n'a pas la moindre conscience de son rôle. Ainsi, cette préoccupation est bien à l'esprit : le professeur d'école a besoin non seulement d'être mieux préparé en termes de contenu et de méthodologie, mais aussi d'avoir bien en tête la dimension politique de son travail. »*

Dans le cadre de ce débat, un constat inquiétant s'impose : le problème de la formation politique de l'instituteur (et de l'enseignant en général) ou, plutôt, l'absence de cette formation chez lui est une question étudiée, dénoncée et discutée au Brésil, de façon systématique, depuis au moins vingt ans. À l'aube du troisième millénaire, il est assez étonnant que les professeurs des facultés d'éducation évoquent, à juste titre, cette question comme un problème encore à régler dans le cadre de la formation de l'instituteur brésilien. Nous pouvons donc penser que le résultat de nombreuses études développées, à différents moments, par des chercheurs expérimentés n'a pas été pris en compte, de manière rigoureuse, par les dirigeants politiques ni

1 - Citons l'ouvrage *La reproduction*, de Pierre Bourdieu et Jean-Claude Passeron (1970), dans lequel la violence symbolique exercée par l'école sur ses destinataires est clairement dévoilée. Ce livre, malgré les critiques pertinentes qu'il a reçues en fonction de l'attachement sans doute exagéré des auteurs à la catégorie « reproduction sociale », reste une source théorique indispensable pour la compréhension du phénomène de l'échec scolaire et du processus d'exclusion sociale qu'il représente.

par les responsables des systèmes éducatifs. Nous pouvons également penser que les résultats de ces recherches ne se propagent pas suffisamment à l'intérieur des écoles et n'atteignent donc pas directement et dans la proportion souhaitable les instituteurs et les autres professionnels de l'école. Nous pouvons soupçonner aussi que le poids des structures sociales et, en l'occurrence, de l'appareil scolaire est tellement fort que les modifications dans la formation des maîtres représentant des dangers à l'ordre établi sont efficacement rejetées par les agents occupant des positions hégémoniques dans ces structures. Nous pouvons enfin supposer que, dans le cadre des études menées, très peu de solutions effectives ont été proposées. Il semble assez clair que la formation des instituteurs au niveau secondaire, dans les écoles normales et, à partir de 1971, dans les filières professionnelles de formation au professorat primaire, n'a pas pu relever le défi de doter l'instituteur brésilien de la capacité de comprendre, de façon plus approfondie, les enjeux sociaux, économiques et politiques qui entourent son métier.

Par ailleurs, en termes d'alternatives, la formation universitaire pourrait être envisagée comme capable d'accomplir cette mission. Toutefois, certains témoignages laissent apparaître que, même à l'Université, la formation politique de l'instituteur risque de ne pas être bien conduite. En effet, à plusieurs reprises, les professeurs interviewés ne parviennent pas à préciser leur conception de la formation politique de l'instituteur. Souvent leurs propos se résument à des expressions telles que « *faire bouger la tête de l'instituteur* » ou bien « *réveiller l'instituteur* ». Mais ces formules évoquées pour expliquer la vision politique qui devrait être « gravée » chez l'instituteur, nous semblent assez vagues et imprécises. De quelle manière veut-on faire bouger l'instituteur et, principalement, dans quelle orientation politique ? À plusieurs reprises, les réponses à cette question se limitent à proposer que l'instituteur puisse faire l'autocritique de sa pratique pour la perfectionner. L'examen critique de la pratique pédagogique est donc présenté comme l'axe central de la formation politique de l'instituteur, ce qui nous paraît très restrictif. Il ne suffit pas que l'instituteur regarde de manière critique sa pratique, s'il n'est pas capable d'aller au-delà, en situant cette pratique dans le contexte plus large qui dépasse les murs de l'école, car sa pratique est, dans une certaine mesure, déterminée par ce contexte. Ainsi, un professeur interviewé révèle son scepticisme à l'égard de la compétence des professeurs des facultés d'éducation pour s'occuper de la formation politique de l'instituteur, tout en critiquant leur compréhension considérée comme limitée par rapport aux problèmes sociaux, et particulièrement ceux qui se manifestent à l'école : « *La plupart des professeurs (des facultés d'éducation) ne l'ont pas encore perçu ; ils ont aujourd'hui beaucoup plus de liberté, ils font leurs critiques, ils perçoivent un peu plus de choses, mais sans comprendre vraiment les causes de ces problèmes.* »

Il nous paraît également pertinent d'ajouter que ce manque de conscience politique chez l'instituteur correspond, fort probablement, à une sorte de déformation de la notion de politique dans la société brésilienne. En effet, on assiste au Brésil (et également dans d'autres sociétés), depuis longtemps, à une dévaluation croissante de la

conception originelle de la politique. Dans cette conception, la politique est associée, comme l'a montré Nicolas Tenzer (1994), à la promotion du bien-être général et à l'action de travailler en faveur des intérêts collectifs. Contrairement à cette conception sans doute utopique, la politique est automatiquement associée, par l'instituteur, et non sans raison, à la corruption, à la prédominance des intérêts privés, à l'échange de faveurs politiques (le clientélisme), entre autres pratiques contestables. Cela amène l'instituteur (et d'autres catégories sociales) à s'éloigner de la participation politique dans le sens large, voire à tuer chez lui l'intérêt pour la politique. Il est vrai qu'il existe un élément louable dans cette démarche, car cette attitude correspond à l'existence d'une certaine éthique chez l'instituteur, qui l'empêche de se rapprocher de la politique « sale ». Cependant, c'est précisément l'éloignement radical de l'instituteur par rapport à la politique qui l'amène à ignorer ou à négliger les enjeux politiques de son action professionnelle, avec tout ce que cela entraîne en termes de dégradation de sa situation socioprofessionnelle et, par conséquent, de la qualité de l'école primaire. L'instituteur devient ainsi un « analphabète politique », selon la formule célèbre de Bertolt Brecht.

Le second élément primordial de la formation politique que les professeurs interviewés veulent proposer à l'instituteur est l'engagement de celui-ci par rapport à l'amélioration de la qualité de l'école publique. Il est clair que cette dimension est étroitement liée à l'aspect analysé précédemment, puisque la compréhension du contexte dans lequel s'inscrit l'école et de ses effets sur l'échec scolaire des enfants d'origine populaire, implique la remise en question de l'école publique. Après tout, c'est l'école publique qui accueille les enfants d'origine populaire et c'est à l'école publique que ces élèves échouent, et notamment dans les premières années de scolarisation. Parler de l'échec scolaire au Brésil signifie donc parler de l'échec de l'école publique et principalement de l'école primaire publique. Mais il ne s'agit pas simplement de faire le procès de cette école, mais surtout de comprendre les raisons de son échec, ce qui renvoie à la compréhension du contexte dans lequel elle fonctionne. Une fois dévoilées les déterminations de l'échec de l'école publique, il s'impose un engagement en faveur du dépassement de ses problèmes et du perfectionnement de sa qualité (2). L'engagement des professionnels de l'éducation, dont l'instituteur, se tourne donc non pas vers une école au sens abstrait, mais vers une école concrète, celle qui reçoit la majorité des enfants au Brésil : l'école publique. En ce sens, nous pouvons citer les propos de professeurs interviewés des trois facultés choisies : « *Notre engagement porte sur l'école publique* » ou bien « *L'école publique est l'axe fondamental de la formation que nous proposons.* »

2 - Il est important d'insister sur le point suivant : parler de l'échec de l'école publique et non pas de l'échec des enfants, comme nous le faisons ici, fait déjà une grande différence, puisque cette formule laisse entendre que le principal échec revient à l'école, qui ne parvient pas à scolariser une grande partie de ses élèves. Cette approche est peut-être le premier pas vers la compréhension des facteurs sociaux, économiques et politiques qui sont à la base de ce phénomène. Il ne s'agit surtout pas de nier l'école publique, mais plutôt de l'affirmer comme

En bref, cette formation politique fait partie d'un projet plus large qui consiste à offrir à l'instituteur « *une formation plus critique* », selon la formule souvent répétée des interviewés. De cette formation critique fait également partie l'aspect que nous analysons ci-après et qui concerne essentiellement la relation entre théorie et pratique dans la formation de l'instituteur.

LA FORMATION À LA PRATIQUE RÉFLÉCHIE

Il est évident que l'un des points forts de la conception de l'instituteur et de son processus de formation chez les professeurs tourne autour de la relation entre théorie et pratique. Ce thème est, sans aucun doute, le plus évoqué parmi les témoignages que nous avons pu recueillir, et il paraît être au centre des préoccupations pour la plupart d'entre eux. Néanmoins, nous avons fait un constat intéressant : la question de la relation entre théorie et pratique dans la formation des maîtres peut être différemment abordée. En effet, certains comprennent cette relation comme une source de solutions aux problèmes de la pratique pédagogique des instituteurs, d'autres la conçoivent plutôt comme la base d'une nouvelle attitude professionnelle de l'instituteur qui, axé sur la relation entre théorie et pratique, porterait un regard de chercheur sur sa propre pratique.

Cependant, il y a un aspect qui traverse tout le champ de notre étude et qui peut être résumé de la manière suivante : les professeurs des facultés d'éducation considèrent comme essentiel que l'instituteur se réfère autrement à sa pratique. En d'autres termes, ils préconisent que l'instituteur porte un regard critique sur son action pédagogique à l'aide d'un certain apport théorique, de façon à combiner ces deux dimensions : la connaissance théorique et l'expérience pratique. Le but de cette démarche est de permettre au professeur des écoles, par l'analyse de sa pratique, de trouver des réponses à ses défis pédagogiques. La déclaration suivante, faite par un interviewé qui est coordonnateur de la formation des maîtres dans une des universités, est un bon exemple : « *L'objectif de cette formation est de travailler avec l'étudiant la question de la pratique. Nous avons une vision théorique et nous leur montrons la question de la théorie. Beaucoup d'entre eux ont déjà une bonne pratique, mais sans en avoir conscience. Certains étaient à un niveau inférieur à celui de la bonne pratique et ont commencé à se réveiller. Alors, un des buts est de leur apporter un cadre de référence théorique, de leur faire comprendre l'importance de la théorie, qui n'est pas la théorie pure, puisqu'elle se rapporte à la pratique et que celle-ci modifie la théorie.* »

institution sociale indispensable, en examinant les facteurs qui déterminent ses problèmes et en recherchant les moyens de la rendre compétente, notamment en ce qui concerne la scolarisation des enfants d'origine populaire. Cf. B. Pierrehumbert (dir.). *L'échec à l'école : l'échec de l'école?* Lausanne, Delachaux et Niestlé, 1992.

Cette citation nous permet de montrer l'une des spécificités institutionnelles qui s'imposent dans ces trois facultés d'éducation à Rio : la conception de l'instituteur comporte, le souci concernant la relation entre théorie et pratique, mais ce souci est beaucoup plus intense et net dans le cadre de l'Université de l'État de Rio-de-Janeiro (UERJ). Ceci est facile à comprendre, compte tenu du genre d'étudiants qui s'inscrivent dans la formation continue des maîtres de l'UERJ, et qui sont des instituteurs déjà en exercice.

Cette caractéristique particulière de l'expérience de l'UERJ présente des avantages et des risques, en ce qui concerne la relation entre théorie et pratique dans la formation de l'instituteur. Le grand avantage est que les étudiants, étant déjà des instituteurs en service, peuvent mettre la formation théorique à l'épreuve avec les éléments issus de leur insertion pratique. Ainsi, ils sont non seulement capables d'éviter les pièges des discours formatifs qui ne correspondent pas à la réalité de l'école primaire (Perrenoud, 1994), mais aussi de pousser les formateurs, professeurs des facultés d'éducation, à articuler, de manière plus fine, leur connaissance académique et la réalité où leurs étudiants (les instituteurs) agissent professionnellement.

Toutefois, cette particularité partage également un risque dans la mesure où les formateurs et les étudiants-instituteurs peuvent surestimer la pratique et axer la formation sur une sorte de pragmatisme poussé à l'extrême. Dans ce cas de figure, la formation universitaire ne servirait qu'à résoudre les problèmes pratiques quotidiens sans nécessairement doter l'instituteur de la vision critique préconisée par les professeurs. La déclaration d'un ancien coordonnateur de l'UERJ révèle ce risque : « Les étudiants demandent ce qu'ils veulent et nous sortons, comme des fous, à la chasse aux réponses. » Sans vouloir contester la démarche de formation consistant à prendre en compte les intérêts des étudiants, surtout quand il s'agit d'une formation continue, nous voudrions simplement signaler les risques d'une formation « immédiate » qui pourraient justement mettre en péril l'idée de développer l'esprit critique chez l'instituteur. D'autant plus que la formation professionnelle, continue ou initiale, devrait plutôt offrir à l'instituteur la capacité à construire les réponses les plus adaptées à ses dilemmes professionnels, pour qu'il puisse *lui-même*, devant une situation difficile ou inattendue, savoir comment improviser, comment créer, bref, comment agir dans l'urgence, selon la formule de Philippe Perrenoud (1996).

Il est également intéressant d'analyser la façon dont le rapport entre théorie et pratique est conçu par certains interviewés. Tout comme ce coordonnateur de la formation des maîtres cité ci-dessus, on parle assez souvent d'*apporter* à l'instituteur un corpus théorique, tandis que la définition du cadre théorique est le résultat d'un processus de *construction*, dans la mesure où toutes les théories ne sont pas applicables à tous les problèmes pratiques ou méthodologiques. En manifestant ce même souci, un autre affirme : « Je suis contre l'académisation de la formation parce qu'elle comporte de fausses théories ; l'étudiant commence à y croire, il devient plein de ce discours théorique et commence à vouloir encadrer le réel dans un ensemble de bêtises. » Il convient ici de rappeler que l'on ne prétend pas nier ni le rôle ni l'im-

portance de la dimension théorique dans la formation des instituteurs. Toutefois, cette dimension est encore plus importante quand l'approche théorique comporte une certaine souplesse, tout en se laissant « envahir » et, éventuellement, « modifier » par les questions provenant de la pratique. Ici se trouve, selon nous, le potentiel des expériences comme celles de l'UERJ, où le processus de formation peut être axé sur la confrontation permanente entre théorie et pratique. Ce que l'on rejette, en effet, c'est l'*académisation* assez fréquente de certaines formations qui, sans garder un contact direct et effectif avec la pratique, se fondent sur un discours théorique vide et sur des prescriptions incompatibles avec la réalité scolaire. La pratique est donc source d'inspiration prometteuse pour le perfectionnement de la formation de l'instituteur, puisqu'elle propose des questions concrètes qui obligent les formateurs et les formés à repenser les théories dans une approche qui s'adapte le mieux aux défis posés.

Nous sommes donc persuadés que, parmi les expériences examinées, celle de la faculté d'éducation de l'UERJ est la mieux placée pour entreprendre une formation des maîtres qui soit axée sur le dialogue entre théorie et pratique, en fonction des caractéristiques du public qu'elle reçoit. Ce n'est donc pas par hasard si le mot d'ordre le plus prononcé par les professeurs engagés dans cette expérience est « *action-réflexion-action* ». Mais cela ne veut pas dire que les deux autres expériences ne pourront pas le faire ; il s'agit tout simplement de considérer l'énorme atout de l'UERJ qui est celui de recevoir des instituteurs déjà en action à l'école primaire. En tout cas, tout dépendra de la façon dont l'articulation entre théorie et pratique sera conduite et, de ce point de vue, dans le témoignage de certains interviewés de l'UERJ, il apparaît, soit des vestiges d'idéalisation de la théorie soit des vestiges de surestimation de la pratique.

Une vision globale de l'école et du travail scolaire est un second aspect de cette formation que les professeurs interviewés semblent proposer à l'instituteur. Il s'agit, pour être plus clair, d'offrir à l'instituteur les moyens de dépasser la fragmentation qui, depuis des années, compromet la qualité de la formation des professionnels de l'éducation au Brésil, tout en lui permettant d'avoir une vision intégrée du phénomène éducatif. Cette conception est particulièrement forte parmi les professeurs de la Pontificale Université Catholique de Rio-de-Janeiro (PUC-RJ), ce qui correspond tout à fait au modèle de formation universitaire de pédagogie (équivalent à la maîtrise française) qu'ils ont implanté à la suite de la réforme du curriculum de 1991. À ce sujet, les propos d'un professeur de cette Université sont très explicites : « *Notre proposition de formation professionnelle cherche à dépasser les spécialisations et à former un professionnel qui puisse avoir une vision intégrée du processus éducatif en opposition au schéma précédent où nous avons une formation très fragmentée.* »

En effet, comme nous l'avons déjà souligné, l'une des plus grandes critiques adressées par les chercheurs à la formation du personnel de l'éducation au Brésil est la vision fragmentaire de la réalité scolaire qu'elle inculque chez les professionnels, surtout à partir de la réforme de 1971 (loi 5692) et des différents textes légaux

émanant du ministère de l'Éducation (MEC) et du Conseil fédéral d'éducation (CFE), produits avant et après cette loi (3). Ainsi, l'instituteur est préparé uniquement pour exercer le professorat primaire, sans connaître les autres dimensions du travail scolaire (orientation, supervision, coordination, direction d'établissement) et, pire encore, sans comprendre les relations existantes entre ces fonctions et le métier qu'il fait. À l'école, chacun a un rôle déterminé et séparé, ce qui peut provoquer un certain nombre d'aberrations dont l'une des plus contestées est l'existence, à l'école, de professionnels qui supervisent le travail des enseignants sans jamais avoir exercé le professorat. Cette séparation formelle des fonctions (et des formations qui leur correspondent) empêche l'instituteur, ainsi que les autres professionnels de l'école primaire, de comprendre le contexte scolaire dans toute sa complexité. Elle rend plus difficile la constitution de vraies équipes pédagogiques à l'école et incite la formation de ghettos professionnels à l'intérieur de l'école. Enfin, on oublie que toutes ces fonctions devraient avoir un but commun, à savoir, le perfectionnement permanent de la qualité de l'école. Comme le déclare pertinemment un professeur : « *Notre législation absurde permet de former le spécialiste en éducation sans qu'il ait de l'expérience dans l'enseignement. C'est la plus grande incohérence en termes de formation ! Comment va-t-il être superviseur, orienteur ou administrateur scolaire s'il n'a jamais mis les pieds dans une salle de classe ?* »

Dans le but de favoriser, chez l'instituteur, la compréhension de l'école dans sa globalité, une partie impartante des universitaires interviewés a tendance à privilégier le côté interdisciplinaire de la formation des maîtres. Néanmoins, dans leurs propos, cette formation interdisciplinaire reste parfois imprécise, comme un mot d'ordre vague, l'interdisciplinarité étant parfois associée à des questions de forme et non pas à des questions de fond : « *Pour atteindre l'interdisciplinarité, on essaye de faire en sorte que les professeurs travaillent avec les mêmes textes* » ou encore « *Après un an de travail, nous avons réussi à mettre plusieurs professeurs à la fois dans la salle de classe pour qu'ils donnent ensemble le même cours, et cela a été très beau à voir.* »

Nous ne voulons pas remettre en cause ces différentes stratégies qui visent à établir une dynamique de formation interdisciplinaire, même si certaines posent, à notre égard, des problèmes pratiques très concrets, comme celles qui consistent à réunir plusieurs professeurs pour donner le même cours. Cette expérience nous semble très difficile à gérer, du fait des particularités didactiques inhérentes à chaque enseignant. En tout cas, ce que nous voulons davantage discuter est la préoccupation formelle par rapport à la dimension interdisciplinaire, qui parfois empêche ces professeurs universitaires de se poser les questions essentielles : sur quelles questions ou problèmes précis et avec l'apport de quelles disciplines vaut-il la peine de mettre en place une démarche de formation interdisciplinaire ? La manière dont cela sera fait,

3 - Nous pouvons citer, entre autres : l'avis n° 252, du 9 mai 1969, du CFE; la résolution n° 2, du 12 mai 1969, du CFE; et l'arrêté n° 399, du 28 juin 1989, du MEC.

une fois ces questions résolues, est peut-être un élément moins important. Nous avons donc l'impression que la notion même d'interdisciplinarité est très limitée chez certains d'entre eux. Certains semblent croire que le fait de travailler tous sur le même texte ou de donner ensemble le même cours assure, par soi-même, une approche de formation interdisciplinaire. Un dernier propos sur ce thème vient renforcer l'atmosphère d'imprécision qui semble entourer cette conception : « *L'interdisciplinarité est pratiquement une utopie pédagogique parce qu'elle est très difficile à être atteinte. Alors, elle reste comme une sorte d'horizon qui oriente le travail pédagogique, mais elle est très difficile à mettre en place.* »

Une autre conception de l'instituteur et de son processus de formation, qui s'inscrit dans la ligne de la formation à la pratique réfléchie, paraît être privilégiée par ces professeurs : il s'agit de l'idée selon laquelle l'instituteur doit être formé non pas seulement pour enseigner, mais aussi pour créer et produire des connaissances. Le processus de formation des maîtres devrait donc fournir à ces professionnels les moyens nécessaires pour qu'ils mènent, dans l'exercice de leur métier, un travail de recherche. Cet aspect, parmi ceux que nous analysons dans le présent chapitre, instaure un véritable conflit de conception entre les universitaires interviewés, puisque nous avons trouvé des professeurs qui soutiennent fermement la conception de l'instituteur (et des enseignants en général) perçu comme un chercheur, tandis que d'autres s'opposent farouchement à cette vision.

À ce sujet, nous citerons les propos d'un coordonnateur de la formation des maîtres à l'Université fédérale de Rio-de-Janeiro (UFRJ) : « *Pendant le stage, l'étudiant développe un petit projet de recherche. C'est un essai de recherche, car le produit de ce nouveau curriculum que nous avons imaginé est l'enseignant-chercheur, ce qui correspond à nos présupposés concernant la formation de ce professionnel.* »

153

Il est vrai que cette conception est particulièrement forte à l'UFRJ, puisque la formation universitaire de pédagogie qu'elle propose et sa filière « professorat primaire » sont présentées comme étant vraiment centrées sur la perception de l'instituteur comme un producteur de connaissances liées à son action professionnelle. Il est intéressant de remarquer que, dans le cadre de l'expérience de l'UFRJ, la formation à la recherche correspond à une autre manière de saisir la relation entre théorie et pratique dans la formation de l'instituteur. Autrement dit, cette relation n'est pas simplement perçue comme un moyen de résoudre les problèmes pédagogiques ressentis par l'instituteur, mais surtout comme une stratégie pour le préparer à avoir une démarche de chercheur dans la résolution de ses dilemmes professionnels. Ici se trouve, à notre sens, une différence philosophique importante entre les expériences de l'UERJ et de l'UFRJ. Dans la première, la relation entre théorie et pratique semble viser, à juste titre, le dépassement des problèmes pratiques des instituteurs, tandis qu'à l'UFRJ on propose d'aller au-delà, en incitant l'instituteur à problématiser sa pratique professionnelle à l'aide de certaines conceptions théoriques. Le mot recherche revient, en effet, très peu, dans les propos des informateurs provenant de

l'UERJ quand ils parlent de la relation entre théorie et pratique, ce qui sans doute renforce cette voie d'analyse.

Cependant, la conception de l'instituteur comme chercheur est sévèrement critiquée par certains interviewés, qui considèrent erronée l'idée selon laquelle l'enseignant doit forcément mener, dans sa pratique professionnelle, des activités de recherche. Accordons la parole à ce professeur : « *C'est un grand mensonge cette relation entre enseignement et recherche. L'enseignant n'a pas besoin d'être chercheur, mais plutôt consommateur de recherches. La recherche est importante en tant que production de connaissances et en tant que socialisation des connaissances produites. Alors, il ne faut pas faire de chaque enseignant un chercheur.* »

La déclaration véhémement de ce professeur, l'un des chercheurs les plus connus du département d'éducation de la PUC-RJ, nous offre au moins deux pistes d'analyse. Premièrement, il est exact que le problème de la diffusion des recherches sur l'école et sur ses professionnels auprès des enseignants est une question encore ouverte. Nous avons nous-même eu l'occasion d'aborder, dans un autre texte (Carneiro da Silva, 1993), le problème de la socialisation des résultats des recherches auprès des enseignants de l'école du *premier degré* (école primaire et collège) au Brésil, tout en précisant que cela serait une façon de perfectionner la formation de ces professionnels et de rapprocher davantage le monde académique et le monde de l'école qui, au Brésil, se trouvent très éloignés. D'autres auteurs (Ludke, 1993), également préoccupés par la question, ont signalé que la socialisation du savoir produit par les chercheurs auprès des enseignants pourrait être réalisée, de façon indirecte, et que cela n'impliquerait pas forcément un contact immédiat et direct entre chercheur et enseignant. En tout cas, indépendamment des stratégies ou des modalités de socialisation des savoirs universitaires, il est indéniable que l'appropriation ou la *consommation* (selon les propos ci-dessus) par les enseignants, des résultats des recherches peut jouer un rôle important dans l'amélioration de la qualité de leur travail. De ce point de vue, la déclaration antérieurement citée plus haut nous semble très pertinente.

Néanmoins, cette déclaration se fonde peut-être sur une vision limitée de la recherche, puisque quand on parle de former l'instituteur à la recherche cela ne veut pas nécessairement dire qu'il sera un chercheur censé produire des connaissances nouvelles, à l'image du travail mené par les professeurs-chercheurs des universités. Faire de l'instituteur un chercheur, c'est surtout lui accorder, dans son processus de formation, les moyens de remettre en cause sa pratique professionnelle, à la lumière d'un corpus théorique approprié aux problèmes visés. Comme l'ont montré Isambert-Jamati et Henriquez (1983), c'est plutôt en termes de développement de certaines attitudes ou comportements que l'on peut parler de la formation à la recherche pour l'instituteur : l'exercice de la réflexion, du regard critique, de la formulation de questions, bref, de la remise en question de sa pratique, dans le but de la perfectionner, voire même de la transformer.

En bref, l'ensemble de ces éléments que nous venons d'analyser constituent, globalement, la conception d'un modèle de formation qui prend la pratique comme objet de réflexion. Cette conception est considérée, par la grande majorité des professeurs interviewés, comme étant indispensable au déclenchement d'une progression qualitative dans la préparation de l'instituteur. Néanmoins, il y a d'autres conceptions de la formation de ce professionnel, soutenues par ces professeurs, qui peuvent être associées aux conditions difficiles dans lesquelles le métier de professeur des écoles est exercé, depuis fort longtemps, au Brésil. Ces conceptions symbolisent, selon nous, le désir des professeurs des facultés d'éducation, de compenser d'un côté, certaines limites identifiées dans la formation des instituteurs et, de l'autre, de motiver davantage les étudiants à l'exercice de ce métier, tâche extrêmement difficile face aux conditions socioprofessionnelles défavorables que sont celles des professeurs des écoles primaires au Brésil.

LA FORMATION COMPENSATOIRE ET LA FORMATION PAR LA MOTIVATION

À travers le discours de nombreux professeurs interviewés des trois facultés d'éducation, nous constatons que, au-delà des contenus disciplinaires (langue portugaise, mathématiques, etc.) et pédagogiques que l'instituteur doit maîtriser pour faire son métier, l'acquisition d'un certain nombre de compétences élémentaires est, pour eux, une question indispensable. À vrai dire, il s'agit d'aspects qui auraient dû être acquis par le futur instituteur dans sa formation scolaire au premier et au second degré. Il faut remarquer que les professeurs des facultés d'éducation se tournent vers ce point en fonction de leur contact avec des *instituteurs déjà formés*, qui viennent à la faculté d'éducation pour suivre une formation universitaire. Ces instituteurs, dans une bonne partie des cas, font preuve de graves difficultés, surtout en termes d'expression et de compréhension écrite. Ce témoignage d'un professeur de l'UERJ, illustre bien la situation : « *Elles sont institutrices en exercice du professorat et manifestent des difficultés de lecture, d'expression écrite; elles n'aiment pas lire. Cela est un fait constaté! Vous vous rendez compte de la gravité de la situation!* »

155

On peut donc constater que le problème de la qualification du personnel enseignant de l'école primaire au Brésil ne se réduit pas à l'existence d'enseignants dépourvus de formation spécialisée. Des déficits de formation, même ceux concernant certaines compétences de base, peuvent être repérés parmi les instituteurs qui ont déjà suivi une formation professionnelle. Certes, dans le cas des étudiants de la formation des maîtres de l'UERJ, il s'agit principalement d'instituteurs formés seulement au niveau secondaire, mais cela ne justifie pas que ces professionnels, chargés de la scolarisation primaire d'enfants de sept à dix ans, ne connaissent pas certains rudiments du savoir et ne maîtrisent pas certaines pratiques qu'ils sont censés apprendre aux élèves.

Pour analyser cette question, il nous semble inévitable de remettre en question non seulement la qualité du système de formation des maîtres au niveau secondaire, ce que nous faisons dans cette recherche, mais aussi celle de l'école brésilienne à tous niveaux. En fin de compte, ces déficits constatés chez les étudiants (déjà instituteurs) de l'UERJ, se manifestent également chez des étudiants universitaires inscrits dans d'autres domaines. À ce propos, Luis Milanesi (1983) affirmait, tout en critiquant la qualité du système scolaire au Brésil, qu'il était possible, dans certains établissements d'enseignement supérieur, qu'un étudiant traverse toute la formation universitaire sans avoir lu aucun livre. Dans le même sens, Balina Bello Lima (1985) critiquait la qualité du système scolaire au Brésil, en déclarant que c'est seulement au collège que les enfants acquièrent le savoir correspondant à l'école primaire, que c'est seulement au lycée qu'ils apprennent le savoir correspondant au collège, et cela se poursuit à tous les niveaux jusqu'à la formation doctorale. Certes, il s'agit d'une critique très radicale mais qui trouve écho dans les propos de certains professeurs interviewés, comme celui-ci qui déclare : « *Sur cette question de la formation d'habitudes, ce que nous avons aujourd'hui, à l'Université, est une difficulté très grande (chez les étudiants de la formation des maîtres) parce qu'ils ne savent pas lire correctement. Cela est un handicap très grave qui ne date pas d'aujourd'hui, mais qui vient de très loin, qui se rapporte à d'autres problèmes qui remontent au second et au premier degrés.* »

Ceci nous amène à réfléchir sur l'attitude que les professeurs à l'Université doivent adopter devant ces problèmes qui, comme nous l'avons déjà mentionné, se manifestent parmi les étudiants des différentes formations universitaires. L'Université doit-elle combler les lacunes laissées par les niveaux de formation précédents en dépit de l'approfondissement de la formation professionnelle de niveau supérieur qu'elle est censée originellement proposer ? Dans le cas spécifique de la formation *continue* des maîtres, la question est peut-être moins compliquée, car l'éducation professionnelle continue peut effectivement, dans certains cas, servir à éliminer des déficits de formation accumulés chez les étudiants-instituteurs, même si cela n'épuise pas du tout le potentiel d'un processus de formation continue. Néanmoins, quand il s'agit d'une formation *initiale* au professorat primaire, l'Université doit-elle retarder, réduire ou interrompre le travail avec les contenus spécifiques de la formation professionnelle au profit d'un travail axé sur la compensation des déficits de base ressentis chez les futurs professeurs des écoles ?

Face à ces dilemmes, nous pensons que l'Université peut agir de différentes manières. Tout d'abord, elle peut investir davantage dans la formation initiale des enseignants du collège et du lycée (*licenciaturas*), mission qui est à sa charge depuis très longtemps et qui, dans le contexte de l'Université brésilienne, se trouve reléguée, comme l'accusent plusieurs auteurs (Ludke, 1994). Ce faisant, l'Université contribuerait grandement à l'amélioration de la qualité de l'enseignement concernant ces deux niveaux (collège et lycée). Quant à la formation des maîtres, il ne nous paraît pas possible que l'Université puisse ignorer les déficits de formation dont font preuve

les étudiants. Soit dans le cadre d'une formation continue à l'Université, soit dans le cadre d'une formation initiale universitaire, les professeurs des facultés d'éducation doivent utiliser toute leur compétence et souplesse pour aborder, auprès de l'étudiant, les questions proprement pédagogiques et disciplinaires et, de plus, les compétences de base qu'il ne maîtrise pas. L'Université pourrait aussi mettre au point, nous semble-t-il, un système de sélection plus fin afin de recevoir, dans les formations universitaires consacrées au professorat, des étudiants ayant déjà un bon niveau de connaissance par rapport aux matières étudiées dans les niveaux de scolarité précédents.

Avant de clôturer cette partie, il reste encore une dernière conception importante à analyser, particulièrement identifiée parmi les témoignages accordés par les professeurs de l'UERJ : le besoin de développer un processus de formation qui puisse motiver l'étudiant à l'exercice du professorat primaire. Cette conception a, bien entendu, un rapport direct avec le problème de la dévaluation socioprofessionnelle, extrêmement forte, qui caractérise le métier d'instituteur au Brésil. D'ailleurs, il faut préciser que cet aspect est évoqué, avec beaucoup d'insistance, par les professeurs des trois facultés retenues. Toutefois, nous avons remarqué que, c'est seulement chez les professeurs de l'UERJ, que la question de la motivation des étudiants de la filière professorat primaire était vraiment perçue comme un axe de formation important. À ce sujet, les propos suivants, tenus par un ancien coordonnateur de la formation continue des maîtres à l'UERJ, nous semblent spécialement pertinents : « *Je ne sais pas si ceci peut être considéré comme un axe pédagogique de notre formation, mais c'est une phrase que j'ai prononcée et qui résume ce que l'on veut faire : 'quitter la pédagogie de la misère et aller vers l'utopie pédagogique'. C'est cela que nous faisons à chaque moment : travailler l'auto-valorisation de cet instituteur qui se trouve tellement déprimé. On lui dit qu'il faut rester dans le métier, qu'il n'abandonne pas, qu'il résiste, qu'il étudie, qu'il cherche la théorie.* »

157

Ce ton dramatique ci-dessus (on parle même de *résister*) n'est pas du tout exagéré, puisque la situation de l'instituteur brésilien mérite vraiment cet adjectif : « *dramatique* ». Elle est dramatique en raison de la formation tellement insuffisante qui lui est accordée, depuis des années ; elle est aussi dramatique en fonction des salaires qu'il reçoit, absolument indignes de la responsabilité sociale dont il est investi ; elle est dramatique encore en fonction du total manque de prestige dont il dispose, dans tous les secteurs de la société, y compris parmi ses collègues des niveaux les plus élevés ; elle est enfin dramatique, car tous ces problèmes traînent depuis fort longtemps, sans qu'une politique globale visant à les résoudre ne soit pas mise en place. Ces problèmes exigent des solutions urgentes, avant que ce métier ne soit définitivement l'espace professionnel de ceux qui n'ont rien de mieux à faire ou encore de ceux qui n'attendent que la prochaine occasion pour quitter à jamais cette profession.

Nous voudrions souligner, encore une fois, un aspect que cette recherche a éclairé : l'expérience de l'UERJ a permis aux formateurs qui y sont engagés de sentir, plus

fortement que les professeurs des deux autres facultés, certains problèmes qui se manifestent dans le métier d'instituteur. Il ne s'agit pas ici d'affirmer que la formation des maîtres à l'UERJ est qualitativement supérieure à celles proposées par la faculté d'éducation de l'URJ et par le département d'éducation de la PUC-RJ. Nous n'avons pas suffisamment d'éléments pour l'affirmer, et notre but n'est pas de comparer la qualité de ces formations. Nous avons tout simplement constaté que le fait de travailler auprès d'étudiants qui sont déjà des instituteurs en exercice, a permis nous semble-t-il, aux professeurs de l'UERJ d'avoir une approche peut-être plus réaliste de la situation socioprofessionnelle des maîtres. Certes, les professeurs situés dans les trois facultés ont tous, sans exception, mentionnés, plus d'une fois, le problème de la valorisation professionnelle de l'instituteur. Cependant, les professeurs de l'UERJ, selon les conceptions philosophiques qu'ils affichent à propos de l'instituteur et de sa préparation, semblent être les seuls à prendre la question de la motivation comme l'un des axes sur lequel la formation des maîtres doit se fonder.

CONCLUSION

Les conceptions de l'instituteur et de son processus de formation constituent un enjeu important dans le cadre de l'universitarisation de la formation de ce professionnel menée par les facultés d'éducation de la ville à Rio-de-Janeiro. Certes, il y a, d'un point de vue global, une certaine uniformité de perceptions parmi les universitaires des trois facultés, ce qui veut dire que la conception philosophique de la formation de l'instituteur ne fait pas l'objet de conflits très importants. Néanmoins, la définition de ces conceptions demeure un enjeu important, car elles sont les bases philosophiques sur lesquelles sont organisés les modèles de formation des maîtres implantés dans les trois facultés.

158

De façon générale, les professeurs des facultés d'éducation veulent proposer à l'instituteur une formation qui développe son esprit critique à l'égard non seulement de sa pratique, mais aussi du contexte où elle est développée. Par conséquent, ils mettent l'accent sur la dimension politique de la formation des maîtres, qui comporterait essentiellement une analyse plus approfondie de l'échec scolaire des enfants d'origine populaire (en recherchant ses déterminations structurelles) et la mise en valeur de l'école publique. Les professeurs mettent également l'accent sur l'importance de former l'instituteur à une pratique réfléchie et, de ce point de vue, l'aspect essentiel est, sans aucun doute, la façon dont il établira les rapports entre sa pratique professionnelle et ses connaissances théoriques.

Néanmoins, les conceptions de la formation des maîtres affichées par les professeurs interviewés peuvent parfois être bausculées par la pratique même de ces formateurs à l'Université auprès des étudiants (déjà instituteurs ou futurs instituteurs). Ce problème a été soulevé par certains, comme celui-ci : « *Quand on a choisi, comme l'un des critères pour l'évaluation de la formation de pédagogie, la performance des*

professeurs, et quand on a donc donné la parole aux étudiants, certains professeurs se sont révoltés contre l'équipe d'évaluation. Ces professeurs ne voulaient pas que l'on prenne en compte le témoignage des étudiants qui parfois faisaient allusion à l'incompétence et au manque d'engagement de certains professeurs. C'est-à-dire que l'on veut doter l'instituteur d'un esprit critique, mais quand on lui accorde, pendant sa formation, l'occasion de se prononcer de manière critique, on ne veut pas toujours l'écouter. »

Ceci renvoie à des problèmes, souvent dénoncés par des chercheurs (Oliveira, 1994; Perrenoud, 1994), portant sur le rapport entre les professeurs des programmes de formation des maîtres et les futurs instituteurs. Ana Maria Oliveira (1994), en analysant les pratiques de formation dans un établissement secondaire de formation des maîtres à Recife (Brésil), a constaté un écart important entre ce que les formateurs apprennent à l'étudiant en termes d'attitudes professionnelles et le comportement qu'ils adoptaient eux-mêmes auprès de ces étudiants. La formule « faire ce que je dis, mais ne pas faire ce que je fais » est, selon cet auteur, parfaitement adaptée à la situation. Et, hélas, le problème est également présent au sein des formations des maîtres au niveau universitaire, comme le dit ci-dessus ce professeur. D'ailleurs, les rapports entre formateur et formé dans les formations des maîtres ont aussi d'autres difficultés. Nous pouvons également parler d'une sorte de *primarisation* du traitement accordé par les formateurs à leurs étudiants. Dans plusieurs témoignages, les professeurs faisaient allusion aux étudiants (parfois déjà instituteurs en exercice) comme s'il s'agissait d'enfants et non pas d'adultes qui suivent une formation professionnelle ou de professionnels qui suivent une formation continue. S'insurgeant contre le traitement accordé par certains de ses collègues aux étudiants, l'un des professeurs a déclaré : « *Ce qui me gêne, c'est que la vision de l'instituteur prédominante à l'École normale, est très stéréotypée, marquée par l'usage du diminutif, cette chose maternelle et très peu professionnelle, tout cela n'a pas été abandonné dans le cadre de la formation universitaire des maîtres. »*

159

À travers l'analyse des conceptions philosophiques des professeurs, nous avons pu identifier certaines homologues qui rapprochent les trois facultés (principalement le souci concernant le rapport entre théorie et pratique), mais nous avons aussi découvert des positions qui sont nettement plus fortes dans certaines facultés. Par exemple, la préoccupation par rapport à la pratique réfléchie, que l'on retrouve dans le témoignage des professeurs issus des trois facultés, prend des formes distinctes dans chacun de ces établissements. À l'UERJ, il y a un attachement plus net à la résolution des problèmes pédagogiques dans le rapport entre théorie et pratique, tandis qu'à l'UFRJ ce rapport est plutôt perçu comme le pilier de la formation d'un instituteur doté de la capacité à produire certaines connaissances, que nous avons tendance à qualifier de pédagogiques. Du point de vue des spécificités institutionnelles, nous pouvons également conclure sur l'existence d'une caractéristique particulière à la PUC, qui est le souci majeur de former le professionnel de l'éducation de base (dont l'instituteur) capable d'avoir une vision globale du travail scolaire.

BIBLIOGRAPHIE

- BOURDIEU P., PASSERON J.-C. (1970). – *La reproduction*, Paris, Minuit.
- CARNEIRO DA SILVA W. (1993). – *Apropriação do conhecimento produzido na universidade por professores da escola de primeiro grau* (communication au 1^{er} Congrès international de formation des enseignants dans les pays de langue et expression portugaises, Aveiro, Portugal, fév.).
- CARNEIRO DA SILVA W. (1997). – *La formation des maîtres à l'Université : analyse sociologique des expériences menées dans trois facultés d'éducation de la ville de Rio-de-Janeiro (Brésil)*, thèse de doctorat, Paris, Université René Descartes.
- GATTI B. A. et alii (1994). – « Características de professores (as) de primeiro grau no Brasil : perfil e expectativas », *Educação e Sociedade*, n° 48.
- ISAMBERT-JAMATI V., HENRIQUEZ S. (1983). – « Le rôle des universités dans la formation des enseignants en France », *European Journal of Teacher Education*, v. 6, n° 3.
- LIMA B. B. (1985). – *Ampla didática*, Niterói, CEUFF (2^e éd.).
- LUDKE H. A. (1993). – « Combinando pesquisa e prática no trabalho e na formação de professores », *Ande*, v. 12, n° 19.
- LUDKE H. A. (1994). – *Avaliação institucional : formação de docentes para o ensino fundamental e médio (as licenciaturas)*, Brasília, CRUB.
- MENDONÇA A. W. P. C. (1987). – « Caminhos e descaminhos do curso de pedagogia : a experiência da PUC-RJ », *Revista de Educação da Associação dos Educadores Católicos*, n° 64.
- MILANESI L. (1983). – *O que é biblioteca*, São Paulo, Brasiliense.
- OLIVEIRA A.C.B. (1994). – *Qual é a sua formação, professor?* Campinas, Papirus.
- PERRENOUD P. (1984). – *La fabrication de l'excellence scolaire*, Genève, Droz.
- PERRENOUD P. (1994). – *la formation des enseignants : entre théorie et pratique*, Paris, L'Harmattan.
- PERRENOUD P. (1996). – *Enseigner : agir dans l'urgence, décider dans l'incertitude*, Paris, ESF.
- PIERREHUMBERT B. (dir) (1992). – *L'échec à l'école : l'échec de l'école?* Lausanne, Delachaux & Niestlé.
- SILVA Y. R. de O. C. da. (1997). – *L'alphabétisation des enfants des milieux populaires : analyse de l'expérience des centres intégrés d'éducation publique - CIEP (Rio-de-Janeiro - Brésil)*, mémoire de DEA, Paris, Université René Descartes.
- TENZER N. (1994). – *Philosophie politique*, Paris, PUF.

LA PÉDAGOGIE UNIVERSITAIRE EN QUESTION Le point de vue d'étudiants de premier cycle en psychologie

LAURENT MUCCHIELLI*

Résumé

Cet article est issu d'une recherche menée auprès d'une centaine d'étudiants de DEUG en psychologie, dans une université parisienne. Il s'agissait de connaître le point de vue des étudiants sur la pédagogie des enseignants et, plus généralement, d'évaluer la relation humaine entre étudiants et enseignants. Les résultats indiquent que les étudiants ne manquent pas tant de moyens matériels ou techniques que d'encadrement pédagogique. Ils se plaignent de cours trop abstraits (sans rapport avec la pratique des métiers de psychologue) et trop peu articulés entre eux. Les enseignants sont souvent perçus comme froids, hautains, parfois méprisants, dispensant des cours sans se soucier de leur réception. Ces résultats invitent à une réflexion critique d'ensemble sur l'organisation pédagogique du DEUG et sur les rapports de la théorie à la pratique.

Abstract

This paper is the outcome of a research work carried out among a hundred second year (DEUG) students in psychology in a Paris university. The idea was to get to know the students' point of view on the professors' teaching and, more generally to assess the human relationship between students and professors. The results point out that the students do not lack material or technical means as much as teaching supervision. They complain about lectures which are too abstract (they bear no relation with the practice of psychologists) and are little linked with one another. The professors are often perceived as cold, haughty, sometimes scornful and lecturing without caring about the way their courses are received. These results foster a general critical reflexion on the teaching organisation of the DEUG and on the links between theory and practice.

161

* - Laurent Mucchielli, CNRS, CESDIP.

UN MALAISE

L'objectivité n'est le résultat garanti d'aucune procédure savante, aussi bardée de contrôles soit-elle, car elle dépend avant tout de la capacité du chercheur à expliciter la *raison d'être* de ses hypothèses. Aussi, nous ne cherchons nullement à le dissimuler : l'enquête que nous avons menée auprès de nos étudiants de premier cycle et dont cet article constitue une première analyse est née d'un malaise. En commençant à enseigner, nous n'avions nullement l'idée de faire de nos étudiants un objet d'étude psychosociologique ou pédagogique. C'est l'expérience enseignante qui nous a décidé à tenter d'objectiver la nature du malaise que nous avons ressenti.

Ce dernier ne provient fondamentalement ni des conditions matérielles de travail, ni des capacités ou des résultats des étudiants, mais de *la qualité de la relation humaine que les enseignants établissent globalement avec les étudiants à travers leurs méthodes et leurs attitudes*. Nous disons bien « méthodes » et « attitudes », car derrière les premières, au fil du temps, se mettent inévitablement en place les secondes. Les enseignants discourent volontiers des premières et ils les justifient aisément par les faits objectifs que chacun connaît : croissance continue des effectifs, faiblesse des moyens matériels et humains, passivité apparente des étudiants. Nos collègues déplorent facilement les conséquences de l'université de masse sur la qualité du travail réalisé et sur la simplification qu'ils se sentent obligés d'effectuer dans les programmes et dans les méthodes. Toutefois ils sont rarement partés à interroger les conséquences de ces évolutions sur ce qui fait la réalité humaine quotidienne de la vie universitaire : *la relation enseignant-enseigné*. Et s'ils parlent à la rigueur entre eux de leur vécu dans cette relation, ni en privé, ni lors des réunions de départements ou d'UFR (réunions dites « pédagogiques »), ils ne s'interrogent jamais sur le vécu de l'autre partie : les étudiants. A des individus que la matière qu'ils enseignent, le style, la personnalité individualisent aux yeux de tous, s'oppose ainsi une masse uniforme à qui l'on dispense un savoir uniforme sur l'évaluation uniforme duquel on opère une sélection. C'est cette inégalité de l'importance des vécus et la dévalorisation de l'étudiant qui en résulte fatalement dans les attitudes quotidiennes des enseignants (« ils sont amorphes », « ils sont nuls », « ils ne savent plus écrire », « c'est de pire en pire », « ils m'épuisent », etc.) qui constituent notre malaise.

Ce constat est donc le point de départ de nos démarches (1). Celles-ci visent à mieux connaître les étudiants de DEUG, à saisir la nature des difficultés qu'ils rencontrent

1 - Nous raisonnons naturellement sur notre propre expérience qui est par définition singulière. Cependant nos déplacements dans d'autres universités à l'occasion de séminaires ou de remplacements et nos discussions avec des amis universitaires nous ont convaincus de la relative généralité (géographique et disciplinaire) des problèmes qui seront soulevés ici. C'est la raison principale pour laquelle, non sans hésitation, nous avons finalement choisi de ne pas nommer l'université parisienne où ce questionnaire a été réalisé.

dans leurs études universitaires et des attentes qu'ils peuvent éventuellement formuler à l'adresse des enseignants. Pour ce faire, nous avons élaboré deux questionnaires destinés à mieux comprendre leur vécu, portant l'un sur les difficultés de l'expérience universitaire, l'autre sur leurs motivations et leurs projets de vie. Nous analysons ici les résultats du premier.

UN QUESTIONNAIRE

Cette enquête a été réalisée entre 1994 et 1996, auprès d'une centaine d'étudiants dont nous avons la charge en travaux dirigés dans le cadre d'un module semestriel du premier cycle de psychologie, dans une université parisienne. Il s'agissait d'un questionnaire composé d'une dizaine de questions fermées – sur le mode QCM – et/ou ouvertes, élaboré après un pré-test ayant consisté en une demi-douzaine d'entretiens. Le questionnaire était naturellement anonyme. De plus, ni l'administration ni les autres enseignants ne connaissaient son existence, les étudiants étant avertis de cette confidentialité. La consigne orale, reproduite par écrit au début du document, était la suivante : « Mon enquête a pour but de mieux connaître les étudiants pour mieux adapter l'enseignement à leurs attentes et à leurs éventuelles difficultés. Les résultats pourront peut-être vous servir dans les années suivantes et servir aux étudiants qui vous suivront dans les prochaines années. C'est donc l'occasion pour vous de vous exprimer sur la manière dont est conçu l'enseignement, sur la manière dont les enseignants se comportent, etc. Il est essentiel que vous y répondiez en toute franchise, à la fois avec sérieux et de façon totalement libre. Enfin, pensez au fait que vous ne devez pas être trop influencé(e) par ce que pourront dire les autres étudiants ; *ce qui m'intéresse c'est votre avis personnel.* » La passation, qui durait en moyenne une bonne demi-heure (au maximum trois quarts d'heure), avait lieu à la fin d'une séance de TD (2). Ceux qui ne désiraient pas répondre étaient libres de rendre le questionnaire vierge sans que nous le sachions. Sur 96 étudiants de psychologie, 95 l'ont intégralement rempli (3).

163

2 - Nous avons les étudiants de deuxième année au premier semestre, ceux de première année au second semestre. Les questionnaires ont donc été passés en fin de premier semestre pour ceux inscrits en deuxième année, en fin de deuxième semestre pour les étudiants inscrits en première année. Sauf les redoublants, les premiers ont donc une expérience d'un an et demi, les seconds d'un an. Dans tous les cas, nous n'avons donc pas interrogé cette part des inscrits en première année qui abandonnent au cours du premier semestre ou bien qui ne reviennent plus que pour passer éventuellement l'examen terminal.

3 - Une dizaine d'étudiants de sociologie et de linguistique suivaient également notre cours, nous ne les avons pas inclus dans cette analyse.

LA PERCEPTION D'ENSEMBLE ET LA FRÉQUENCE DES DIFFICULTÉS

Sur nos 95 répondants, 60 se destinent à des études longues (6 se contenteraient de la maîtrise, 50 visent le DESS, 4 envisagent déjà un DEA préparant un doctorat). 28 étudiants ont par contre déjà choisi de s'arrêter à la fin du DEUG ou de la licence, les deux tiers souhaitant passer ensuite les concours d'entrée à l'IUFM ou bien dans une école d'éducateur spécialisé. Enfin, 7 étudiants déclarent ne pas savoir jusqu'où ils iront dans leurs études et ne précisent pas non plus jusqu'où ils aimeraient aller.

TABEAU 1 - La perception de la difficulté des études universitaires par rapport au lycée selon le niveau de diplôme espéré

	Plus difficile	Égal	Plus facile	Autres
Maîtrise ou plus	30 %	5 %	35 %	30 %
Licence au maximum	60 %	15 %	10 %	15 %
Ne savent pas	2	2	3	-

NB : pour la rubrique « Ne savent pas » les chiffres trop faibles sont donnés bruts.

Notre première question était ainsi libellée : « De façon générale, trouvez-vous que l'enseignement à l'université est : A/plus difficile qu'au lycée ; B/aussi difficile qu'au lycée ; C/plus facile qu'au lycée ; D/autres (précisez) ». Ainsi que le montre le tableau 1, tandis que 75 % des étudiants ayant choisi des études courtes trouvent que les études universitaires sont autant ou plus difficiles que le lycée, seuls 35 % des étudiants ayant choisi des études longues partagent la même opinion. Inversement ils sont beaucoup plus nombreux à trouver ces études plus faciles ou trop différentes pour être comparées. Ce constat permet d'induire l'hypothèse que *plus l'on veut faire des études longues, et moins celles-ci paraissent difficiles. Dit autrement, plus l'on a d'ambition, moins les obstacles paraissent difficiles à surmonter.*

Les réponses « autres » ont donc été dans la quasi totalité des cas justifiées par l'adjectif « différent », suivi ou non de commentaires (la réponse était ici ouverte). Ces commentaires sont intéressants. Sur les 4 étudiants ayant choisi des études courtes, 3 ont répondu que la différence venait avant tout du plus grand intérêt des cours, le quatrième s'estimant avant tout « *plus libre* » (et ayant du reste coché en même temps la case « plus facile qu'au lycée »). Les réponses des étudiants souhaitant faire des études longues sont par contre moins enthousiastes, ce qui peut sembler au premier abord paradoxal. Certes, ils sont encore plusieurs à écrire des phrases du genre : « *Il y a plus de liberté et d'autonomie à la fac.* » Mais les deux tiers des réponses soulèvent en fait une autre réalité : « *C'est différent. Je ne pense pas que ce soit plus*

dur, mais on n'y est pas du tout préparé. C'est ça qui rend difficile » dit l'un d'entre eux (qui a du reste coché à la fois la case « autres » et la case « plus difficile qu'au lycée »). Et c'est la même idée que nous retrouvons chez pratiquement tous les autres : « *C'est différent, mais en fait un peu angoissant car il n'y a pas de contrôle, d'obligation de travail* » ; « *On manque de méthodes* ». Et ceci nous semble très important car révélateur du fait que, *même chez les étudiants les plus motivés car se destinant aux métiers de psychologue, les études s'effectuent dans une certaine insécurité, une certaine anxiété qui découle de ce qu'ils perçoivent comme un déficit d'encadrement intellectuel. Nous aurons l'occasion d'y revenir longuement.*

LA DIFFICULTÉ PRINCIPALE DES CONTENUS : L'ÉLOIGNEMENT DU CONCRET

En moyenne, sur 8 cours principaux (non compris les options et l'anglais), les étudiants estiment avoir de sérieuses difficultés à suivre 2 cours. Seuls 8 % déclarent n'avoir aucun problème à suivre l'ensemble des cours. 22 % se sentent au contraire très fragilisés puisqu'ils ont des difficultés dans au moins trois cours. La grande majorité (70 %) a des difficultés ponctuelles, dans 1 et généralement 2 cours.

En demandant aux étudiants de préciser quels étaient ces cours où ils éprouvaient tout particulièrement des difficultés, nous nous heurtons fatalement à un élément humain singulier : la personnalité de l'enseignant, ses références théoriques et ses capacités pédagogiques. Toute interprétation est donc relative, difficilement généralisable à l'ensemble de l'enseignement de la psychologie. Néanmoins, pour les étudiants qui nous préoccupent, le fait qu'ils désignent très clairement trois cours leur posant des difficultés doit être interrogé. Ces trois cours sont la « psychologie développementale », « l'introduction générale à la psychologie » et « la psychologie expérimentale ».

165

TABLEAU 2 - Les cours difficiles

Psychologie développementale	35 %
Introduction générale à la psychologie	32 %
Psychologie expérimentale	30 %
Psychologie clinique et pathologique	16 %
Psychologie différentielle	16 %
Psychophysiologie	15 %
Psychologie sociale	11 %
Statistique	10 %

« L'introduction générale à la psychologie » est un peu à part dans la perception des étudiants qui ont surtout l'impression de « *survoler à toute vitesse la psycho. sans rentrer dans aucun problème* », et de devoir « *apprendre par cœur un tas de choses sans liens les unes avec les autres* ». C'est ici un problème de pédagogie générale qui est soulevé. À quoi sert en effet un cours d'introduction s'il est tellement général ou tellement succinct à force de vouloir traiter de tout qu'il en devient totalement abstrait voire abscons ?

« La psychologie développementale » et « la psychologie expérimentale » ont un point commun différent dans l'esprit des étudiants. Selon leurs propres expressions, elles consistent à « *fabriquer des modèles abstraits* », voire à « *rendre abstrait et très compliqué ce qui paraît concret et simple* » ; en un mot : elles sont « *trop théoriques* ». Ceci est important car on évoque généralement les difficultés des étudiants de psychologie face aux chiffres, aux mathématiques. Or, s'ils sont en effet par ailleurs nombreux à trouver fastidieuses les opérations mathématiques, *ce n'est pas le maniement des chiffres en soi qui constitue leur véritable difficulté, mais le caractère abstrait et théorique du cadre intellectuel général dans lequel les chiffres sont maniés*. Et ceci est confirmé par le fait que le cours (nécessairement très technique) de « psychologie différentielle » leur pose deux fois moins souvent des problèmes, celui de « statistique » trois fois moins.

Cela étant, les entretiens que nous avons menés pour préparer le questionnaire (pré-test) nous avaient amené à faire l'hypothèse que ces difficultés étaient symbolisées, caricaturées, par certains cours, mais étaient sans doute plus générales. Nous avons donc ajouté une question sur la perception générale des difficultés éprouvées face à l'ensemble des cours (tableau 3).

TABLEAU 3 - La nature générale des difficultés face aux cours

Comprendre le rapport théorie-application	48 %
Mauvaise estime de l'enseignant	35 %
Excès de bibliographie	33 %
Langage trop théorique des enseignants	31 %
Difficulté de prise de notes en cours	23 %
Travailler à la maison :	14 %
– par manque d'organisation, de méthode	3 %
– du fait du climat psychologique familial	1 %
– en raison d'une activité salariée ou de l'éloignement	10 %

Les réponses sont instructives à plus d'un titre. En effet, elles indiquent que *l'organisation du travail n'est pas le principal problème* rencontré par nos étudiants de psychologie. Travailler à la maison ne pose des difficultés qu'à ceux qui ont par ailleurs une activité salariée ou bien qui habitent très loin : ils invoquent alors essentiellement la fatigue physique. De même, prendre des notes en cours est certes une activité difficile, mais pour seulement 23 % des étudiants. Encore une fois l'essentiel n'est donc pas là.

La première information de poids est la suivante : *un étudiant sur deux éprouve globalement des difficultés à comprendre le rapport entre la théorie et la pratique*. Au-delà de telle ou telle matière, c'est le caractère abstrait, insuffisamment exemplifié, insuffisamment ressenti comme réel, qui gêne la compréhension intellectuelle. Et c'est bien ici encore une question de pédagogie générale, nous y reviendrons.

La seconde information essentielle nous semble résider dans les trois difficultés qui suivent par ordre d'importance : un étudiant sur trois a globalement une mauvaise estime de certains enseignants, il considère que son langage est trop théorique et qu'il ne lui facilite pas le travail en le surchargeant de bibliographie. Et *l'ensemble de ces réponses semble constituer une perception d'ensemble chez les étudiants*. Ils sentent l'enseignant loin d'eux, figé dans son rôle, dispensant des connaissances qu'ils jugent abstraites, éloignées de leurs préoccupations et dont ils estiment ne pas recevoir les méthodes de compréhension, les outils d'apprentissage. Mais tentons de préciser encore davantage les choses.

DES ATTITUDES PROBLÉMATIQUES CHEZ LES ENSEIGNANTS

167

35 % des étudiants ont signalé que leurs difficultés sont liées en partie à une mauvaise estime de l'enseignant. En analysant le contenu des réponses à la question ouverte « Précisez ce que vous n'aimez pas dans son attitude en cours », nous avons reconstitué le tableau 4 qui présente par ordre décroissant de fréquence les cinq thèmes dominants dans les réponses.

TABLEAU 4 – Les raisons de la mauvaise estime de l'enseignant

Dicte ses cours sans se soucier de leur réception	31 %
Inhibe les étudiants, est froid voire méprisant	25 %
Se complaît dans un langage ésotérique	19 %
Semble lui-même démotivé	16 %
Surcharge de travail les étudiants sans les orienter	9 %

On constate immédiatement que la surcharge de travail, qui était désignée tout à l'heure comme « excès de bibliographie », est en réalité la moins importante des raisons évoquées. Du reste, les étudiants reprochent moins à l'enseignant la quantité de livres et d'articles recommandés (plusieurs d'entre eux ont cependant tenu à rappeler que les livres et même les photocopies, « *au bout d'un moment, ça revient cher!* »), que l'absence de précision sur les endroits où les trouver, et surtout, sur les moyens d'y repérer sans perdre de temps les informations en réalité plus précises évoquées par l'enseignant (tel ou tel chapitre, telle ou telle expérience classique, etc.). La démotivation au moins apparente de l'enseignant lui-même est déjà plus fréquente, mais elle reste cependant un motif mineur par rapport à trois attitudes qui ne préjugent pas des intentions des enseignants mais dont ceux-ci doivent reconnaître qu'elles existent et savoir qu'elles n'échappent pas aux étudiants : le machinisme, le mépris et l'ésotérisme.

Le machinisme

Le premier reproche formulé par les étudiants revient à dire : vous nous considérez comme des machines à prendre des notes, à mémoriser et à réciter et non comme des individus qui veulent *comprendre et trouver du sens* à ce qu'ils apprennent. Nous ne sommes pas des machines, mais des individus en quête de sens. Ceci se retrouve dans les reproches adressés à l'enseignant tels que : « *Il parle tellement vite qu'on n'a pas le temps de réfléchir à ce qu'on écrit* » ; « *Il ne veut pas répéter différemment pour nous faire comprendre* » ; « *Même en TD elle parle comme si elle lisait un dictionnaire* » ; « *Il dicte son polycopié et rien de plus* » ; « *Elle ne nous explique pas vraiment, elle nous demande d'apprendre sans comprendre* » ; « *Il cherche simplement à nous faire ingurgiter le plus de choses de façon très rapide* ». Et cette critique doit se comprendre à deux niveaux. Non seulement cette attitude rend le cours magistral ennuyeux et fatigant, mais de surcroît *le temps gagné par l'enseignant est doublement perdu par l'étudiant* qui doit, après le cours, passer du temps à se relire pour essayer de comprendre ce qu'il a noté sans la dictée, et donc perdre un temps qu'il aurait pu consacrer à approfondir en allant consulter les livres conseillés. Enfin, les étudiants signalent dans bien des cas qu'il ne s'agit pas seulement des cours magistraux, mais que *les TD eux-mêmes deviennent souvent de mini-cours magistraux dans lesquels les enseignants se contentent de dicter à nouveau leur cours*. Au demeurant, l'évolution linguistique est bien significative : pour désigner cet enseignant qui se trouve au bas de la hiérarchie universitaire, on disait autrefois « chargé de travaux pratiques », on a dit ensuite « chargé de travaux dirigés », on dit aujourd'hui « chargé de cours »...

Le mépris

Il ne faut pas se voiler les yeux : certains enseignants inhibent les étudiants, leur paraissent très froids, parfois répressifs, parfois agressifs et souvent méprisants. Ceci se retrouve dans les réponses telles que : « *Il a souvent des regards condescen-*

dants » ; « Elle ne prend pas en compte nos remarques » ; « Elle s'énerve contre nous quand elle ne sait pas répandre ou quand on lui dit qu'un autre prof a critiqué la théorie qu'elle enseigne comme la vérité » ; « Je crois qu'il nous prend vraiment peur des idiots » ; « Il impose ses opinions en faisant croire à la liberté d'expression » ; « Il veut nous épater, mais il ne se met pas à notre niveau » ; « Elle nous infantilise ». S'il ne s'agit pas du reproche principal adressé par les étudiants, c'est celui qui leur est le plus désagréable et qui les décourage le plus souvent pendant l'année, quand il ne les détourne pas durablement de la matière enseignée. Même s'il semble excessif d'en faire le centre inévitable, fatal, de l'expérience étudiante à l'université de masse comme le suggèrent D. Lapeyronnie et J.-L. Marie (1992), le sentiment d'être méprisé peut devenir central dans la perception de l'étudiant lorsque plusieurs enseignants ont adopté effectivement ce genre d'attitude.

L'ésotérisme

Certains enseignants se complaisent dans un langage ésotérique. Le reproche a été fréquemment énoncé dans les réponses au questionnaire pour désigner plus particulièrement les deux enseignements dont nous parlions tout à l'heure. Il est lié ici au caractère abstrait et formalisé des modèles : « Il veut mathématiser à tout prix, sinon il dit que ce n'est pas scientifique. Du coup, on a peur de dire des bêtises. » Cela étant, encore une fois, le problème dépasse en partie la nature de ces enseignements et se retrouve dans les perceptions d'ensemble. Un étudiant sur cinq se dit fortement gêné dans sa compréhension par le langage trop rapidement et trop fréquemment conceptuel, abstrait voire abscons de l'enseignant, et aussi (surtout?) par le fait qu'il a l'impression que cette forme de langage est inutile : « On a l'impression qu'il emploie des mots compliqués pour nous épater. » Enfin, dans beaucoup de réponses, c'est, à travers la question du langage, celle du théoricisme qui revient : le langage sert la théorie mais n'explique pas la pratique, ne sert pas à comprendre la réalité. Dès lors, à quoi sert-il ? Ce n'est pas un hasard, on le voit, si les étudiants disaient tout à l'heure souffrir avant tout d'une difficulté à comprendre les rapports entre théorie et pratique (tableau 3).

QU'ATTENDENT-ILS EXACTEMENT ?

Qu'on ne se méprenne pas sur le sens de ces critiques. Dans leur immense majorité, les étudiants ne sont nullement mal disposés envers les enseignants, ils ne projettent aucunement on ne sait quel conflit d'autorité. Seulement ils attendent beaucoup d'eux et sont souvent déçus, ce qui est très différent. Les étudiants veulent apprendre, veulent réussir. Ils nous disent comme cette jeune fille de 19 ans qui sort d'un bac A et qui voudrait devenir thérapeute pour enfants : « Je veux travailler, mais je ne sais pas exactement ce qu'on attend de moi. Je veux bien faire des fiches de lecture et des exposés, mais je n'en ai jamais fait. Comment on fait ça ? Pourquoi chaque prof a des exigences différentes ? Pourquoi on ne nous apprend pas une bonne

méthode ? » Ce sont ces questions de méthode, d'organisation, qu'ils posent sans cesse si l'on veut bien les écouter. Ils veulent apprendre et, précisément pour cela, ils veulent surtout *apprendre à apprendre*. Lorsqu'il restait un peu de place dans les quelques lignes prévues pour les réponses à nos questions, certains ont ajouté spontanément qu'ils avaient observé des difficultés spécifiques liées aux différences de culture scolaire (entre littéraires et scientifiques) pour les cours de physiologie et de statistique ; d'autres ont remarqué le manque d'harmonie qui existe parfois entre les cours magistraux et les travaux dirigés. Bref : loin d'être désimpliqués des questions d'organisation pédagogique, les étudiants y sont souvent sensibles. Et toutes ces questions qui concernent leur « métier d'étudiant », à qui doivent-ils les poser sinon aux enseignants ?

Après avoir détaillé les différents enseignements et fait préciser les raisons des difficultés rencontrées face à eux, nous avons interrogé les étudiants sur leur perception d'ensemble de la nature des difficultés qu'ils rencontrent dans leurs études universitaires (tableau 5).

TABLEAU 5 - La nature des difficultés générales à suivre les études universitaires (la question était : « De façon générale et en dehors des examens, qu'est-ce qui est le plus difficile pour vous ? [vous pouvez entourer 1, 2 ou 3 réponses] »).

Le contact avec les enseignants	42 %
L'accès à l'information auprès des services administratifs	36 %
Le contenu des cours	28 %
Les conditions matérielles de travail (salles de cours, bibliothèque, etc.)	23 %
Le travail demandé par les enseignants en dehors des cours	19 %

À nouveau, nous constatons que ces difficultés d'ensemble ne sont pas d'abord les conditions matérielles de travail, encore qu'ils se plaignent – à juste titre – de la faiblesse des bibliothèques (4). Ce ne sont pas non plus en premier lieu les contenus des cours, même si tel ou tel est plus ardu que les autres. Et surtout ce n'est même

4 - On sait que la France est un des pays européens où il existe le moins de place en bibliothèque pour les étudiants (six fois moins en moyenne qu'en Angleterre). On sait aussi qu'en Allemagne et dans les pays anglo-saxons les bibliothèques sont ouvertes plus longtemps (en heures par jour et en jours par semaines) et proposent plus de livres et de revues en accès direct (Flory, 1993).

pas en priorité l'accès à l'information auprès des services administratifs. *La première difficulté - c'est-à-dire la première attente déçue - qu'ils signalent est l'insuffisance ou en tout cas l'insatisfaction dans le contact avec les enseignants.*

Autrement dit, et c'est là l'essentiel, les étudiants signalent l'évidence que certains enseignants ne veulent pas voir et que les observateurs de la vie universitaire signalent pourtant sans ambiguïté : « La sélection informelle du premier cycle est fondée sur la capacité de l'étudiant à organiser son travail de façon autonome, à chercher l'information, à évoluer dans une institution complexe et bureaucratique. » (Galland, Oberti, p. 45) La plupart des étudiants se savent en difficulté, ils connaissent l'ordre de grandeur des taux d'échec, ils prennent rapidement conscience de la faiblesse des équipements et de la lourdeur des tâches à accomplir sans la pression mais aussi la sécurité que procuraient au lycée la présence obligatoire, la distribution de la totalité des documents de travail et le contrôle continu. En même temps, ceux qui ne sont pas partis au bout des premières semaines ou des premiers mois restent là par choix, au moins relatif. On sait en effet que, dans leur premier choix universitaire une bonne partie des lycéens continue à se déterminer d'abord en fonction de l'intérêt que leur semble représenter telle ou telle discipline. C'est le cas pour 85 % d'entre eux en sociologie (Oberti, 1995, p. 28). Et notre étude confirme cette forte implication puisque seuls 7 étudiants sur 95 (soit 12 %) ne savent pas s'ils continueront la psychologie et semblent un peu là par hasard, « pour voir ». Les autres (88 %) ont une idée bien précise à la fois du niveau de diplôme auquel ils aspirent et de la fonction sociale qu'ils veulent remplir à travers un métier. Dans l'ordre décroissant de fréquence, ces métiers sont : cliniciens divers, psychothérapeutes, instituteurs, éducateurs, criminologues, psychologues du travail. Et ceci explique bien les difficultés qu'ils exprimaient tout à l'heure. Lors même qu'ils ont des attentes pratiques, concrètes, qu'ils se destinent à tels métiers, on leur enseigne un savoir abstrait, théorique, livresque.

Ainsi les étudiants ont à la fois des aspirations bien précises et des difficultés bien réelles (5). Il faut comprendre que leurs problèmes sont moins intellectuels que techniques et psychologiques. Dès lors, dans cet univers incertain et souvent assez solitaire, quoi de plus naturel que de se tourner vers celui qui constitue tout à la fois et inséparablement d'une part le guide dans le contenu de l'apprentissage, d'autre part un contact humain susceptible d'apporter quelques réponses à l'insécurité, quelques points de repères, de la méthode, de la technique, de l'autonomie de travail, de la confiance en soi. Et cet être investi *de fait* aujourd'hui de deux missions et non d'une seule : c'est et ce ne peut être que l'enseignant.

5 - Les enquêtes auprès des étudiants de sciences sociales (sociologie, AES) correspondent assez largement dans ces jugements sur la nature des difficultés qu'ils rencontrent. 14 % évoquent des difficultés dans la prise de notes, 19 % dans la rédaction, 37 % dans les exposés. Mais, là aussi, les chiffres les plus lourds sont les suivants : 43 % ont des difficultés dans l'organisation de leur travail, et 39 % estiment manquer d'encadrement (Oberti, 1995, p. 34).

CONCLUSIONS GÉNÉRALES

À l'heure où psychologues et sociologues de l'éducation ne cessent de s'interroger sur le rôle de l'enseignant des collèges et des lycées dans la réussite des élèves (cf. le panorama de Bressoux, 1994), sur la perception des enseignants et sur la construction de l'autorité dans une classe (par ex., Felouzis, 1994), on doit se demander pourquoi les universitaires font exception à la règle et ne s'interrogent jamais sur leur pédagogie? Se pensent-ils différents? Supérieurs? Croient-ils qu'un diplôme initial plus élevé que celui de leurs collègues les protègent des difficultés du métier d'enseignant? D'où vient l'indifférence au moins apparente dans laquelle ils tiennent les étudiants et la relation qu'ils entretiennent avec eux? Quand tireront-ils les conséquences de l'accélération de la massification de l'université depuis dix ans et accepteront-ils de réexaminer de fond en comble la pédagogie du premier cycle? À défaut de répondre à toutes ces questions, nous pouvons souligner une dernière fois le fait que, dans la situation pédagogique du premier cycle, il existe actuellement une distorsion considérable entre l'offre et la demande.

De la demande étudiante...

Les enquêtes sociologiques réalisées ces dernières années auprès des étudiants français montrent à qui veut les lire que, contrairement à un stéréotype hérité d'une société révolue, les étudiants ne sont pas des individus dilettantes. Même si l'université reste vécue comme un gain de liberté par rapport au lycée, un mode de vie plus agréable, l'étudiant d'aujourd'hui est dès le premier cycle un individu qui travaille. En sciences humaines, ils ont en moyenne 24 heures de cours et de lectures en bibliothèque par semaine, auxquelles s'ajoutent 13 heures de travail à domicile, soit une semaine de 37 heures en dehors des périodes d'examen (Galland, Oberti, 1996, p. 42) (6).

Dans leur grande majorité, les étudiants travaillent et veulent travailler. Et cela se comprend aisément. Nous sommes entrés dans une société de masse et dans une période de fragilisation dramatique de l'emploi et du statut social qu'il confère, c'est-à-dire des conditions aussi bien matérielles (le niveau de vie) que psychologiques (le rôle social, le sentiment d'utilité et de respectabilité) de l'équilibre de la personnalité. Et les étudiants le savent pertinemment. Quand bien même nul dans leur entourage immédiat n'en aurait encore fait l'expérience, leurs amis et en dernier recours la télévision sont là pour le leur rappeler presque quotidiennement. Dès lors, lorsqu'ils ont la chance de pouvoir choisir leurs études et de rêver un peu à leur métier à venir, ils attendent certes des conditions décentes de travail et un accès efficace à l'informa-

6 - Par ailleurs, entre 20 et 25 % des étudiants ont un emploi régulier durant l'année universitaire (Galland, Oberti, p. 65).

tion auprès des services administratifs, mais ils attendent surtout un contact, un soutien, une émulation auprès de leurs aînés. Or là encore, de vieux stéréotypes traînent trop souvent dans les discours que l'on entend dans les salles des professeurs. Ce n'est pas d'une « prise en charge » dont il s'agit, encore moins d'on ne sait quel paternalisme démagogique ou identification malsaine. Ce que les étudiants nous demandent, c'est de leur donner les moyens de parvenir à leurs fins, c'est de les guider, de leur apprendre à travailler et à réfléchir par eux-mêmes plutôt que de s'estimer satisfait d'avoir dispensé un enseignement, exposé ses connaissances livresques et opéré entre eux une sélection massive sur la base de l'agilité mentale et des capacités de la mémoire à court terme.

Donnez-moi la méthode des fiches de lectures et je lirai davantage, je mémoriserai mieux et je gagnerai du temps. Donnez-moi des références précises et indiquez-moi la nature et les raisons de vos préférences plutôt que de me faire croire que votre cours magistral est irremplaçable et de me donner des listes interminables de manuels dont je ne suis pas censé savoir qu'ils disent souvent à peu près les mêmes choses. Expliquez-moi comment un chercheur construit un article et je saurai trouver plus rapidement l'information, mieux utiliser sa bibliographie. Montrez-moi comment utiliser un index. Dites-moi ce que la bibliothèque de l'université a et ce qu'elle n'a pas, et où aller chercher ce qui lui manque. Dites-moi tout cela dès le départ, j'apprendrai plus vite à travailler seul, je serai plus efficace et nous y gagnerons tous. Voilà ce que demande l'étudiant. Les enseignants le savent du reste, et les expressions popularisées notamment par François Dubet (1991, 1994) sur le « métier d'étudiant », l'« étudiant-stratège » et le « rapport instrumentalisé aux études » ont fait recette parmi eux. Au prix d'une simplification d'autant plus abusive qu'elle donne banne conscience à certains enseignants, l'étudiant est alors dévalorisé en étant décrit comme un consommateur qui n'aurait pas d'intérêt pour le fond intellectuel des choses. Ils oublient en cela que ce que Dubet décrit (non sans inquiétude) est le résultat d'un ensemble d'interactions, d'une adaptation des étudiants face à un système d'enseignement caractérisé par un « conservatisme pédagogique » et qui, depuis le lycée, évolue dangereusement en tendant à « se réduire à une fonction élective ou à un rôle d'intégration autour de valeurs que plus personne ne définit » (Dubet, 1991, p. 303). C'est pourquoi, si elle est valable en tant que description des attentes immédiates de l'étudiant en situation d'incertitude et de sélection, cette façon de le voir comme un « stratège » ne rend pas compte de ses motivations, de son univers de sens. Répétons-le avec insistance : plus de 85 % des étudiants de DEUG de psychologie que nous avons interrogés (et à peu près la même proportion dans d'autres enquêtes sur les étudiants de sciences humaines) n'ont pas choisi leur discipline par hasard. Ils ont bien une idée, une représentation, du métier qu'ils veulent exercer, du rôle social qu'ils veulent jouer, à partir de leur formation universitaire (7).

173

7 - L'analyse de ces représentations, valeurs, identités, etc., constitue le deuxième volet de notre enquête que nous espérons publier prochainement.

Leurs demandes pratiques sont donc au service de recherches identitaires, d'idéaux, de valeurs, que l'on peut d'autant moins entendre que l'on ne veut pas les prendre en compte dans son enseignement ou bien que l'on ne sait plus soi-même donner du sens à cet enseignement (8).

... à la fonction enseignante

Dans un livre bien informé et parlant clair, Catherine Bédarida (1994, pp. 77-78) résume bien la situation actuelle moyenne des grandes universités et l'attitude générale du corps enseignant : « L'élimination de la moitié des étudiants au cours du DEUG est une méthode de sélection assez radicale. Elle tient lieu de solution à la contradiction entre enseignement de masse et traditions académiques. Les examens sont le principal outil de cette sélection. On comprend qu'ils génèrent autant de conflits et de méfiance de la part des étudiants. [...] Le "contrôle des connaissances" est devenu un exercice bureaucratique, qui ne satisfait ni les étudiants, ni les enseignants, ni même l'administration des universités. [...] Bien entendu, cette fuite en avant ne peut éternellement masquer une absence de politique pédagogique, une pénurie de réflexions sur les contenus et les objectifs du premier cycle. »

Certes, nous manquons parfois dramatiquement de postes, de salles, de personnel, et les étudiants sont chaque année un peu plus nombreux. Mais ce n'est pas une raison pour se contenter d'assurer ses cours comme on expédie ses affaires courantes. Car, en attendant, une sélection de fait s'opère, éliminant systématiquement les jeunes les plus fragilisés au double plan intellectuel et psychologique. Jadis ces jeunes-là étaient pour la plupart écartés au cours des études secondaires et les universitaires pouvaient d'autant plus facilement vilipender l'injustice sociale de la sélection scolaire qu'ils n'étaient pas concernés. Or, lorsque 80 % d'une classe d'âge obtient le baccalauréat, ceci ne tient plus. Les sociologues nous le disent : « L'origine sociale et le niveau de diplôme du père n'influent pas de manière significative sur les difficultés exprimées par les étudiants. Les jeunes d'origine sociale modeste, voire très défavorisée sur le plan culturel, qui accèdent à l'enseignement supérieur ont déjà franchi de nombreux obstacles. Ils se sont déjà "adaptés" à l'école et ont dû trouver des réponses personnelles aux problèmes de l'organisation du travail scolaire » (Galland, Oberti, 1996, p. 45). Le problème est que l'expérience universitaire est d'un genre nouveau, et que le temps d'adaptation est infiniment plus court. C'est pourquoi, *plus que de matériel, de locaux ou même de temps, c'est d'encadrement dont les étudiants ont besoin.* Ainsi, c'est avant tout sur la quantité et la qualité de l'effort pédagogique fourni lors du premier cycle par les enseignants que s'opère

8 - Gageons qu'une étude sociologique sur la « carrière universitaire », sur les « universitaires-stratèges » et sur leur « rapport instrumentalisé à l'enseignement » serait intéressante à plus d'un titre...

déjà et s'opèrera davantage encore dans l'avenir la sélection. Telle est donc, qu'ils le veuillent ou non, la responsabilité des universitaires. Qu'ils en discutent, qu'ils la critiquent, fort bien, mais qu'ils ne la fuient pas.

Pour terminer, le tutorat constitue-t-il une réponse suffisamment efficace à cette situation ? Nous ne le croyons pas. Comme l'on dit : « C'est mieux que rien », mais c'est un pis-aller. Peu pratiqué, il « ne semble pas donner de résultats notables puisque les abandons en cours de première année demeurent importants et que les taux de passage en deuxième et troisième années n'ont pas été améliorés » (*ibid.*, p. 86). Et quand bien même tous les enseignants s'y consacraient sérieusement (rêvons un peu...), cette méthode resterait bien inutilement coûteuse en énergie et en temps (9). Pourquoi ne veut-on pas admettre que, plutôt que de multiplier les pansements dans l'urgence, il faut attaquer le mal à sa racine, c'est-à-dire revoir de fond en comble la pédagogie des cours en premier cycle ? Le travail d'accompagnement, d'orientation et d'apprentissage des méthodes que l'on attribue au tutorat peut se faire collectivement, dans une organisation des cours entièrement revue pour être déterminée non plus seulement par le souci des contenus intellectuels (les méthodes, les résultats et les théories des diverses sous-disciplines de la psychologie), mais aussi, d'une part, par celui des contenants (la pédagogie du travail universitaire), d'autre part, par celui des finalités pratiques (les métiers de la psychologie) et des rôles sociaux (les fonctions du psychologue dans la société). Faute de quoi, les universitaires continueront à creuser un peu plus chaque année le fossé qui les sépare des étudiants et, à travers eux, de la société de demain.

9 - Quant à la dernière réforme consistant à confier le tutorat à des étudiants plus avancés, elle peut certes résoudre un certain nombre de difficultés pratiques des étudiants de DEUG, mais elle risque aussi de désimpliquer davantage les enseignants et de les éloigner encore plus des étudiants.

BIBLIOGRAPHIE

- BÉDARIDA C. (1994). – *SOS Université*, Paris, Seuil.
- BRESSOUX P. (1994). – « Les recherches sur les effets-écoles et les effets-maîtres », *Revue française de Pédagogie*, n° 108, pp. 91-137.
- DUBET F. (1991). – *Les lycéens*, Paris, Seuil.
- DUBET F. (1994). – « L'étudiant en université de masse », *Revue française de sociologie*, n° 4, pp. 511-532.
- FÉLOUZIS G. (1994). – « Le "bon prof" : la construction de l'autorité dans les lycées », *Sociologie du travail*, n° 3, pp. 361-376.
- FLORY M. (1993). – *Étudiants d'Europe*, Paris, La Documentation française.
- GALLAND O., OBERTI M. (1996). – *Les étudiants*, Paris, La Découverte.
- LAPEYRONNIE D., MARIE J.-L. (1992). – *Campus blues. Les étudiants face à leurs études*, Paris, Seuil.
- OBERTI M. (1995). – « Les étudiants et leurs études », in Galland O. (éd.), *Le monde des étudiants*, Paris, PUF, pp. 23-54.

NOTES CRITIQUES

BARBIER Jean-Marie, GALATANU Olga (dir.) (1998). – *Action, affects et formation de soi*. Paris : PUF, 287 p.

Ce livre a la volonté et le mérite de réunir des approches théoriques traditionnellement cloisonnées dans le champ de la recherche en France, et de proposer des modèles sur la manière dont chacune interroge les liens entre affects, action et transformation de soi (pour reprendre le titre de l'ouvrage), mais également cognition, construction et développement de soi.

Les auteurs montrent que l'on peut repérer dans différentes filiations intellectuelles l'existence « d'un paradigme de pensée distinguant de façon récurrente le PENSER, l'AGIR, et le SENTIR » et que, si des articulations sont parfois proposées, elles le sont toujours en terme de dominance, de détermination ou d'intégration.

« L'hégémonie et la guerre idéologique sévissent dans les sciences humaines » souligne Max Pagès, « et le chercheur qui s'aventure en terrain découvert risque d'être fusillé de deux ou plusieurs côtés, ou ignoré ce qui revient au même »... il nous paraît donc d'autant plus important de saluer cette ouverture.

177

Mais si un consensus se dégage pour dire que Descartes nous a entraînés dans des modes de pensée restrictifs (remplaçons le *cogito ergo sum*, par « *patior et cogito ergo sum* ») et qu'il serait temps de penser l'être humain dans sa totalité, l'ouvrage nous montre bien la complexité du chemin à accomplir ; nous sommes à un constat d'approches multiples et si la reconstruction s'amorce elle reste à l'état d'articulations parcellaires : l'approche « polysystémique » évoquée par M. Pages n'est encore qu'interdisciplinaire.

La richesse et la diversité des contributions ne permettent pas un travail de reconstruction de l'ensemble, et un exposé linéaire irait, nous semble-t-il, à l'encontre de la volonté des auteurs.

Nous avons donc tenté d'organiser les différentes contributions autour de quelques grandes questions qui émergent... laissant libre cours à nos propres affinités (voire affects?)...

Nous proposons une entrée autour des psychologies et des sciences du langage, qui tissent des liens entre différents concepts clefs, Puis une entrée sur des apports plus ponctuels de modèles de développement et de construction de la personne, et enfin, les apports de psychologues et philosophes qui mettent en perspective l'ensemble des interrogations qui traversent cet ouvrage.

La notion d'affects pour les psychologues et psychosociologues renvoie de façon marquée au concept d'ÉMOTION. E. M. Lipiansky développe son rôle central : « Médiation entre la pensée et l'action, elle est au centre de la vie psychique,... elle est la manifestation immédiate de notre relation à notre environnement et aux autres » car « le système émotionnel est (...) tout ensemble une façon d'éprouver le monde, de se le représenter et de communiquer avec autrui. »

Cette notion de construction est reprise par I. Getz et T. Lubart qui décrivent un processus de transformation de soi où les émotions jouent un rôle fondamental : elles sont considérées comme « des constructions organisées par des facteurs biologiques, sociaux et psychologiques. »

J. R. Averill, à son tour, en montrant que les émotions ne sont pas du domaine du seul « soi », des « réactions instinctives de l'animal humain », mais des constructions sociales, souligne le rôle déterminant du LANGAGE : « L'interaction à trois dimensions entre l'émotion, les soi et la société, se fait en partie, au travers du langage » ; il va avoir un rôle non seulement dans l'acquisition des émotions (apprentissage de réponses ritualisées des situations/expériences, et mises en mots dès la petite enfance), mais tout au long de la vie, comme « catalyseur des transformations émotionnelles » ; cette construction de l'individu comme être social ne peut faire l'économie de la référence à des VALEURS : une émotion et la façon dont elle s'exprime vont être plus ou moins conformes dans chaque société ; le discours émotionnel est un moyen de se positionner dans la société.

Enfin, s'il élude le débat sur la primauté de l'intellect ou de l'affect comme forces unificatrices dans ce qui fait l'unité d'une vie, il insiste sur l'idée que « l'ensemble de l'expérience sociale humaine » est « profondément conversationnel ».

Un détour par la sémiotique des passions (D. Bertrand), nous montre, à travers l'analyse de récits, donc activité langagière, comment « le sujet intentionnel de l'action intègre le sujet extensionnel de la passion ».

Partant également d'approches scientifiques du langage, les auteurs de l'ouvrage (Olga Galatanu et Jean-Marie Barbier) affinent et précisent un ensemble de notions (définitions à travers différents espaces de signification) ; ils développent les liens qui se nouent entre elles dans le développement de l'action-lien de concomitance ou de solidarité, lien de codépendance, lien de transformations mutuelles itératives, lien de consubstantialité partielle.

Les liens qui se nouent dans l'action vont contribuer à la compréhension du développement et la transformation des identités des acteurs ; cette notion d'IDENTITÉ permet d'unifier l'appréhension de la personne dans sa complexité et de lier l'être organique, psychique, social et actionnel.

La notion de REPRÉSENTATIONS, nous paraît jouer un rôle central dans l'argumentaire développé par les auteurs, puisque point de passage constant dans les constructions langagières, affectives, expérientielles et cognitives.

Mais travailler à la transformation des représentations pour la TRANSFORMATION DE SOI est-il suffisant ? L'apport de la théorie psychanalytique (S. Lebovici) met en évidence que la représentation peut être refoulée mais pas l'affect (exemple de « reprérence » d'affects). Freud distingue en effet (rappelle l'auteur) la représentation de choses qui ne s'exprime pas par le langage et ses symboles ; c'est le langage de l'inconscient ; le déchiffrement intellectuel des symptômes ne saurait aboutir à leur disparition ; il faut que l'affect se déplace. Cet apport souligne une autre frontière dans les clivages des sciences humaines mais ne propose pas de modèle plus englobant pour le dépasser, à moins que ce ne soit le modèle analytique lui-même, prenant en compte la globalité, qui se veut la réponse ?

179

E. M. Lipiansky, en prolongement des travaux de Rogers, fait avancer la question, nous semble-t-il, en proposant un modèle de « dynamique émotionnelle ». Il propose un modèle de changement fondé sur l'expression libre de soi dans une communication empathique avec autrui : « Seul l'homme peut se changer ; mais il ne peut se changer seul » et « c'est à travers un travail émotionnel impliquant autrui qu'on peut faire que les émotions ne soient plus une entrave aux processus cognitifs mais au contraire les stimulent ». Pour changer il y a donc un travail sur soi, sur la représentation de soi, sur ses émotions qui passent par la prise de distance, le dire et donc une cognition de soi...

Ces apports tissent donc des imbrications multiples entre émotion/cognition/transformation de soi, proposent des concepts médiateurs qui permettent de naviguer entre ces notions, langage et représentation, et des concepts fédérateurs qui permettent d'unifier l'ensemble comme l'identité ou les valeurs.

Quelques contributions interrogent les processus de construction du rapport au monde, à l'école, à la société.

Comment un ensemble d'émotions se construisent-elles chez l'enfant et contribuent-elles à son développement ? C'est autour de la notion de « contour de vitalité », que D. Stern tente de rendre compte, de modéliser la façon dont les émotions sont vécues en temps réel, dans une approche écologique.

J.-Y. Rochex, affirme le caractère dialectique du rapport entre ce qui relève du développement cognitif et ce qui relève du développement subjectif. Reprenant certains de ses travaux sur l'analyse de l'expérience scolaire, il montre comment des élèves se situent dans une dynamique d'ouverture au monde et à autrui, en y cherchant les significations et les espaces où ils peuvent se saisir en tant que sujet (travail de subjectivation).

Autre modalité de construction de l'homme : la mimesis. Pour C. Wulf, elle est imitation créative : « Ce terme décrit le processus d'une relation avec l'autre » ; ce processus est au centre du développement de l'enfant (« la ressemblance et l'acte de se faire le semblable de quelque chose sont des moments cruciaux dans l'évolution de l'enfant ») et au centre du développement des sociétés (renvoie à la question des rituels en anthropologie) ; il permet de lire et de comprendre des phénomènes sociaux comme phénomènes de mimesis sociale... Mais si les processus mimétiques vont de pair avec le corporel ce ne sont pas de simples reproductions ; il y a pour les sujets une réinterprétation d'un monde symbolique déjà interprété. C'est donc un processus complexe : « Le comportement mimétique inclut l'ambition de montrer un monde créé symboliquement de telle manière qu'il puisse être vu comme un monde bénéfique. »

Cette dernière partie déplace les questions d'articulation/intégration en proposant d'autres voies pour comprendre l'Homme, la personne, la vie...

M. Pages a porté une attention particulière au problème de l'intégration possible/impossible de différents courants des sciences humaines et plus particulièrement en psychothérapie : cela l'a amené à abandonner le niveau métathéorique des Principes ultimes (Libido, Instinct de mort, Lutte des classes...) pour travailler sur des théories intermédiaires et des processus. Il montre que différentes approches thérapeutiques alors débarrassées de leurs superstructures métathéoriques, ne se montrent pas contradictoires mais peuvent être complémentaires. Le risque alors est de les affadir et d'arriver à une sorte de « melting pot » ; il s'agit de dynamiser les oppositions, tout en conservant l'identité propre à chaque approche. L'auteur propose qu'on se situe dans la problématique de la complexité, chère à Morin, plutôt que dans celle de l'intégration.

Le philosophe L. Sève dénonce les dérives d'une idéologie qui nierait les affects. Dans la lignée des psychologues soviétiques, il voit dans le désir « l'essence même de l'homme », mais l'affectivité est vue comme activité, activité d'être au monde, de devenir humain car « on devient homme en se faisant participant actif au monde de l'homme », mais il regrette les carences des psychologues contemporains et leur incapacité à répondre à la question centrale : « Quelle sorte d'homme veut-on contribuer à former et pour quel monde humain ? »

Ph. Malrieu, en posant la question des « vraies » valeurs, pose le décor de l'ensemble des interrogations et de la construction à effectuer : entre la subjectivation et la socialisation, les voies de compréhension du comportement humain sont multiples ; mais c'est un triangle qui sans doute permet de saisir la complexité d'une trajectoire humaine, le troisième pôle de notre histoire personnelle étant le projet historique que l'on a de l'homme, c'est-à-dire le sens que l'on se donne et qui transcende le *hic et nunc* de la psychologie et de la sociologie.

Cet ouvrage marque le nouveau visage qui se dessine dans les sciences humaines. Il ne s'agit pas de renoncer aux objectifs scientifiques des sciences de l'homme mais d'ouvrir la voie à un nouveau paradigme, à une nouvelle objectivité qui permette un dialogue entre différents champs et de les revisiter par des questions sur le sujet social, le sens de son action et « des vraies valeurs ».

Annette GONNIN-BOLO
IUFM de Nantes

181

BLANCHARD-LAVILLE Claudine, FABLET Dominique (coord.). – *Analyser les pratiques professionnelles collectives*. Paris : L'Harmattan, 357 p.

Comme le précédent ouvrage *L'analyse des pratiques professionnelles* également coordonné par les mêmes auteurs, chez le même éditeur, celui-ci est constitué de différents apports. Mais ils convergent tous dans l'optique d'une analyse des pratiques professionnelles. Tour à tour sont présentées dans les trois parties du livre :

- l'analyse des pratiques et la formation professionnelle continue ;
- l'analyse des pratiques et la formation professionnelle initiale ;
- les interventions et consultations d'équipe.

« Personne, groupe, institution » remarque F. Oualid sont les maîtres mots qui balisent le champ des pratiques analysées. Il s'agit chaque fois, à partir d'exemples théorisés, de comprendre l'agir social humain, les phénomènes d'interaction dans un groupe avec la port importante des coefficients subjectifs à décrypter et les cristallisations institutionnelles auxquelles cet agir donne lieu. La psychanalyse individuelle

et de groupe ainsi que la psychosociologie sont les deux clefs interprétatives le plus souvent utilisées dans cette sorte de « position métacognitive qui est devenue un facteur essentiel de changement », pour reprendre une expression de J. Beillerot dans son introduction.

Les interventions en établissement de formation (exemple : école de puéricultrices, CAF), ou dans les entreprises, se situent généralement sur le versant psychosociologique. On y retrouve les échos des travaux de l'ARIP et de la revue *Connexions* avec des références à Enriquez, Rouchy, Dubost, Lesne et même une fois à G. Mendel. La note majeure est lewinienne, la mineure psychanalytique de groupe. Les articles qui relèvent de cette ligne sont situés plutôt dans la première partie mais parfois dans la troisième. On notera, à côté de descriptions d'interventions, assez classiques mais toujours bien menées, l'originalité d'une supervision des pratiques de volontaires dans le champ humanitaire que relate une équipe lyonnaise.

Dans cette perspective, Paul Fustier montre bien tout le travail de décryptage à effectuer sur les dispositifs institutionnels qui, à côté de justifications purement organisationnelles, sont aussi le lieu ou le réceptacle des projections d'un imaginaire à la fois individuel et groupal. L'intérêt c'est « ce que révèle et ce que produisent les dispositifs institués à savoir que ces constituants "sont infiltrés de projection" ». On peut alors dire que « ce qui est appelé résistance au changement relève en institution de ce dépôt imaginaire ». D'où tout un travail sur les dispositifs qu'analysent D. Fablet et d'autres rédacteurs, travail qui a pour but « d'éviter la routine, le repli sur soi, l'usure professionnelle », ce qui va permettre aux scléroses du dispositif de ne pas « se chroniciser ». Bien entendu, comme le souligne Ch. Humbert, ce travail porte aussi sur les méthodes, les objectifs d'action et leur évaluation.

La partie médiane est davantage centrée sur les problèmes de l'analyse des pratiques en formation initiale des enseignants (articles de M.-C. Baietto, L. Gadeau, J. Moll, S. Nadot, auxquels on peut adjoindre celui de C. Blanchard-Laville et celui de J. Noël, déjà paru dans le n° 24 de *Recherche et Formation*). De même les recherches de C. de Lagausie sur les ateliers d'écriture.

Les thématiques de cette partie sont celles que l'on retrouve dans les groupes Balint d'enseignants par rapport à ce type de formation. Le participant qui se croit en position d'extériorité par rapport à son récit découvre peu à peu la part de subjectivité infiltrée dans sa parole et la nécessité de travailler sur lui, dans la zone du relationnel et du personnel, ce qui ne veut pas dire de l'intime. La symbolique du langage, les mécanismes de répétition, les projections, les transferts ou les contre-transferts lui apparaissent clairement. Il admet qu'il a droit à la bêtise comme disait Balint et qu'il s'agit moins de juger que de comprendre l'implicite des comportements et de « reconnaître l'Autre en soi » (J. Noël). Il est amené peu à peu à renoncer à la posi-

tion de toute puissance d'un moi idéalisé pour s'efforcer d'être seulement un « enseignant suffisamment bon » si l'on veut se référer à la mère winnicottienne. Un travail de deuil est nécessaire. Chaque fois le groupe, comme le moniteur, est une aide à l'analyse car « il y a du savoir partiellement chez chacun » soulignent M.-C. Baietto et d'autres.

Les auteurs convergent également sur l'importance des règles mises en jeu, règles que l'on retrouve parfois légèrement transposées dans les interventions en institution. Ils insistent tous sur l'importance du cadre et de ses limites, le statut du groupe hors ou légèrement en marge de l'institution, fût-ce en accord avec elle, la confidentialité, la position de l'animateur-moniteur, l'engagement accepté par chacun, les résistances conscientes et inconscientes. Au terme, chacun des enseignants note sa propre amélioration et celle du climat de ses classes ce qui permet « de libérer l'imagination et l'inventivité trop peu sollicitées dans ce métier » (J. Moll et, dans le même sens, M. Glod et G. Theuveney).

L'importance de ces expériences n'échappera pas à cause des « trous » ou des manques que manifeste encore la formation actuelle des enseignants à ce sujet. Celle-ci, soulignent les auteurs, en reste trop à des contenus sur les savoirs et sur les didactiques. C'est au plan du vécu, et spécialement du vécu des classes, que se situent beaucoup de blocages. Ce n'est plus le notionnel mais l'émotionnel qui est à travailler. Non plus même les méthodes et les techniques mais la personne. Les participants des groupes de formation s'aperçoivent alors qu'ils disent plus qu'ils ne disent, « qu'ils réactualisent souvent dans le champ professionnel des problématiques intérieures touchant aux questions identitaires » (Blachard-Laville) ou à « l'implicite qui sous-tend les actes et les conduites » (J. Moll).

183

À travers la multiréférentialité des niveaux d'explications – la référence à Ardoino s'impose chez tous –, les sources d'inspiration sont freudiennes, freudo-lacaniennes, plus rarement rogériennes. Les travaux sur les groupes de la ligne Anzieu, Kaës sont ainsi évoqués. De même, ceux de Bion, de M. Balint, à titre de fondateur des groupes qui ont inauguré ce type de réflexion, et ceux de M. Cifali, pour ses analyses en forme de « contre-jour psychanalytique », figurent en bonne et juste part dans les références des auteurs. Mais ceux de Ada Abraham (« Le monde intérieur des enseignants ») ainsi que ceux d'Aspy, d'inspiration rogérienne, pourraient l'être, ce qui montre qu'ils ne sont pas assez connus en France.

Quelques redites se produisent inévitablement dans le livre. Mais elles ne sont pas redondantes tellement la matière est riche et la manière variée. Restent au moins deux types de questions que l'on est amené à se poser.

• En ce qui concerne plus généralement la formation des enseignants d'abord. On devine, à lire entre les lignes, qu'un maillon manque à la chaîne formatrice. Avec les « Balint » d'enseignants, débutants ou non, qui se pratiquent de plus en plus, nous sommes au bout de la chaîne. À l'autre bout se situent les formations sur les contenus et sur les didactiques disciplinaires. La question est de savoir s'il n'y aurait pas, juste avant les Balint, des formations psychosociologiques et pédagogiques de type « pédagogie générale » à résonance lewinienne dans la conduite et la gestion des groupes ou les méthodes de travail d'aide à l'apprentissage, communes à toutes les disciplines, qui pourraient faciliter, sans aucunement les remplacer, les méthodes de formation des Balint. Ici, par exemple, J. Moll note l'ignorance des méthodes interactives (p. 240), S. Nadot l'importance d'un ensemble de techniques de communication (p. 260). Tout ceci, qui a déjà été tenté ailleurs sans pouvoir être poursuivi longtemps et qui ne devrait pas relever de l'ingénierie dure, exogène que condamne H. Lenoir, serait un préliminaire nécessaire. Car c'est à travers ces types de formation, fussent-elles effectuées par niveaux, que le relationnel commence à s'apercevoir. Les problèmes des résistances se poseraient alors avec moins d'acuité, de même celui du caractère, obligatoire ou non, des groupes d'analyse professionnelle en formation initiale ou continue.

• La deuxième série de questions roule autour du corpus qui pourrait rassembler toutes ces recherches, en particulier celles qui traitent des connexions entre la zone du professionnel et celle du personnel. P. Dosda s'y essaye. Mais nous en sommes actuellement aux descriptifs, aux récits. Des éléments théoriques y sont certes intégrés. Ce sont de bons exemples sur lesquels les formateurs, animateurs – certains diraient régulateurs car le concept de régulation s'imposera peut-être à côté de celui d'analyse – peuvent s'exercer. Viendra l'heure où il faudra conceptualiser en rassemblant, en hiérarchisant. Heure redoutable car si le danger d'intellectualisation guette dans les groupes d'analyse du vécu, comme le souligne dans l'ouvrage P. Dosda, le durcissement conceptuel sera ici l'ennemi. Le vivant restera toujours du mouvant, de l'unique. Mais un corpus, une théarisation s'imposeront au nom de la spécificité des pratiques et pour mieux les fonder. Les auteurs de cet ouvrage y auront, en tous les cas, bien travaillé par les pierres qu'ils apportent à cet édifice futur.

Albert MOYNE
Institut catholique de Paris

BOUVIER Alain, OBIN Jean-Pierre (coord.) (1998). – *La formation des enseignants*. Paris : Hachette Éducation, 253 p.

Si l'on met à part les travaux pionniers de Pelpel et ceux initiés à Nanterre autour de Gilles Ferry, il existe très peu d'ouvrages concernant la formation des enseignants sur le terrain. Or, cette part de la formation risque de devenir très importante, si l'on en croit l'expérience des pays qui ont universitarisé leurs formations d'enseignants depuis plus longtemps. Ayant en effet constaté depuis plus longtemps qu'ailleurs les insuffisances de cette solution, ces pays (États-Unis, Royaume-Uni, Québec) essaient aujourd'hui de les combattre en obligeant les universités à s'associer à des établissements scolaires et des formateurs de terrain pour pouvoir faire reconnaître leurs formations. C'est dire que si cet entre-deux des stages, cette zone frontière entre deux types de fonction, la formation et l'enseignement, deux milieux socioprofessionnels, deux cultures même n'intéressait pas grand monde, et notamment pas les universitaires et leurs recherches, qui y sont facilement mis en cause, il a bien fallu qu'ils s'y mettent sous la pression des gouvernements.

En France, une telle pression n'existe pas (encore ?). Aussi faut-il savoir gré aux coordinateurs de l'ouvrage d'avoir abordé un tel sujet en préservant largement la diversité des acteurs et des points de vue qui s'y expriment. On y trouve en effet des contributions de formateurs d'IUFM et de MAFPEN, d'universitaires et même d'un inspecteur général. Notons toutefois l'absence remarquable des formateurs de terrain en exercice. Cette diversité des contributions n'empêche pas une architecture d'ensemble cohérente. En introduction, les coordinateurs s'interrogent sur l'imaginaire du terrain, marqué par de fortes hiérarchies, celle du novice qui s'embourbe et en « bave » dans ses premières pratiques professionnelles, celle du conseiller pédagogique, armé par ses expériences et ses routines, et qui revendique leur légitimité face à une théorie qu'il dévalorise. La compétence spécifique de ces formateurs et leurs fonctions restent cependant floues tandis que leur identité est toujours incertaine, étant donné leur variété.

185

La première partie est consacrée très chronologiquement à la place du terrain dans la préprofessionnalisation aux métiers de l'enseignement que propose l'université au cours de ses premières années. Le but est de faire acquérir une perception plus réaliste du métier et des compétences nécessaires, et non de faire directement acquérir celles-ci. Dans ces conditions, le recours au terrain doit permettre d'élargir et d'actualiser les représentations qu'a l'étudiant du métier d'enseignant et des réalités éducatives, quitte à travailler sur les images préalables et anciennes qui orientent ses perceptions et à diversifier les stages et leurs fonctions, de l'observation de l'enseignement dans son milieu institutionnel et de politique éducative jusqu'à l'observation dans la classe et même à des phases d'action ou d'expérimentation limitée.

La deuxième partie est plus diverse : deux textes portent sur la formation de catégories particulières d'enseignants, celle des professeurs d'EPS (J.-P. Euzet) et celle des enseignants spécialisés (D. Millet). Deux autres textes portent sur des instruments transversaux de formation, la visite de classe (M. Mante) et le mémoire professionnel (R. Étienne). Attardons-nous sur la visite de classe, « objet aussi banal que peu étudié ». Après la phase d'observation, l'entretien qui suit laisse très souvent apparaître chez le formateur une conception normative et transmissive de la formation : faites comme moi, ou comme le modèle que j'ai en tête. Or, il est vain de vouloir imposer un modèle à un stagiaire ou un collègue. Si l'on veut lui faire abandonner certaines pratiques et élargir l'éventail de ses choix, il faut lui permettre d'abord de prendre conscience des raisons de ces pratiques non souhaitées. Pour ce faire, l'auteur propose une approche constructiviste de la visite de classe, avec mise en place d'un référentiel de compétences ; repérage des obstacles à leur acquisition ; explicitation par le stagiaire de ses conceptions de l'éducation ; théorisation et enfin contractualisation.

La troisième partie est consacrée à la formation des formateurs de terrain. Si pendant longtemps, il ne semblait pas nécessaire de former spécialement ceux que l'on chargeait d'accueillir et d'accompagner de futurs collègues dans la pratique ordinaire de leur métier, ce rôle est aujourd'hui perçu non plus comme celui d'un compagnon qui soutient et initie mais comme celui d'un formateur, rôle bien différent de celui d'enseignant. En fait, comme le montre L.M. Bélair à partir notamment d'un exemple canadien, les formateurs de terrain sont même devenus des partenaires à part entière des formations universitaires d'enseignants, ce que favorise leur coformation avec les formateurs ordinaires. Pour F. Clerc, les formateurs de terrain, parce qu'ils sont à la fois formateurs et praticiens, peuvent mettre en œuvre une pédagogie et une didactique de la formation pratique, dont elle propose quelques éléments méthodologiques centraux sur l'observation de classe et l'activité de conseil auprès des stagiaires. M. Bois enfin présente une opération lyonnaise de formation de formateurs de MAFPEN, qui sont par nature des formateurs de terrain.

La dernière partie propose « des vues plus aériennes du terrain », « prises avec plus de hauteur ». A. Bouvier, directeur de l'IUFM de Lyon, propose une analyse socio-politique et organisationnelle de la place et du statut des formateurs de terrain. Après le règne de l'Université jusque dans les années 70, la formation continue des personnels et les idées de 68 auraient assuré la prépondérance des formateurs de terrain, qui représentaient à la fois la base et le plus grand nombre. Les IUFM constitueraient un terrain propice à une reconnaissance mutuelle des apports des différents types de formateurs, leur choix se faisant non sur la base des procédures peu claires de cooptation, mais selon les procédures jugées plus scientifiques des commissions de spécialistes discutant contradictoirement des compétences voulues. J.-P. Obin, après une analyse du sens des mots centraux que sont sur ce sujet, formation, ter-

rain et alternance et un éclairage historique de la place des formateurs de terrain dans la formation des enseignants des trois ordres primaire, secondaire et professionnel, propose une modélisation de la formation des compétences professionnelles faisant place non seulement aux processus bien connus et éminemment scolaires de l'acquisition volontaire et organisée, mais aussi aux phénomènes moins bien maîtrisés et pourtant si puissants de l'imprégnation culturelle. Ph. Perrenoud enfin pense que le terrain, en tant que lieu de l'exercice professionnel auquel on prépare le futur enseignant, devrait être la référence constante de tous les formateurs, mais de manière diversifiée et selon des conceptions de l'alternance plus ou moins intégrée.

En conclusion, on a ici un recueil de textes très divers, certains proposant des analyses essentiellement pédagogiques et didactiques en s'appuyant sur des descriptions de formations, d'autres y ajoutant des analyses linguistiques, épistémologiques, historiques, et même sociopolitiques. C'est dire la richesse, mais aussi l'hétérogénéité de ces textes. On peut cependant y repérer deux principes d'unité partielle. D'abord plusieurs se réfèrent à des expériences liées à l'IUFM de Lyon. Ensuite tous sauf deux (Belair et Perrenoud) se situent dans un contexte uniquement français, ignorant, ou dans certains cas, disqualifiant le recentrement de la formation sur la pratique professionnelle et sur son lieu d'effectuation, la classe et l'établissement scolaire, que l'on constate dans les pays qui ont universitarisé leurs formations d'enseignants depuis plus longtemps. Or, une telle évolution pose de manière tout autre la place et le rôle non seulement des formateurs de terrain, mais de tous les formateurs, et même de l'établissement de formation. On peut regretter que cette évolution, il est vrai non visible ici, ne soit pas plus analysée dans cet ouvrage, car rien ne nous dit que cela ne se produira pas en France. Une telle évolution n'est-elle pas le prix à payer pour éviter la diatribe d'un ministre de l'éducation québécois en 1994 contre l'inadaptation de la formation universitaire des maîtres, trop éloignée du milieu scolaire pour former des professionnels compétents ?

Raymond BOURDONCLE
Université de Lille 3

TERRAL Hervé (1998). – *Les savoirs du maître. Enseigner de Guizot à Ferry*. Paris : L'Harmattan, 248 p.

H. Terral poursuit ici une réflexion historique d'ampleur – dont une publication de 1997, *Profession : professeur*, témoignait déjà pour la période postérieure à 1945 – une dimension essentielle de la construction des identités professionnelles enseignantes : l'acquisition de « savoirs » au sens large du terme (c'est-à-dire allant au-delà des compétences scientifiques relevant des seuls champs disciplinaires) permettant d'établir et de légitimer la compétence professionnelle globale. Le sujet est

important et original. La démarche adoptée est « régressive » (au sens de Marc Bloch) : partant des réalités actuelles de la formation des « enseignants » – mise en route des IUFM, discours surabondants sur la « professionnalité » et les « compétences » – elle se refuse à croire que les « mythes fondateurs » d'aujourd'hui soient « spécifiques de cette fin de siècle » et en cherche les racines. Deux moments clés sont retenus, les années 1830-1840 et la période 1880-1914. L'auteur se réclame de Foucault, il vise à mettre en évidence des « strates enchevêtrées où se déploie une régularité discursive ». Tentative qui le conduit à investiguer non seulement le champ des notions, lieux communs, justifications, représentations, etc., caractérisant ces savoirs, mais aussi les conditions qui président à leur production institutionnelle à travers notamment l'analyse des organisations (écoles normales, universités) saisies dans le champ du pouvoir. Dans cette analyse, il s'efforce en effet de tenir la balance égale entre instituteurs et professeurs et d'examiner les éventuelles interactions entre les deux groupes.

Projet vaste et ambitieux, on le voit. L'essai est-il concluant ? On n'en est qu'à moitié convaincu, une fois le livre refermé. Données générales sur le corps enseignant, les institutions et les grands débats scolaires (dignes des bons manuels en cours sur le marché...) ne parviennent pas vraiment à encadrer des développements tous azimuts, procédant de lectures boulimiques et de références arborescentes, il en résulte un effet d'accumulation, des rapprochements parfois déconcertants, et pour tout dire une impression de pointillisme et de manque de fermeté dans la direction du propos. En revanche, le sérieux et l'érudition de l'auteur ne font aucun doute, en particulier lorsqu'il aborde la culture pédagogique des écoles normales de la III^e République. Les pages les plus intéressantes portent en effet, à notre avis, sur le statut de la philosophie, de la morale, de la sociologie ou de la psychologie dans la formation initiale des hussards noirs. Souhaitons que dans un prochain travail, H. Terral reprenne ce dossier de manière plus circonscrite, explicite clairement ses postulats et soumette à la discussion une conceptualisation cohérente.

Jean-Paul MARTIN
Université de Lille 3

NOUS AVONS REÇU

BAUDRIT Alain (1999). – *Tuteur : une place, des fonctions, un métier ?* Paris : PUF, 163 p.

BOURGEOIS Étienne, NIZET Jean (1999). – *Apprentissage et formation des adultes*. Paris : PUF, 222 p.

BOUSQUET Antoine (1999). – *Éducation et formation dans l'Union européenne. Un espace de coopération*. Paris : La documentation française, 154 p.

HOSTMARK-TARROU Anne-Lise (1999). – *Inégalités des cultures professionnelles, techniques et humanistes des enseignants*. Paris : PUF, 306 p.

LANG Vincent (1999). – *La professionnalisation des enseignants*. Paris : PUF, 260 p.

PERTEK, Jacques (1999). – *La reconnaissance des diplômés en Europe*. Paris : PUF, 128 p.

RAYOU, Patrick (1999). – *La grande école. Approche sociologique des compétences enfantines*. Paris : PUF, 208 p.

Philosophie de l'éducation

Sophie Ernat



La laïcité



Institut national de recherche pédagogique
29 rue d'Ulm 75230 Paris cedex 05
www.inrp.fr

L'ÉCOLE EN DÉBATS

L'école en débats est une série de notes critiques qui traitent de problèmes d'éducation. Son objectif est de clarifier les débats, voire de les susciter, en montrant quelles sont les diverses thèses en présence, en prenant le temps de la réflexion, d'un détour par l'analyse de livres importants ou particulièrement significatifs.

Un livre, un site Internet

Nous avons regroupé un ensemble de notes, écrites entre 1992 et 1998, autour du thème de la laïcité. Cette série n'est pas close : il y a un prolongement sur le site Internet de l'INRP. On y trouvera d'une part des compléments d'information, comme des notes biographiques sur les auteurs, ou des indications bibliographiques. Mais aussi d'autres notes, qui seront écrites ultérieurement, et que le lecteur pourra consulter et télécharger.

Il sera possible, toujours sur le site Internet, de réagir et d'ouvrir un dialogue, soit avec les auteurs des livres commentés, soit avec d'autres lecteurs. L'école en débats sera aussi l'œuvre de ses lecteurs.



INRP - Service des Publications 29, rue d'Ulm, 75230 Paris Cedex 05 - www.inrp.fr

France (TVA 5,5 %) : 39 F - 5,94 € - Corse, Dom : 37,75 F - 5,75 €

Guyane, Tom : 36,97 F - 5,64 € - Étranger : 38,50 F - 5,87 €

Réf. CD 001 - ISBN 2-7342-0622-6

Toute commande d'ouvrage doit être accompagnée d'un titre de paiement libellé à l'ordre de l'Agent comptable de l'INRP

ACTUALITÉS

NOUS PRIONS LES LECTEURS DE BIEN VOULOIR COLLABORER À L'ÉLABORATION DE CETTE RUBRIQUE EN SIGNALANT L'INFORMATION OU EN PROPOSANT UN COMPTE RENDU À MICHÈLE TOURNIER (ACTUALITÉS) OU ANNETTE BON (IUFM-ACTUALITÉS).

RENCONTRES ET COLLOQUES

DU COLLOQUE « HISTOIRES DE VIE ET DYNAMIQUES LANGAGIÈRES » À UN PROGRAMME DE RECHERCHE ET FORMATION

La question des « dynamiques langagières » dans les histoires de vie en formation a, pour la première fois, réuni des enseignants-chercheurs de différentes disciplines (sciences de l'éducation, sociologie, linguistique, psychologie, philosophie du langage et de l'éducation) dans un colloque international à l'Université Rennes 2 du 28 au 30 septembre 1998 que l'on peut qualifier de transdisciplinaire par le fait que l'approche des dimensions langagières à l'œuvre dans les histoires de vie en formation concerne à la fois ce qui est *entre* les disciplines, *à travers* et *au-delà* de toute discipline. Si l'on peut aujourd'hui parler sérieusement de dynamiques inter voire transdisciplinaires, c'est que le retour en force du *sujet* s'opère, non seulement par la pression des faits mais par l'interaction croissante entre les disciplines et la société. Nous sommes d'ailleurs en train d'élaborer suite aux travaux de ce colloque un programme de recherche regroupant des enseignants-chercheurs de l'ensemble des Sciences humaines s'inscrivant dans cette dynamique.

191

Évolution des rapports entre histoires de vie en formation et dimensions langagières

Si Pierre Dominicé, professeur en Sciences de l'éducation à l'Université de Genève (1) et Loïck M. Villerbu, professeur de Psychologie à l'Université Rennes 2 ont pu parler d'« événement » en clôturant les travaux de ce colloque international c'est, bien sûr, en soulignant que celui-ci a relancé la problématique de l'interdisciplinarité en

1 - Dominicé P., *L'histoire de vie comme processus de formation*, Paris, L'Harmattan, 1990.

réactivant les savoirs existants mais aussi qu'il se caractérise notamment par une évolution des rapports entre histoires de vie en formation et prise en compte des dimensions langagières.

En effet, la question langagière dans les histoires de vie avait suscité, à l'origine des démarches, des réserves parmi les chercheurs. Selon Jean-Michel Baudouin, de l'Université de Genève, le renouveau de la critique littéraire permis par les sémiotiques textuelles [travaux de Gérard Genette (2), et Philippe Lejeune(3)] avait, dans un premier temps, privilégié des auteurs reconnus : Rousseau, Proust, Sartre ou Leiris. Les enseignants-chercheurs engagés dans l'éducation permanente ne pouvaient que légitimement reprocher à la critique savante de ne prendre en compte qu'une très faible portion des productions autobiographiques. Or, aujourd'hui, comme le souligne, Jean-Michel Baudouin, les publications, par exemple, de Philippe Lejeune (4), participent pleinement du projet de démocratisation des pionniers de l'éducation permanente dans lesquels se reconnaissent de nombreux formateurs et praticiens qui ont participé au colloque. En effet, le programme de recherche du « *patrimoine autobiographique* » qu'a magistralement entrepris Philippe Lejeune dans le champ littéraire, témoigne de cette évolution des rapports entre les chercheurs. Et si « faire de sa vie une histoire » (cf. Alex Lainé) (5) passait aussi par *trouver une forme* pour cette histoire ? Dès lors, le travail du narrataire serait de prêter au narrateur l'une de ces formes supports et de s'y prêter lui-même, sans être dupe du fait que, malgré leur authenticité anthropologique, elles n'absorbent jamais totalement la vérité du sujet.

Vers une anthropologie du « récit de soi »

La parole du sujet n'est possible qu'à la condition d'être inscrite dans un espace interactif d'écoute où se déploie non pas une relation à *l'autre* qui juxtaposerait moi (l'auditeur) et *l'autre*, mais la réciprocité d'une relation avec *l'autre*, comme le souligne avec force le « dialogisme », de Francis Jacques (6), philosophe du langage, professeur à l'Université Sorbonne Nouvelle et président du comité scientifique de ce colloque. Dialectique du je et du moi qui permet le jeu entre le sujet qui parle et lui-même en tant que personne. Mais dialectique aussi du je et de *l'autre*, en tant que

2 - Genette G., *Nouveau discours du récit*, Paris, Éd. du Seuil, 1983.

3 - Lejeune P., *Le Pacte autobiographique*, Paris, Éd. du Seuil, 1975.

4 - Lejeune P., *Les brouillons de soi*, Paris, Éd. du Seuil, 1998 et *Pour l'autobiographie*, Paris, Éd. du Seuil, 1998.

5 - Lainé A., *Faire de sa vie une histoire*, Paris, Éd. Desclée de Brouwer, 1998.

6 - Jacques F., *Dialogiques, Recherches logiques sur le dialogue*, Paris, PUF, 1979.

ce « je » ne peut advenir sans reconnaître ce qu'il y a d'autres en lui (Christian Leray) (7) et qui, à la fois, le fonde et le distingue, comme nous le rappelle notamment l'approche générationnelle de Martine Lani-Bayle (8).

Le narrataire, réceptionnaire du récit biographique, en permet l'émergence et en garantit l'opération d'historicité, en se posant comme tiers médiateur d'un tel jeu. La théorie de la triangulation autoformatrice développée par Gaston Pineau, professeur de Sciences de l'éducation à l'Université de Tours et coauteur du « Que sais-je? » sur *Les histoires de vie* (9), nous rappelle, au-delà du champ de la formation que l'approche biographique n'a de sens qu'à être maintenue constamment ouverte. D'où l'importance de la place reconnue aux récits de mémoire et de témoignage dans les études ethno-socio-linguistiques, aux récits d'exil, de nostalgie et de renoncement au retour, dans les études sur l'acculturation et l'interculturalité; récits d'humiliation, de révolte et d'affirmation de soi, dans les parcours d'affranchissement social étudiés par Vincent de Gauléjac (10), récits de crise, de rupture et de projet, dans les pratiques de formation.

On a pu alors distinguer deux niveaux de travail sur l'histoire de vie :

- un premier niveau centré sur la mise en évidence des processus de formation qui caractérisent les histoires de vie (co-formation et auto-formation) ;
- un deuxième niveau centré sur les processus de connaissance de soi dans l'expérience formative qu'offre la démarche.

Les histoires de vie s'ordonnent, non à une logique de communication programmée, démonstrative et d'autorité, mais bien à une logique de communication dialogique, de l'interpellation et de l'échange. Ce qui y est énoncé l'est pour être lu ou relu, entendu ou réécouté, en intime ou en public, avec le destin attendu de son écho ainsi que l'ont confirmé des « autobiographes ordinaires » qui, pour la première fois dans un colloque sur les histoires de vie, ont été invités à s'exprimer sur leur aventure autobiographique. La perspective de la communication dialogique (Francis Jacques, *op. cit.*) remonte ainsi à la réflexion comme étant de l'essence même de la formation. L'histoire de vie conduit l'individu à devenir acteur de sa propre vie à partir de la compréhension qu'il a de celle-ci. L'objectif émancipatoire est l'une des visées essentielles de l'histoire de vie, articulé au processus d'autonomisation. Apprendre à se

7 - Leray C., « Recherche sur les histoires de vie en formation », *Revue Française de Pédagogie*, n° 112, 1995, pp. 77-84 et « Expérience professionnelle et trajectoire formative », *Études dirigées et aides à l'autoformation* (sous la dir. de Leray et Lecabec), CNDP, coll. « Documents, Actes et rapports pour l'Éducation », 1998, pp. 124-132.

8 - Lani-Bayle M., *L'histoire de vie généalogique*, Paris, L'Harmattan, 1997.

9 - Pineau G., Legrand J.-L., *Les histoires de vie*, Paris, PUF, Que sais-je? 1993.

10 - De Gauléjac V., *Les sources de la honte*, Paris, Éd. Desclée de Brouwer, 1996.

placer dans la vie d'une manière active en réévaluant ou en remettant en cause les connaissances qui ont présidé à la compréhension de notre devenir et des transformations de soi. Apprendre que nous pouvons négocier les orientations de notre vie malgré (et grâce à) nos interdépendances affectives, sociales et culturelles. Apprendre enfin à devenir de plus en plus consciemment l'auteur du sens de notre vie. C'est à ce prix que la temporalité de notre existence commence à se transformer en une véritable histoire de vie. Cette problématique temporelle se trouve développée aussi bien chez Rémi Hess (Paris VII) que chez Laurence Fond-Harmant (Institut national polytechnique de Lorraine) qui effectue des recherches sur la place du retour aux études dans les histoires de vie. Objectiver le récit et en construire, par la réflexion et l'analyse collectives, le sens actuel, font basculer les textes du récit vers l'histoire de vie.

Parmi les apports formatifs de l'écriture du récit, Christine Josso (11), professeur en Sciences de l'éducation à l'Université de Genève, se demande si la possibilité d'une prise de conscience de l'étrangeté de soi par la médiation-confrontation à l'étrangeté de l'autre n'est pas l'un des défis les plus urgents en éducation pour que nous commençons à apprendre à vivre ouvertement, créativement de cette étrange « étrangeté ». En effet, ce colloque a relancé la problématique de l'interculturalité en réactivant les acquis de la recherche et des savoirs existants en ce domaine. L'histoire de vie est l'une des modalités particulières de l'expérience de l'altérité ; il n'est donc pas étonnant qu'un grand nombre de communications et une table ronde aient traîné cette thématique de *l'acculturation, l'interculturalité et créativité* notamment lors des interventions d'enseignants-chercheurs du CNAM, des IUFM de Bretagne, de Grenoble, de Lyon, d'Orléans-Tours, de l'ENS Fontenay-St-Cloud, des Universités de Louvain, du Caire, de Santa-Maria (Brésil), de Lisbonne, de Pointe-à-Pitre, de Vilnius (Lituanie)... Christine Deprez du Laboratoire de sociolinguistique (Paris V, Sorbonne), Habib Tengour (sociologie, Université d'Évry), Mohamed Melyani (Sciences de l'éducation, Amiens), Philippe Blanchet (Laboratoire Ethno-textes-CELLAM, Rennes 2) et Grace Feuerverger (Université de Toronto) sont tout particulièrement intervenus sur les questions identitaires et de bilinguisme. Que l'on tente de comprendre l'autre à partir du passé ou du présent conjugué avec du futur (projet), ce qui prime ce n'est pas tant autrui dans sa réalité, que le rapport à l'autre et la relation avec l'autre : se met alors en place un réseau interculturel d'interprétation qui fait, comme l'a affirmé avec force Pierre Dominicé, que la recherche sur les histoires de vie n'est pas dissociable de la formation.

Christian LERAY

Université Rennes 2 (départ. Sciences de l'éducation)
co-organisateur avec C. Bouchard du Colloque international

11 - Josso C., *Cheminer vers soi*, Lausanne, Éd. L'âge d'homme, 1991.

PROCHAINES RENCONTRES

3^E CONGRÈS INTERNATIONAL D'ACTUALITÉ DE LA RECHERCHE EN ÉDUCATION ET EN FORMATION DE L'AECSE

Organisé les 28, 29, 30 juin 1999 à l'Université Victor Segalen, Bordeaux 2.

Inscriptions et renseignements : CONGRESS Rive Droite, 28 rue Baudrimont, 33100 Bordeaux. Tél. : 33 05 56 32 82 29. Fax : 33 05 56 32 79 53.

AFEC : PLURALITÉ(S) DES LANGUES, PLURALISME LINGUISTIQUE

L'AFEC (Association francophone d'éducation comparée) organise à Strasbourg son 23^e congrès international du 8 au 10 juillet 1999.

Contact : Elisabeth Regnault, congrès AFEC, Université Louis Pasteur (dép. Sciences de l'éducation), 7 rue de l'Université, F-67000 Strasbourg.

Tél. : (33) 03 88 52 80 87 - Fax : (33) 03 88 52 80 95

E-mail : Elisabeth.Regnault@lse-ulp.u-strasbg.fr

ATEE : SAVOIR PROFESSIONNEL DE L'ENSEIGNANT ET DISCIPLINES DE RÉFÉRENCE DE LA FORMATION DES MAÎTRES

L'ATEE (Association for Teacher Education in Europe) organise à l'Université de Leipzig (Allemagne) son 24^e congrès annuel, du 30 août au 5 septembre 1999.

Contact : ATEE, 60 rue de la Concorde, 1050 - Bruxelles. Tél. : 32 (2) 540.97.81

E-mail : atee@euronet.be.

Pour informations complémentaires : Prof. Wolfgang Hörner, Université de Leipzig.

Tél. : 49.341.97.31.431. Fax : 49.341.97.31.429.

195

L'ÉVALUATION DES POLITIQUES D'ÉDUCATION

Colloque ADMEE organisé par l'IREDU et l'ENESAD les 15, 16, 17 septembre 1999 à Dijon. Principaux thèmes développés : la gestion des personnels, la recherche d'équité et d'efficacité dans les politiques d'éducation, les innovations pédagogiques, les pays en développement, des politiques sectorielles spécifiques, les établissements, la prospective en éducation, la genèse des réformes et leur évaluation, la fonction des évaluations institutionnelles dans l'évaluation des politiques...

Contact : B. Colas et G. Solaux (ADMEE 99), IREDU/Université de Bourgogne, 9 avenue Alain Savary, BP 47870, 21078 Dijon cedex.

E-mail : brigitte.colas@u-bourgogne.fr ou georges.solaux@u-bourgogne.fr

ECER 99

Conférence européenne sur la recherche en éducation (ECER 99) (*European Conference on Educational Research*) organisée par l'association EERA (*European Educational Research Association*) qui aura lieu à Lahti (Finlande) du 22 au 25 septembre 1999.

Cette conférence qui regroupera des chercheurs des différents pays d'Europe se tiendra en anglais. Dix-sept symposiums sont prévus dont plusieurs ont trait à la formation des enseignants, les partenariats de la recherche en éducation...

Pour informations complémentaires : EERA Secrétariat, c/o SCRE, 15 st John Street, Edinburgh EH8 8JR, Scotland. Tél. : 44 (0) 131.557.2944. Fax : 44 (0) 131.556.9454. E-mail : eera@scrc.ac.uk. Web : <http://www.eera.ac.uk>

ÉDUCATION ET FORMATION POUR LE XXI^E SIÈCLE VISIONS, MODÈLES, EFFICACITÉ

Congrès annuel 1999 de la Société suisse pour la recherche en éducation organisé à Neuchâtel du 29 septembre au 2 octobre 1999. Le programme détaillé et les bulletins d'inscription seront disponibles au printemps 1999.

Contact : IRDP : Tél. : (+ 41) 32/889.86.11. Fax : (41) 32/889.69 71.

E-mail : caroline.knupfer@irdp.unine.ch

Informations sur le site web : <http://agora.unige.ch/pnr33/cong99>

COOPÉRATION INTERNATIONALE, PROFESSIONNALISATION DES ENSEIGNANTS ET MULTICULTURALITÉ

Colloque franco-libanais, organisé par le Greff du Cufef de l'Université de Haute-Alsace en octobre 1999.

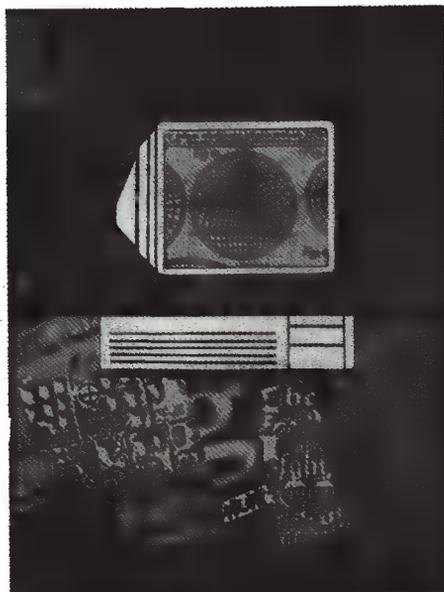
Contact : Greff Cufef, 12 rue Alfred Werner, 68093 Mulhouse.

E-mail/courriel : J.Rousvoal@univ-mulhouse.fr

Institut national de recherche pédagogique

Image, langages

Recherches
et pratiques enseignantes



INRP - Service des Publications - 29, rue d'Ulm, 75230 Paris Cedex 05 - www.inrp.fr

France (TVA 5,5 %) : 95 F - 14,48 € - Corse, Dom : 91,94 F - 14,02 €

Guyane, Tom : 90,05 F - 13,73 € - Étranger : 99 F - 15,09 €

Réf. BB 046 - ISBN 2-7342-0635-8

**Toute commande d'ouvrage doit être accompagnée d'un titre de paiement libellé
à l'ordre de l'Agent comptable de l'INRP**

BULLETIN D'ABONNEMENT

À retourner à INRP - Publications

Nom ou établissement

Adresse

Localité Code postal

Payeur s'il est différent :

Nom ou établissement

Adresse

Localité Code postal

Date

Cachet et signature :

**3 numéros par an
format 15 x 21 cm - 160 pages environ par numéro**

Abonnement - tarif jusqu'au 31 juillet 1999

France (TVA 5,5 %) : 212 F ttc (32,32 euros)

Corse, DOM : 205,17 F ttc (31,28 euros)

Guyane, TOM : 200,95 F ttc (30,63 euros)

Étranger : 270 F (41,16 euros)

Abonnements couplés

Si vous souscrivez un abonnement à *Recherche et Formation* et un autre soit à *Perspectives documentaires en éducation* soit à la *Revue Française de Pédagogie*, vous bénéficiez d'une remise de 10 % sur le montant des abonnements; dans le cas où vous seriez déjà abonné à l'une de ces revues, merci de rappeler votre référence d'abonnement pour justifier la remise.

Toute souscription d'abonnement doit être obligatoirement accompagnée d'un titre de paiement correspondant à son montant, libellé à l'ordre de l'agent comptable de l'INRP. Selon le décret du 29 décembre 1962 (instruction générale M9.1) Article 169 (extrait)
"... certaines dérogations à la règle du service fait ont été acceptées, notamment en matière de : (...) - abonnements à des revues et périodiques."
Une facture proforma sera émise pour toute demande. Seul, le paiement préalable de son montant entraînera l'exécution de la commande.

Repères pour enseigner aujourd'hui

méthodes
d'apprentissage
travail en équipe
orientation
aide individualisée
motivation
discipline
projet personnel
évaluation
formation continue



Institut national de recherche pédagogique



Repères pour enseigner aujourd'hui

Certains pensent que la recherche en éducation est confinée dans des " laboratoires ", d'où ne sortent que des résultats purement spéculatifs. D'autres imaginent que cette même recherche élabore des outils immédiatement utilisables, et capables de résoudre miraculeusement tous les problèmes de l'école. La vérité est, à la fois, plus complexe et plus simple : plus complexe, car c'est dans un échange permanent entre les pratiques et l'effort pour les comprendre que s'installe la recherche proprement pédagogique. Et plus simple, parce que dans le domaine de l'éducation, la qualité des travaux de recherche rend les acteurs de terrain plus lucides et inventifs, plus rigoureux et critiques dans

l'exercice de leur métier.

Dans cet ouvrage, des chercheurs abordent les problèmes majeurs auxquels sont confrontés les enseignants. Ces problèmes sont nombreux : la motivation des élèves, la place de l'oral, les incivilités dans la classe, le travail en groupe, l'orientation,...

Ce livre est fortement enraciné dans la réalité scolaire et éclairé par les travaux les plus récents. Il est destiné aux enseignants de tous niveaux, aux étudiants qui se préparent à l'enseignement et aux parents d'élèves qui veulent comprendre les enjeux de l'éducation scolaire.

Les chercheurs, ici, sont " sur le terrain ", au coude à coude avec les enseignants. Ils ne viennent pas dans la classe pour " faire la leçon " mais plutôt pour engager un dialogue. L'Institut national de recherche pédagogique se propose de le poursuivre.

Philippe Meirieu
Directeur de l'INRP



INRP - Service des Publications - 29, rue d'Ulm, 75230 Paris Cedex 05 - www.inrp.fr

France (TVA 5,5 %) : 90 F - 13,72 € - Corse, Dom : 87,10 F - 13,28 €

Guyane, Tom : 85,31 F - 13,01 € - Étranger : 97 F - 14,79 €

Réf. BB 045 - ISBN 2-7342-0605-6

Toute commande d'ouvrage doit être accompagnée
d'un titre de paiement libellé à l'ordre de l'Agent comptable de l'INRP

BON DE COMMANDE

À retourner à **INRP** - Publications -
29, rue d'Ulm 75230 PARIS CEDEX 05

Nom ou établissement

Adresse

Localité Code postal

RECHERCHE ET FORMATION	Nb. d'ex.	Prix	Total
N° 5 (1989) RR005			
N° 6 (1989) RR006			
N° 9 (1991) RR009			
N° 10 (1991) RR010			
N° 11 (1992) RR011			
N° 12 (1992) RR012			
N° 13 (1993) RR013			
N° 14 (1993) RR014			
N° 15 (1994) RR015			
N° 16 (1994) RR016			
N° 17 (1994) RR017			
N° 18 (1995) RR018			
N° 19 (1995) RR019			
N° 20 (1995) RR020			
N° 21 (1996) RR021			
N° 22 (1996) RR022			
N° 23 (1996) RR023			
N° 24 (1996) RR024			
N° 25 (1997) RR025			
N° 26 (1997) RR026			
N° 27 (1998) RR027			
N° 28 (1998) RR028			
Total			

Prix au numéro (tarif jusqu'au 31 juillet 1999)

France (TVA 5,5 %) : **75 F. ttc** (11,43 euros) - Corse, DOM : 72,58 F.

Guyane, TOM : 71,09 F. - **Étranger : 78 F.**

Toute commande d'ouvrages doit être obligatoirement accompagnée d'un titre de paiement correspondant à son montant, libellé à l'ordre de l'agent comptable de l'INRP.

Cette condition s'applique également aux commandes émanant de services de l'État, des collectivités territoriales et des établissements publics nationaux et locaux (texte de référence : Ministère de l'économie, des Finances et du Budget, Direction de la Comptabilité publique, Instruction N° 90-122-B1-M0-M9 du 7 novembre 1990, relative au paiement à la commande pour l'achat d'ouvrages par les organismes publics).

Une facture pro forma sera émise pour toute demande. Seul, le paiement préalable de son montant entraînera l'exécution de la commande.

Dans chaque numéro vous trouverez une série d'articles consacrés à un grand thème, les rubriques "Entretien", "Autour des mots", "Actualités", des informations et des notes critiques.

AU SOMMAIRE DES NUMÉROS DISPONIBLES

- N° 4** - 1988. *Sociologie des enseignants et de leur formation.*
Entretien avec Antoine Prost. Autour du mot : évaluation.
- N° 5** - 1989. *La rénovation des collèges.* Entretien avec D. Lenorduzzi.
Autour des mots : la pédagogie différenciée.
- N° 6** - 1989. *L'enseignement professionnel et la professionnalisation.*
Entretien avec Bertrand Schwartz.
- N° 9** - 1991. *Le journal de classe.* Entretien avec Jean Cardinet.
Autour des mots : le journal de formation et de recherche.
- N° 10** - 1991. *Tendances nouvelles de la formation des enseignants :*
Autour des mots : la formation des enseignants.
- N° 11** - 1992. *Théorie et pratique.* Entretien avec Gérard Molglaive.
Autour des mots : théorie et pratique.
- N° 12** - 1992. *Le mémoire professionnel.* Entretien avec Henri Desroches.
Autour des mots : le mémoire professionnel.
- N° 13** - 1993. *Quelle formation en commun pour les enseignants ?* Entretien avec V. Isambert-Jamati.
Autour des mots : instituteur, professeur, IUFM, formation continue.
- N° 14** - 1993. *La direction d'établissement scolaire.*
Entretien avec André Hussenet. Autour du mot : chef.
- N° 15** - 1994. *Quelle formation pédagogique pour les enseignants du supérieur ?*
Entretien avec Pierre Léna. Autour des mots : enseignement supérieur et université.
- N° 16** - 1994. *Les professions de l'éducation Recherches et pratiques en formation.*
Entretien avec René Tijou. Autour des mots : Ingénierie.
- N° 17** - 1994. *Recherche et développement professionnel.*
Point de vue : Jean-Marie Van der Maren et Jean Guy Blais.
Autour des mots : recherche et développement professionnel.
- N° 18** - 1995. *Les enseignants et l'Europe.*
Entretien avec Antonio Ruberti. Autour des mots : Les enseignants et l'Europe.
- N° 19** - 1995. *Recherches sur les institutions et pratiques de formation.*
Note de synthèse : Une revue des travaux sur la formation des formateurs 1970/1989.
Autour du mot : Professionnalité.
- N° 20** - 1995. *Images publiques des enseignants.* Entretien avec D. Monjardet et Cl. Herzlich.
Autour des mots : « Dix non dits ou la face cachée du métier d'enseignant ».
- N° 21** - 1996. *Images des enseignants dans les médias.*
Entretien avec Marguerite Gentzbittel. Note de synthèse : retour sur le micro-enseignement.
- N° 22** - 1996. *La fonction tutorale dans les organisations éducatives et les entreprises.*
Entretien avec Harry Judge.
- N° 23** - 1996. *Pratiques de formation initiale et continue des enseignants.*
Entretien avec Francine Dugast-Portès. Autour du mot : Institution.
- N° 24** - 1997. *Conscience éthique et pratiques professionnelles.*
Entretien avec Jean-Pierre Rosenczveig. Autour des mots : Éthique ou morale ?
- N° 25** - 1997. *L'identité enseignante : entre formation et activité professionnelle.*
Entretien avec Mireille Cifali. Autour des mots : Didactique, discipline scolaire, pédagogie.
- N° 26** - 1997. *Les nouvelles technologies : permanence ou changement.*
Entretien avec Monique Linard. Autour des mots : Des technologies "nouvelles" en éducation.
- N° 27** - 1998. *Les savoirs de la pratique : un enjeu pour la recherche et la formation.*
Entretien avec Arlette Farge. Autour du mot : Pratique.
- N° 28** - 1998. *Éducation à la santé : rôle et formation des personnels d'éducation.*
Entretien avec J.-P. Deschamps, B. Pissarro, L. Gaudreau. Autour des mots : Éducation sanitaire, promotion, prévention, éducation à la santé.

ÉDITORIAL

AUTOUR DU MOT « Ingénieur » : « L'identité de "l'ingénieur" : quelques repères historiques » de H. VÉRIN

1. LES SHS DANS LES FORMATIONS D'INGÉNIEURS UNE APPROCHE MULTIRÉFÉRENCIÉE

- O. BARDEL-DENONAIN, C. YOUNÈS – *Rapprocher les Sciences humaines et sociales des hommes et de la société : un enjeu transdisciplinaire de recherche et de formation*
- D. LEMAÎTRE – *Rôle, place et signification des enseignements désignés sous l'appellation de « formation humaine » dans les écoles d'ingénieurs*
- M.-L. CHAIX – *Former aux « Humanités » ou former aux Sciences humaines et sociales ?*

2. CONSTITUER, À PARTIR DES SHS, DES SAVOIRS UTILES AUX INGÉNIEURS DANS L'EXERCICE DE LEUR PROFESSION ET CONSTRUIRE DES PARCOURS DE FORMATION ENTRE ÉCOLE ET ENTREPRISE

TABLE RONDE organisée par M.-L. CHAIX
et O. BARDEL-DENONAIN

3. ÉLABORER, À PARTIR DES SHS, DES DISPOSITIFS DE FORMATION ADAPTÉS AUX PROCESSUS DE PROFESSIONNALISATION DES INGÉNIEURS

- M. VILLETTE – *Le stage en entreprise peut-il devenir un programme d'apprentissage fort ?*
- A. SAUVAGE – *Des vertus didactiques du projet*
- B. FRAYSSE – *Professionnalisation et représentation socioprofessionnelle*

* *

*

- W. CARNEIRO DA SILVA – *Conceptions de l'instituteur et de son processus de formation chez les professeurs de formation chez les professeurs d'université à Rio-de-Janeiro (Brésil)*
- L. MUCCHIELLI – *La pédagogie universitaire en question : le point de vue d'étudiants de premier cycle en psychologie*

Les sciences humaines et sociales dans la formation des ingénieurs



**INSTITUT NATIONAL
DE RECHERCHE PÉDAGOGIQUE**

29, rue d'Alm • 75230 PARIS Cedex 05

Tél. 01 46 34 90 00

Internet : <http://www.inrp.fr>



ISBN 2-7342-0637-4 • ISSN : 0988-1824