HAL
open science

Ingénierie éducative

Alain Chaptal

To cite this version:

Alain Chaptal. Ingénierie éducative. http://www.cndp.fr, 1991. edutice-00000350

HAL Id: edutice-00000350

https://edutice.hal.science/edutice-00000350v1

Submitted on 5 Feb 2004

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

L'INGÉNIERIE ÉDUCATIVE

Depuis le début des années soixante, le système éducatif français s'est vu confronté aux problèmes de la croissance vertigineuse des effectifs et de l'élévation du niveau de formation, à quoi s'ajoutèrent la création et le développement de la formation professionnelle et continue. Dernièrement, la loi d'orientation du 10 juillet 1989 a fixé l'objectif de conduire, d'ici à dix ans, 80 % d'une classe d'âge au niveau du baccalauréat. Autant d'éléments qui ont fait exploser le modèle élitiste d'enseignement.

Trois conséquences se sont manifestées : l'une, immédiate, fut la nécessité de recruter massivement de nouveaux professeurs, avec, en corollaire, la question de leur formation ; la seconde, de très lente maturation, fut le cheminement de l'idée qu'il s'agissait aussi d'enseigner autrement ; la dernière, cruciale dans un contexte de pénurie d'enseignants, consista en la mise à disposition d'outils d'enseignement intégrant l'apport des nouvelles technologies.

Jusque-là, en effet, et de toute éternité, le schéma éducatif était simple : le maître parlait, l'élève écoutait et écrivait. Il fallut cinq siècles pour que l'imprimerie entrât enfin au service d'une pédagogie active… mais le photocopieur restait encore à inventer. Tandis que le développement des techniques de communication entraînait la société civile dans de profondes mutations, il paraissait impensable que l'enseignement en pût rester plus longtemps coupé.

En fait, on songea très vite à s'inspirer des succès américains de la Deuxième guerre mondiale, dans la formation accélérée de pilotes de chasse ou de conducteurs de chars. Ces apprentissages spécifiques faisaient largement appel — et, pour la première fois, de façon systématique —, à des moyens audiovisuels. On s'en inspira donc (et ce fut le début d'une longue aventure) pour imaginer d'introduire

dans l'éducation des outils divers, de fabuleuses machines et des engins hétéroclites.

Le plus souvent, l'idée qui sous-tendait ces initiatives était que la seule introduction d'une technologie conduirait à faire évoluer le système dans son ensemble. Quelles que fussent les technologies en cause, le raisonnement de leurs promoteurs se référait à une logique immuable : consentir, aujourd'hui, un investissement important en une technologie-panacée, se traduirait, demain, par des économies de personnel ou de fonctionnement, par une rentabilité éducative accrue.

En l'absence de dispositifs d'information, de structures de conseil et d'animation, d'une politique de formation, bref de tout ce qui pouvait permettre aux enseignants d'être en situation de maîtriser les outils, de contrôler leur usage et donc de se les approprier, le résultat fut net : les outils en question restèrent dans les placards et rien ne fut changé.

Quoique les besoins en formation des enseignants fussent énormes, tout particulièrement dans le domaine de l'utilisation des nouvelles technologies, il fallut attendre le début des années quatre-vingt pour voir se mettre en place une formation continue des professeurs du secondaire. Et si des initiatives intéressantes ont pu, depuis, être développées, à l'échelon local ou académique principalement, ce fut, jusqu'à la création des IUFM, en l'absence d'une réelle politique d'ensemble.

Aujourd'hui encore, alors que tant d'expériences diverses ont été tentées et ont échoué, les exemples ne manquent pas de discours convenus, célébrant les vertus de panacée de tel média ou de telle technique, et vantant leur efficacité supposée. Ne convient-il pas plutôt de considérer, au vu des bilans, que le manque récurrent de dispositifs constants d'information, d'assistance et de conseil, explique largement la faiblesse et le caractère limité de l'utilisation des technologies de l'audiovisuel et de l'informatique dans l'éducation ?

Ce n'est pas faute, pourtant, d'avoir innové. S'il est en effet une idée fausse, c'est bien celle d'un système éducatif rétif, fermé à l'innovation technique. Les premiers circuits fermés de télévision, les premiers magnétoscopes non professionnels installés en France, l'ont été dans l'éducation. Les machines à enseigner, ancêtres des micro-ordinateurs modernes, furent introduites dès l'aube des années soixante-dix. Les industriels ont d'ailleurs parfaitement intégré ce concept, eux qui mettent en avant l'intérêt éducatif de toute nouvelle technologie, à l'occasion de

son lancement.

Cependant, il faut faire le constat que, si les expériences ont été nombreuses et diverses, quant à leur nature et leur ampleur — pensons aux collèges expérimentaux, aux centres d'auto-enseignement, aux équipements intégrés, aux centres de ressources, au plan **Informatique pour tous…** *—, en revanche l'équilibre n'a jamais été trouvé entre expérimentation et développement. Si l'on a souvent innové, on a rarement eu le souci d'évaluer les expériences et d'en tirer les leçons. Citons à ce propos l'exemple du câblage des établissements expérimentaux dans les années soixante (CES de Marly-le-Roi…), exemple qu'il serait fructueux de rapprocher des discours à la mode sur les établissements communicants et les réseaux.*

On a, de fait, assisté à une succession, voire à un chevauchement d'initiatives, sans qu'il y ait eu cohérence de pilotage, ni souci de généralisation. Le résultat est lourd de conséquences, tant en termes d'utilisation des fonds publics que de gaspillage de la motivation et de l'enthousiasme des enseignants.

Or, force est aujourd'hui de constater que ce type d'expérimentation bénéficie toujours de crédits d'innovation bien supérieurs aux sommes allouées aux organismes chargés du développement, les effets de la décentralisation jouant d'ailleurs, dans ce domaine — et dans la première phase que nous traversons actuellement —, un rôle d'amplification. Il ne faut pas alors s'étonner, par exemple, de ce que l'informatique — qui a bouleversé l'exercice de la plupart des professions —, ait échoué jusqu'à présent — mais pour combien de temps encore ? — à faire évoluer sensiblement le métier d'enseignant.

Il est pourtant essentiel de souligner que l'éducation ne peut se satisfaire d'innovations sans lendemain, que les changements d'échelle rendent caducs les vieux schémas, et qu'il n'est plus possible de continuer à reproduire le modèle socratique, en ignorant superbement les techniques du monde dans lequel nous vivons.

L'histoire de ces initiatives et de ces hésitations, c'est l'histoire même du CNDP. L'établissement fut en effet l'un des acteurs privilégiés de cette aventure. Il en est résulté pour lui une sédimentation d'actions, les nouvelles orientations s'ajoutant aux précédentes. C'est ainsi que se superposèrent, par exemple, des pôles de production écrite puis

audiovisuelle et informatique, des groupements d'achat, des actions de formation, des centres de maintenance, des pôles de service…

Toutes ces entreprises, si elles relèvent assurément toutes de l'ingénierie éducative, n'en constituent pas moins, ramenées à la réalité historique de tel ou tel centre, un inventaire hétérogène d'initiatives parcellaires, sans véritable cohérence ni projet d'ensemble, soumises aux aléas et oscillations des décisions du politique qui alla parfois jusqu'à exiger l'abandon d'actions… qu'il venait à peine d'imposer.

Aujourd'hui, le ministre est persuadé que, si l'on veut introduire avec quelque succès les nouvelles technologies dans le système éducatif, il est déterminant de porter attention aux problèmes d'environnement que rencontre l'utilisateur et aux dispositifs d'assistance qu'il réclame.

Et c'est précisément pourquoi il vient de confier au CNDP une mission d'ingénierie éducative.

Se situant au carrefour des initiatives existantes, la nouvelle direction devra donc s'attacher d'emblée à donner cohérence et lisibilité à ces actions, à organiser et rationaliser l'intervention de l'établissement dans ce domaine.

1. — LES CARACTÉRISTIQUES DE L'INGÉNIERIE ÉDUCATIVE

La notion d'ingénierie renvoie à l'étude globale d'un projet, sous tous ses aspects et, par conséquent, à la coordination des travaux de divers spécialistes. En ce sens et par nature, l'ingénierie éducative suppose un travail de synthèse, qui intègre les apports des experts des domaines technique, pédagogique, économique, ergonomique et organisationnel.

L'ingénierie éducative est aussi, et avant tout, une activité de service visant à faciliter le travail de l'enseignant, en créant pour lui les conditions indispensables à l'intégration des nouveaux moyens audiovisuels et informatiques. Ainsi définie, l'ingénierie éducative doit être à même de répondre très précisément aux besoins concrets des enseignants, en formulant des conseils, menant des expertises, proposant des projets, préparant et suivant des actions, offrant information et assistance.

Cette activité, destinée à améliorer autant que possible l'efficacité de l'action des enseignants en matière de nouvelles techniques, s'exercera, soit directement vers ce public, par la publication de documents ou l'organisation de manifestations appropriées, soit indirectement, à travers le rôle — de conseil, notamment — que les échelons du CNDP pourront jouer auprès des décideurs académiques ou des collectivités territoriales, dans l'élaboration des politiques dans ce domaine.

1-1. — Un ensemble cohérent de fonctions

L'ingénierie éducative, pour être une activité de service et de synthèse, n'en comporte pas moins différentes étapes bien identifiables, quoique complémentaires dans leur mise en œuvre. Elle suppose en effet la convergence d'une veille technologique et pédagogique, de l'expertise des produits et des matériels, de l'élaboration de guides d'usage, d'actions d'information et d'animation, de conseil, de soutien et de formation.

1-1-1. — Veille technologique et pédagogique

L'ingénierie éducative nécessite une information et une compétence sans cesse actualisées. La veille technologique et pédagogique consiste à maintenir et faire évoluer un niveau de connaissances dans le domaine des moyens d'enseignement, notamment dans celui des nouvelles technologies et de leurs applications pédagogiques. Elle concerne les matériels, les produits, les outils de développement d'applications, les méthodes et innovations dans le domaine de la didactique.

Cette activité de veille est l'affaire de tous. La veille technologique prospective sur les matériels et les produits est une mission qui doit s'assurer centralement alors que, dans le domaine pédagogique, la fonction d'écoute et d'analyse ne peut s'exercer qu'au plus près du terrain.

La veille suppose la connaissance de l'existant. Celle-ci se fonde principalement sur l'accès à des informations factuelles (état de l'équipement, de son utilisation, des

besoins et des demandes) ,à des résultats d'expérimentation, à des rapports d'utilisation des nouvelles technologies dans les disciplines ou dans les apprentissages spécifiques , enfin à des informations sur l'impact des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) sur les contenus, les méthodes et, globalement, les projets pédagogiques

Dans sa dimension prospective, la veille nécessite une information régulière et rigoureuse sur les tendances et évolutions technologiques, ce qui implique des relations suivies avec les constructeurs de matériels et une lecture avertie de la presse spécialisée..

Il faut donc compiler l'information, la mettre en perspective, regrouper les travaux effectués par divers services du ministère et des établissements publics placés sous sa tutelle sur l'utilisation des nouvelles technologies dans les établissements scolaires, en formation continue et dans les activités éducatives en général. D'autres travaux effectués par des associations d'enseignants, des syndicats... peuvent venir compléter ce premier bilan. Il pourra être prolongé, suivant les cas, par une série d'études (de marchés, de besoins...).

1-1-2. — Expertise des produits et matériels

L'expertise se traduit par l'examen et la formulation d'avis et/ou de rapports sur les aspects techniques et pédagogiques de produits, de matériels ou de systèmes. Il s'agit d'une expertise effectuée dans un but d'utilisation pédagogique (prenant notamment en compte les besoins en formation et le fonctionnement des établissements). Elle nécessite donc à la fois une expertise technique faite par des spécialistes du système étudié, mais aussi la prise en compte des aspects pédagogiques, et pourra aller jusqu'à des tests et des essais en situation réelle d'utilisation.

Étant donné la spécificité du CNDP, éditeur d'outils pédagogiques, et le fait que les enseignants sont aussi des producteurs d'outils pédagogiques, l'expertise doit aussi porter sur la méthodologie de production et la connaissance des procédés de réalisation.

Les expertises — qui comportent une phase d'enquête relevant de la veille technologique —, peuvent correspondre à plusieurs types d'activités : l'étude prospective de nouveaux matériels, produits et outils de développement proposés sur le marché ; l'analyse technique d'un produit, d'un matériel ou d'un système en regard des utilisations pédagogiques possibles ; l'expérimentation des matériels ou produits ayant retenu l'attention des autorités pédagogiques ; la rédaction des rapports et la formulation des avis ; la validation ou la labélisation d'un produit.

Ces différents niveaux sont tous importants et nécessitent des méthodes, des outils d'analyse et de formulation appropriés.

Si les activités d'expérimentation de nouveaux produits ou matériels devraient rester de la responsabilité des directions pédagogiques du ministère, il convient que le CNDP soit représenté dans les commissions de choix et d'évaluation, afin d'être à même de soutenir rapidement et efficacement la généralisation des produits dont l'évaluation s'avèrerait positive.

Les analyses techniques à buts pédagogiques des produits et matériels devraient être du ressort du CNDP. Pour que ce type d'activité puisse être rationalisé, il importe donc que les répartitions des missions entre les directions pédagogiques du ministère et le CNDP soient clairement établies et que les moyens matériels, humains et financiers soient répartis en conséquence.

Les activités de validation et de labélisation sont plus particulièrement de la responsabilité des *Groupes d'études ministériels*, pour l'ensemble des produits et matériels, et de l'*Observatoire des produits* pour ceux qui figurent au catalogue du CNDP.

Cette activité très lourde doit être fondée sur des méthodes et des outils d'analyse rigoureux que l'on puisse éventuellement citer en référence. Il en va de l'efficacité de la démarche et de la crédibilité des résultats.

1-1-3. — Aide aux utilisateurs et intégration pédagogique (élaboration de guides d'usage)

Il s'agit de produire divers documents d'aide aux utilisateurs et d'intégration des outils pédagogiques dans les pratiques d'enseignement.

On procurera ainsi une assistance à l'utilisateur de manière à faciliter, d'une part, la prise en main des outils disponibles, d'autre part, l'appropriation de ces outils dans le cadre d'une démarche pédagogique construite ou, plus largement, d'un contexte éducatif. On dégage divers ordres d'expression de l'assistance aux utilisateurs : *guides pratiques*
permettant d'appréhender rapidement et de faire fonctionner les outils ; *pistes* ou *exemples* plus ou moins développés d'utilisation et d'intégration pédagogique de ces outils ; *conseils* et *références* pour la réalisation d'applications ; *synthèses* sur l'état des pratiques ; *documents* d'aide au choix pour les décideurs.

Toute étude dans ce domaine doit avoir pour objectif de déboucher sur une publication ou un outil d'aide. Cela implique : des analyses et des expérimentations d'outils, en situation ; une réflexion didactique et pédagogique sur les applications possibles et la valorisation de travaux existants. Elle doit aboutir à l'édition de documents adaptés, sur des supports variés.

1-1-4. — Actions d'information et d'animation

Elles visent à renforcer l'intérêt des usagers pour les ressources éducatives et à étendre leur utilisation.

L'***information***, qui se définit en tant qu'action qui vise à "porter à la connaissance" d'autrui, voire à "renseigner", ou encore à "instruire", est le soubassement de toute action éclairée. Sans elle, l'utilisation des technologies éducatives et leur intégration dans des pratiques pédagogiques est illusoire. Comme toute action d'ingénierie, elle doit prioritairement s'inscrire dans la connaissance de l'existant, ainsi que dans la veille pédagogique et technologique. Si l'on souhaite maintenir et renforcer le potentiel intellectuel, culturel et technologique de l'établissement, l'échelon central doit avoir pour tâche primordiale de faire connaître et circuler l'information concernant cette veille.

L'***animation*** doit avoir pour objectif de faciliter et de développer les échanges et les contacts entre les usagers du système éducatif, d'une part, de développer la communication fonctionnelle entre les professionnels de l'établissement, d'autre part.

Cette animation pourrait se traduire par l'organisation de rencontres interacadémiques sur des thèmes et/ou projets précis, formule qui paraît de nature à favoriser une meilleure collaboration ultérieure de l'échelon central avec les centres et de ceux-ci entre eux.

À l'échelle nationale, cette animation devrait se concrétiser par l'organisation de séminaires, de colloques, d'universités d'été... et par l'intervention, dans ce type de manifestation, de représentants de l'Ingénierie éducative.

1-1-5. — .Actions de conseil, d'assistance et de soutien

Elles sont la traduction en actes des missions du CNDP. Le conseil, l'assistance, le soutien, sont donc des modes d'action privilégiés de l'Ingénierie éducative.

Le CNDP, dans ce domaine, peut intervenir soit à la demande d'un organisme (exemple : câblage d'un établissement ou participation à des actions de formation, par la présence de ses professionnels), soit par la mise en place de structures spécialisées dans les centres (exemples : en informatique pédagogique, constitution des logithèques ou, en audiovisuel,création des vidéothèques ; structures de maintenance et de service), soit indirectement par des actions d'information (exemple : publication des *"Dossiers de l'Ingénierie"*).

1-1-6. — Formation

La contribution à des actions de formation, en matière de nouvelles technologies, est certainement, pour le CNDP, un moyen de concrétiser son rôle en matière d'ingénierie éducative, et de faire passer ses analyses et ses points de vue auprès des usagers. Dans ce domaine, l'établissement disposait, de par sa structure, d'un atout qui lui permettait de s'affirmer en complément du dispositif prévu par le plan national et les plans académiques de formation continue des enseignants. Il s'agit maintenant de saisir l'occasion que représente la création des IUFM pour engager des coopérations qui, touchant les étudiants d'aujourd'hui, prépareront l'avenir.

1-2. — Un contexte qui permet au CNDP de mettre en valeur une position originale

Le défi que constitue la mise en œuvre de l'ingénierie éducative ne pourrait à l'évidence être relevé, et la tâche serait trop considérable, s'il fallait tout créer. Fort heureusement, le CNDP, du fait de son histoire, peut s'appuyer sur nombre d'actions existantes. De surcroît, sa nature de réseau lui permet de s'enrichir des compétences de spécialistes, d'expériences et de ressources très diverses. Pour l'heure, cela n'est d'ailleurs vrai que potentiellement, car les initiatives se présentent en ordre épars et les

applications sont très différentes, d'une académie à l'autre. Notons à ce propos qu'actuellement la circulation de l'information n'est absolument pas satisfaisante, chaque échelon tendant à ignorer ce qui se passe hors de son territoire. Quoi qu'il en soit, ces aspects négatifs ne sont qu'un élément superficiel. Les actions existantes et les hommes qui les conduisent constituent la vraie richesse du CNDP. C'est sur ce socle qu'il sera possible, par une action tenace et constante, de répondre aux attentes considérables des enseignants en matière d'ingénierie éducative. Il s'agira de donner toute la lisibilité nécessaire à ces actions aujourd'hui conçues de façon morcelée, en fédérant les initiatives, en organisant l'information et en passant progressivement d'une situation de compétences éclatées à celle de compétences réparties. Cette situation est tout à fait fondamentale car l'ingénierie éducative est une ***fonction de proximité***.

Lorsqu'un enseignant vient chercher conseil dans un centre, il pose toujours une question simple — souvent d'ordre purement technique —, par exemple : *"Quel équipement dois-je faire acquérir par mon établissement, en vue de recevoir les émissions diffusées par satellite ?"*. L'expérience montre qu'il ne peut exister de réponse automatique. Une question trop précise masque presque toujours un besoin de conseil plus large, qui requiert un diagnostic personnalisé tenant compte des équipes pédagogiques concernées, des partenaires possibles, des équipements et infrastructures existants. Dans l'exemple précédent, la vraie question est : *"A quoi sert un satellite, et dans quelles disciplines peut-on utiliser les émissions qu'il relaie ?"*. Les réponses qu'on lui apportera devront comporter des exemples d'utilisations pilotes, des informations sur les programmes disponibles et sur les satellites qui les diffusent. C'est seulement ensuite que pourront être abordées les conséquences techniques qui en découlent, en termes de choix d'installation.

A la question *"Que dois-je acheter ?"*, l'"ingénieur éducatif" a toujours répondu et répondra toujours : *"Que voulez-vous faire ?"*.

On voit par là que, si des documents d'information aussi complets que possible sont absolument nécessaires, ils ne pourront — ni ne devront — jamais remplacer cette fonction d'écoute et de conseil, ce dialogue qui constituent la dimension de proximité de l'ingénierie éducative.

Cette fonction de proximité prend tout son sens dans le contexte de la décentralisation, situation nouvelle, porteuse de très riches développements, qui place le CNDP dans une position de prescripteur tout à fait privilégiée, pour deux raisons principales. La première est que sa structure de réseau, et plus encore demain de réseau fédéral, situe le CNDP en cohérence avec l'évolution qui attribue sans cesse davantage d'autonomie de décision, dans les domaines qui nous concernent ici, aux académies, et qui voit s'affirmer chaque jour l'importance croissante des collectivités territoriales. La seconde est que son statut d'établissement public national situe clairement le CNDP au sein du service public de l'éducation, tout en lui conférant une distance qui lui permet d'affirmer sa liberté de jugement et d'intervention, et d'entretenir avec les collectivités territoriales un dialogue différent, par sa nature, de celui que ces instances politiques entretiennent habituellement avec les administrations centrales. De ce double point de vue, le CNDP peut donc disposer de la force d'impact d'un établissement décentralisé fonctionnant en réseau, susceptible d'intervenir à l'échelon exact où se prennent les décisions, mais engageant un établissement national que nourrissent une richesse d'expertise et une capitalisation d'expériences sans équivalent.

Ce statut de service public permet aussi au CNDP, notamment à l'égard de certaines institutions ou sociétés, prodigues d'avis, de conseils et d'incitations à

destination des collectivités territoriales, d'offrir la crédibilité d'une structure responsable, permanente, qui sait assumer et gérer les conséquences de ses interventions.

Un dernier aspect du contexte dans lequel s'inscrit l'ingénierie éducative doit enfin être souligné : le rôle structurant qu'elle doit être amenée à jouer pour l'ensemble de l'activité du CNDP.

Les premiers éléments issus de l'analyse de la fonction de distribution du CNDP ont fait apparaître clairement le caractère partiel, morcelé, timide, peu innovant, voire versatile et trop soumis aux effets d'annonce, de la demande de produits. Cela a pour conséquence de rendre illusoire, en l'état actuel, la possibilité de piloter efficacement l'offre de programmes par une analyse fine de la demande. C'est là que l'ingénierie éducative devrait prendre toute sa dimension en permettant, complémentairement au *Comité national de l'édition* qui, en amont, assure la cohérence avec les priorités ministérielles, d'éclairer cette demande par une analyse qualitative et, finalement, de la susciter, par le biais des initiatives en formation. Il est en effet plus important d'apprendre aux gens à se servir des outils que de décider que l'on s'en servira. Cela n'est pas vrai des seules technologies innovantes. Le cas des laboratoires de langues, technologie bien connue et stabilisée mais qui connaît un regain d'intérêt du fait de l'effort financier des collectivités locales, illustre parfaitement ce besoin formidable de formation qui conduit actuellement les industriels à rechercher des solutions pour leurs clients, face à l'absence quasi totale de propositions émanant de l'Éducation nationale.

De ce point de vue, l'Ingénierie éducative se trouve au cœur des activités du nouveau CNDP, elle en constitue presque la mission centrale qui devrait articuler de façon cohérente et fonder les rôles de documentation, d'édition et de mise à disposition. Cela constitue du moins l'objectif final qui devrait servir de fil conducteur à la structuration progressive de cette direction. Il ne faudrait pas en effet ignorer les effets pervers que pourrait provoquer le fait de lui assigner aujourd'hui une mission aussi lourde dans le contexte de faiblesse des moyens, des effectifs et surtout des compétences. Le risque serait trop grand (il a déjà été vécu par le passé) d'ériger cette direction en arbitre, jugeant de tout, au nom des convictions de quelques personnes.

Tenant compte de la réalité actuelle, ce rôle structurant de l'ingénierie éducative constitue donc seulement un objectif stratégique, vers lequel il faut tendre et qui doit donc guider les choix d'évolution. Toutefois, cet objectif n'est pas un enjeu essentiel pour le seul CNDP mais aussi, beaucoup plus largement, pour l'ensemble de la communauté éducative et pour les collectivités territoriales, puisque tous les acteurs sont confrontés à la même situation à l'égard de la demande. Plus le CNDP ira de l'avant dans ce domaine, plus les services et produits qu'il proposera répondront aux attentes des enseignants, plus il rencontrera l'écho des collectivités territoriales et plus il recueillera leur soutien

2. — UNE STRATÉGIE DE DÉVELOPPEMENT

L'Ingénierie éducative doit favoriser l'indispensable échange d'information et créer les conditions du développement des initiatives. Ce repositionnement des activités doit s'inscrire nécessairement dans la durée et suppose une clarification des actions et des moyens. Pour cela, il est indispensable d'adopter une démarche pragmatique qui est

la seule possible.

2-1. — Un fonctionnement reposant sur de nouvelles règles

La première règle sera de définir des priorités. Un effort de planification est indispensable, si l'on veut faire évoluer la situation présente, caractérisée par le foisonnement, vers une action lisible et forte. Cette définition des priorités doit être le résultat d'une double démarche convergente : d'une part, une très large discussion avec tous les acteurs du CNDP, afin de prendre en compte les apports du terrain et de définir les domaines techniques et les situations pédagogiques sur lesquels il convient de faire porter le gros de nos efforts ; d'autre part, une mise en phase avec les préoccupations du ministère. Cela doit conduire, à l'instar de ce qui a été fait pour la fonction éditoriale, à la mise en place d'une structure d'orientation stratégique. Ce *Comité national de l'ingénierie éducative*, qui se réunirait deux ou trois fois par an, devrait ainsi regrouper des représentants des directions du ministère, d'institutions et des experts reconnus.

Définition de priorités ne signifie pas cependant unicité des actions. L'Ingénierie éducative doit être à même de s'adresser à des publics très diversifiés, différents par leurs préoccupations, leur rôle dans l'évolution du système éducatif, leur niveau de maîtrise des technologies. Cela conduira nécessairement à élargir, au contraire, les domaines et la nature des interventions. Au-delà des priorités sur lesquelles l'établissement veillera à concentrer ses forces et ses initiatives, devraient donc se développer des actions complémentaires qui seront fonction des conditions et des possibilités du terrain. Agir autrement, serait méconnaître la réalité, mais aussi se priver, aujourd'hui, de ce qui pourra être, demain, des points de départ pour de nouveaux axes de priorité.

Il s'agira également de clarifier les rôles respectifs des différents échelons, et d'abord celui de l'échelon central, dans la nouvelle organisation fédérale du CNDP. Par-delà les attributions définies dans le projet de nouveaux statuts et relatives à l'impulsion d'objectifs, à l'allocation des moyens et à l'évaluation des résultats, disons d'abord, pour être plus clair, ce que rôle ne doit pas être.

Cet aspect essentiel que nous avons souligné plus haut — la fonction de proximité —, conduit à la conclusion que les services centraux ne doivent pas être amenés à concurrencer les centres régionaux et départementaux — voire à se substituer à eux : par nature, les CRDP et CDDP sont les seuls à même d'exercer concrètement cette fonction de proximité. Au contraire, chaque fois que possible, l'échelon central devra renvoyer vers les centres les établissements ou les enseignants à la recherche de conseils ou d'assistance. Et cela doit également être le cas en matière d'information comme de relations avec les collectivités territoriales. Ces dernières, dont on voit bien le rôle croissant en matière d'équipement, constituent un interlocuteur privilégié de l'établissement, du point de vue de la mise en œuvre de l'ingénierie éducative. En même temps, comme on l'a dit, elles fournissent au CNDP l'occasion de démontrer tout l'intérêt d'une structure décentralisée qui se trouve au contact des utilisateurs, mais peut aussi mobiliser les compétences de services centraux.

Dans le nouveau mode de fonctionnement fédéral du CNDP, l'Ingénierie éducative doit donc être ***plus fédérale*** — et ***plus fédératrice*** — encore. Elle ne pourra réussir qu'en mobilisant, organisant et faisant converger ses compétences. De ce point de vue, si l'affichage d'un organigramme rationnel était un préalable absolument nécessaire, il ne pouvait suffire. Il faut désormais s'attacher à lancer la dynamique d'un travail en commun. Pour cela, il est nécessaire d'organiser des dispositifs de consultation dont la première fonction sera d'aider à clarifier les priorités. Il serait en

effet tout à fait illusoire de penser donner nouvelle impulsion et cohérence aux actions, sans que les équipes aient l'occasion de se rencontrer, de réfléchir et de travailler ensemble.

Il est par ailleurs essentiel de veiller à ce que toutes les actions faisant appel à des partenaires, même internes, s'appuient sur un véritable échange, c'est-à-dire sur une relation équilibrée. Celle-ci doit être fondée sur un accord quasi contractuel, engageant les différentes parties et, par corollaire, sur l'intérêt immédiat manifesté par chacune de ces parties pour participer à l'action. Cela ne sera pas toujours facile à obtenir, mais relève assurément de "l'hygiène" qui doit entourer la conception du projet. C'est déjà ce qui existe avec la direction des Enseignements supérieurs, en matière de conseils pour l'audiovisuel. Sans ce souci permanent, on assisterait à la multiplication d'initiatives que les centres ne s'approprieraient pas et qui ne dépasseraient jamais le stade du projet… de papier. Le principe est donc simple : ***ne jamais demander sans donner***, ce qui, bien sûr, ne se réduit pas aux seuls aspects financiers, mais suppose à coup sûr imagination et créativité.

Il faut, bien évidemment, tirer profit de la richesse et de la variété des expériences que permet de rassembler la structure de réseau du CNDP. Cela signifie d'abord être à même de tirer parti du potentiel d'expertise qui existe dans l'ensemble du CNDP. Dans ce domaine, il faut cependant identifier avec précision les capacités. L'expertise, qui conduit à un avis motivé engageant la crédibilité de l'établissement tout entier, obéit, on l'a vu, à des règles méthodologiques précises qu'il faut s'attacher à respecter scrupuleusement. Agir autrement, ne serait pas responsable. Dans le même esprit, il faut s'efforcer de capitaliser les expériences, d'abord en faisant largement circuler les informations à leur sujet, mais aussi en développant chez tous les acteurs le souci de généralisation. Il s'agit enfin de se donner les moyens d'organiser des actions conjointes, coordonnées et complémentaires, dans les domaines jugés prioritaires. Enfin, il sera nécessaire d'opter pour une approche ouverte et de rechercher des partenaires.

Ce souci de partenariat découle d'une volonté délibérée, mais aussi de l'analyse lucide des compétences existantes. C'est en effet le problème central de l'Ingénierie éducative : compétences techniques ou pédagogiques, compétences en termes de capacités d'expérimentation ou de formation… Nous connaissons bien les forces — mais aussi les manques cruels — de la petite équipe qui constitue, au niveau central, la direction de l'Ingénierie éducative. Heureusement, des compétences complémentaires existent dans le réseau — et certaines sont connues du fait des relations antérieures —, mais il reste à en dresser un inventaire complet et raisonné. Il ne faut donc pas se priver de rechercher des formes de coopération permettant le recours aux compétences complémentaires qui existent chez nos partenaires des universités, de l'INRP, des structures académiques ou d'autres ministères (celui de l'Agriculture notamment). Le défi, pour le CNDP, consistera alors à garder la pleine maîtrise des objectifs, tout en associant ces partenaires aux actions. Là réside d'ailleurs aussi l'intérêt de structures formelles telles que les *Groupes d'études ministériels* qui peuvent se révéler des lieux d'échanges, à la fois riches et commodes, avec les partenaires qui y siègent, le fait d'en assurer le secrétariat conférant de surcroît au CNDP des capacités d'orientation.

Le recours à des partenaires extérieurs obéit également, notons-le sans développer ce point, à une autre nécessité : celle d'éviter les conséquences d'un fonctionnement en vase clos dont on connaît bien les risques. Cela est particulièrement net dans le domaine technique où le recours à des consultants se justifie non seulement quand il s'agit d'écréter certaines pointes ou spécificités de la demande mais aussi, et de façon plus

systématique, parce qu'il crée les conditions d'une auto-évaluation des niveaux de compétences internes et externes et qu'il permet un salutaire réexamen des idées et certitudes acquises.

2-2. — Des dispositifs pour l'action

La mise en action des nouvelles règles de fonctionnement conduit inévitablement à inventer de nouveaux dispositifs permettant de passer progressivement du stade artisanal actuel à une organisation rationnelle. Celle-ci ne peut pas naître d'une réflexion solitaire, elle nécessite des discussions approfondies avec tous les échelons du réseau concernés. Les propositions qui suivent doivent donc être comprises comme la contribution de la direction de l'Ingénierie éducative destinée à ouvrir ce débat.

Il faut au plus vite mobiliser les compétences pour créer les conditions de l'expertise collective que doit mener l'établissement. C'est déjà le cas de l'action engagée dans le domaine des réseaux d'établissements, par exemple. Puisqu'il s'agit de faire converger les compétences, partout où elles existent — dans le réseau comme chez nos partenaires naturels (INRP, universités, associations d'enseignants, etc.), mais aussi chez ceux que le CNDP a, jusqu'à présent, trop souvent négligé d'associer à ses initiatives (comités interministériels, Agriculture, Télécom, milieux industriels ...) —, on aura recours de façon systématique à des groupes de travail spécifiques, aptes à développer les échanges sur des sujets déterminés. On veillera cependant à ce que ces groupes ne se trouvent pas pérennisés, une fois leur objectif initial atteint. Faire en sorte que les spécialistes concernés puissent se rencontrer est en effet une condition nécessaire mais ne saurait devenir une fin en soi.

L'activité de ces groupes de travail permettra de traiter sur le fond les dossiers. Également temps d'échanges et de rencontres, elle permettra aussi de donner vie et réalité à ce **réseau d'expertise répartie** vers lequel il faut tendre. Ces groupes constitueront ainsi, au quotidien, et à travers des objectifs de travail très définis, un des moyens de l'animation du réseau. Ce ne sera pas le seul, et il faudra certainement prévoir d'autres circonstances de rencontre et de discussion, pour tous les acteurs de l'ingénierie éducative avec, entre autres objectifs, celui de mieux les associer aux actions à caractère national. Si cette fonction d'échange est importante, il faudra pourtant veiller à ce que les rencontres ne prennent pas un caractère de forum rituel : on leur fixera donc clairement des thèmes et des objectifs précis.

Il faut aussi rechercher et valoriser les développements innovants. Ces projets, l'Ingénierie éducative devra les conduire directement ou en suivre le déroulement — car sa fonction ne peut se réduire à la seule activité d'observation et de compte rendu : la crédibilité d'une telle structure, dans la société civile, est directement liée à sa capacité de faire. Celle-ci devrait notamment s'exercer dans des domaines importants pour l'établissement, comme l'archivage électronique ou l'échange de documents informatisés. Mais il devrait s'agir alors de véritables projets que l'on s'efforcera de piloter et de mener à bonne fin, et non de la multiplication d'expérimentations sans évaluations ni lendemains.

Tout au contraire, l'objectif de ces actions sera de tirer les leçons des expériences menées et d'en diffuser très largement les résultats, afin d'affirmer le rôle du CNDP en matière de développement, et d'afficher les compétences de l'établissement, quant à l'introduction des nouvelles technologies dans l'éducation. Ces actions permettront

aussi d'engager des coopérations plus larges, dans un cadre international, et particulièrement, européen.

L'axe principal de l'effort devra toutefois porter sur l'information, aussi bien en direction des acteurs du système éducatif que de notre propre réseau. Sur ce dernier point, il est clair que la structure fédérale du CNDP qui se met en place a pour objectif de donner aux échelons régionaux capacité d'initiative et souplesse d'adaptation, dans une plus grande transparence des relations. Il est tout aussi clair qu'elle suppose le maintien de liens solides, reposant sur une colonne vertébrale : l'information. Faute d'accorder l'importance nécessaire à ces problèmes et d'y consacrer les moyens adéquats, on courrait le risque de voir se manifester des tendances centrifuges débouchant sur l'isolement des centres, la multiplication d'initiatives proches dans leur esprit quoique s'ignorant mutuellement, avec pour conséquences la dégradation de l'image de professionnalisme du CNDP et l'inefficacité de son action. Certaines de ces tendances, d'ailleurs, ont déjà pu se manifester ici ou là, mais il ne s'agit que de péripéties et d'effets pervers, inévitables dans une première phase. Le rôle de l'Ingénierie éducative est de maintenir les liens indispensables, et de proposer un modèle de fonctionnement et d'échange qui ne se fonderait plus sur l'ancien schéma hiérarchique, mais sur la coopération.

Pour cela, il faut créer des outils d'information souples et précis. Le CNDP constitue en effet un réseau de dimension importante. Il est indispensable qu'il puisse, comme toute entreprise de même taille, élaborer et diffuser des documents à vocation interne, sur des expériences ou des techniques, proposant des problématiques ou des méthodologies, et destinés à donner à tous les échelons un niveau minimum d'information, et à mieux les préparer à assurer leur rôle. C'est la condition même d'un réseau vivant, dont les compétences doivent être tenues à jour et les interventions construites de façon cohérente.

Une rapide typologie de ces documents fait apparaître la nécessité d'un éventail d'outils : des ***lettres d'information***, des ***fiches techniques*** à caractère monographique (exemples : compte rendu d'essai d'un système, résultats d'une expérience…), des ***dossiers*** d'expertise ou de vulgarisation, comparatifs ou thématiques (voir, par exemple, *les Dossiers de l'Ingénierie éducative*), des ***rapports de synthèse*** à caractère plus exhaustif, traitant d'une technique ou d'un usage (cf. *les Chaînes de l'espace*). Ces documents, élaborés soit par les services centraux, soit par le réseau, existent déjà, souvent de façon isolée. Il s'agit donc d'abord de les intégrer dans un schéma d'ensemble et de donner à celui-ci toute la dimension souhaitable.

Ces documents internes à caractère institutionnel sont aussi susceptibles d'être diffusés plus largement aux partenaires du CNDP : IUFM, universités, collectivités territoriales, structures académiques, associations professionnelles, etc., comme cela a été récemment expérimenté. Ils constituent en effet un excellent moyen de témoigner des compétences de l'établissement et de faire connaître ses analyses. Un tel élargissement de diffusion, qui doit être conçu de façon spécifique en fonction du domaine traité, correspond clairement à une logique de promotion de l'activité d'ingénierie éducative, et vise à situer ou resituer le CNDP à sa juste place dans les processus de décision, en matière d'introduction des nouvelles technologies dans l'éducation.

Plus largement, la politique de publication est tout à fait centrale pour la nouvelle direction. Nous avons assez dit plus haut que l'ingénierie éducative ne se réduisait pas à

la seule publication de documents, pour pouvoir affirmer ici, sans risque d'être mal compris, que les publications constituent l'élément premier de notre stratégie. Dans le domaine qui nous concerne, ce qui n'est pas connu n'existe pas. C'est hélas aujourd'hui le problème numéro un de certains avis ou de certaines expertises de qualité, donnés notamment par les *Groupes d'études ministériels*. Les publications ne constituent pas une fin en soi. Elles sont un moyen privilégié de faire connaître le rôle du CNDP en matière d'ingénierie éducative, de valoriser son action auprès de partenaires et singulièrement des collectivités territoriales, et d'affirmer hautement l'autonomie de jugement et d' intervention de l'établissement .

Il faut donc aussi, au-delà de l'information institutionnelle, bâtir, en liaison avec les structures d'édition, des collections destinées à une diffusion large auprès des enseignants, des chefs d'établissement ou de l'ensemble de la communauté éducative. Des articulations sont à trouver. Par exemple, il semble d'ores et déjà utile que la nouvelle collection nationale *Ressources-Formation* soit complétée par une autre collection qui s'appuierait largement sur certaines publications antérieures réalisées par le réseau, telles que des guides pratiques se référant à une technologie ou à des usages.

Il faudra également s'interroger sur le problème des revues. L'idée même d'une revue traitant de l'ingénierie éducative est très séduisante et intuitivement largement justifiée. Cela constituerait en effet un puissant levier pour s'ouvrir à des collaborations extérieures variées, tout en gardant la maîtrise du processus. Mais la difficulté n'est pas tant de lancer une revue que de la faire exister, c'est-à-dire durer et tenir les promesses d'un numéro zéro par nature toujours séduisant. Cela n'est ni facile ni sans incidence financière, aussi serait-il du plus haut intérêt de faire le point sur les revues existantes et de voir si une politique de petits pas, d'impulsions sélectives, ne permettrait pas de donner une nouvelle dimension à celles qui existent et de progresser ainsi de façon très pragmatique.

Enfin, la mise en œuvre d'un tel programme devrait pouvoir conduire à la création d'un service télématique propre à l'établissement, afin de fournir une information rapide, fiable, gérée de façon permanente et autonome. Un tel service serait tout à fait complémentaire des publications écrites, et présenterait l'avantage, inhérent à la technique retenue, d'inverser la démarche de distribution de l'information. C'est en effet l'utilisateur qui se connecterait pour rechercher, au moment précis où il se poserait des questions, les informations, avis et expertises, tenus à jour dans le serveur. Cet aspect télématique devra être étudié dans le cadre du groupe de travail qui est en cours de constitution.

L'Ingénierie éducative devra également encourager toutes les formes de dispositifs de soutien pratique aux usagers et étudier la possibilité de les développer : maintenance, structures d'appui et de service (bancs de montage, logithèques de prêt, simulations de réseaux, etc.). Bien sûr, tout ne sera pas possible partout simultanément, d'autant que, par le passé, certaines actions ont parfois été supprimées sur ordre (c'est le cas, notamment, de la maintenance, dans certains centres). Sans sous-estimer le temps de réponse souvent nécessaire à la mise en œuvre des actions dans ce domaine, il faut affirmer très haut qu'il s'agit là d'initiatives s'intégrant absolument dans la mission d'ingénierie éducative qui a été confiée au CNDP.

Enfin, il faut structurer une politique d'intervention dans les formations, et assurer la présence du CNDP dans les manifestations.

Le CNDP n'ayant pas vocation à être établissement de formation, ce secteur doit

être particulièrement bien défini et délimité, à la fois par rapport aux actions du ministère (plan national de formation, PNF), que par rapport aux actions des réseaux académiques (plans académiques de formation, PAF), domaine réservé des MAFPEN. Cette formation doit être examinée à la fois sous l'angle des technologies éducatives et sous celui de l'ingénierie.

Au titre de ses compétences en ingénierie éducative, le CNDP devrait pouvoir conduire et/ou piloter trois types d'actions de formation :

— Mise en place de formations négociées dans le cadre du PNF et/ou interventions spécifiques, à la demande, dans le cadre de PAF et/ou de manifestations. La réponse faite cette année à l'appel d'offres du plan national de formation constitue une préfiguration de ce que pourrait être une action de l'ensemble des échelons, articulée autour de quelques grands thèmes déclinés d'un commun accord. Ce dispositif devrait être mis en place dès 91, pour le prochain appel d'offres de la direction des Lycées et Collèges, et une proposition équivalente pourrait être faite pour les universités d'été.

— Formations spécifiques dans le domaine des technologies éducatives, consécutives aux expertises conduites par les services de l'Ingénierie : actions de mises en main, techniques et pédagogiques.

— Formations à l'apprentissage de démarches en ingénierie :
- recueil d'informations ; mise en place d'indicateurs d'actions ;
- élaboration de diagnostics ;
- définition d'objectifs ;
- traitement ;
- suivi ;
- évaluation.

S'agissant de formation, il ne faut pas oublier que, depuis plus de cinq ans, l'établissement s'était peu à peu retiré de ce terrain, du fait des choix de sa direction, et que les équipes ont parfois été dispersées et très souvent démobilisées. Si le CNDP doit être de retour dans le secteur de la formation, il ne faut pas sous-estimer le temps nécessaire à reconstituer le potentiel d'intervention. Notons aussi que les délégués pédagogiques itinérants auraient pu et pourraient être encore des acteurs dans ce domaine, à l'image de ce qu'étaient (et sont encore !) les *EMALA*, ou *Équipes mobiles académiques de liaison et d'animation*, dans l'académie de Clermont-Ferrand et dans quelques autres.

Ce programme d'action, qui permettrait d'engager une synergie forte avec les IUFM, pourrait s'accompagner d'une action de publication spécifique.

En France comme à l'étranger, dans les manifestations importantes, il faudra également avoir le souci que le point de vue du CNDP soit suffisamment exposé et connu. Il ne s'agit pas de courir les tribunes, pour s'insérer dans le jeu des discours à la mode, mais il y a là aussi un réel moyen de faire passer notre message et de présenter l'action de l'établissement, non seulement dans les colloques "médiatiques", mais également dans l'ensemble des manifestations, souvent plus efficaces, organisées au plus près du terrain.

Là encore, la règle devrait être le fonctionnement coordonné et solidaire d'un établissement national décentralisé, susceptible d'associer instances nationales et interlocuteurs de proximité.

Fiches projets

1. — Une ou des feuille(s) d'information ?

Une feuille d'information apériodique, souple, rédigée dans un style simple et avec un souci de ton n'excluant pas l'humour, serait destinée à ceux dont le métier est de produire des documents, de conseiller les enseignants ou de les former à l'usage des nouvelles technologies.

Son objectif serait de diffuser à tous les échelons du réseau une information minimale sur les technologies, les usages, les activités. L'apport de cette feuille d'information serait de constituer un lien, d'éviter l'isolement des centres et la multiplication d'initiatives redondantes.

Une question importante se pose toutefois : comment structurer cette information ? S'agit-il d'une seule feuille ou de plusieurs ?

Trois hypothèses sont a priori envisageables.

• ***Première hypothèse*** **:** plusieurs feuilles structurées par "métier" ou famille professionnelle — l'audiovisuel, l'informatique éducative, les programmes. On trouvera ci-joint, la maquette d'un numéro Zéro de *"Voyons-voir",* cahier destiné aux métiers audiovisuels dont le seul objectif est pour la circonstance de fixer les idées, en matérialisant l'un des supports d'information envisagés dans cette première hypothèse.

• ***Deuxième hypothèse*** **:** à l'inverse, la direction publie une feuille d'information unique, traitant de l'ensemble des "métiers" de l'ingénierie éducative.

• ***Troisième hypothèse*** **:** elle associe des feuilles "sectorielles" (première hypothèse) à une publication générale (deuxième hypothèse), en veillant à leur donner une cohérence, notamment par une mise en page, une présentation et un traitement graphique homogènes et identifiables.

C'est cette troisième hypothèse qui nous paraît devoir être retenue. En effet, l'avantage de la solution reposant sur une feuille d'information unique et globale est qu'elle illustre l'aspect de synthèse de l'Ingénierie éducative et qu'elle permet de développer une réflexion transversale, par rapport aux divers supports. Ses inconvénients sont qu'une feuille unique, de par la dispersion des sujets abordés, nuit à l'efficacité de l'information : nous lisons mal ce qui ne nous concerne qu'à moitié. D'autre part, cette feuille courrait le risque de favoriser une information narcissique, trop strictement liée aux préoccupations de l'échelon fédéral.

A l'inverse, des feuilles d'information organisées par "métier" s'adaptent de façon plus fine aux préoccupations et aux calendriers propres à ces secteurs. Elles confèrent à l'information plus de souplesse dans sa programmation et aussi plus d'efficacité, dans la mesure où elles s'adressent à des publics plus homogènes quant à leurs centres d'intérêt. Elles permettent encore d'élargir plus facilement leur diffusion — en augmentant donc le rayonnement du CNDP —, à d'autres structures de l'Éducation nationale intervenant dans le même domaine (universités, IUFM, inspections pédagogiques régionales, rectorats, MAFPEN…), ou à

d'autres partenaires (collectivités territoriales, organismes d'éducation dépendant du ministère chargé de l'Agriculture…)

Un nécessaire débat devrait permettre de choisir parmi ces hypothèses.

2. — Centre de ressources d'information technique

L'objectif est de mettre à la disposition de tous, en termes d'accès aux informations, l'ensemble des ressources existantes. Ce service pourrait prendre, dans un premier temps, la forme d'un ***SVP téléphonique***, sans exclure à terme une évolution vers la télématique. Dans ce premier mode de fonctionnement, ce service pourrait être opérationnel rapidement, sous certaines conditions : les CRDP et CDDP, à la recherche d'informations dans des domaines particuliers, le consulteraient. Ils pourraient ainsi obtenir une copie des analyses, des bancs d'essais comparatifs parus dans les revues professionnelles, des documentations techniques, etc.

En première phase, le service ne pourrait concerner que les domaines techniques, les seuls pour lesquels on dispose actuellement d'informations organisées et regroupées, notamment dans la presse spécialisée. Mais, par la suite, il devrait aussi concerner des usages significatifs, qu'il nous faudrait d'abord repérer, inventorier et rassembler.

L'originalité de ce service, par rapport à un service proprement documentaire, tient au domaine traité. La ***veille technologique*** est une affaire de spécialistes des domaines concernés, pour lesquels la documentation est seulement une technique de mise en forme et d'indexation des informations.

Ce service, qu'il faudrait créer, nécessiterait une personne supplémentaire. Ce centre de ressources techniques pourrait aussi être accessible aux partenaires de l'établissement.

3. — "Coups de zoom"

Cette action — qui présente une très forte dimension de formation permanente du réseau — serait, elle, résolument du domaine technique. Il s'agirait, à l'instar de ce que nous avions organisé pour les spécialistes de l'ARAS à l'occasion du colloque ***Univers image***, de mettre à profit les contacts existant centralement avec des industriels pour organiser des démonstrations spécifiques, accompagnées d'éclairages approfondis, sur telle technologie ou sur telle gamme de produits. Il s'agirait donc de rassembler animateurs et techniciens pour leur donner une information complétant celle qu'ils peuvent obtenir en région, car beaucoup plus élaborée et mise en perspective. L'intérêt pour les centres serait celui d'une information "haut de gamme" et de contacts directs avec les meilleurs responsables français, ce qui représenterait pour eux des éléments de valorisation certains.

4. — Atelier de tests

Ce projet viserait à associer les spécialistes du réseau aux actions d'expertise technique des matériels. Mais des formes d'associations analogues pourraient peut-être s'envisager, dans le cadre du fonctionnement des *Groupes d'études ministériels*, pour les programmes.

Cette action, qui pourrait démarrer par une association des centres, à tour de rôle, aux campagnes d'essais qui sont menées centralement par la direction de l'Ingénierie éducative, pourrait déboucher à terme sur une décentralisation partielle de cette expertise des matériels, ce qui démultiplierait les possibilités de traitement de l'établissement. Pour les centres, l'intérêt d'un tel dispositif serait de l'ordre de la formation. Toutefois, sa réalisation poserait à

l'échelon central des problèmes logistiques, notamment pour l'accueil, mais ceux-ci pourraient certainement trouver une solution.