



**HAL**  
open science

## Pourquoi une ingénierie éducative ?

Alain Chaptal

► **To cite this version:**

Alain Chaptal. Pourquoi une ingénierie éducative?. Séminaire franco-québécois : École informatisée clés en mains, Comment informatiser l'école?, Oct 1995, Montréal, France. pp.45-51. edutice-00000346

**HAL Id: edutice-00000346**

**<https://edutice.hal.science/edutice-00000346>**

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.

## POURQUOI UNE INGÉNIERIE ÉDUCATIVE ?

**Alain Chaptal**

Directeur de l'ingénierie éducative, CNDP (France)

Héritier d'une vieille tradition des ressources éducatives — celle du Musée pédagogique de 1879 dont il est l'un des descendants — le Centre national de documentation pédagogique (CNDP), établissement public sous tutelle du ministre chargé de l'Éducation nationale a été profondément réorganisé par un décret gouvernemental de janvier 1992.

En premier lieu, cette réforme visait à l'adapter au nouveau contexte créé par les lois de décentralisation du milieu des années quatre-vingt qui ont fait des collectivités territoriales (régions et départements) des acteurs majeurs en matière de politiques d'équipements éducatifs. Le gouvernement a donc transformé cet établissement, jusqu'alors unique mais disposant d'antennes couvrant tout le territoire national, en une fédération d'établissements autonomes. Le fonctionnement de ce réseau, comportant un centre national, CNDP, et vingt-sept centres régionaux, CRDP (avec leurs centres départementaux et locaux) est désormais régi par des conseils d'administration présidés par le recteur de l'académie, et dans lesquels villes, départements et régions sont représentés.

En second lieu, le décret a clarifié le rôle du réseau CNDP en lui confiant trois missions. Les deux premières sont des missions traditionnelles : documentation — avec notamment l'animation des médiathèques des centres — et édition sur tous supports, de l'écrit au multimédia en passant par une très forte activité en matière de programmes pour la télévision éducative (le CNDP coproduit ainsi annuellement deux cents heures d'émission avec la chaîne éducative, la Cinquième). La troisième mission d'ingénierie éducative est, à l'inverse, une nouveauté et j'ai le privilège d'en être le premier directeur.

Selon le *Journal officiel* du 11 septembre 1992, « l'ingénierie éducative est l'ensemble des activités de conception, d'étude de projet, de réalisation, d'aide au fonctionnement et d'évaluation des moyens techniques d'enseignement et de formation ». Par-delà cette définition officielle, l'ingénierie éducative est un concept complexe qui mérite explicitation.

L'ingénierie éducative est née d'un double constat : le premier se fonde sur l'indispensable analyse de l'histoire des technologies éducatives car celui qui ignore le passé se condamne à commettre, à nouveau, les mêmes erreurs. Dans ce domaine, une idée force se dégage de la multiplicité d'expériences menées sans pour autant déboucher en termes de développement : la simple mise à disposition ne suffit pas, n'a jamais suffi et ne suffira probablement jamais à assurer l'usage. Point n'est besoin de détailler ici les exemples. Toute stratégie de succès implique la prise en compte, non seulement des technologies, mais de la totalité de leur environnement et suppose une vision large de leur insertion dans le système éducatif concerné.

Le second est celui de l'irréalisme de toute politique reposant sur un accroissement significatif des moyens, dans le contexte économique actuel et compte tenu du niveau déjà atteint par l'effort public en matière d'éducation. Il s'agit désormais de redéployer en vue d'améliorer l'efficacité. En matière de technologies nouvelles, des moyens importants étaient antérieurement consacrés par les directions centrales du ministère et leurs réseaux de correspondants pour les lycées et collèges ou par les instances académiques (Mafpen, centres de ressources divers, services rectoraux, structures de formation des maîtres...). Cette situation se caractérisait par une opacité des actions et la dispersion des moyens, suscitant, ici ou là, des concurrences stériles et favorisant, il faut bien le dire, un certain amateurisme.

Dans ce contexte, le concept d'ingénierie éducative ne se pense nullement comme une nouvelle théorie de l'apprentissage qui viendrait prendre le relais du Behaviorisme ou de la Psychologie cognitive. L'ingénierie éducative relève d'une approche pragmatique, à l'image de celle de l'ingénieur. En pensant les technologies dans leur contexte, l'ingénierie éducative les prend, en quelque sorte, au sérieux, c'est-à-dire dans l'exacte limite de leur fonction.

La création et la mise en œuvre de cette nouvelle mission confiée au CNDP peut, ainsi, être analysée selon les trois lignes de force suivantes :

**1 – Approche globale :** penser les technologies dans leur environnement exige de prendre en compte l'ensemble des paramètres pédagogiques, techniques, économiques, ergonomiques et organisationnels, en faisant intervenir de façon cohérente et articulée les fonctions indispensables et complémentaires de veille technologique, d'expertise, d'information, de conseil et d'assistance. Il s'agit, en outre, d'une approche qui s'inscrit naturellement dans la durée.

**2 – Service :** ne plus partir des projets des technologues mais, bien au contraire, des préoccupations des utilisateurs constitue la "*signature*" de l'ingénierie éducative et conduit à privilégier les technologies ou dispositifs porteurs d'efficacité pour l'enseignant : ceux qui lui font gagner du temps, de la peine ou qui lui permettent de mieux individualiser son action pour mettre réellement l'élève au centre du processus éducatif, ce qui est actuellement le plus difficile à réaliser — et pourtant le plus essentiel !

**3 – Partenariat :** le CNDP et son réseau ne revendiquent aucun monopole des compétences. Ils veulent au contraire développer les partenariats permettant l'indispensable mobilisation des énergies, aussi bien dans le contexte national que par le biais de coopérations internationales, d'autant plus pertinentes que le marché se mondialise.

Dans le réseau CNDP, l'ingénierie éducative se caractérise donc par une approche unifiée mais sa mise en œuvre est duale puisque cette nouvelle mission confère une importance particulière à la dimension de proximité. Le décret le marque nettement, qui différencie l'exercice de cette mission selon les échelons géographiques en insistant sur le rôle d'expertise du niveau central tout en mettant en valeur les fonctions complémentaires de conseil et d'assistance pour les CRDP et CDDP.

Pour donner à cette politique la concrétisation la plus rapide possible, il a été décidé de partir de la technique pour aller vers les usages. Le domaine technique, par ses distinctions claires entre véracité et erreur, permettait, en effet, de faire rapidement la preuve de la crédibilité et de l'opérationnalité du concept. Ce faisant, nous étions de surcroît en adéquation avec la mission que le décret conférait au CNDP par rapport aux CRDP. Cette approche nous a conduits à mettre l'accent sur l'information (et d'abord sous une forme écrite), qui constitue véritablement la colonne vertébrale de notre action. Complémentairement à une panoplie déjà fort riche (notes techniques, lettre d'information interne, service télématique et désormais service Web), les *Dossiers de l'ingénierie éducative*, documents de vulgarisation et d'aide au choix, tirés le plus souvent à seize mille exemplaires diffusés gratuitement, par le truchement des CRDP, aux conseils régionaux et généraux, aux rectorats, aux services académiques et aux établissements d'enseignement concernés, incarnent cette priorité.

Dans le même temps, au niveau central, nous avons eu le constant souci de jouer le réseau des CRDP, en conformité, là encore, avec le rôle que le décret conférait aux structures de proximité. Cela est manifeste dans le dispositif de diffusion des *Dossiers* et dans le renvoi systématique vers le centre concerné de toute demande parvenue à l'échelon national, mais aussi dans les relations avec les collectivités territoriales où le CNDP s'est interdit toute action directe isolée. Parallèlement, il s'est agi de faire monter en puissance, progressivement, les consultants en ingénierie éducative du réseau CNDP en leur proposant des méthodologies d'intervention et des outils de travail, en identifiant leurs compétences et en leur proposant des séminaires d'échanges et des sessions de formation.

Ainsi exposée de manière nécessairement concise, l'ingénierie éducative risque d'apparaître paradoxalement non comme une approche originale mais comme une simple juxtaposition d'évidences relevant du bon sens. Outre que le bon sens mérite absolument d'être revendiqué, il importe alors de se souvenir, à partir des nombreux exemples dont chacun peut témoigner, combien, par le passé, l'absence de prise en compte suffisamment globale a pu conduire à l'échec. De la même façon, le pragmatisme d'une approche qui s'inscrit d'emblée dans la durée, peut susciter le doute quant à l'importance de ses effets, voire sembler illusoire.

La meilleure illustration, dans la durée, de la prise en compte de ce facteur de contexte et des effets de l'articulation réussie des différentes approches qu'elle suppose peut être trouvée dans le domaine de la muséographie (même s'il s'agit ici d'une action de moindre complexité comparée à l'école, ce qui conduit la métaphore à rencontrer vite ses limites). Autrefois, on se contentait, dans les musées, de mettre les œuvres à la disposition du public, d'où parfois un invraisemblable empilement de richesses dont témoigne toujours le musée de Chantilly qui est resté, selon le legs du duc D'Aumale, un "musée de musée" du XIX<sup>e</sup> siècle. Aujourd'hui, lorsque l'on visite Orsay ou l'aile Renaissance de la National Gallery de Londres, on mesure tous les apports de la

muséographie moderne, en termes de gestion des parcours, de la lumière et de l'espace, de rapprochements d'écoles stylistiques, de rythme de la visite et de dispositifs d'accompagnement (centres de documentation, documents audiovisuels, boutiques...). Il doit en être de même pour les technologies éducatives qu'on s'est trop longtemps contenté de simplement mettre à disposition. Telle est l'ampleur des évolutions en gestation, tel est le chemin dans lequel le CNDP s'est engagé avec pragmatisme mais résolument.

Ce réalisme nous impose tout particulièrement de ne pas occulter le fait que les technologies d'information et de communication sont encore d'un usage très limité dans l'éducation. En effet, dans l'ensemble du monde développé, le résultat des innombrables tentatives passées — ces cycles successifs au cours desquels se succédaient enchantements et promesses puis désillusion et oubli à propos de technologies chaque fois nouvelles mais toujours annoncées comme miraculeuses —, est que les outils qui ont modelé notre société depuis des années sont restés à la marge du système éducatif. Faut-il, pour autant, considérer qu'il en sera ainsi aujourd'hui encore?

Un phénomène nouveau nous incite à penser le contraire. Pour la première fois dans l'histoire des technologies éducatives (du moins si on ne considère que les technologies à vocation généraliste, à l'exclusion des techniques spécialisées et limitées telles la photo ou le magnétophone), les outils utilisés en classe sont aussi ceux dont l'enseignant est — ou sera tout prochainement — équipé à son domicile. L'industrie des technologies d'information et de communication est, en effet, désormais tirée par la consommation du grand public. Si nous rapprochons ce constat, renforcé par de premiers indices de banalisation d'usage (par exemple en matière de vidéo en classe), qui semblent en découler, du souci d'efficacité que nous évoquions plus haut, une piste de développement pour les technologies éducatives se dessine : celle d'outils au service des enseignants. Il est, je crois, nécessaire et fondamental que nous soyons très clairs sur ce point, en insistant sur cette fonction des technologies d'information et de communication, outils et non substituts ou palliatifs.

De ce fait, le rôle de l'enseignant est absolument déterminant vis-à-vis du développement des technologies et on ne peut que s'étonner, rétrospectivement, de ce que les expériences passées ne lui aient accordé qu'une importance souvent très relative et se soient aussi peu souciés des conditions d'acceptation, pourtant essentielles pour l'intégration. Il faut se souvenir que, bien avant la photocopie, une technologie peu conviviale comme le duplicateur à alcool avait connu un développement impressionnant parce qu'elle était, tout simplement, un outil efficace répondant à un besoin.

L'enseignant doit être le point d'appui de toute action de développement. Rien ne sert de l'inquiéter à propos d'hypothétiques changements en profondeur de son métier. Il faut l'aider à mieux l'exercer. Avoir, en quelque sorte, la même approche progressive que celle suivie pour introduire la bureautique dans les entreprises. Personne n'a annoncé, il y a dix ans, à la secrétaire, au cadre commercial ou à l'ingénieur que des outils tels que le traitement de texte ou le tableur allaient changer leur travail. Le discours soulignait, au contraire, que ces outils allaient leur permettre de le faire mieux et plus vite, en les libérant de tâches fastidieuses et répétitives. Dix ans après, on mesure l'impact de cette stratégie bureautique et les transformations induites

dans l'organisation du travail. Pourquoi agir autrement, dès lors qu'il s'agit d'éducation ?

Dans cette perspective, il est essentiel de proposer, d'abord, des outils professionnels à l'enseignant, des outils qui lui permettent de mieux préparer son cours, à l'école comme à son domicile, d'illustrer celui-ci en classe ou de mieux présenter des contenus nouveaux. Et de vérifier cette hypothèse que l'usage personnel débouchera sur un certain type d'utilisation pédagogique, sur une intégration progressive, dans la durée, des technologies d'information et de communication dans la classe, sans qu'il s'agisse nécessairement, dans un premier temps, des plus ambitieuses, des plus sophistiquées ou des plus interactives. Contentons-nous de l'efficacité. Méfions-nous des "Monsieur plus" de l'innovation à tout prix, rappelons-nous que notre métier n'est pas la recherche de la performance technique mais l'éducation. Il y a là, on le voit, un fort constat de convergence avec le projet "*École informatisée clés en mains*" proposé en 1993 par le ministère de l'Éducation du Québec qui nous a amenés à accepter cette proposition et à construire une action commune.

La structure des établissements scolaires comme celle du système éducatif en France ne permet toutefois pas d'envisager une approche identique à celle choisie au Québec. Ainsi, les services administratifs des établissements secondaires exploitent un ensemble de logiciels qui ont été choisis au niveau national et sur lesquels il convient de s'appuyer. Le processus de décentralisation, évoqué plus haut, débouchant sur la prise en charge des établissements par les collectivités territoriales, a eu pour effet de multiplier les centres de décision et de rendre plus complexe le système éducatif et son environnement. La fin d'un certain centralisme pédagogique fait émerger de nouveaux acteurs et laisse la place, dans les académies voire même les établissements, à une certaine marge d'interprétation des préconisations nationales et d'autonomie dans leur mise en œuvre.

Il en découle une certaine diversité — ou plutôt l'apparition de compétences diversifiées — qui fait la richesse de ce nouveau paysage. Compte tenu de notre réseau de proximité des CRDP, il était essentiel de tirer parti de cette richesse et de cette flexibilité, en s'appuyant sur les capacités et le potentiel locaux, en partant de la réalité des terrains pour mettre en place, à partir des projets d'établissements répartis dans quatre académies, un travail partagé selon des thèmes précis relatifs à l'intégration des outils de productivité personnelles et d'aide au travail coopératif pour les enseignants. Ce découpage fonctionnel identifie cinq thèmes de travail complémentaires : les pratiques documentaires, les applications pédagogiques, la bureautique professorale, la gestion pédagogique et les technologies de communication, travaux qui sont détaillés dans les exposés suivants.

Le projet français, sous-tendu par le concept d'ingénierie éducative et déterminé par le contexte national, est donc différent dans son mode d'organisation du projet québécois tout en étant en phase avec celui-ci puisqu'il en partage les analyses et les orientations générales. La pluralité des approches, qui constitue la matière même de ce séminaire, enrichit ainsi notre réflexion collective en témoignant, quant au fond, d'une très grande convergence.