

**Note d'information
du Centre d'études
et de recherches
sur les
qualifications**

ARCHIVES



n° 34

1^{er} mai 1976

Le rôle du CEREP dans la recherche des objectifs pédagogiques

- L'EXEMPLE DE L'ANALYSE DU TRAVAIL SUR SYSTÈMES ASSERVIS
- LA MISE EN PLACE DE LA MISSION PÉDAGOGIQUE

L'une des fonctions essentielles du Centre d'études et de recherches sur les qualifications est d'étudier l'adaptation des formations et des méthodes d'enseignement aux transformations qui caractérisent l'évolution du monde du travail.

Saisir cette évolution elle-même, dans sa complexité et sa diversité, a été la première préoccupation de cet institut national d'analyse et de prévision, créé en 1970 pour mieux appréhender les phénomènes qui relient le développement du système éducatif à la vie active dans notre société. Sur ce point, des progrès suffisants ont été accomplis au cours des cinq dernières années pour que l'évolution comparée des formations et des emplois, pendant la période de 1976 à 1980 que couvre le VII^e Plan, soit éclairée d'un jour nouveau, et que les moyens de remédier à des déséquilibres potentiels entre les qualifications offertes et demandées commencent à être recherchés (1).

Mais passer de diagnostics améliorés sur les aspects qualitatifs du marché du travail et de l'évolution de l'emploi à des indications utiles pour l'orientation des formations, initiales ou ultérieures, supposait une meilleure compréhension de la manière dont celles-ci influent sur les entrées dans la vie active et sur les carrières.

Or, parmi les éléments qui favorisent un passage satisfaisant de la vie scolaire ou universitaire à la vie active, les capacités professionnelles acquises par l'individu tiennent à l'évidence un rôle central.

Mais aucune méthode scientifique ne permettait jusqu'ici de transposer, d'une manière opérationnelle, les résultats de l'analyse du travail en objectifs de formation suffisamment précis et stables pour être utilisés dans la réforme d'un enseignement déterminé. C'est donc à cette recherche que le CEREP avait jusqu'ici consacré une partie de ses efforts, avec la discrétion qui convient à l'analyse d'une question particulièrement difficile et délicate.

(1) Rapport du Comité technique de prévision Formation-Emploi, à paraître à la Documentation Française dans la collection des rapports des Commissions du VII^e Plan.

Les résultats obtenus avec l'étude expérimentale, conduite en étroite collaboration avec l'Association nationale pour la Formation Professionnelle des Adultes (A.F.P.A.), pour l'adaptation des formations techniques aux conditions industrielles du travail sur systèmes asservis mettent fin à ces incertitudes. En exposant la méthode employée à cette occasion, les informations qui s'en dégagent ainsi que les procédures de la collaboration très constructive qu'elle permet d'organiser avec les équipes pédagogiques, le CEREQ peut aujourd'hui faire connaître qu'il dispose des instruments et des procédures qui lui permettent désormais de remplir pleinement la fonction que les Pouvoirs publics l'avait invité, en 1970, à tenir auprès des formateurs.

C'est cette fonction que personnalisera la « Mission pédagogique du CEREQ » dans les relations constantes qu'elle entretient avec les « Conseillers pédagogiques » désignés par les institutions de formation pour utiliser les résultats des analyses du travail que le Centre d'études et de recherches sur les qualifications a entrepris de développer systématiquement.

I. — UN NOUVEL ÉCLAIRAGE SUR LES RELATIONS ENTRE SYSTÈME DE TRAVAIL ET SYSTÈME ÉDUCATIF

Dans une conjoncture de croissance rapide accompagnée d'une pénurie de personnel qualifié, la relation entre flux de sortie de l'appareil scolaire et besoins en formation de l'économie a pu être posée en termes d'adéquation, la connaissance des besoins en formation étant considérée comme un moyen à la fois nécessaire pour assurer l'ajustement entre offres et demandes de formés, et suffisant pour réaliser l'adaptation entre contenus de formation et contenus de travail.

En d'autres termes, un modèle macro-économique unique aurait satisfait à la fois aux attentes du prévisionniste en permettant un passage de la connaissance des stocks à la prévision des flux de formés, mais également à celles du formateur par un passage similaire des contenus de travail aux programmes de formation.

Ainsi, la plupart des problèmes d'ajustement entre l'univers de la formation et celui du travail auraient trouvé leur solution à partir de données recueillies sur le marché externe du travail, celui-ci étant alors considéré comme transparent, c'est-à-dire que les emplois codifiés auraient un contenu objectif, socialement et techniquement défini. C'est pourquoi le fonctionnement du marché du travail lui-même et le mode d'utilisation des ressources humaines dans l'entreprise n'ont pendant longtemps guère retenu l'attention du formateur.

Le sous-emploi latent d'une fraction de la population formée, amplifié par un renversement de la conjoncture, a révélé la complexité et la spécificité des problèmes que posent les relations entre système de travail et système éducatif, et l'impossibilité de les résoudre au seul niveau des équilibres macro-économiques.

On admet aujourd'hui de plus en plus que la transparence du marché du travail est un postulat qui repose sur un ensemble d'idées acquises dont certaines méritent d'être réexaminées :

- l'existence d'unités de production et de gestion universelles, permettant le passage direct entre évaluations micro-économiques — au niveau des entreprises — et prévisions macro-économiques pour la gestion de la force de travail ;
- la stabilité des besoins en formation des entreprises, le potentiel de formés ne subissant que de faibles variations en cours d'activité et son renouvellement pouvant ainsi être assuré par simple reproduction du stock ;
- l'existence de points de passage privilégiés entre l'appareil éducatif et le marché de l'emploi, les points de sortie de l'un correspondant à des points d'entrée dans l'autre ;
- le passage direct et continu entre acquisitions scolaires et connaissances requises dans l'emploi.

Ces présupposés ne résistent plus à un examen des conditions dans lesquelles les ressources humaines sont mobilisées dans la vie professionnelle, et notamment la manière dont les individus mettent en œuvre leurs savoirs dans une situation de travail particulière.

Ainsi, il est de moins en moins vraisemblable que les décisions des entrepreneurs soient neutres par rapport au fonctionnement du marché du travail et que, de ce fait, les activités des individus, considérées en elles-mêmes et isolées de l'entreprise, constituent un repère significatif pour la formation.

De même, la coupure entre le temps de formation et le temps d'activité n'est pas aussi nette que par le passé, ceci jouant à double sens : les connaissances acquises au cours de la formation initiale ne sont pas nécessairement

transférables immédiatement dans l'emploi, tandis que d'autres modes d'acquisition concourent à actualiser les premières formations.

L'incertitude, quant au rôle de la formation pour l'accès à l'emploi ou quant à son utilisation dans l'emploi, est encore accentuée par une distinction insuffisante entre, d'une part, les moyens à mettre en œuvre pour favoriser un retour au plein emploi, notamment dans le cas des jeunes, et, d'autre part, la transformation que doit subir le système éducatif pour éviter qu'une partie des anciens élèves et étudiants se trouvent en difficulté au moment d'entrer dans la vie professionnelle. Les attentes à l'égard de la formation sont, de ce fait, fort divergentes et on peut y déceler trois tendances dominantes :

- la première consiste à compter encore sur l'application d'un modèle d'adéquation entre formation et emploi pour résoudre les besoins immédiats de l'économie. Elle conduit à rendre le système éducatif responsable des aléas de la conjoncture ;
- la seconde, au contraire, porte à se désintéresser de la formation initiale, dans la mesure où ses effets ne sont pas réversibles à court terme, et à privilégier d'autres facteurs d'équilibre tels que les conditions de travail ;
- la troisième, enfin, plus actuelle et encouragée par les travaux les plus récents, consiste à essayer de comprendre les ressorts internes du marché du travail, qui rendent inopérantes les tentatives d'adéquation macro-économique, et à rechercher les conditions dans lesquelles se construisent les relations entre système éducatif et système de travail (2).

C'est dans cette troisième perspective et en application d'un protocole d'accord intervenu entre le CEREQ et l'A.F.P.A., qu'a été réalisée une analyse du travail sur systèmes asservis (3) qui propose de nouvelles médiations pour saisir les relations entre ces deux systèmes, compte tenu de ruptures successives, qui modifient les pratiques d'utilisation de la force de travail.

II. — LES RUPTURES ET MÉDIATIONS ENTRE FORMATION ET EMPLOI

On considère plus couramment aujourd'hui que le mode d'utilisation de la force de travail ne résulte pas de seules contraintes techniques, mais reflète plutôt le mode d'intégration des facteurs techniques dans une politique économique et sociale à un moment donné de l'industrialisation. Ainsi, une formation professionnelle en spécialités étroites, immédiatement transférables dans la production industrielle sous le terme de métier, ne fait que refléter un découpage du processus de production en postes homme-machine correspondant à un choix d'organisation du travail particulier.

Il se trouve que, historiquement, ce mode de division des formations et des tâches, construisant le monde des métiers, a été privilégié et sert de référence aussi bien pour les prévisions d'emploi et de formation que lors des négociations entre partenaires sociaux pour la reconnaissance des qualifications et la rétribution du travail. De même, le marché du travail est considéré comme une bourse d'emplois dans laquelle s'échangent spécialités acquises et requises. C'est donc à partir de cette référence que seront considérés les développements ultérieurs du système de production et ses relations avec le système de formation.

(2) Il est entendu que la mise en évidence de ces conditions est nécessaire pour le formateur mais pas suffisante pour répondre aux attentes de la prévision.

(3) Le travail sur systèmes asservis. Analyse des interventions des personnels techniques. Document CEREQ/A.F.P.A. - janvier 1976 (diffusion restreinte).

A. — PREMIER NIVEAU DE RUPTURE : L'ORGANISATION DU TRAVAIL ET LE SYSTÈME DE PRODUCTION

Une première rupture entre le marché du travail considéré comme une collection de postes interchangeable et l'appareil de formation fournissant les spécialités correspondantes est intervenue au niveau de l'organisation du travail dans l'entreprise. Elle traduit un double mouvement dans cette organisation qui affecte directement le contenu des postes de travail.

Il s'agit, en premier lieu, de la réorganisation des méthodes de production connue sous le nom de rationalisation des méthodes ou organisation scientifique du travail qui a été rendue possible par la mécanisation et l'automatisation partielle du processus de production. Cette réorganisation est destinée à accroître la productivité du travail, laquelle repose encore en partie sur l'ouvrier de fabrication. On sait que ces méthodes ont entraîné une parcellarisation des tâches à l'atelier, la multiplication des emplois d'ouvrier spécialisé et le transfert en amont du processus de fabrication de la part discrétionnaire ou « intellectuelle » du travail (préparation, méthodes d'usinage, programmation). De même, le contrôle du travail est transféré en aval du processus de fabrication.

On assiste alors à l'éclatement du travail ouvrier traditionnel partout où s'introduisent les méthodes de travail tayloriennes, c'est-à-dire la déqualification pour la plupart des opérateurs sur machines et l'accès à des qualifications nouvelles pour les agents techniques des méthodes. Du point de vue de la formation, on insiste alors sur la déspecialisation des opérateurs et sur la nécessité de favoriser des formations polyvalentes à faible contenu technique pour les ouvriers de production.

Cependant, le développement de ces méthodes de travail, favorisé par la production de masse et surtout la fabrication de grande série, connaît des limites tenant aux caractéristiques des marchés et à l'évolution des facteurs de production. La concurrence industrielle reposant davantage sur l'innovation et la diversification des produits a incité les entreprises à rechercher l'efficacité plutôt dans la programmation du système de production que dans la standardisation des tâches individuelles. D'autant plus que la productivité repose de moins en moins sur le rendement des opérateurs et de plus en plus sur les dispositifs automatiques ou semi-automatiques qui se substituent aux machines à commande manuelle. Ainsi, les raisons économiques qui ont favorisé le travail parcellaire tendent à s'estomper, tandis que la pression sociale impose une remise en cause de la répartition des tâches. Il en résulte un renversement de tendance dans les conceptions de l'organisation du travail, la rationalisation des méthodes de travail qui conduit souvent à une parcellarisation des tâches étant en recul par rapport aux projets de restructuration des tâches et de redistribution des responsabilités.

L'hétérogénéité des structures d'emploi et des contenus de travail, observée dans d'autres enquêtes du CEREQ (4), traduit ce conflit de tendance : les pratiques d'entreprise en matière d'utilisation de la force de travail dépendent de facteurs multiples parmi lesquels les gammes de produits, le type de production et les rapports que l'entreprise entretient avec son environnement économique et social. Elles sont trop hétérogènes pour qu'il soit possible de considérer une organisation du travail particulière comme une médiation satisfaisante pour le formateur. Les situations de travail qu'on rencontre ne renvoient pas au système éducatif dans son ensemble, mais plutôt à des formations-types correspondant aux besoins propres de l'entreprise.

(4) Voir note d'information n° 31 « Les études sectorielles sur la chimie et la mécanique », (contribution à l'analyse de l'emploi), 20 décembre 1975.

B. — DEUXIÈME NIVEAU DE RUPTURE : LA DIVISION DU TRAVAIL ET LE MARCHÉ DE L'INNOVATION

Ainsi, on peut constater que l'organisation du travail dans l'entreprise, tout en intégrant les contraintes de l'environnement économique et social, tend à se dégager des conceptions de gestion de la période mécanicienne au cours de laquelle s'est formé le couple homme-machine.

Il serait erroné d'en conclure que la technique passe au second plan. Bien que ses manifestations soient beaucoup plus diffuses, dans la mesure où elle ne se confond pas avec le processus de production, la technique investit toutes les formes de travail, qu'il s'agisse de la transformation de la matière, du traitement de l'information, des communications ou de la diffusion des connaissances. Avec les innombrables applications de l'électronique, la technique ne se présente plus sous une forme figée ; moins prisonnière de l'espace, elle emprisonne moins l'homme dans des gestes mécaniques indéfiniment répétés. Dans la mesure où les effets de la technique ne se limitent pas à l'organisation interne de l'entreprise, mais affectent l'ensemble de l'organisation économique et sociale, et notamment la division du travail entre entreprises, il s'agit bien d'un deuxième facteur de rupture entre l'univers du travail et celui de la formation.

Ainsi, le redéploiement industriel correspond à un ensemble de mutations dans la division du travail :

- la déconcentration des moyens de production, c'est-à-dire la dispersion géographique et la formation de réseaux d'entreprises complémentaires liées par des relations de sous-traitance ou de cotraitance ;
- le changement d'axe de la concurrence entre entreprises, celles-ci jouant davantage sur la diversification des marchés que sur la concentration des moyens visant à monopoliser un marché spécifique ;
- la dominance, sur toute autre forme de marché, du marché de l'innovation qui embrasse à la fois les procédés de traitement et les gammes de produits ;
- la modification des effets de l'innovation, celle-ci étant non pas génératrice de mutations sporadiques, mais se présentant comme un processus continu, qui transforme progressivement toutes les formes d'activité.

Entre un système de travail qui se constitue et un système éducatif qui se transforme, apparaissent de nouvelles médiations qui sont à rechercher dans le mode de division du travail entre entreprises.

III. — LE TRAVAIL SUR SYSTÈMES ASSERVIS (5) : UNE DÉMARCHÉ POUR LA RECHERCHE D'OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

La double rupture intervenue entre l'emploi et la formation rend illusoire toute tentative de passage direct de l'un à l'autre. Ni le poste de travail conventionnel, ni l'organisation du travail dans une entreprise particulière ne sont des références suffisantes pour la recherche d'objectifs de formation. Si l'emploi codifié reste une référence indispensable pour la gestion de la force de travail et les négociations entre partenaires sociaux, le formateur pour

(5) « Système capable d'évoluer en fonction d'un certain nombre de paramètres à un moment donné et suivant des directives préétablies. Ceci implique qu'il peut, à un instant donné, prendre des décisions, non seulement à partir de consignes extérieures, mais aussi à partir d'informations perçues et élaborées par lui-même au cours de l'évolution. Décisions, consignes et informations peuvent être qualitatives, quantitatives ou les deux (analogique ou numérique). »

sa part devra s'appuyer sur une base d'information qui reflète les caractéristiques du système de travail dans son ensemble, pour formuler des objectifs pédagogiques qui restent valables, quelles que soient les formes particulières de travail rencontrées dans la vie professionnelle.

Les études expérimentales réalisées au CEREQ en 1973 pour la recherche des unités d'analyse de la qualification des emplois avaient permis de proposer une méthode de repérage de groupes d'emplois en entreprise (6). Ces premières études intégraient la rupture intervenue entre travail et formation au niveau de l'organisation et mettaient en évidence sa flexibilité en fonction de l'environnement de l'entreprise et notamment du marché des produits, du marché des procédés et du marché des qualifications ainsi que son rôle médiateur pour la détermination des contenus d'emploi.

La constitution d'une base d'information qui intègre les deux niveaux de rupture — à savoir l'organisation du travail dans l'entreprise et la division du travail entre entreprises — justifie la construction méthodologique proposée pour l'analyse du travail sur systèmes asservis dont on esquissera les principales caractéristiques.

A. — UN AXE DE REPÉRAGE TRANS-ENTREPRISE : LES ÉTAPES DE TRANSFORMATION DES SYSTÈMES ASSERVIS

- **Les systèmes asservis peuvent se rencontrer dans un grand nombre de secteurs industriels**, chaque fois notamment qu'il s'agit de traitement d'énergie ou de fluides (raffinage), de minéraux (cimenterie) ou de pièces manufacturées (métallurgie) de grande série.
- **La mise en œuvre d'un système asservi est l'aboutissement d'un certain nombre d'étapes au cours desquelles il subit des transformations.** On peut distinguer la conception, la fabrication, l'installation, l'entretien préventif et le dépannage.
- **Les systèmes asservis sont un exemple de la division du travail inter-entreprise** qui s'opère aussi bien au niveau des produits que des procédés, un établissement pouvant prendre en charge tout ou partie des différentes étapes de transformation d'un système asservi.
- **Les technologies utilisées** (électrique, électronique, pneumatique, etc.), **les composants** (transistors, circuits intégrés, etc.), **les techniques mises en œuvre** (numériques, analogiques) **varient largement d'un système à l'autre.**

Telles sont les caractéristiques des systèmes asservis qui ont conduit à adopter comme axe de repérage commun à l'ensemble des entreprises et indépendamment de leurs limites particulières, les étapes de transformation des systèmes asservis (conception, fabrication, installation, entretien préventif et dépannage), chaque entreprise prenant en charge tout ou partie d'une ou plusieurs de ces étapes.

(6) — Note d'information du CEREQ n° 15 « La qualification des emplois : perspectives de recherche et étude expérimentale », 30 juin 1973.

— Recherche des unités de la qualification des emplois. Etude expérimentale - Rapport intermédiaire, septembre 1973 (document Interne).

— Analyse expérimentale d'un groupe d'emplois dans une entreprise de mécanique de la région parisienne, octobre 1974 (document Interne).

(Ces deux documents peuvent être consultés à la Bibliothèque du CEREQ.)

B. — UNE UNITÉ D'ANALYSE DU TRAVAIL : LA SÉQUENCE D'INTERVENTION

Les individus intervenant en interdépendance avec d'autres sur les étapes de transformation des systèmes asservis repérées dans une entreprise donnée appartiennent à des catégories professionnelles très variées aussi bien du point de vue de leur spécialité que du point de vue de leur classification professionnelle. Les individus repérés comme support d'intervention dans un système asservi ont été regroupés pour la description des activités.

Les activités ainsi repérées et décrites ont ensuite été classées en séquences d'intervention, qui sont les plus petites unités d'analyse communes à l'ensemble des systèmes asservis observés.

Les 24 séquences d'intervention ainsi repérées et réparties en 5 groupes correspondant aux étapes de transformation des systèmes asservis font l'objet d'une analyse de caractère descriptif qui rend compte des modalités selon lesquelles se déroulent ces interventions, notamment les variantes inter et intra-individuelles dans le déroulement des procédures d'intervention et dans la répartition des tâches.

C. — UN CONCEPT POUR L'ANALYSE DES SAVOIRS : LE POTENTIEL D'ACQUIS

Les modes individuels de résolution de problèmes, de même les notions ou connaissances mises en œuvre, ne peuvent être saisis directement par la description des activités. On a considéré cependant que les variantes inter et intra-individuelles dans les séquences d'intervention étaient un moyen privilégié pour saisir les conditions de mobilisation des savoirs dans le système de travail observé.

De même, les formations initiales, les formations acquises en cours d'activité ainsi que l'expérience professionnelle ont été considérées comme un potentiel d'acquis mis en œuvre lors des interventions sur ce système. Afin de permettre une comparaison entre les savoirs acquis en formation et les savoirs requis lors des interventions, l'analyse des potentiels d'acquis a été réalisée en termes de technologies, celles-ci étant, dans ce cas particulier, les meilleures références communes au travail et à la formation. C'est ainsi qu'en distinguant les rôles respectifs des éléments du potentiel d'acquis, on a pu mettre en évidence l'importance de la formation continue pour ce type d'activité.

••

En diversifiant autant que possible les observations selon deux critères : les secteurs d'activité, d'une part, les étapes de transformation des systèmes asservis, d'autre part, on espère avoir sinon saturé, du moins largement couvert les modes d'intervention actuellement repérables dans les limites de l'axe qui a été privilégié.

Le champ des systèmes asservis étant en évolution constante, il n'a pas été envisagé de construire un échantillon représentatif d'établissement (7).

(7) Les enquêtes ont été réalisées dans vingt-deux entreprises appartenant à seize secteurs d'activité dans sept régions. Cent quarante-deux personnes ont été interrogées avec la participation d'enseignants appartenant aux Centres F.P.A. d'Angers, de Champs-sur-Marne, de Dunkerque Petite-Synthe, d'Istres (en création), de Pont-de-Claix, de Toulouse et du Centre de Réadaptation de Mulhouse.

Par contre, il était indispensable de se donner les moyens de repérer, sur une base aussi diversifiée que possible, les modalités selon lesquelles interviennent les personnels techniques, les relations ainsi mises en évidence ne préjugant pas des déformations ultérieures du champ de référence, mais permettant d'apporter dès maintenant aux responsables de la formation de ces personnels des éléments suffisamment fiables pour être pris en compte dans la définition d'objectifs de formation.

IV. — LA FORMULATION D'OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES PAR LES FORMATEURS

L'analyse des interventions des personnels techniques sur systèmes asservis constitue la première phase d'une démarche qui a pour but de « *déterminer des objectifs pédagogiques qui puissent être pris en compte lors de la mise en œuvre de méthodes et de programmes appropriés pour former des techniciens en automatique et dans les spécialités connexes* ».

Les résultats de l'analyse sont donc présentés sous forme de constat et constituent une base d'information pour des élaborations ultérieures auxquelles procède actuellement un groupe de travail composé d'enseignants de l'A.F.P.A. ayant participé à l'enquête et dont la tâche a été définie comme suit à l'origine de l'étude :

- « à partir de ce bilan d'intervention, déterminer des objectifs pédagogiques en termes de savoir-faire ;
- les objectifs pédagogiques étant définis, permettre aux formateurs de mettre en œuvre les méthodes pédagogiques appropriées à la formation en automatique ;
- en déduire enfin les contenus du programme de formation et, éventuellement, réexaminer les formations connexes ».

Notons qu'un objectif pédagogique :

- a) devrait rendre compte de l'intention du formateur en décrivant le résultat attendu de la formation, exprimé en termes de comportements ou de performances,
- b) devrait fournir la possibilité d'adaptation et de contribution des formés aux évolutions des domaines de formation et intégrer l'incidence des organisations dans lesquelles les formations seront mises en pratique,
- c) est défini par rapport à un certain type de formation (formation initiale, perfectionnement, reconversion, adaptation).

Ainsi, ce premier groupe de travail a pour mission de formuler des propositions correspondant aux types de formations dispensées par l'A.F.P.A. (agents techniques automaticiens, agents de maintenance en automatismes).

Cependant, les informations recueillies ont une portée suffisamment générale pour permettre d'envisager la création d'autres groupes de travail dans une perspective différente. C'est ainsi que le ministère de l'Éducation se préoccupe actuellement des formations en automatique aussi bien du point de vue de la formation générale que du point de vue des formations techniques de type B.E.P., B.T. et B.T.S., dans le cadre de la réforme de l'enseignement technique.

V. — LA MISSION PÉDAGOGIQUE DU CEREQ : FAVORISER LES ARTICULATIONS ENTRE SYSTEMES DE TRAVAIL ET SYSTÈMES ÉDUCATIFS

On notera que la démarche proposée pour contribuer à définir des objectifs de formation pour les personnels techniques sur systèmes asservis est destinée non pas à figer les relations entre formation et emploi mais bien plutôt à favoriser les articulations entre système éducatif et système de travail. Son application suppose une concertation permanente, non seulement entre institutions mais également entre spécialistes de disciplines différentes (analystes du travail, pédagogues, ingénieurs et techniciens). Des groupes de travail ont été prévus à toutes les étapes de la réalisation de ce projet.

Par ailleurs, les produits successifs de l'étude : le bilan des interventions, les définitions d'objectifs pédagogiques, les options pédagogiques sont proposés aux responsables de la formation comme base de réflexion mais n'entament en rien les prérogatives des instances paritaires consultatives dont l'efficacité ne peut, au contraire, qu'être renforcée par l'accès à des informations systématiques.

Sur le plan institutionnel, la bonne articulation des travaux du CEREQ sur les problèmes de formation est assurée, d'une part, par les Conseillers pédagogiques du CEREQ désignés, dans un premier temps, par le ministère de l'Éducation et, d'autre part, par la Mission Pédagogique du CEREQ.

Les réunions périodiques du collège des Conseillers pédagogiques devraient permettre aux institutions éducatives de tirer parti des études du CEREQ pour la formation. Elles représentent également une instance de concertation pour la mise en œuvre d'études qui doivent conduire à des applications pédagogiques.

C'est également pour construire cette articulation qu'a été mise en place la Mission pédagogique, à laquelle revient la responsabilité d'élaborer des méthodes de travail et des procédures de concertation entre le CEREQ et les pédagogues dépendant de différentes institutions (A.F.P.A. — Education — Universités).

La Mission pédagogique est également chargée de susciter des études pilotes concertées intéressant les formateurs et d'en suivre les applications initiales auprès des responsables d'études et de recherches relatives aux objectifs et contenus de formation.

C'est ainsi que deux projets intéressant le ministère de l'Éducation, les Instituts universitaires de Technologie, l'I.N.S.A. et le C.N.A.M., et pour l'un d'entre eux l'A.F.P.A., ont été inscrits au programme de 1976 du CEREQ et sont actuellement à l'étude. Ils concernent, d'une part, les activités du génie énergétique et du génie thermique et, d'autre part, les activités de l'informatique, comprenant aussi bien les applications industrielles que les applications du tertiaire. Leur réalisation doit contribuer à actualiser les enseignements existants à différents niveaux de formation (B.E.P., B.Tn, B.T.S. et Ingénieur). Ainsi, de proche en proche, devraient être mieux connues les applications de la plupart des technologies actuellement mises en œuvre ainsi que leur interpénétration dans l'économie contemporaine.



Librairies-Imprimeries Réunies

7, rue Saint-Benoit, 75006 PARIS

260-24-75 - 260-72-03



Dépôt légal n° 39-186.
Inscription à la Commission paritaire
des publications et agences de presse n° 1063-AD.
Directeur de la publication : Gabriel DUCRAY

Rédaction-administration
C E R E Q
58, bd du Lycée, 92170 VANVES
645-21-86