

## TRIBUNE LIBRE

### LES CO-X = FAIRE X, COMMENT ? AVEC QUI ?

APRES AVOIR ETE LE PRINCIPAL PRODUCTEUR DE LOGICIELS EDUCATIFS, LE SECTEUR PUBLIC, DONC LE CNDP, NE DOIT PLUS PRODUIRE...

#### GENERALITES

Les priorités du ministère de l'éducation nationale en matière d'informatique sont l'aide à la création d'un véritable marché du logiciel et l'utilisation, par les établissements scolaires, de produits informatiques de qualité. Diverses actions tendent vers ces objectifs comme les "licences mixtes" signées avec les éditeurs et les SSCI, le concours de scénarios de logiciels éducatifs et une politique de rigueur contre le piratage. Parmi les moyens proposés, tous ont déjà eu un début d'application sauf un, pourtant annoncé dès le premier discours ministériel sur l'utilisation de l'informatique en milieu scolaire : les "co-productions". C'est pourtant dans leur mise en œuvre que le secteur public et les éditeurs privés doivent apprendre à travailler ensemble avec les transferts de savoir-faire correspondants. A défaut, le marché souhaité risque de n'être que celui de logiciels traduits de l'anglais. La nouveauté et la complexité de ce type de coopération sont les principales causes du retard à la mise en œuvre.

Les "co-productions" sont annoncées dans les interventions ministérielles du 27 juin 1986 et du 6 février 1987, et confirmées dans deux documents officiels: la note du directeur de cabinet, Michel ROGER, du 7 juillet 1987, d'une part, et la lettre commune du directeur de la DLC, Michel LUCIUS, et du directeur du CNDP, Jean-François de MARTEL, d'autre part. Cette idée a été reprise dans des articles de presse. Ces textes se contentent de reprendre l'idée sans en préciser les possibilités et les limites. Ce travail reste donc à faire, et c'est le rôle premier de cet article.

Les logiciels pédagogiques de la nouvelle génération sont d'un  
 LE BULLETIN DE L'EPI N° 49 LES CO-X = FAIRE X, COMMENT ? AVEC QUI ?

développement à la fois lourd et coûteux. Il est donc important de les élaborer en utilisant au mieux l'ensemble des compétences, tant publiques que privées. Trois idées force, sur lesquelles il est facile de se mettre d'accord au delà de toutes les différences politiques et philosophiques, doivent présider à leur production :

- Comment mettre à la disposition des enseignants et des élèves des logiciels performants et de qualité qui prennent en compte à la fois les possibilités de l'informatique d'aujourd'hui et les matériels dont les établissements sont dotés ?

- Comment inscrire ces opérations de "co-production" dans la dynamique française des quinze années d'expériences antérieures ?

- Comment permettre que le transfert vers le privé ne soit pas du type "tout ou rien", mais prépare une coopération dans laquelle chacun serait prêt à apporter ses compétences spécifiques ?

## OBJECTIFS

Le coût du matériel informatique est en baisse, presque au rythme de l'amélioration des performances, ouvrant ainsi le champ à une meilleure utilisation de l'informatique à l'école. Le passage d'une situation "expérimentale" à la généralisation à tous les établissements scolaires impose des logiciels plus conviviaux, une formation adaptée des enseignants, l'acceptation d'un certain état actuel "non-idéal" de l'informatique pédagogique en France et beaucoup de persévérance et de continuité dans l'action. Parmi les enseignants, on trouve quelques passionnés qui utilisent, souvent pour eux, les grands outils logiciels, beaucoup de désabusés, surtout parmi les "pionniers" et les formés "lourds" et une grande majorité pour qui l'informatique n'est pas (à juste raison ?) le premier des soucis.

Parmi les objectifs visés par l'utilisation de l'informatique à l'école, il faut distinguer ceux qui sont conjoncturels des plus fondamentaux et permanents :

- Donner aux enseignants des moyens supplémentaires dans leur travail quotidien. C'est un peu le "plus et mieux" de l'outil informatique qui doit permettre d'apporter une réponse positive à au moins l'une des deux questions suivantes : Permet-il de mieux réaliser une séquence pédagogique ? Permet-il de réaliser une séquence pédagogique impossible autrement ?

- Préparer le citoyen du 21ème siècle pour qui l'utilisation consciente de l'informatique devrait être le pain quotidien. Cet objectif est très "chargé" politiquement. Qui maîtrisera l'outil informatique demain ? Combien de jeunes y auront directement accès pendant leur scolarité ? Jacques Hebenstreit soulignait, dès 1980, que le choix de l'utilisation de l'informatique en pédagogie est lié à la vision qu'on se fait de la société de demain. Sera-t'elle "presse-bouton" ou "aide à la décision" ?

Les notions de "marché du logiciel éducatif" et de "marché unique européen de 1992" sont plus conjoncturelles et plus difficiles à prendre en compte, surtout quand on les met en rapport avec les faits.

## **QUELQUES EXPERIENCES DEJA REALISEES**

Quelques exemples de collaboration entre l'Unité des Logiciels Educatifs du CNDP et des partenaires du secteur privé, peuvent aider la réflexion :

- "Cap sur l'Aluminium" est un produit déjà réalisé avec la chambre syndicale des métaux non-ferreux et la société Coktel Vision.

- "Roman" est un logiciel pour lequel une convention de co-édition a été signée entre Cedic Nathan et le CNDP, tant pour la version nanoréseau réalisée dans l'Education Nationale, que pour la version compatible PC.

- "L'assurance au bout des doigts" est un produit développé en collaboration avec le C.D.I.A. et la société Epygone.

- Plusieurs produits de sciences physiques, ont été élaborés dans le cadre d'une expérimentation nationale pilotée par la DLC avec l'appui scientifique du CNAM (groupe "Evariste"), du laboratoire IDEAO de l'université de Toulouse et l'aide informatique du CNDP. Ils fonctionnent avec une interface et sont en cours de co-édition avec l'éditeur toulousain Langage et Informatique.

Ces premières expériences et les nombreuses propositions en attente de décision sont les preuves des nécessités et des possibilités. Elles peuvent, entre autre, permettre de mesurer le haut niveau de moyens que le secteur public doit mettre en œuvre pour répondre aux exigences des besoins :

- Les moyens humains nécessaires, compte tenu de la disponibilité

minimale indispensable pour suivre un projet, à mettre en regard des objectifs que l'on s'est fixé afin de ne pas être en dessous du seuil de faisabilité.

- Le niveau de savoir-faire demandé à un chef de projet chargé de suivre ces co-X à mettre en regard des conditions qui existent dans le privé pour des fonctions de même type de responsabilité et des besoins de formation correspondants.

## **QU'EST CE QU'UN BON LOGICIEL ?**

Tout d'abord, ce n'est ni un professeur informatique, ni une baguette magique capable de résoudre tous les problèmes de l'école. Il faut également se garder, comme quelques technocrates, de jouer au "TOP 50" avec les logiciels et noter que la réussite d'un logiciel dépend des conditions de son utilisation, des contenus des programmes enseignés et des méthodes pédagogiques réellement pratiquées. Il faut relativiser en conséquence la notion de "mauvais logiciel". Le meilleur logiciel est celui qui est utilisé par quelqu'un de compétent, au bon moment et de la bonne manière.

Faut-il se limiter au "nec plus ultra" que seraient les banques de données, les outils de simulation ou autres logiciels "haut de gamme" ?

Une confrontation avec les pratiques pédagogiques réelles des enseignants n'est-elle pas nécessaire pour conserver les pieds sur terre ? L'EAO est-il seulement utile pour des actions de rattrapage scolaire ? Quels moyens doit se donner l'Education Nationale pour prendre en compte ces interrogations ?

Un bon logiciel, n'est-ce pas aussi des environnements pédagogiques de grands outils logiciels, l'utilisation de l'ordinateur comme outil de laboratoire, les logiciels d'aide à la modélisation... et demain les images interactives, les développements multimédias et la prise en compte des possibilités de l'intelligence artificielle ?

Quelle est la part de l'ergonomie et celle du contenu scientifique ? Quelle est la place de la documentation pédagogique et des comptes rendus d'utilisation ?

Quelle est la durée de vie d'un logiciel compte tenu de l'évolution du matériel et éventuellement des outils de développement ? Quelle "adaptabilité" faut-il prévoir pour que les logiciels puissent réellement



formation des élèves. L'expression des "attentes" et des "demandes" correspondantes dépend - beaucoup de la formation des enseignants en informatique pédagogique qui peut fortement influencer les contenus des matières enseignées.

- Le rôle d'une éventuelle étude de marché sur la décision de "faire ou pas" ou sur celle du choix de "qui fait" (publie, privé).

- \_ Les avantages et les limites de la "maquette pédagogique" par rapport à une pratique comme celle du SCET (cousin écossais du CNDP) qui dispose d'une équipe verticale comprenant des pédagogues et des informaticiens et couvre l'ensemble du développement.

- Les avantages, les limites, et ... la nécessité d'une certaine "normalisation" qui permet une maintenance plus efficace et une meilleure évolution du produit, entre autre par une meilleure "portabilité". Seul un cahier des charges informatique assez rigoureux peut éviter d'avancer uniquement "à vue".

- Le contrôle qualité, les tests, les expérimentations de prédiffusion et l'élaboration des fiches d'utilisation.

## **SAVOIR DEFINIR LES TERMES EMPLOYES**

Il faut tout d'abord distinguer les réalisations informatiques de celles touchant à l'écrit ou à l'audiovisuel. Il serait dangereux de vouloir appliquer un schéma uniforme à toutes ces productions. Une étude des réalités du marché permettrait d'en convaincre tous ceux qui en feraient une étude honnête. A défaut, il suffit de remarquer qu'une faute d'orthographe, si elle est regrettable, n'empêche pas l'édition d'un livre, alors qu'au niveau informatique, une faute de syntaxe renvoie un message du type "ERREUR X LIGNE Y" et rend le produit inutilisable!

Il faut distinguer au moins trois types de collaboration entre secteur public et éditeurs privés. Les co-diffusions concernent des produits déjà terminés dont il s'agit de négocier la diffusion. Les co-éditions concernent des produits en cours de réalisation informatique pour lesquels il reste à faire un réel travail d'édition: finition, impression de la documentation, sérialisation, diffusion. Les co-productions au sens propre du terme concernent des produits, encore à l'état de projet, de scénario, voire de maquette pédagogique, dont il s'agit de mener ensemble la réalisation, en partageant les tâches et les risques du début à la fin. Les engagements respectifs du ministère et des éditeurs privés

sont très différents dans ces trois situations. Il importe donc de les étudier séparément en spécifiant bien dans chaque cas le ou les types de logiciels concernés.

### **Les co-diffusions**

Dans le cas des co-diffusions de produits du CNDP, le travail de l'éditeur est réduit au minimum. Les exigences du secteur public peuvent donc être plus fortes : sur le prix de vente aux établissements scolaires, sur l'éventuel jumelage de telles opérations avec de réelles co-productions. Afin de ne pas être enfermé dans un cercle très restreint d'initiés, il est nécessaire de procéder à des mises en concurrence des éditeurs intéressés. Le choix peut se faire sur plusieurs critères s'ajoutant aux exigences déjà citées: les axes prioritaires définis par l'inspection générale, la construction de collections cohérentes, voire la mise en place ou la consolidation d'équipes de production chez les éditeurs et la possibilité de suivre l'évolution d'un produit (cas des gestionnaires de fichiers ou des systèmes auteurs). Si ces opérations ne s'appuient pas sur des règles de cette nature, ces co-diffusions risquent de n'être que des subventions déguisées, sans effet véritable sur la solidité du marché de didacticiels.

Quels logiciels peuvent être concernés ? Tout d'abord des produits dont le CNDP possède les droits de diffusion:

- Logiciels terminés en 1987, après la clôture du catalogue (décembre 1986), et qui sont issus des plans nationaux de production.

- Logiciels proposés au CNDP ou déjà achetés par lui, dont l'intérêt est certain, mais dont la faible espérance de diffusion a entraîné un refus d'achat des éditeurs privés. Une prise de risque commune permettrait à plusieurs de ceux-ci d'être diffusés.

- Logiciels appartenant au CNDP, que certains éditeurs souhaitent associer avec d'autres types de supports médiatiques: livres, diapositives, ... Ce type de produits multi-médias préfigure un peu les possibilités de demain qui apparaissent derrière les promesses des CD-ROM et autres CD-1.

Produits appartenant à des éditeurs privés et dont la dominante pédagogique leur fait rechercher un partenariat avec un organisme public.

## Les co-éditions

Dans le cas des co-éditions, les produits ne sont pas en état d'être diffusés. L'éditeur prendrait à sa charge les travaux de finition et de mise en forme nécessaires. Ces opérations correspondent comme les précédentes à une récupération, pour les valoriser, de produits du secteur public, mais sans acquérir le savoir-faire qui en a permis la construction. Un système de mise en concurrence similaire au cas des co-diffusions est à envisager, en conservant des critères de sélection de même nature. Plusieurs catégories de logiciels sont concernés :

- Logiciels existant en version nanoréseau et dont le portage sur compatible PC est nécessaire compte tenu de l'intérêt du produit et de l'évolution du pare de matériel.

- Les fichiers de données utilisables sous des gestionnaires de données (ROMAN, PHRASOSCOPE, SECOS...) ou sous des systèmes-auteurs (VISA, ULIS...) diffusés par le CNDP. Pour ces logiciels, il serait intéressant de prévoir un contrôle commun de leur évolution.

- Logiciels en développement entre la maquette pédagogique et le produit fini.

## Co-productions

Dans le cas des co-productions, les produits sont encore à l'état d'une "affirmation" pédagogique, maquette ou même scénario. Pour beaucoup des logiciels à usage éducatif de la prochaine génération, il faudra prévoir un temps de développement assez long (entre un et deux ans), une bonne connaissance du "milieu" scolaire et la possibilité de tester et d'évaluer les produits au fur et à mesure de leur conception. Le risque à prendre pour un éditeur privé est donc élevé, surtout avec les incertitudes d'un marché encore à naître. Ce risque est encore accru par la nécessité de préparer la prise en main de ces logiciels nouveaux par une politique de formation à la hauteur des besoins. Une association public-privé peut donc ici être la seule solution pour que des logiciels soient créés dans toutes les disciplines, à tous les niveaux, sans que le tri soit fait uniquement sur des critères de rentabilité financière.

Les produits concernés par les co-productions

- Les scénarios primés ou cités à l'issu du concours organisé par le ministère, et qui n'auront pas trouvé d'éditeur susceptible de les produire



seul. Ces produits sont, de fait, déclarés prioritaires par l'Inspection Générale et leur réalisation informatique "urgente" peut favoriser la réussite d'opérations de co-production.

- Les produits issus du dernier plan national de production et qui sont encore à l'état de "maquette pédagogique".

- Les propositions, par des éditeurs de logiciels ou des SSCI, de développements en commun de produits logiciels utilisables en milieu scolaire.

- Les logiciels utilisant les possibilités de l'intelligence artificielle, dont la durée et le coût de développement risquent d'être assez élevés.

- Les "habillages" pédagogiques autour de grands logiciels professionnels, par exemple ceux qui ont fait l'objet d'un contrat de "licence-mixte". Ces logiciels devront vivre réellement sur le plan pédagogique.

- Les demandes, formulées par l'inspection générale ou les secteurs de recherche, de développements particuliers dont la nouveauté ne favorise pas toujours la prise de risque par un éditeur privé.

Un recensement le plus exhaustif possible des produits concernés par une éventuelle opération de "co-x" devra être tout d'abord réalisé au sein du ministère de l'éducation nationale. Les partenaires de ce travail pourraient être l'inspection générale, la Commission des Logiciels Éducatifs (C.L.E.) et le CNDP.

## **SPECIFICITES DU PRIVE ET DU PUBLIC: COMPLEMENTARITE ?**

Cette étude doit aider à ne pas enfermer une éventuelle coopération dans la situation conjoncturelle ou la plupart des "réserves" en didacticiels et un certain savoir faire sont au CNDP. Il serait intéressant de pouvoir distinguer pour chacun des partenaires les caractères positifs, négatifs ou simplement spécifiques.

### **Editeurs privés**

- Possession de grands logiciels.

- Possession d'outils de développement évoluant, pour des raisons de rentabilité, au rythme des langages et des machines. Une des

conséquences négatives de cette évolution est l'abandon de la production sur des machines de la génération précédente (nanoréseau dans les collèges et écoles).

- Inter-relation entre éditeurs rendant une réelle mise en concurrence quasiment impossible, par contre, relations avec le monde professionnel permettant d'ouvrir aux produits d'autres champs de diffusion.

- Rentabilité obligatoire les amenant à avoir une vision comptable du calendrier, une connaissance des coûts de développement et l'existence d'outils de contrôle de qualité pour atténuer les coûts de l'après vente. En contrepartie, absence de prise de risques financiers, en particulier pour des produits innovants nécessitant un investissement important en recherche.

- Créateurs potentiels d'emplois, mais avec une pratique de contrats et d'intervenants extérieurs en limitant les effets.

- Savoir-faire dans le domaine de la vente, en particulier pour les actions de publicité, de promotion et de distribution.

## **Service public**

- Compétence pédagogique avec la maîtrise des programmes scolaires (Inspection Générale) et le pouvoir, pas toujours bien mis en oeuvre, de former les enseignants. Possibilité de donner un "label" tant recherché par les éditeurs.

- Responsable des recherches effectuées en informatique pédagogique et des liaisons nationales et internationales.

Cela donne au secteur public une place importante dans les développements longs et/ou nouveaux (images interactives, IA, ...).

- Connaissance et pratique du monde enseignant et possibilité (théorique) de mener à bien des opérations d'évaluation et d'expérimentation.

- Existence de "lieux naturels" de conseil et de consultation qui peuvent aussi, à ce titre, être des lieux de discussion et de recueil d'idées. Ce sont les CRDP, CDDP et CLDP, les centres de ressources académiques et les corps d'inspection. Ils pourraient également jouer le rôle d'"interface-conseil" entre les enseignants "auteurs pédagogiques" et les éditeurs privés.

- Expérience dans le domaine, en particulier au CNDP bonne connaissance de la pratique des maquettes pédagogiques, des problèmes de portabilité et de normalisation et du rôle d'un chef de projet pour ce type de réalisation.

- Le service public doit prendre en compte la diversité des disciplines, des niveaux d'étude et des équipements informatiques des établissements scolaires sans placer la rentabilité au premier plan.

- Possibilité de financer une action ou un produit en aidant une recherche, en garantissant un certain volume de diffusion, en signant un contrat de " licence-mixte" ou en cédant tout ou partie de produits conçus en son sein.

Les points négatifs sont un certain manque de souplesse de fonctionnement des organismes publics (lenteur des prises de décision par exemple), le peu d'expérience concrète dans le domaine juridique et de la vente "rentable". Le point le plus négatif est certainement le manque de continuité dans les orientations et les décisions au rythme des changements politiques.

Certains domaines doivent être mieux couverts par les deux partenaires potentiels:

- Développement d'outils méthodologiques.

- Réflexion, recherche et expérimentations dans le domaine de l'ergonomie.

- Développement de produits pédagogiques réellement multimédias.

## **COMMENT FAIRE ? AVEC QUI ?**

Une consultation des éditeurs devrait être organisée afin que la concurrence "libérale" puisse réellement jouer. Pour chaque produit plusieurs cas de figure peuvent se présenter :

- Une seule réponse positive rend le choix bien évidemment aisé.

- Aucune réponse. Le développement du produit concerné est à effectuer "à la marge" par le secteur public.

- Plusieurs réponses positives nécessitent de définir des critères de choix de la manière la plus transparente possible.

Une co-X pourra être entreprise, au niveau X. Y ou Z, si la mise en corrélation des savoir-faire du public et du privé doit permettre, cas par cas, suivant les types de logiciels et suivant les cibles visées, de mieux répondre aux objectifs.

Il serait également bon de réfléchir à des associations avec d'autres partenaires que les seuls éditeurs privés: l'EPI, les syndicats d'enseignants, les associations de spécialistes, les CEMEA et les constructeurs de micro-ordinateurs.

## **DES POINTS DE RENCONTRE NECESSAIRES POUR CONSTRUIRE L'AVENIR**

Des exemples venus de pays étrangers sont intéressants à prendre en compte pour étudier les possibilités de coopération entre secteur public et éditeurs privés. L'expérience de l'Ecosse et bientôt celles des Pays-Bas et du Portugal montrent bien comment l'existence d'une dynamique forte du secteur public, incluant une production riche tant en nombre qu'en diversité, est un facteur déterminant pour la force de développement des éditeurs privés. En Europe, le SCET de Glasgow, établissement public, possède l'équipe de production de logiciels éducatifs la plus nombreuse, et pourtant, la "petite" Ecosse produit près du quart des logiciels éducatifs européens. La lettre de Michel ROGER, directeur du cabinet du ministre de l'éducation nationale, en introduction au deuxième concours national de scénarios de logiciels à usage éducatif parue dans le B.O. n° 40, apporte une confirmation de cette nécessaire coopération.

C'est en additionnant les compétences qu'on pourra rendre notre pays plus présent au niveau européen. Il ne s'agit pas seulement de l'être sur le plan économique, mais de savoir également y affirmer tous les éléments de notre richesse culturelle. La pédagogie véhiculée au travers des didacticiels français est également l'une des valeurs qui intéresse nos partenaires. Nous ne serons pas trop de "deux" pour la faire vivre pleinement.

Les CO-X ont été traitées ici uniquement en tant que "faire avec ... le privé". Il serait intéressant de le refaire, ou de le relire avec la signification "faire avec ... les enseignants et les élèves"! Ce sont certainement les plus concernés sans que les processus en place ne cherchent vraiment à les ... concerner! L.L.