

Traduction et modes de transformations des programmes de formation professionnelle

Translation and Modes of Transformation of Occupational Training Programs

Pierre DORAY and Monique TURCOT

Volume 23, Number 1, Spring 1991

Savoirs institués, savoirs informels

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/001196ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/001196ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Les Presses de l'Université de Montréal

ISSN

0038-030X (print)

1492-1375 (digital)

[Explore this journal](#)

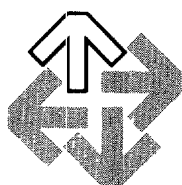
Cite this article

DORAY, P. & TURCOT, M. (1991). Traduction et modes de transformations des programmes de formation professionnelle. *Sociologie et sociétés*, 23(1), 87–107. <https://doi.org/10.7202/001196ar>

Article abstract

On the basis of a case study, we have examined the work of constructing and reformulating occupational training programs as a practice of institutionalizing knowledge in the organizational context. Our analysis is based on the categories of the sociology of translation. It emphasizes the diversity of the issues and the repercussions of a reform which goes considerably beyond the formalization of program content. In fact, the institutional frameworks which guides the formalization of knowledge and smooths out the reform process become in themselves objects of negotiation. We have also indicated how this adjustment to institutional forms has a direct effect on the constitution of technical specialties and on the occupational identity of the technicians trained.

Traduction et modes de transformations des programmes de formation professionnelle¹



PIERRE DORAY
et MONIQUE TURCOT

Depuis la fin des années 1970, nous assistons à une importante mobilisation des milieux éducatifs afin d'assurer l'«adéquation» des activités et des programmes de formation² aux modes de travail qui subissent d'importantes transformations socio-techniques. Dans cet article, nous proposons une étude de ces modifications de la formation professionnelle en regard de l'informatisation du travail. Nous ne cherchons pas à mettre en évidence une inadéquation possible entre le contenu de la formation et celui du travail ou une incapacité plausible du système public d'enseignement à s'adapter au nouveau contexte du travail (Useem, 1986); nous ne proposons pas des objectifs et des orientations devant être mis en œuvre dans les activités de formation (Malglaive *et al.*, 1987). Ce qui nous importe, c'est plutôt de saisir les modes de transformation des curricula, les jugements que les acteurs portent sur la nature du travail ou la qualité d'une formation, les ressources qu'ils mobilisent afin de construire des cheminements pédagogiques et d'y incorporer les nouveaux savoirs considérés pertinents. Plus spécifiquement, nous décrirons les modes d'inscription de savoirs dans des cadres institutionnels et bureaucratiques lors de la production ou de la transformation des programmes de formation professionnelle en milieu académique. À cet effet, une réforme de programme n'apparaît pas comme un processus linéaire où chacune des étapes s'emboîterait «logiquement» et successivement. Il s'agit d'un processus dynamique et itératif durant lequel des objectifs multiples et hétérogènes sont invoqués. Il est à la fois le résultat de la négociation entre les acteurs et du «fonctionnement à la structure» (Cambrosio, Limoges et Pronovost; 1989) dans laquelle ces derniers se trouvent. Les retombées d'une réforme de programme dépassent la formalisation du contenu de formation.

Dans la première section, nous présentons rapidement les mutations récentes en sociologie de l'éducation. Les repères théoriques ainsi dégagés soulignent la pertinence de l'analyse des processus d'élaboration des structures scolaires et des programmes de formation.

1. Cette recherche a été rendue possible grâce à des subventions du Programme d'actions structurantes du gouvernement du Québec, du Conseil de recherche en sciences humaines du Canada (programmes d'actions stratégiques) et du programme PAFACC de l'UQAM.

2. Le générique masculin est utilisé dans cet article dans le seul but d'alléger le texte.

Par la suite, nous précisons les éléments théoriques utiles à la description du travail d'élaboration de curricula de formation. Dans la seconde partie, nous combinons ces éléments théoriques aux catégories analytiques proposées par la sociologie de la traduction (Callon, 1986) afin de décrire la dynamique même d'une réforme du programme (troisième partie).

Cette analyse prend appui sur l'observation *in situ* du processus de révision du programme de formation de techniciens en génie électrique. Ce programme a été choisi pour deux raisons. D'une part, ce domaine est particulièrement sensible aux changements introduits par la micro-informatique et la micro-électronique. D'autre part, la catégorie professionnelle des «techniciens» serait particulièrement touchée par l'informatisation du travail.

Les informations recueillies permettent d'illustrer les changements introduits dans le programme de formation, de prêter attention aux propos des acteurs et, plus particulièrement, de dégager les zones de consensus et de confrontations entre les nombreux acteurs impliqués. Nous avons reconstitué *a posteriori* les principales étapes ayant conduit à une révision du programme, entre 1981 et 1984, et à la «réouverture» du processus, en 1987. Depuis septembre 1987, nous observons les travaux du comité responsable de la réforme en cours. Dans l'ensemble, trois outils de cueillette d'informations furent utilisés.

1. L'observation systématique des travaux du dit comité entre 1987 et 1990³ nous a permis d'en suivre le déroulement en temps réel, réduisant les chances de tomber dans le piège des explications rétrospectives (Callon et Latour, 1988). D'ailleurs, au moment où ces lignes sont écrites, le comité n'a pas fini ses travaux.

2. Nous avons passé en revue tous les documents se rapportant au programme de Génie électrique, déposés au ministère. Nous avons couvert la période entre 1979 et 1988.

3. Nous avons aussi procédé à des entretiens semi-directifs auprès d'un échantillon stratifié de professeurs de ce programme et des coordonnateurs du programme (passé et actuel). Des professionnels du Service des programmes ont aussi été interrogés.

1. SAVOIRS, PROGRAMMES DE FORMATION ET SOCIOLOGIE DE L'ÉDUCATION

Au cours des années 1960-1970, faisant écho aux thèmes mobilisateurs (Malan, 1986) du moment, la sociologie de l'éducation fut dominée par les différentes versions de la théorie de la reproduction. Cette dernière a acquis le statut de théorie générale, sa portée dépassant, dès lors, l'analyse du système scolaire ou du champ de la formation. Depuis, nous assistons à une diversification certaine de la production sociologique dans ce domaine. Bien que plusieurs travaux s'inspirent toujours du cadre de la reproduction, son monopole s'est effrité. D'une part, elle a fait l'objet de vives critiques. Son caractère jugé déterministe et mécaniste est fortement remis en cause. Loin d'être uniquement le lieu d'inculcation de la culture scolaire, tributaire de la culture dominante, l'école se retrouve au cœur des tensions entre les identités culturelles des élèves et des étudiants venant de différents milieux socio-économiques (Giroux, 1983). Plusieurs auteurs insistent sur le rôle de production sociale de l'école (Petitat, 1982). Nous assistons à un élargissement du champ des fonctionnalités attribuées à la formation et au système scolaire.

D'autre part, une transformation de la demande sociale en matière de recherche en éducation et en formation a favorisé l'émergence de nouveaux thèmes. Il en est ainsi de la multiplication des recherches relatives aux relations formation/travail/emploi qui font écho aux préoccupations concernant le chômage élevé des jeunes, l'insertion professionnelle, l'adéquation des programmes de formation aux nouvelles conditions de travail marquées par l'introduction des nouvelles technologies, etc. Ce programme de recherche se distingue

3. Les membres de la coordination provinciale ont accepté notre présence aux différentes réunions, qu'il s'agisse de rencontres statutaires des comités de travail, de colloques, de rencontres consultatives régionales, de rencontres avec des industriels, etc. Nous désirons les en remercier.

du précédent en ce qu'il «s'agit moins de théoriser des relations entre système d'enseignement et système de classes sociales au niveau macro-sociologique[...] (que) de comprendre et de formaliser les mécanismes qui régissent les fonctionnements de plus en plus imbriqués des systèmes de formation, des politiques d'emplois et des modes d'organisation du travail» (Dubar, 1988, p. 4).

On note aussi une augmentation des travaux portant sur la production de l'école et du système scolaire. On pense à la sociologie des curricula mais il faut aussi signaler les récents travaux sur les enseignants, leurs identités, leurs pratiques pédagogiques, l'institutionnalisation des différents corps, etc. (Demailly, 1984; Dandurand, 1989; Mellouki, 1989; Lessard et Mathurin, 1989). L'analyse sociologique des processus de formulation et de modification des programmes de formation, outils formels de gestion de la formation, participe à ce mouvement d'analyse du champ de la formation. La programmation des savoirs devient une question centrale. «Quels savoirs enseigner?» «Sur quelles bases assoit-on la sélection des savoirs?» «Comment les programmer?» «Quand les enseigner?» sont autant de questions pertinentes à l'analyse du champ éducatif.

2. TRADUIRE ENTRE L'USINE ET L'ÉCOLE

Ces savoirs ne sont plus uniquement les indicateurs des processus d'inculcation symbolique. On ne peut plus les considérer uniquement comme des ressources stratégiques ou des outils d'inscription des agents dans un champ disciplinaire ou dans le champ scolaire (Maroy, 1989)⁴. Leur sélection devient un enjeu du développement des systèmes de formation et des négociations entre les acteurs. Par exemple, en formation professionnelle, des diagnostics sont posés quant aux «exigences» du marché du travail et aux conséquences sur les contenus de formation. Ils sont souvent formulés en fonction de l'expérience professionnelle, de la trajectoire scolaire de leur auteur (Maroy, 1989, Agulhon, Poloni, et Tanguy, 1988) ou de leur évaluation du marché local de l'emploi. La différence voire l'opposition entre les industriels de la grande ou de la petite entreprise sur les objectifs et les contenus de formation constitue un exemple de diagnostics que l'on peut porter sur un même programme de formation. Celui-ci⁵ est, en quelque sorte, une re-représentation qui résulte d'une négociation entre des correspondances qui lient travail et formation (Gerson et Star, 1989).

Le travail de production de programme consiste à faire la liste des savoirs, à les sélectionner et les classer. Un curriculum est le résultat de l'action d'un groupe d'individus qui, dans une succession d'ententes et de tensions, en viennent à sélectionner et classer des savoirs, construisant une discipline et une spécialité technique (Bauer et Cohen, 1980 et 1981; Eggleston, 1977; Lewy, 1978; Malan, 1986). À ce titre, le contenu d'un programme n'est pas un reflet fidèle du métier tel qu'il s'exerce dans le monde du travail. La négociation repose sur une représentation (image ou *platform*), au sens de Leithwood⁶ (Leithwood, 1982), des besoins que le programme devrait combler (Maroy, 1989) ou sur l'usage socio-professionnel d'une discipline (Bauer et Cohen, 1980 et 1981).

4. Ce ne sont pas les savoirs qui font l'objet de l'institutionnalisation mais leurs producteurs.

5. Par programme de formation, nous entendons un ensemble structuré de savoirs qui fixent des objectifs d'apprentissage, un usage du temps de formation ainsi que des méthodologies de transmission des savoirs. Il est un agencement structuré de connaissances qui délimite le contenu de l'enseignement. À ce titre, le programme est aussi un instrument de gestion au caractère prescriptif. Il dicte aux enseignants leur tâche et sert d'entité de classement, d'attribution et de comptabilité des ressources pédagogiques (dollars, étudiants, professeurs ou équipements).

6. «A pattern of implicit and explicit beliefs and assumptions which form bases for decision about what include in and exclude from the curriculum. Each discipline is likely to have a set of specialized images.» (LEITHWOOD, 1982, p. 249-250.)

La formulation d'un programme de formation oblige à délimiter les frontières d'un univers ou d'un espace disciplinaire⁷ et d'en construire la structure interne. Les producteurs d'un programme doivent aussi assurer la mise en forme de ces savoirs dans les cadres institutionnels. En effet, ils doivent respecter les règles formelles et les formes institutionnelles qui assurent l'équivalence entre deux programmes de formation dont les contenus n'ont pas de point de contact⁸.

Négociation, sélection et ajustement au cadre constituent autant d'opérations par lesquelles une correspondance est établie entre un contenu de travail et un contenu de formation. Cette notion de mise en correspondance n'est pas nouvelle en sociologie de l'éducation. Elle fut déjà proposée pour rendre compte des liens entre l'état d'une structure sociale et l'état d'un système scolaire qui lui serait associé (Isambert-Jamati, 1969). Elle fut reprise pour décrire les liens que Bowles et Gintis établissent entre le développement du capitalisme américain (avec la montée des *corporate firms*) et l'extension de la scolarisation au cours des dernières années (Bowles et Gintis, 1974). Nous reprenons cette idée d'association entre deux univers ou deux registres considérés comme distincts tout en l'utilisant en référence à l'évaluation que les acteurs font de la situation dans le milieu de travail et à la programmation des contenus de formation associés aux «exigences du travail». Cette évaluation comporte un diagnostic de la situation présente; elle peut tout aussi bien anticiper le futur en précisant les «solutions». Cette opération «établit une équivalence toujours contestable entre des problèmes formulés par plusieurs acteurs dans des répertoires différents» (Callon, 1989, p. 81). Nous assistons bien à un processus de traduction du travail vers la formation. Il y a des négociations et des discussions autour d'une réforme d'un programme de formation professionnelle car il y a exposition de plusieurs mises en correspondance.

Si une réforme de programme en formation professionnelle suscite la négociation entre les correspondances et la formulation d'un lien avec le travail par le biais des objectifs attribués au programme, elle ne clôt pas pour autant le champ des éléments qui y interviennent. En effet, tout comme l'innovation technologique est la construction d'un univers ou d'un artefact par mise en relation d'éléments hétérogènes (données économiques, représentations sociales, théories scientifiques, artefacts techniques, etc.), la réforme d'un programme de formation professionnelle met en rapport des éléments divers comme des contenus de travail, des objectifs sociaux, des savoirs scientifiques, des représentations pédagogiques, des cadres institutionnels ou bureaucratiques.

L'intérêt du modèle de la traduction réside aussi dans le fait qu'il fournit des outils pour rendre compte de la dynamique même du processus en mettant en relation ces éléments hétérogènes lors de la construction progressive de l'objet. Comment s'amorce une réforme de programme? Comment mobilise-t-on des acteurs dans ce processus? Qui mobilise-t-on? Comment fait-on face aux contraintes? Les négociations concernent-elles uniquement la sélection des savoirs? Ce faisant, on évite de délimiter *a priori* le champ des enjeux soulevés par une innovation ou une réforme. D'ailleurs, la réforme du programme de génie électrique souligne bien comment le contenu du programme est en voie de transformation et comment les cadres institutionnels régissant la constitution des programmes et le déroulement d'une réforme en sont devenus des enjeux.

7. Pour éviter toute ambiguïté concernant la notion de discipline, nous préférons utiliser celle de spécialité professionnelle afin de caractériser les différents domaines en formation professionnelle des techniciens.

8. Ces règles posent des balises relatives aux modalités de transmission des savoirs et d'usage du temps dévolu à l'apprentissage de chaque matière ainsi qu'aux différentes situations d'apprentissage collectif (en classe ou en laboratoire) et individuel. Elles peuvent fixer des modalités d'accès au programme de même que les exigences de succès (règles d'attribution du titre scolaire). Au Québec, ces règles sont en partie précisées dans le régime pédagogique d'un ordre d'enseignement. Ce régime fixe le statut et hiérarchise différents champs de connaissances en attribuant aux cours un statut obligatoire, complémentaire, optionnel, etc. Il détermine l'usage du temps pédagogique en fixant la durée des études, la durée des cours, la répartition entre travail collectif en classe, en laboratoire et le travail individuel, la répartition entre la formation théorique et la formation pratique (laboratoire, stages, etc.).

3. LA RÉFORME DU PROGRAMME DE GÉNIE ÉLECTRIQUE

Une réforme de programme en formation professionnelle traverse trois moments distincts qui combinent les quatre étapes de ce que Michel Callon appelle une traduction, soit la problématisation, l'intéressement, l'enrôlement et la mobilisation (Callon, 1986). Chaque moment est constitué d'un chevauchement de ces différentes étapes. Le premier moment, l'*à-propos d'une réforme*, fixe l'attention sur le déclenchement d'une réforme. Deux conditions seraient nécessaires afin d'amorcer une révision de programme. D'abord, il s'agit de transformer un «programme qui fonctionne» en un «programme qui fait problème», c'est-à-dire en un programme qui n'est plus adéquat dans les circonstances actuelles. Ensuite, il faut convaincre les instances de gestion des programmes au sein de l'appareil scolaire de l'existence même de ces problèmes et de la nécessité d'amorcer des changements. Le deuxième moment, des *arguments à stabiliser*, décrit les actions entreprises pour rendre la problématisation plus robuste. Pour ce faire, le réseau de participants s'élargit; des procédures d'intéressement et d'enrôlement sont mises en œuvre. Mais en même temps, l'argumentation s'en trouve modifiée. La troisième étape, la *mobilisation autour du programme*, introduit une importante zone d'incertitude car il s'agit de reconvertir l'adhésion des alliés autour de la problématique en un soutien à une proposition précise de programme.

3.1 PREMIER MOMENT: L'À-PROPOS D'UNE RÉFORME

La création d'un nouveau programme de formation professionnelle ou la révision d'un curriculum existant peut émerger des instances centrales de la planification scolaire, des institutions locales ou du milieu industriel. Toutefois, l'inscription de cette idée dans un processus formel conduisant à définir un parcours éducatif exige le consentement, c'est-à-dire l'enrôlement, des instances de gestion de l'appareil scolaire. Les promoteurs d'un projet sont directement confrontés à un fonctionnement à la structure, c'est-à-dire où il est prévu l'utilisation de dispositifs et de mécanismes qui balisent le processus. Dans l'enseignement collégial québécois, trois instances portent la responsabilité du processus d'élaboration de programmes de formation, sous le chapeau de la Direction générale de l'enseignement collégial (DGE), elle-même intégrée au ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science (MESS). Le service des programmes (SDP) s'occupe de la gestion des programmes. Pour sa part, la coordination provinciale des programmes regroupe des enseignants par programme et s'assure que tous les collèges dispensant des enseignements dans ce programme y sont représentés. Un responsable, choisi par les membres de la coordination et mandaté par le SDP, veille à la bonne marche de ce comité. Enfin, le comité permanent des programmes (CPP), constitué des directeurs de services pédagogiques (DSP) de différents collèges, assure l'harmonisation entre les programmes nouveaux ou révisés et les orientations de base du ministère. Le rôle assigné à ces deux dernières instances est toutefois consultatif, car le SDP peut, en bout de ligne, contourner leurs recommandations⁹. Les deux chevilles ouvrières du processus de réforme sont le coordonnateur et le professionnel du SDP responsable du programme.

Les chemins conduisant à la mise en marché d'un nouvel ensemble de savoirs sont bureaucratiquement fixés. Au niveau opérationnel, le SDP distingue trois phases dans la gestion des programmes: une phase d'analyse (phase A), une phase d'élaboration (phase B) et une phase d'encadrement (phase C). Chacune fixe une durée approximative, des ressources financières et des objectifs spécifiques: elle établit différents types d'activités

9. Outre leurs responsabilités et mandats respectifs, les acteurs doivent, tout au long du processus, prendre en compte des considérations d'ordre légal et réglementaire telles: 1) la loi sur les collèges d'enseignement général et professionnel (cégeps) touchant à des questions de l'ordre des admissions, des examens et des diplômes; 2) la loi du Conseil des collèges apportant des précisions sur le rôle du ministère, par rapport aux programmes; 3) le règlement sur le régime pédagogique du collège (RRPC) constituant un cadre légal, chargé de fixer la structure de l'enseignement, et enfin; 4) les conventions collectives.

à réaliser, de même que des responsabilités spécifiques. Ainsi, la phase A concerne l'examen des problèmes et l'état des besoins; elle peut être précédée d'une étape de préanalyse servant à cerner la problématique et à justifier la mise en marche d'un processus de révision. La phase B, soit la phase de réforme au sens strict, consiste à préciser les éléments du programme et de la discipline en fonction de ce qui aura été identifié dans la phase antérieure (moment où l'on fixe la grille des cours, les objectifs et les contenus, etc.). Enfin, la phase C marque le début de l'implantation du nouveau programme, avec un encadrement pédagogique accompagnant la démarche.

3.1.1 *Produire une problématisation*

Le premier enjeu de la négociation entre les participants à une réforme éventuelle est la formulation d'un problème qui gagnera l'adhésion des instances de planification scolaire à la nécessité de procéder à une réforme. En formation professionnelle, l'inadéquation avec le travail est certes l'un des problèmes les plus importants. Une réforme se justifie dans la mesure où elle permettra de résoudre un problème. Dans le cas de la création d'un nouveau programme, sa non-existence est, implicitement ou explicitement, considérée comme un problème. Cette problématisation d'un programme, c'est-à-dire la formulation de questions et d'interrogations portant sur son efficacité, trace les contours de ce qui compte dans sa reformulation (ou, en d'autres mots, de ce qui ne va pas) et de ce qui ne compte pas (ou, en d'autres mots, de ce qui va) (Callon, 1986).

Cette argumentation repose sur un discours d'accusation qui «ne représente pas un phénomène parasite [...] mais constitue l'analyse par les acteurs eux-mêmes du processus d'innovation dans lequel ils sont engagés. Et cette analyse n'a rien d'académique et d'abstrait. Elle est tout entière tendue vers la recherche de l'efficacité. En effet, selon l'accusateur, l'identification des obstacles et la répartition des responsabilités vont aller dans un sens ou un autre» (Akrich, Callon et Latour, 1988, p. 28). Le répertoire des accusations est vaste. Au premier chef, nous retrouvons la question de l'adéquation — ou plutôt de l'inadéquation — avec le métier exercé sur le marché du travail. Porter une telle accusation, c'est juger le programme non pertinent, c'est contester la correspondance ou l'adéquation entre le contenu du programme et les pratiques professionnelles du diplômé.

Le réforme du programme de génie électrique a démarré¹⁰ en 1981 à la suite d'une remise en question de l'efficacité du programme à alimenter en techniciens «compétents» un marché du travail en pleine ébullition. L'argumentation portant sur la nécessité d'une remise en cause du programme va largement s'inspirer d'une recherche menée par un enseignant de génie électrique du collège de Georgesville; son objectif était de valider l'hypothèse de la pertinence d'un nouveau champ de spécialisation à l'intérieur du programme de génie électrique dans lequel on formerait un technicien dit «généraliste».

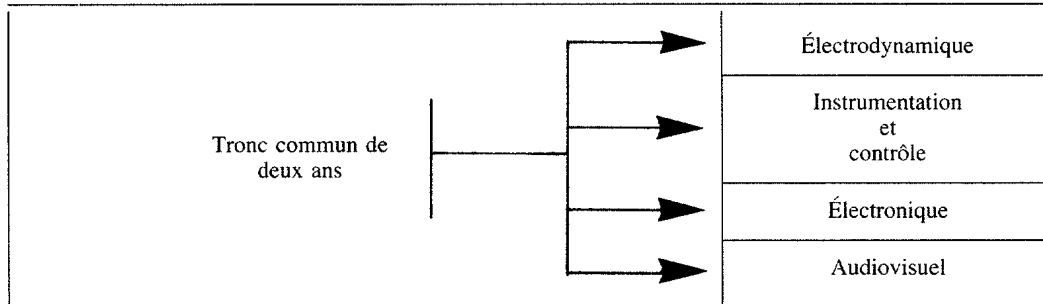
Rappelons que, traditionnellement, le domaine du génie électrique a largement fait place à des spécialisations. Les Instituts de technologies du Québec où s'enseignait le génie électrique avant la réforme de l'éducation des années 1960 avaient découpé le champ en deux spécialisations: l'électricité (transport de l'électricité et utilisation des courants à forte puissance) et l'électronique (utilisée en télécommunication et dans les automatismes industriels). Lors de la création des cégeps en 1967, on a reformulé le programme afin de distinguer quatre voies de sortie qui correspondaient, formellement, à des milieux de travail spécifiques: électrodynamique (électricité); instrumentation et contrôle électronique (axée selon les collèges; sur la télécommunication ou les ordinateurs) et audiovisuel (formation de tech-

10. Il n'est pas nécessairement facile de déterminer quand un processus de réforme a débuté. Un programme subit continuellement des transformations: un cours est ajouté, un autre retranché, des préalables sont modifiés, des pré-requis, imposés ou éliminés. Un travail permanent de modifications est réalisé. Il n'y a pas vraiment de points de repères fixes pour savoir quand a démarré la réforme d'un programme, sauf la date d'entrée en vigueur d'un programme dans les institutions d'enseignement ou le moment où une instance décisionnelle a décidé qu'administrativement un programme était en réforme.

nicien pour les services audiovisuels des institutions d'enseignement) (voir graphique 1). Chaque spécialisation fait directement référence à des débouchés identifiés par les secteurs industriels spécifiques.

Graphique 1

Cheminement pédagogique du programme
de génie électrique en vigueur en 1990



Le «nouveau» technicien, proposé dans le rapport mentionné plus haut, se distingue par un profil de formation dit «généraliste», c'est-à-dire non identifié à un secteur industriel précis. Cette nouvelle voie de sortie «répondrait à un besoin» car les industries forment de plus en plus leur personnel en fonction de leurs besoins spécifiques et ne font pas ou peu de distinction, à l'embauche, entre les différents champs de spécialisation suivis par les étudiants. Puisque l'industrie spécialise son personnel, les collèges ne devraient-ils pas, dès lors, se concentrer sur ce qui serait une bonne formation générale de base? L'argumentation repose donc sur une évaluation du marché du travail (il manque un type de techniciens), la pertinence de la formation actuelle et une possible redivision du travail éducatif entre l'école et l'industrie. En négociant des objectifs du programme, on négocie, en même temps, l'attribution de rôles à des institutions.

En fait, au cours de la négociation sur les orientations, la structure et les contenus du «nouveau» programme, cette hypothèse ne fut pas retenue. La structure d'ensemble (un tronc commun avec quatre voies de sortie) est conservée tout en réorganisant les cours en quatre séries de savoirs: les cours de savoir-faire, les cours sur la programmation (informatique), les cours en électronique analogique et les cours en électronique numérique. On a introduit dans le curriculum des savoirs relatifs à l'informatique.

Le répertoire des accusations, donc des lieux de discussion et de négociation, est plus vaste que la remise en cause des correspondances entre travail et formation. Il vise aussi les effets attribués à la structure du programme lui-même et l'identité des acteurs qui gravitent autour du processus pédagogique. La décision, en 1987, d'ouvrir à nouveau le programme de génie électrique s'appuie sur des procès d'accusation portant sur l'efficacité pédagogique du programme. En 1984, le responsable de la coordination provinciale, soupçonnant que le consensus élaboré autour du nouveau programme est fragile, convainc le SDP de mettre en place une procédure d'observation de l'implantation du nouveau programme. Il propose la tenue de rencontres afin d'améliorer le processus d'élaboration et d'implantation des programmes. En d'autres mots, il suggère d'élargir le champ d'intervention de la révision du programme à une réforme des modalités de réforme ou des cadres institutionnels. Nous retrouvons ici la première expression d'un dépassement de l'objet d'une réforme ou d'un élargissement du champ des enjeux. Le service des programmes accepte l'idée.

À la suite de ces rencontres régionales d'échanges entre enseignants sur les difficultés locales d'application du programme, une nouvelle problématisation est formulée: le programme engendre des difficultés d'apprentissage pour les étudiants. Dans leur rapport

de cette tournée, le coordonnateur du programme et le professionnel du SDP chargé du suivi du programme posent le diagnostic suivant :

- Les étudiants sont plus jeunes et, de ce fait, moins matures au plan intellectuel, ce qui rend plus difficile l'atteinte des objectifs d'un cours de niveau collégial. Ceci se manifeste particulièrement dans les carences en matière de formation préalable (mathématiques et sciences) et de méthodes de travail. De plus, les étudiants sont plus nombreux à occuper, en plus de leurs études, un emploi rémunéré.
- Le programme occupe toute la surface disponible; on ne peut ajouter d'autres contenus. La réforme de 1984 n'a fait qu'ajouter des notions. Ainsi, «le temps d'apprentissage des notions fondamentales est donc demeuré à peu près constant alors que le volume de connaissances et d'habilités à acquérir a plus que doublé. Résultats : les taux d'échec et d'abandon atteignent des niveaux de 40 à 60 pour cent selon les collèges» (fiche technique, 1986). La charge de travail exigée des étudiants serait de l'ordre de 55 heures par semaine.

Les auteurs soulignent les lacunes des étudiants (absence de méthodes de travail), leurs difficultés d'apprentissage (indiquées par les taux d'échec jugés élevés, le temps d'obtention du DEC et les difficultés en mathématiques) et les problèmes dans la structure du programme (charge de travail trop lourde, éparpillement entre les différents champs de savoirs, degré de spécialisation et nouveau partage du temps de formation entre le tronc commun et les voies de sortie) qui seraient autant de causes de la performance moindre des étudiants. L'argumentation s'appuie sur le rythme d'apprentissage et la structure interne du programme¹¹.

À ces questions sur l'impact de la structure et du cheminement pédagogique du programme s'ajoutent les préoccupations suivantes :

- L'adaptation du programme au régime pédagogique de l'enseignement collégial qui prévoit qu'entre 10 et 25 pour cent des unités de cours de spécialisation seront laissées au choix des collèges. On s'interroge donc sur l'ajustement des curricula aux cadres institutionnels d'un ordre d'enseignement.
- L'orientation de la formation qui implique une négociation entre deux voies : le maintien des spécialisations, la formation d'un technicien généraliste ou polyvalent. L'argument pose le rapport entre le travail et les frontières de la spécialité.
- L'impact d'une modification des contenus du génie électrique sur les autres programmes de la famille électrotechnique. Il existe, en effet, deux programmes apparentés, Technologie des systèmes ordinés (TSO) et Technologie physique, dont les contenus sont très proches de celui de génie électrique. D'ailleurs, l'existence de ces programmes apparentés est remise en question par plusieurs enseignants qui y voient une source de concurrence. Les frontières entre programmes sont aussi en jeu.
- L'introduction possible de stages en entreprise pendant la formation est envisagée.

La problématisation se présente comme un réseau d'arguments (pertinence des savoirs, relations au travail, pédagogie, respect des normes administratives, etc.) relatifs au contenu de la spécialité, aux délimitations de frontières avec des spécialités connexes et aux modalités formelles de découpage (cadres institutionnels) des savoirs. Chaque accusation identifie autant de points de passage obligé, c'est-à-dire des lieux d'intervention incontournables qui devront faire l'objet d'un travail et de détours qui assureront la réalisation des intérêts

11. L'argumentation peut aussi reposer sur des questions administratives, c'est-à-dire être fondée sur une transformation des cadres institutionnels qui régissent l'organisation des programmes. Par exemple, dans les années 1976-1978, le ministère de l'Éducation a obligé les coordinations provinciales à introduire des cours complémentaires dans les programmes, diminuant d'autant le nombre de cours consacrés à la spécialité. Dans ce cas de figure, la réforme est enclenchée par les fonctionnaires du ministère.

de chaque membre du système d'association (Callon, 1986). La formulation de ces accusations balise en même temps le travail futur des participants à la réforme.

En même temps qu'une argumentation est construite, on identifie des acteurs qui peuvent s'y intéresser ou qui devraient ou pourraient être concernés. On ne fait pas que les identifier, on leur attribue certaines propriétés ou certains rôles. Par exemple, en définissant les difficultés d'apprentissage comme point de passage obligé de l'opération de changement, les auteurs de l'argument — à ce titre, les signataires des rapports d'évaluation ne forment qu'un sous-ensemble de la catégorie « auteurs » — précisent les caractéristiques de groupes sociaux et d'individus. La chaîne d'accusations attribue des rôles, des comportements, des effets aux diverses entités convoquées. Ainsi, les étudiants :

- sont de plus en plus jeunes et manquent donc de la maturité intellectuelle nécessaire pour atteindre des objectifs de réussite au collégial;
- sont moins bien préparés aux études collégiales, ce qui ne fait que reporter l'accusation sur les enseignants du secondaire, sur certains cours (par exemple les cours de mathématiques) ou sur le programme;
- présentent des lacunes en matière de méthodes de travail, ce qui conduit à s'interroger sur la « qualité » de la formation précédente;
- ont de moins en moins de temps à consacrer à leurs études car ils occupent de plus en plus un emploi rémunéré.

La construction du groupe social « les étudiants » n'est qu'un exemple de ce processus d'identification et d'attribution de rôles¹². Le programme de formation, les enseignants, les planificateurs du ministère, les employeurs subissent un traitement équivalent.

3.1.2 *La négociation entre instances institutionnelles*

La deuxième « étape » d'une traduction, qui consiste à intéresser les acteurs, conduit à la constitution progressive d'un réseau d'alliés qui se saisiront du projet et le soutiendront. Or, la mise sur pied de ce réseau doit suivre des chemins spécifiques; des alliances doivent être conclues avec certains acteurs (Callon, 1986 et 1988). Il existe une hiérarchisation des alliances déterminée par les investissements de formes bureaucratiques (Thévenot, 1984 et 1985) qui fixent le cheminement d'un projet de réforme.

Les réformes scolaires que la grande majorité des pays développés ont connues entre 1955 et 1970 furent l'occasion d'importants investissements de forme avec la création d'une vaste bureaucratie de gestion du champ scolaire. L'articulation étroite et systématique entre les filières de formation et les titres scolaires, la création de titres nationaux, la détermination centralisée des contenus de l'enseignement, la création d'un examen final unique sont autant d'indices d'une centralisation de la gestion de l'éducation. L'uniformisation des programmes de formation et des diplômes s'accompagne de la formulation de règles de fonctionnement des institutions scolaires et des instances de gestion des programmes de formation. Les instances de planification développent aussi des critères de distribution et d'allocation des ressources ainsi que des procédures de gestion des programmes et des changements, etc.

Très tôt, les promoteurs d'une réforme de programme sont confrontés avec les structures bureaucratiques qu'ils doivent convaincre de la légitimité de leur projet. Dans l'enseignement collégial, tout projet de création ou de réforme d'un programme de formation doit passer par la coordination de programme ou le Service des programmes. Si l'initiative ne vient pas de l'une ou l'autre ces instances, ses promoteurs devront s'adresser à elles et les intéresser au projet. Ils devront nécessairement les enrôler, sans quoi le projet est voué à

12. La « véracité » d'un fait ou d'un rôle ne détermine pas en soi l'efficacité d'une identification et d'une attribution de rôle. Son exposition dans un rapport signifie qu'un nombre important d'enseignants partagent ce point de vue et le considèrent comme problématique. Toutefois, pour les promoteurs d'une réforme de programme, l'enjeu est d'élargir le champ de la conviction au sujet des problèmes soulevés.

l'oubli¹³. Le Service des programmes doit donner son aval afin d'étudier le projet plus à fond. Les promoteurs doivent construire une argumentation qui servira à intéresser le SDP qui, lui-même redevable à d'autres instances bureaucratiques, engagera des procédures de consultation auprès du CPP et de ses instances supérieures¹⁴. Il devra lui-même les intéresser et les enrôler (un enrôlement étant un intéressement réussi). La réforme du programme devient alors un dossier géré par le professionnel du programme et le responsable de la coordination provinciale. Dès le moment où tous les paliers de décision ont donné le feu vert, le SDP devient le porte-parole autorisé du ministère et peut alors se mobiliser autour du projet. Dans le cas du génie électrique, cette mobilisation du SDP a réussi à deux moments, soit en 1981 et en 1987. Par contre, la coordination du programme de Technologie des systèmes ordinés s'est vu refuser sa demande de réforme, du moins tant que celle du programme de génie électrique ne serait pas terminée.

3.1.3 *L'enrôlement des enseignants : le rôle des consultations*

L'enrôlement du SDP ne tient pas à la seule force des arguments invoqués. L'argumentation tire sa robustesse de son «endossement» par les enseignants. Il n'est pas vraiment nécessaire d'obtenir l'unanimité pour se réclamer de l'«assemblée des enseignants». L'enrôlement n'implique pas nécessairement une participation active des enrôlés; il signifie qu'il n'y a pas d'interruption du processus en cours et de manifestation d'une opposition. En 1981 et en 1987, la décision d'amorcer une réforme fait suite à une telle consultation: colloque en 1981, tournée régionale en 1984 et en 1985. Ces rencontres sont l'occasion de confronter les points de vue sur la spécialité, de présenter les correspondances entre le travail et la formation et de décrire l'état de la situation. Elles sont des moments d'enrôlement des enseignants qui serviront de pression sur le SDP. Le coordonnateur du programme n'est pas uniquement le mandaté du SDP, il «devient» le porte-parole de l'«assemblée des enseignants» auprès des instances ministérielles de planification. Il agit comme acteur de transfert¹⁵ (Callon, 1989) puisqu'il relève à la fois de l'«assemblée des enseignants» et du SDP.

Cet enrôlement des acteurs est facilité s'il existe une proximité entre l'argumentation justifiant la réforme et leurs préoccupations. En 1981, tout l'appareil d'État est mobilisé autour du «virage technologique». Or, la demande de réforme du programme est essentiellement fondée sur ce thème. Il y a aussi rencontre d'intérêts en 1987 entre les «problèmes» du programme et les conditions d'exercice du métier. L'argumentation voulant que la réforme ait un caractère urgent (la réduction du nombre d'élèves qui s'inscrivent au programme de génie électrique, leurs difficultés de réussite et le taux élevé d'abandon) capte l'adhésion des enseignants qui voient dans la chute des effectifs étudiants la précarisation accrue de leur situation de travail¹⁶.

L'alignement des intérêts des différents groupes et donc leur adhésion au projet se fait aussi avec l'adoption d'arguments dans la problématique qui deviennent autant de points de passage obligés. Par exemple, la question de l'impact de la réforme sur les autres programmes de la famille électrotechnique n'est pas présente dans la première version du rapport d'évaluation du programme. Cet argument est intégré à la deuxième version afin

13. Nous pouvons envisager un cas de figure où cet enrôlement ne serait pas nécessaire. Il s'agit du cas où les instances de planification scolaire prévoient qu'à intervalles réguliers, chaque programme passe à la moulinette de l'évaluation. Les «investissements de forme» en matière de gestion des programmes prédéterminent l'organisation de l'évaluation.

14. Loin d'être un acteur unique, le SDP est donc un point de jonction entre plusieurs acteurs. (Callon, 1988).

15. Nous élargissons le concept d'acteur de transfert pour l'appliquer à tout acteur qui n'est pas assignable à une seule catégorie d'organisations ou d'institutions.

16. Ceci est la conséquence d'un investissement de forme (convention collective) qui fixe une correspondance entre le nombre d'élèves inscrits dans un programme dans chaque collège et le nombre de professeurs dans le département.

de faire place aux interrogations du SDP sur l'existence de trois programmes apparentés et sur la possible «simplification» du domaine par une fusion des trois curricula.

En somme, les négociations portent sur le caractère problématique du programme. Le répertoire des problèmes est vaste. L'inadéquation des orientations générales du programme ou de savoirs spécifiques par rapport au marché du travail (importance relative de l'électronique analogique et numérique, de la formation à la conception, etc.), la délimitation des frontières d'une spécialité en relation avec les «progrès» d'une spécialité connexe (par exemple génie électrique avec technologie de systèmes ordonnés ou informatique), l'efficacité pédagogique du programme et les trajectoires chaotiques des étudiants sont autant de dimensions qui font l'objet de points de vue différents voire divergents. Ces négociations autour des "problèmes" visent l'élargissement du groupe de promoteurs. L'enrôlement des instances de planification scolaire représente un enjeu central pour les promoteurs d'une réforme. Sans elles, pas de changement possible! Un travail de conviction est réalisé, une argumentation développée et des pistes de travail identifiées. La mobilisation des enseignants grâce aux consultations régionales et au rapport qui en fait état a assuré, en grande partie, sa légitimité. Des arguments sont aussi ajoutés. Ainsi, la réforme du programme de génie électrique ne concerne plus uniquement ce programme mais tous les curricula de la famille de l'électrotechnique. À la suite de l'enrôlement des instances de planification, la réforme est devenue un dossier, le SDP, un porte-parole du ministère et le coordonnateur, le mandat du SDP. La mobilisation de cette instance signifie que des ressources économiques seront affectées au financement de consultations, de recherches et d'études servant à la validation des hypothèses décrites dans la problématisation.

3.2 DEUXIÈME MOMENT: DES ARGUMENTS À STABILISER

Ce deuxième moment sert à valider l'argumentation développée afin d'assurer l'enrôlement des instances de planification. Une quête d'informations est entreprise. Les promoteurs de la réforme élargissent le réseau de participants. La pertinence des arguments qui apparaissent dans la problématique comme des points de passage obligés doit être confirmée. Pour ce faire, il faut convoquer de nouveaux participants au processus de réforme.

3.2.1 *Valider l'argumentation*

La conviction des acteurs est à réactiver régulièrement, la participation des alliés à négocier continuellement. La mobilisation du SDP et des instances ministérielles n'est pas acquise une fois pour toutes. Il appartient aux «promoteurs» du projet de stabiliser cette alliance. Le tout se joue autour de l'analyse des points de passage obligés (arguments soulevés dans le rapport d'évaluation) et de la «validité» des propositions de réforme, c'est-à-dire des «réponses» apportées aux accusations. Pour ce faire, les promoteurs invitent de nouveaux acteurs à participer au processus, que ce soit sous la forme d'un concours direct (acteurs directement consultés et présents) ou à l'aide d'inscripteurs (statistiques résultant d'enquêtes réalisées auprès d'une population donnée et présentées sous forme de tableaux, graphiques, courbes et pourcentages). Parmi ces possibles partenaires, nous pensons à des enseignants des spécialités connexes, à des intervenants de l'enseignement secondaire ou des universités, à des chercheurs, responsables de la réalisation d'une enquête, à des collègues mandatés à des tâches spécifiques et à des représentants du milieu du travail.

Entre 1987 et 1989, seize études ou références explicites sont utilisées dans la réforme du programme de génie électrique afin de «vérifier la validité» des problèmes et de stabiliser l'argumentation (voir tableau 1). Ces recherches et analyses viennent étayer les différents points de passage obligés définis préalablement. Certaines sont commandées par la coordination ou par le SDP, d'autres sont déjà réalisées. Il en est ainsi des documents produits lors de la réforme des programmes en électronique dans l'enseignement secondaire ou du rapport Georgesville réalisé à la fin des années 1970. À cela s'ajoutent des travaux de consultation auprès de collègues ontariens, d'industriels et d'enseignants du programme.

Tableau 1
LA STABILISATION DE L'ARGUMENTATION

| Points de passage obligés | Intermédiaires | Dépôtaires de l'information |
|--|---|--|
| Difficultés en mathématiques | → Comité d'études sur les mathématiques | Professeurs de génie électrique et de mathématiques |
| Charge de travail des étudiants | → Profil scolaire des étudiants inscrits en génie électrique | DGEC-MESS et le service régional d'admission |
| Dispersion des efforts | → Présentation d'un test diagnostique pour les nouveaux étudiants | Un enseignant du département où ce test fut réalisé |
| Durée des études et temps d'obtention du DEC | → Révision du programme 1984 | Professeurs à qui l'on a attribué le rôle d'expert |
| Taux d'échec | → Rapport du collège Georgesville | Collège de Georgesville |
| Adaptation au régime pédagogique | → Procès-verbaux de la tournée régionale de 1984-1985 | Enseignants du programme |
| | → Comités consultatifs industriels | Employeurs |
| | → Analyse comparative des programmes des autres provinces | Annuaire des collèges |
| | → Comparaison des programmes de la famille de l'électrotechnique du Québec avec ceux de l'Ontario | Annuaire des collèges |
| Spécialisation | → Mission en Ontario | Professeurs des collèges communautaires |
| | → Rencontres entre les responsables des coordinations des programmes de la famille électrotechnique | Responsables de coordination et professionnel du SDP |
| Impact sur les autres programmes | → Orientations pour le développement du secteur électrotechnique (secondaire) | Rapport du ministère de l'Éducation |
| | → Relance des techniciens diplômés en génie électrique et TSO | Diplômés et employeurs sondés |
| | → Gestion du développement des programmes dans le réseau collégial | DGEC-MESS, service du développement |
| | → Problématique de formation professionnelle dans l'industrie des produits électroniques | Ministère de Main-d'œuvre et de Sécurité du revenu |
| Trajectoire des enseignants | → Enquête auprès des enseignants → Bilan du perfectionnement effectué entre 1984-1988 | Enseignants DGEC-MESS |

Toutes ces références, ces analyses et ces acteurs enrôlés dans le processus de réforme servent à rendre plus robuste l'argumentation de départ. Il n'est d'ailleurs pas nécessaire que leur présence soit physique. Les étudiants, par exemple, sont convoqués par une série d'intermédiaires qui leur attribuent des caractéristiques particulières. Une analyse des résultats scolaires (taux de persévérance, taux de rétention, taux de diplomation) sert à préciser le comportement des étudiants et leur degré de fidélité (ou de mobilisation) au programme. Lors d'un voyage d'études en Ontario, une délégation regroupant des responsables de la réforme a interrogé les enseignants de cette province voisine sur les caractéristiques intellectuelles et scolaires de leurs élèves. Le diagnostic des collègues ontariens viendra renforcer la représentation que l'on se fait de l'étudiant québécois inscrit au programme de génie électrique.

3.2.2 *Fonctionnement à la structure et évaluations stratégiques*

Les cadres institutionnels qui fixent les paramètres du déroulement d'une réforme obligent à intéresser des acteurs spécifiques, tels les Comités consultatifs industriels (CCI) qui réunissent des «employeurs» des diplômés. L'absence de certains acteurs investis, au préalable d'une forte légitimité peut suffire à transformer des alliés en opposants. Des responsables d'une révision qui n'utiliseraient pas cette procédure de consultation risqueraient de voir le SDP se retirer du réseau. La composition du réseau des participants s'en trouve donc déterminée.

Ces employeurs sont choisis afin d'assurer la représentativité des milieux d'embauche en respectant leur diversité. Par exemple, au cours de la réforme du programme de génie électrique, des CCI furent réunis en 1987 et 1988. Les représentants des employeurs furent choisis selon les critères suivants : taille des entreprises, région, lieu de travail (production d'équipements électroniques, entreprises utilisatrices d'équipements, génie conseil), secteur industriel, etc. Ces individus se voient attribuer le rôle de porte-parole autorisés des milieux de travail des diplômés. Leur rôle est de réagir aux différentes hypothèses concernant les objectifs du programme, de poser un jugement sur la nature du travail du technicien en génie électrique et de mesurer le degré d'adéquation du programme par rapport à leurs «besoins». En d'autres mots, on leur demande de valider une argumentation. En 1987 et 1988, ces porte-parole du milieu de travail devaient se prononcer sur l'orientation générale du programme (doit-on former un technicien généraliste et exclure les spécialisations? un spécialiste et maintenir des spécialisations, ou un technicien polyvalent, c'est-à-dire mobile d'une fonction de travail à l'autre?) et sur l'hypothèse d'une restructuration du programme génie électrique en deux voies de sortie : l'électronique industrielle (regroupant l'électrodynamique et instrumentation et contrôle) et l'électronique de circuits (électronique, télécommunication, audiovisuel et technicien en systèmes ordinés).

Le nombre élevé de travaux commandés et utilisés au cours de cette réforme s'explique par la nature des différents acteurs. Une révision de programme ne représente pas le même enjeu pour tous. Des évaluations stratégiques orientent l'adhésion des acteurs et donc la composition du réseau de participants. Dans la réforme étudiée, nous en avons dégagé trois.

1. Pour les promoteurs de la réforme et le SDP, celle-ci doit être la dernière. Il n'est pas question d'une «troisième» réforme.
2. Pour le SDP, cette révision vise une harmonisation¹⁷ entre les trois programmes de la famille. L'argumentation doit être d'autant plus robuste qu'elle servira à enrôler des enseignants qui avaient constitué leur propre territoire en créant leur propre programme.

17. En d'autres mots, il s'agit de se demander si les trois programmes sont vraiment différents les uns des autres et s'il n'y aurait pas intérêt à les intégrer. D'ailleurs, en 1986 et 1987, le SDP parlait de l'impact de la révision sur les autres programmes. En 1990, il parle directement d'harmonisation.

3. Pour plusieurs enseignants et certains planificateurs scolaires, cette réforme met en jeu la modification des cadres institutionnels.

L'opération d'ajustement aux cadres institutionnels n'a pas un caractère uniquement « technique ». Pour les producteurs de programme, elle constitue une contrainte dont ils ne peuvent se libérer que si des modifications aux cadres sont apportées. En effet, la formalisation d'un programme où la sélection de connaissances dépasse les cadres institutionnels conduit aux choix suivants : contester la légitimité du cadre afin de le modifier ou reprendre la sélection et le classement des savoirs préalablement sélectionnés. Le SDP ouvre la porte à des changements du régime pédagogique si l'impossibilité d'assurer une formation en génie électrique dans la structure actuelle est prouvée. Plusieurs enseignants qui refusent de faire figure de « parents pauvres » de l'enseignement technique à l'intérieur des cégeps accueillent plus que favorablement cette ouverture¹⁸. Un élargissement du champ des enjeux vers les modalités de gestion des programmes est proposé. L'argumentation doit être robuste afin de mobiliser les différentes instances ministérielles autour du changement des cadres formels qui, par effet d'entraînement, aura des répercussions sur tous les programmes.

Une première opération de rationalisation des contenus de cours est entreprise à l'automne 1987. Des enseignants sont réunis afin de reconstruire les cours, éliminer les redondances, préciser les objectifs, fixer des pondérations aux différents apprentissages, etc. Paradoxalement, l'opération se termine par une augmentation du temps de formation. Cette première analyse renforce la thèse de la nécessité d'une augmentation de la durée de la formation.

D'autres travaux sont amorcés autour de la même question. Peut-on réorganiser le cheminement pédagogique du programme afin d'en réduire le contenu ? Peut-on cerner des savoirs qui seraient exclusifs à des sous-spécialisations, ce qui permettrait de réduire le contenu à transmettre aux étudiants ? Si cette opération est impossible, la thèse du prolongement de la durée de la formation se trouve renforcée. Si l'opération est réalisable, ce découpage servira de base au nouveau programme. Ce dilemme sera résolu quand le professionnel du programme indiquera, à l'automne suivant, qu'il n'est plus question d'ouvrir le régime pédagogique. On réduit le champ de la négociation et on accentue la pression sur les opérations de sélection des savoirs. Il « faut » réduire les difficultés du programme en reclassant les contenus et en élaborant de nouvelles spécialisations.

Plusieurs propositions de reconstruction du domaine sont soumises à mesure que les résultats des travaux font l'objet de rapports. À la suite de la comparaison avec les programmes des autres provinces du Canada, on émet l'hypothèse de distinguer entre deux programmes, l'un plus pratique, l'autre plus théorique. L'univers de travail du technicien serait décomposé entre deux types de fonctions de travail. Le premier curriculum, dit programme de techniciens (*technician*), est une formation spécialisée de deux ans qui vise à développer des habiletés manuelles, des attitudes et des comportements utiles dans les milieux de travail. Le second curriculum, dit technologique (*technologist*), d'une durée de trois ans, est plus théorique, avec un apprentissage plus important des mathématiques et des sciences.

Une autre proposition modifie les objectifs du programme ainsi que l'identité professionnelle du technicien. Au lieu de former un technicien spécialiste d'un secteur donné, comme c'est le cas actuellement, on formerait un technicien dit généraliste qui acquerra sa spécialisation en milieu de travail ou dans le cadre d'une formation post-DEC (une quatrième année de formation collégiale), conduisant à l'obtention d'un diplôme de perfectionnement des études collégiales. L'enquête portant sur l'insertion professionnelle des diplômés apporte une justification à cette proposition : les débouchés des étudiants ne correspondent pas nécessairement aux voies de sorties dans lesquelles ils ont étudié.

18. Pour plus d'un enseignant, tout changement de statut de l'enseignement technique dans l'ordre collégial passe par son autonomisation du cadre actuel. À cet effet, les anciens instituts de formation technique servent encore de modèles.

3.2.3 *Les difficultés de l'enrôlement*

Se faire des alliés n'est pas chose aisée. On ne se laisse pas capter dans un réseau sans réagir. La mobilisation des enseignants constitue pour les coordonnateurs de la réforme un enjeu particulièrement important, car il ne s'agit pas de recréer la situation de 1984, alors que la révision du programme ne fut pas vraiment acquise. Plus d'un enseignant a le sentiment de s'être fait imposer un nouveau programme sans avoir eu un mot à dire. Qui plus est, plusieurs estiment que les moyens n'ont pas suivi le nouveau programme : les ressources financières disponibles afin d'acheter de nouveaux équipements et d'assurer le perfectionnement des enseignants auraient manqué. Ces thèmes ressortent comme des leit-motiv dans les conversations informelles comme dans les réunions. L'absence de moyens jugés adéquats rendent moins crédibles les «bénéfices» possibles de la réforme de programme. Cette résistance des enseignants à l'enrôlement et à la mobilisation est liée à leur évaluation de la mobilisation (ou de la non-mobilisation) des instances de gestion et donc des ressources que ces dernières ont dégagées et qui sont considérées comme des modalités stratégiques de la révision et comme des gages de sa légitimité. Ce n'est pas sans raison que le thème du perfectionnement a été discuté au sein du comité de révision de programme et que les responsables de la réforme ont commandé une étude portant sur les caractéristiques socio-professionnelles des enseignants et leur participation à de telles activités.

Cette résistance à l'enrôlement est aussi l'occasion d'émettre des revendications quant à la position occupée dans le processus de réforme. Par exemple, entre 1981 et 1984, des industriels sont consultés dans le cadre d'un Conseil consultatif industriel. Ils remettent en cause la validité du rapport, critiquant la démarche même de consultation et la place qui leur est faite dans la gestion des programmes de formation professionnelle. Ils revendiquent une «plus grande participation» (procès-verbal d'une réunion, janvier 1982), ou «une participation face aux changements technologiques et aux choix d'appareillage et le maintien d'un CCI permanent» (procès-verbal d'une réunion, mars 1982).

Convoqués d'abord pour stabiliser l'argumentation, les nouveaux acteurs modifient sensiblement la dynamique de la réforme. D'une part, l'enrôlement de certains oblige à tenir compte de leurs préoccupations. Leur mobilisation se négocie. Par exemple, le champ des enjeux s'est élargi pour faire place aux questions relatives au perfectionnement professionnel. D'autre part, la possibilité d'ouvrir une négociation sur une modification des cadres institutionnels de l'enseignement collégial, jugés inadéquats par plusieurs enseignants, a conduit les promoteurs de la réforme à commander plusieurs études dont l'objectif était de légitimer le changement des formes institutionnelles. En somme, une réforme de programme n'est pas seulement l'occasion de reconstruire un domaine technique et d'établir des correspondances entre un univers de travail et des contenus de formation, elle est aussi l'occasion de proposer ou de revendiquer de nouvelles modalités de fonctionnement à la structure et de négocier une position différente dans la gestion des programmes et dans la place occupée dans les processus de réforme.

3.3 TROISIÈME MOMENT: MOBILISER AUTOUR DU NOUVEAU PROGRAMME

Un processus de révision de programme oblige à renégocier régulièrement les alliances. La formulation d'une proposition de nouveau programme est l'un de ces moments. Peu à peu, il prend forme; des cheminements pédagogiques, des regroupements de cours, des contenus d'enseignement sont présentés comme autant de réponses possibles aux problèmes relevés au cours des années précédentes. Mais encore faut-il que cette proposition, ce «résultat» soit accepté par les alliés. La diffusion d'une proposition finale est un autre moment où l'enrôlement et la mobilisation des acteurs sont remis en jeu et renégociés. Une reconversion des alliances est entreprise: il faut maintenant asseoir la légitimité de la proposition. La diffusion et l'acceptation du nouveau programme dépendent de la mobilisation des instances ministérielles de planification et des enseignants.

3.3.1 *L'élaboration d'une alternative*

Il ne s'agit plus maintenant de porter des accusations mais de décrire des «solutions». Les auteurs du programme les traduisent en alternatives. La mobilisation des promoteurs de la réforme et des alliés ne sert plus le même objectif; il s'agit moins de critiquer une mise en correspondance entre la formation et le travail que de construire une nouvelle voie. Tout le domaine du génie électrique est alors repensé. Un bilan des informations mobilisées est réalisé. Le coordonnateur s'érige en porte-parole de toute une partie du réseau d'alliés. Ce bilan est réalisé en fonction de deux dimensions: la description de la formation actuelle et les solutions. La formation est saisie en recourant aux catégories de l'analyse systémique. Il y a des intrants (des étudiants, décrits par leur sexe, leur âge, des itinéraires scolaires, des habitudes de travail, etc.), un processus (qui comprend des étudiants, un contenu, une structure, des enseignants) et des extrants (des diplômés). La seconde dimension convertit la problématisation en solutions. Après avoir indiqué certaines observations (tels des constats tirés des enquêtes et des procédures de validation de l'argumentation), une problématique (conséquences associées à ces constats) et des solutions sont présentées. La nouvelle proposition de programme devrait être la re-représentation de ces solutions.

Le programme reformulé doit aussi être en rapport avec les enjeux stratégiques, l'adéquation entre le contenu et les cadres formels ainsi que l'harmonisation avec les programmes apparentés. Une négociation s'amorce avec les représentants des coordinations des deux programmes concernés. Elle permet de redéfinir le domaine et de repenser l'identité professionnelle des techniciens que l'on désire former. La remise en cause des voies de sortie du programme de génie électrique — qui s'appuie sur les résultats de l'enquête *Relance* — conduit à s'interroger sur le degré de spécialisation du technicien, sur les tâches qu'il accomplit et sur les critères de départage des compétences et des connaissances. Les opposants à une telle proposition vont proposer une contre-argumentation selon laquelle l'impact des nouvelles technologies n'est pas aussi important.

Une proposition de programme soumise au ministère et aux enseignants par le responsable de la réforme distingue deux cheminements pédagogiques (voir graphique 2). Le premier reprend les tâches dites classiques, soit les tâches de dépannage, de maintenance, d'installation/fabrication et d'opération (qui visent à assurer le contrôle du fonctionnement d'un système). Il est lui-même subdivisé en sous-spécialités: électricité, électronique, systèmes ordonnés et audiovisuel.

Graphique 2

Cheminement pédagogique du programme
proposé lors de la consultation d'hiver 1990

| Tronc commun | | Cours propres aux programmes | Art. 13 |
|---|--|---|---------|
| accueil et inté- gration des nouveaux élèves | aux program- mes de techno- logie | Technologie de l'électricité | |
| | | Technologie de l'électronique | |
| | | Technologie de l'audiovisuel | |
| | Tronc commun à tous les programmes: techniques industrielles, sciences graphiques, circuits logiques et autres | | |
| | | Technologie du génie électronique avec mathématiques, sciences, technologies analogiques, technologies numériques, logiciel | |

Marché
du travail

DPEC
 – télécommuni-
cation
 – audiovisuel
 – automatismes
 – ordnique
 – électrodyna-
mique
 – robotique
 – électricité de
puissance
 – électromé-
canique

Université

Le second cheminement propose une spécialisation en «génie» qui prépare aux fonctions nouvelles, c'est-à-dire la représentation technico-commerciale, la gestion et surtout la conception de systèmes, cette dernière étant la plus controversée. Le développement de ces nouvelles tâches est associé aux transformations technologiques survenues à l'intérieur des industries et du marché du travail et qui auraient modifié les outils et le contenu de travail des techniciens en incorporant des fonctions de soutien technique en matière de conception et de production de matériel et des systèmes électriques/électroniques.

Cette proposition de programme introduit deux autres niveaux de spécialisation. Le premier correspond aux anciens domaines d'application. Toutefois sa durée est réduite. Le contenu de formation est maintenant décidé localement par chaque établissement. En introduisant ce niveau de spécialisation, on s'ajuste à la règle du régime pédagogique de l'enseignement collégial qui fixe à 25 pour cent le contenu de formation décidé localement. La proposition introduit un second niveau de spécialisation dans des domaines d'application particuliers — certains diront pointus — avec le développement de diplômes de perfectionnement aux études collégiales (DPEC), considérés formellement comme des diplômes de formation d'adultes.

3.3.2 *L'enrôlement remis en jeu*

La présentation d'une nouvelle proposition fait peser de fortes incertitudes sur la composition du réseau d'alliés. Le travail de formulation d'une proposition conduit à hiérarchiser la contribution des alliés, ce qui peut provoquer une redistribution des alliances. Une anticipation des effets possibles de l'implantation d'une proposition peut aussi rejeter des alliés dans le camp des dissidents. L'absence de mesures stratégiques d'accompagnement (par exemple des ressources de perfectionnement) peut aussi transformer des alliés en opposants.

À la suite du dépôt de cette proposition, le responsable de la coordination a entrepris une tournée régionale afin de négocier l'enrôlement des enseignants et éventuellement leur mobilisation, qui n'est pas acquise. En proposant une nouvelle structure de programme, non seulement on renouvelle un domaine technique, mais on transforme un instrument de gestion. En effet, au plan bureaucratique, les «voies de sortie» sont des programmes distincts. Ainsi, un collège doit posséder une dispense d'enseignement pour chaque voie de sortie. Plusieurs collèges n'enseignent que dans une voie, d'autres deux, etc. En restructurant le programme, les accords antérieurs deviennent caducs. On introduit une zone d'incertitude. De plus, dans les collèges qui assurent des enseignements dans plusieurs voies de sortie, celles-ci servent d'instruments de distribution des tâches. Des professeurs enseignent au tronc commun, d'autres en spécialité. Ces voies de sortie participent à la construction des identités professionnelles des enseignants et des techniciens. Plusieurs furent d'ailleurs embauchés parce que spécialistes d'un domaine. On crée une autre zone d'incertitude.

La proposition comporte donc des objectifs de formation et une structure générale que l'on peut associer à l'identité virtuelle du technicien. Sa formulation oblige aussi à définir le format et le contenu des cours du programme. La négociation s'engage à nouveau afin de sélectionner les savoirs, de déterminer la durée théorique des différents apprentissages, fixant ainsi une hiérarchisation entre les savoirs, à distribuer entre les différents cours et voies de sortie, etc. Pour les opposants, ce moment est l'une des dernières occasions qui leur est donnée d'orienter le contenu même de la formation.

En fait, l'adhésion à un tel projet ne peut faire l'unanimité, plusieurs dimensions divisant le groupe enseignant. Mais en même temps, l'absence d'opposition ouverte permet au responsable de la coordination de se présenter comme le porte-parole des enseignants et de s'appuyer sur eux pour justifier la pertinence de la proposition devant le service des programmes, acteur incontournable dans l'acceptation du projet. Bien que le fait de travailler de concert avec un professionnel du service puisse réduire le degré d'incertitude associé

à l'acceptation de la proposition par le Service des programmes, cette incertitude demeure élevée à cause de la présence des autres acteurs.

Responsable de la gestion des programmes, le SDP doit approuver le nouveau programme avant de le diffuser dans le réseau. Lui-même doit se convaincre que cette proposition correspond bien à la «résolution des problèmes» énoncés tout au cours du processus. Une fois enrôlé, il devient le porte-parole des responsables de la réforme auprès des autres services du ministère qui doivent juger la proposition. Une autre partie du réseau est activée: les services de planification de la DGEC, le comité permanent des programmes, le service financier, les bureaux du sous-ministre et du ministre vont se prononcer sur le nouveau programme. Il sera scruté à la loupe en fonction de différents critères de gestion. Ce programme est-il administrable dans les collèges? Quels effets aura-t-il sur la tâche des enseignants? Quels coûts son implantation va-t-elle engendrer? Respecte-t-il les cadres institutionnels et le régime pédagogique? La mobilisation du SDP et du ministère va dépendre de l'évaluation de l'«applicabilité» du programme, fondée sur une analyse d'anticipation des impacts et sur une évaluation du niveau et de la composition des acteurs et des ressources qu'il sera possible de mobiliser.

3.3.3 *La mobilisation des enseignants et des étudiants*

L'implantation d'un nouveau programme marque-t-il la fin d'un processus? Formellement, des décisions sont prises, des ressources libérées et distribuées. Des zones d'incertitude demeurent. Les étudiants se comporteront-ils comme leur porte-parole l'avait prédit au moment de la réforme? S'inscriront-ils au nouveau programme? Y réussiront-ils? Les enseignants se mobiliseront-ils autour du nouveau programme au moment de préparer leur cours et d'entrer en classe ou dans les laboratoires?

En fait, avec l'implantation s'amorce un processus d'appropriation locale du nouveau programme, ce qui implique la mobilisation des enseignants afin d'adapter les conditions d'enseignement locales aux nouveaux objectifs et à la nouvelle structure. Une série de négociations se déroulera dans les départements afin de partager les tâches, de modifier les équipements et les laboratoires, de convaincre les enseignants réticents à s'adapter et de libérer du temps pour le perfectionnement. Sans cette mobilisation, le nouveau programme restera lettre morte.

CONCLUSION

Au cours de la dernière décade, les débats sur l'école ont davantage porté sur ses fonctions instrumentales, soit la qualité et l'efficacité des enseignements et des apprentissages. On s'interroge sur les objectifs de l'enseignement dans les différentes filières et sur les contenus de formation des différents programmes. En formation professionnelle, l'intérêt croissant pour l'analyse des rapports entre formation et travail, envisagés sur l'angle de l'insertion professionnelle, des qualifications en mutation ou des politiques éducatives, participe de cette démarche analytique des pratiques de formation.

Cette notion de rapports formation/travail identifie un enjeu de la transformation des programmes de formation professionnelle et de l'école technique puisque l'objectif d'une réforme de programme est de le rendre plus «adéquat» par rapport au champ de l'emploi et du travail. En d'autres mots, il s'agit de construire une correspondance entre des objectifs et des contenus de formation et une représentation du travail. Cette correspondance n'est pas seulement le résultat du travail de révision, elle en est aussi le matériau. La négociation entre correspondances fonde la sélection — et son contraire, l'exclusion — des savoirs, des habiletés et des comportements que devrait transmettre un programme. Le recours à l'instrumentation scientifique (enquêtes, sondage, analyse, etc.) et aux contacts avec les «représentants directs» du marché du travail s'inscrit dans la recherche du dépassement de la confrontation (implicite ou explicite) entre correspondances construites sur une base locale ou fondées sur une expérience particulière.

En insistant sur ces opérations de négociation, de confrontation et de recherche de compromis entre contenus de formation et contenus du travail, nous ne faisons pas que décrire un processus de réforme, nous identifions aussi une zone d'autonomie relative du système scolaire par rapport au champ des entreprises. L'école tire moins son autonomie de l'absence des acteurs industriels dans la structure de prise de décision que de l'existence de ces négociations sur les curricula.

L'enrôlement des acteurs et des instances de planification conduit à élargir le champ des enjeux présents dans une réforme. Cet élargissement concerne l'accès à des ressources d'accompagnement qui sont, aux yeux des promoteurs d'une réforme, stratégiques, c'est-à-dire essentielles à la réussite de la réforme. Le perfectionnement des enseignants, les bourses d'études, les équipements de laboratoires et les libérations de tâches en sont des exemples. La transformation des cadres institutionnels est aussi envisagée. L'ajustement à ces cadres ne répond pas aux seuls caprices d'une bureaucratie qui investit dans des formes générales qui lui servent d'outils de gestion. Les cadres ne sont pas uniquement des contraintes qui balisent le cheminement d'une réforme, qui définissent des places à des acteurs ou qui précisent des mandats et des responsabilités. Ils deviennent eux-mêmes des enjeux au moment où les acteurs impliqués revendiquent des modifications. Outre qu'elle a permis la contestation du régime pédagogique de l'enseignement collégial, la réforme du programme de génie électrique a été l'occasion pour plusieurs enseignants de remettre en question la pertinence même des cégeps. L'école technique telle qu'elle existait avant la réforme de l'éducation à ses partisans. Après plus de vingt ans d'existence, l'institution n'est pas stabilisée. Une réforme de programme déborde la sélection des savoirs pour s'intéresser aux règles et procédures d'institutionnalisation. Celles-ci délimitent une deuxième zone d'autonomie relative du système scolaire.

Ces débats sont aussi l'occasion de remettre en jeu l'identité professionnelle du technicien proposé au marché du travail. L'informatisation de la formation, pour faire une analogie avec l'informatisation du travail, modifie les fondements de l'identité virtuelle portée par le programme¹⁹. On réduit le poids des «anciennes» spécialisations sur lesquelles reposait l'identité professionnelle des techniciens. En effet, le programme ne formait pas un technicien en génie électrique mais un technicien en télécommunication, en instrumentation et contrôle, en électronique (ordinateur), en électrodynamique; chaque spécialisation était définie par un secteur industriel particulier vers lequel les enseignants orienteraient les diplômés. On introduit à l'intérieur du domaine de nouvelles lignes de démarcation définies par des fonctions de travail. Une «nouvelle» distinction est proposée qui différencie les fonctions de conception de celles de dépannage, d'installation et d'entretien. Ce faisant, le système scolaire modifie aussi les modes d'insertion professionnelle des diplômés.

Pierre Doray et Monique Turcot
CREST – UQAM
C.P. 8888, Succ. «A»
Montréal (Québec)
Canada H3C 3P8

BIBLIOGRAPHIE

- AFFICHARD, J. (1983), «Nomenclatures de formation et pratiques de classement», *Formation-Emploi*, n° 4, oct.-déc., p. 47-63.
AGULHON, S., A. POLONI, L. TANGUY (1988), *Des ouvriers de métiers aux diplômés du technique supérieur*, Paris, Centre national de la recherche scientifique, Université Paris VII.
AKKRICH, M., M. CALLON (1988a), «À quoi tient le succès des innovations: 1^{er} épisode», in *Annales des Mines, Gérer et Comprendre*, vol. 11, p. 4-17.

19. Nous parlons d'identité virtuelle pour bien marquer la différence entre l'identité portée par le programme et celle produite par l'apprentissage direct dans un collège donné.

- AKKRICH, M., M. CALLON (1988b), «À quoi tient le succès des innovations : 2^e épisode», in *Annales des Mines, Gérer et Comprendre*, vol. 12, p. 14-29.
- BAUER, Michel, Élie COHEN (1980), «La production d'ingénieurs: Enjeux et déterminants d'une politique d'enseignement», *Informations sur les sciences sociales*, Londres et Beverly Hills, Sage, vol. 19, n^{os} 4/5, p. 851-884.
- BAUER, Michel, Élie COHEN (1981), «Politiques d'enseignement et coalitions industrialo-universitaires», *Revue française de Sociologie*, XXII, p. 183-203.
- BONNAFOS, G. de (1988), *Techniciens dans l'entreprise*, Paris, Étude 45. Coll. «Études», CEREQ.
- BOWLES, S., H. GINTIS (1976), *Schooling in Capitalist America*, New York, Basic Books Inc. Publishers.
- CALLON, M. (1986), «Éléments pour une sociologie de la traduction», *L'Année sociologique*, p. 169-208.
- CALLON, M. (1989), *La Science et ses réseaux. Genèse et circulation des faits scientifiques*, Paris, Éditions La Découverte/Conseil de l'Europe/Unesco.
- CAMBROSIO, A., C. LIMOGES, D. PRONOVOST (1989), «La politique comme représentation construite en contexte bureaucratique: Le cas plan d'action À l'heure des biotechnologies», Montréal CREST.
- DANDURAND, P. (1986), «Rapport ethnique et champ universitaire», *Recherches sociographiques*, vol. XXVII, n^o 1, p. 41-78.
- DANDURAND, P. (1989), «Un corps professionnel renouvelé: les professeurs des universités québécoises francophones entre 1959 et 1976», *Revue canadienne d'enseignement supérieur*, vol. XIX, n^o 1, p. 63-85.
- DANDURAND, P., É. OLLIVIER (1987), «Les paradigmes perdus. Essai sur la sociologie de l'éducation et son objet», *Sociologie et sociétés*, vol. XIX, n^o 2, 1989, p. 87-102.
- DUBAR, Claude (1988), «Les relations emploi-travail-formation comme processus de socialisation professionnelle et formes de transaction salariale», communication aux *Journées d'études Travail et emplois, formes nouvelles, nouveaux points de vue*, Paris, 16-18 novembre.
- EGGLESTON, John (1977), *The Sociology of the School Curriculum*, Routledge and Kegan Paul Ltd. (RKP).
- FORQUIN, J.-C. (1989), *École et culture: Le point de vue des sociologues britanniques*, Bruxelles, Éditions universitaires-DeBoeck Université.
- FOURNIER, M. (1973), «L'institutionnalisation des sciences sociales au Québec», *Sociologie et sociétés*, vol. 5, n^o 1, p. 27-58.
- GERSON, E. M., S. L. STAR (1987), «Representation and Rerepresentation in Scientific Work», manuscrit, California Tremont Research Institute.
- GINGRAS, Y. (1986), «De l'enseignement à la recherche: l'émergence d'une nouvelle pratique de la physique dans les universités canadiennes», *Histoire sociale-Social History*, vol. XIX, n^o 37, p. 73-91.
- GIROUX, H. (1983), «Theories of Reproduction and Resistance in the New Sociology of Education», *Harvard Educational Review*, vol. 58, n^o 3, p. 257-293.
- ISAMBERT-JAMATI, V. (1969), «Une réforme des lycées et collèges», *L'Année sociologique*, 3^e série, vol. 20, 1969, p. 9-60. Repris aussi dans *Les Savoirs scolaires*, Paris, Éditions universitaires, 1990.
- JONNEART, P. (1988), *Conflits de savoirs et didactique*, Bruxelles, Éditions universitaires-DeBoeck Université.
- LEITHWOOD, K. A. (1982), *Studies in Curriculum Decision Making*, Symposium Series 13, Toronto, OISE Press, The Ontario Institute for studies in Education.
- LEWY, Arieh (1978), *La Planification du programme scolaire*, Paris, Unesco, Institut international de planification de l'éducation, [coll. «Principes de la planification de l'éducation.»]
- MALGLAIVE, G. (dir.) (1987), *Quelle pédagogie pour les nouvelles technologies? Délégation à la formation professionnelle*, ministère des Affaires sociales et de l'emploi, La Documentation française.
- MALAN, Thierry (1986), *La Planification de l'éducation comme processus social*, Paris, Unesco, Institut international de planification de l'éducation [coll. «Principes de la planification de l'éducation.»]
- MAROY, C. (1989), «La construction sociale des offres de formation dans une institution de formation professionnelle», *Formation-Emploi*, n^o 26, p. 63-78.
- MELLOUKI, M'hammed (1989), *Savoir enseignant et idéologie réformiste. La Formation des maîtres (1930-1964)*, Québec, Institut québécois de recherche sur la culture.
- MERCHIER, J. (1988), *Formateurs et formations. La Définition des actions de formations aux nouvelles technologies*, Coll. «Études», Paris, CEREQ, coll. «Études».
- NADEAU, M. A. (1988), *L'Évaluation de programme. Théorie et pratique*, deuxième édition, Québec, Les Presses de l'université Laval.
- PETITAT, A. (1982), *Production de l'école — Production de la société*, Genève et Paris, Librairie Droz.
- PINCH, T. J., W. E. BIKER (1984), «The Social Construction of Facts and Artefacts: or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology might Benefit Each Other», *Social Studies of Science*, vol. 14, n^o 3, p. 399-441.
- TANGUY, L. (dir.) (1986), *L'Introuvable relation Formation/Emploi*. Paris, La Documentation française.
- TANGUY, L. (1980), «Appropriation et privation des savoirs dans et par l'école», *Sociologie et sociétés*, vol. XII, n^o 2, p. 53-65.
- TANGUY, L. (1983), «Savoirs et rapports sociaux dans l'enseignement secondaire en France», *Revue française de sociologie*, vol. XXIV, p. 227-254.
- TANNER, C. Kenneth, Earl J. WILLIAMS (1981), *Educational Planning and Decision Making*, USA, Lexington Books.

- THÉVENOT, L. (1984), «Rules and Implements: Investment in Forms», *Social Sciences Information*, vol. 23, p. 1-45.
- THÉVENOT, L. (1985), «Les investissements de forme», *Cahier du Centre d'étude de l'emploi*, Paris P.U.F, n° 29, p. 21-71.
- USEEM, E. L. (1986), *Low Tech Education in a High Tech World*, New York, The Free Press.
- VASCONCELLOS, M. (1985), «Les effets de la formation: l'appréhension des rôles professionnels» in Délégation à la formation professionnelle, *Gérer les savoirs, Gérer les qualifications*, Paris, La Documentation française, p. 107-122.

RÉSUMÉ

À l'aide d'une étude de cas, nous examinons le travail de construction et de reformulation des programmes de formation professionnelle comme pratique d'institutionnalisation de savoirs en contexte organisationnel. Notre analyse s'appuie sur les catégories de la sociologie de la traduction. Elle souligne la diversité des enjeux et des retombées d'une réforme qui dépasse largement la formalisation des contenus de formation. En effet, les cadres institutionnels qui guident la formalisation des savoirs et qui balisent le processus de réforme font eux-mêmes l'objet de négociations. Nous indiquons aussi en quoi cet ajustement aux formes institutionnelles a un effet direct sur la constitution des spécialités techniques et sur l'identité professionnelle des techniciens formés.

SUMMARY

On the basis of a case study, we have examined the work of constructing and reformulating occupational training programs as a practice of institutionalizing knowledge in the organizational context. Our analysis is based on the categories of the sociology of translation. It emphasizes the diversity of the issues and the repercussions of a reform which goes considerably beyond the formalization of program content. In fact, the institutional frameworks which guides the formalization of knowledge and smooths out the reform process become in themselves objects of negotiation. We have also indicated how this adjustment to institutional forms has a direct effect on the constitution of technical specialties and on the occupational identity of the technicians trained.

RESUMEN

Con la ayuda de un estudio de casos, examinamos el trabajo de construcción y reformulación de programas de formación profesional como práctica de institucionalización de conocimientos en un contexto organizacional. Nuestro análisis se apoya en las categorías de la sociología de la traducción. Éste subraya la diversidad de los envites y de las consecuencias de una reforma que sobrepasa ampliamente la formalización de los contenidos de formación. En efecto, los marcos institucionales que guían la formalización del saber y que balizan el proceso de reforma se transforman ellos mismos en objetos de negociación. Indicamos también de que manera este ajuste a los moldes institucionales tiene un efecto directo sobre la constitución de las especialidades técnicas y sobre la identidad profesional de los técnicos formados.