



**SÉMINAIRE Manuel scolaire et numérique**  
**23 et 24 OCTOBRE 2008**  
**MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE**

*Synthèse*

## Table des matières

Mots d'accueil et ouverture du séminaire .....	4
Introduction générale .....	5
Les enjeux pour l'Éducation nationale.....	5
Les enjeux pour l'édition .....	6
L'apport de la recherche .....	7
Le manuel scolaire .....	7
Vers une définition du manuel numérique .....	8
Réactions .....	9
Le point de vue d'un éditeur face aux enjeux du numérique.....	11
Réactions .....	12
Nouveaux types de ressources scolaires.....	13
Mon année au collège .....	13
Réactions .....	13
Association Sésamath .....	14
Réactions .....	15
Présentation des manuels numériques par les éditeurs .....	16
Réactions .....	18
État de l'art des technologies et prospective .....	20
Réactions .....	22
Diffusion des manuels numériques .....	23
L'expérience de Goussainville .....	23
Accès via les portails de ressources et les ENT.....	24
Réactions .....	26
Aspects juridiques .....	26
Réactions .....	28

Ouverture sur l'international.....	29
Réactions.....	29
Focus sur l'enseignement supérieur.....	31
Un modèle économique différent.....	31
Réactions.....	32
Le numérique et les bibliothèques universitaires.....	32
L'environnement & les expériences en cours.....	34
Conclusions.....	38
Remerciements.....	39

## Mots d'accueil et ouverture du séminaire

**Jean-Claude ANDRE, proviseur du lycée Marc-Bloch de Bischheim**, hôte du séminaire, présente son établissement. Il souligne que celui-ci a donné la preuve qu'il pouvait amener beaucoup d'élèves au succès, avec un taux de 94% de réussite au baccalauréat. Il relève que la population scolaire du lycée se caractérise par une grande diversité avec des élèves suivant des filières générales et technologiques, des filières génie électronique et arts appliqués, et, depuis trois ans, des classes d'élèves autistes. Il souligne que 43,3% des élèves ont communiqué leur adresse Internet.

**Claire LOVISI, recteur de l'académie de Strasbourg** indique que le ministre de tutelle a lancé l'offensive contre le poids du cartable. Elle affirme que les manuels sont un des principaux responsables de ce poids excessif. La première étape dans cette lutte est, selon elle, d'alléger le cartable en réduisant les manuels scolaires volumineux.

Elle entrevoit plusieurs voies à explorer pour ce faire :

- Certains établissements pratiquent le double jeu de manuels.
- Les contenus des manuels peuvent être stockés sur des supports plus légers que le papier. Le développement des nouvelles techniques d'encre électronique et l'essor de l'e-book rendent ce concept très prometteur.

Elle rappelle qu'en 2007, le ministre a ainsi décidé d'expérimenter auprès de cinquante classes de 6<sup>e</sup> l'intérêt et l'impact du manuel électronique. L'académie de Strasbourg est pilote de ce projet.

Elle remarque que cette étude a démontré que la technologie n'est, toutefois, pas encore en mesure de répondre de manière satisfaisante aux exigences de la pédagogie et aux attentes du ministère. Elle juge que ce constat incite à explorer la multiplicité des supports en cours de développement, l'impact sur l'édition, les conditions légales d'utilisation.

Elle annonce que ce séminaire, organisé par la sous direction des technologies de l'information et de la communication de l'éducation, dressera un état des lieux des usages en milieu scolaire et un panorama des solutions techniques envisageables.

Elle stipule que le marché du manuel scolaire pèse actuellement 215 millions d'euros par an, soit près de 8% du chiffre d'affaire de l'édition et que la version électronique inquiète donc un marché existant mais peut également créer une émergence de nouveaux débouchés, encore insoupçonnés.



# Introduction générale

## *Les enjeux pour l'Éducation nationale*

**Jean-Yves CAPUL, ministre de l'Éducation nationale, directeur de la Sous Direction des Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation**, souligne que le ministère et la SDTICE avaient organisé un séminaire sur ce même thème il y a quatre ans, mais que le paysage s'est profondément transformé depuis, du fait de nombreux apports technologiques :

- La multiplication des supports électroniques : l'effervescence autour de l'e-book, mini-PC, consoles ;
- Développement des technologies d'écran : l'e-paper sous toutes ses formes, la technologie oled, ...
- L'évolution du Web avec des outils qui permettent le Web collaboratif, l'Internet mobile, les applications en ligne...

Il note que les habitudes du public ont évolué :

- Lecture sur des écrans de plus en plus petits ;
- Consommation croissante d'images et de musique par les jeunes ;
- Désirs de sensations à travers l'Internet des objets, la Wii, etc.

Le paysage de l'éducation et les façons de faire ont changé :

- Augmentation des productions numériques créées par les enseignants ;
- Dynamisme des associations ;
- Généralisation des ENT (Espaces Numériques de Travail) : un effort accru a été demandé par le ministre afin que toutes les académies entreprennent des démarches auprès des collectivités territoriales pour développer les ENT ;
- Multiplication des manuels numériques proposés par les éditeurs.

Il rappelle que le manuel scolaire est un livre, un objet durable, pérenne et transmissible qui constitue un outil de référence. Le manuel numérique entraîne certaines modifications de ces caractéristiques.

Il différencie le manuel numérisé, qui est le manuel papier mis sur un autre support, du manuel numérique qui comporte des apports sur trois domaines : l'interactivité, le multimédia et l'ouverture à travers les hyperliens sur l'ensemble de l'Internet. Il stipule que les manuels scolaires présentent des spécificités par rapport aux ouvrages de littérature générale qui les rapprochent beaucoup de la culture des outils numériques. La lecture d'un manuel est, en effet, une lecture discontinue, segmentée, attachée aux éléments, aux fragments plus qu'à la totalité. La diversité des documents et des formes se rapproche, selon lui, de la réalité d'Internet et de ses usages. Des sons aux cahiers de TD, les activités qui pratiquent l'interactivité visent à rendre l'élève réactif. Il s'interroge sur la complémentarité des manuels papier et du numérique et sur les actions que vont mener les éditeurs.



Il conclut en précisant que l'objectif est de développer ces usages numériques. Le manuel numérique permettra, à son avis, aux professeurs de devenir en plus grand nombre des utilisateurs des technologies de l'information et de la communication pour leur enseignement.

## ***Les enjeux pour l'édition***

**Stéphanie VAN DUIN, Hachette Livre, membre de la commission *Patino*\* et présidente de la Commission Numérique du syndicat national de l'édition** explique qu'il y a un an, un groupe de travail a été créé pour comprendre les enjeux du livre dans l'univers du numérique. Elle informe que le marché du livre représente en France environ 3 milliards d'euros\*\*, soit la deuxième industrie culturelle après la télévision.

Elle affirme qu'un encadrement juridique et fiscal est nécessaire pour faire fonctionner cette économie du numérique puisque l'absence de barrières propres à Internet engendre le piratage. Elle affirme que les éditeurs ont choisi de mener ces réflexions conjointement afin de construire un modèle cohérent. Un accord informel en est ressorti, en Europe et aux Etats-Unis, mais il s'agit d'un investissement d'adaptation lourd.

Elle note que la commission s'est également entendue sur le format e-pub comme standard de lecture sur les e-book. Elle affirme que les éditeurs scolaires progressent dans la numérisation de leurs ouvrages, plus rapidement que les éditeurs de littérature générale. Cependant, les supports ne sont pas encore suffisamment développés (onéreux, en noir et blanc, etc.). Une autre piste pour faire entrer les manuels numériques dans l'environnement scolaire reste, à son avis, l'utilisation d'Internet.

\* *Le rapport de la commission Patino :*

<http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/084000381/index.shtml>

\*\**le CA total de l'édition française est de 2,761 milliards d'euros, et l'univers scolaire représente environ 250 millions d'euros*



# L'apport de la recherche

## ***Le manuel scolaire***

**Alain CHOPPIN, chercheur à l'INRP, maître de conférences des universités en Histoire de l'éducation, auteur du *Manuel scolaire, une fausse évidence historique*** \*rappelle que le concept de livre scolaire est récent et que sa complexité se manifeste dans sa terminologie foisonnante. Selon la langue, le terme utilisé renvoie à différentes caractéristiques :

- Contexte institutionnel.
- Fonction didactique.
- Contenu générique ou indifférencié.
- Contenu spécifique ou disciplinaire (grammaire, livre d'histoire, etc.).
- Nature des apprentissages (abécédaire, etc.).
- Forme matérielle liée à la main (maniabilité, disponibilité).
- « Autorité » du texte.

Le livre scolaire est un objet qui se caractérise, selon lui, par de multiples fonctions :

- Fondement initiatique de la lecture.
- Dépositaire de savoirs et de savoir-faire certifiés.
- Vecteur d'une langue et d'une culture (fonction idéologique).
- Outil d'enseignement et d'apprentissage (fonction instrumentale).
- Ressource documentaire textuelle, iconique, ... (fonction documentaire qui apparaît plus tardivement dans son histoire).

Schématiquement, l'évolution du livre scolaire papier peut se diviser, selon lui, en trois périodes :

- Le primat de la fonction idéologique (1793-1875) : le manuel est l'objet d'un contrôle strict des autorités. Malgré les rapports mettant en avant des critères pédagogiques, les commissions de l'Instruction Publique trient les manuels d'après leur orientation politique. Le rôle d'uniformisation du système éducatif est dominant.
- Le développement de la fonction instrumentale (1875-1970) : en 1880, le choix des manuels est confié aux enseignants. La liberté de production acquise en 1793 est amplifiée par cette liberté de choix, puis d'utilisation de manuels par les enseignants.
- L'affirmation de la fonction documentaire (depuis les années 1970), marquée par une part croissante de l'iconographie et de la couleur.

Depuis les années 1970, nous assistons à une hybridation des supports. Les éditeurs sont confrontés à un choix :

- Soit un manuel éclaté, car la multiplication des fonctions dévolues sont difficilement incorporables sur le support papier. Le manuel devient un support « multimédia ».
- Soit intégrer au manuel l'ensemble des fonctions.

Le rapport Borne de 1998\*\* pose, à son avis, clairement la problématique de la conception du manuel. Est-il élaboré pour les élèves ou pour les enseignants ?

\* INRP. *Histoire de l'éducation*, n° 117, janvier-mars 2008, p. 7-56

\*\* <http://lesrapports.ladocumentationfrancaise.fr/BRP/994000490/0000.pdf>

## ***Vers une définition du manuel numérique***

**Pascale GOSSIN, docteur en sciences de l'information, professeur à l'IUFM de Strasbourg, auteur de *La lecture numérique : réalité, enjeux et perspectives*** juge qu'une révolution du mode de diffusion des connaissances est avérée depuis dix ans.

Elle rappelle la définition du manuel papier qui énumère les fonctions inhérentes à ce type de livre : *« un manuel scolaire papier développe le contenu des connaissances à acquérir dans une discipline d'enseignement pour un niveau donné. Il propose généralement un cours complété par des documents (photographies, schémas, cartes, textes, références bibliographiques...) produits spécifiquement ou issus d'une reproduction. Diverses activités permettent notamment d'évaluer des acquis. Il adopte une démarche didactique spécifique. »*

Depuis les années 2000, elle souligne que trois types de manuel se développent :

- ceux qui relèvent d'une numérisation du manuel papier.
- ceux qui sont conçus pour fonctionner sur support numérique et sur support papier.
- ceux qui sont accessibles dans les ENT via des portails de ressources.

Elle note que des éditeurs comme Bordas ou Magnard ont choisi de numériser le manuel papier. Des fonctions basiques comme le feuilletage ou le zoom sont proposées sur un manuel disponible en ligne et sur cédérom. L'éditeur invite les établissements à fournir un manuel papier aux élèves destiné à la consultation au domicile. En classe, la version numérique est vidéo projetée par l'enseignant. L'innovation repose davantage sur le contenant que sur le contenu.

Elle relève que les éditions Hatier ont choisi une orientation différente. Le modèle allie le papier et le numérique. Un livre minimaliste propose un contenu ciblé, essentiel. Un site Internet complète l'offre par des documents iconographiques et multimédia, ainsi que par des exercices d'évaluation.

A son sens, les ENT sont un autre modèle de manuel scolaire puisqu'ils en peuvent assurer la fonction documentaire. Des onglets renvoient vers des ressources disponibles, via un lien vers le KNE, ou des liens avec des ressources éditoriales achetées (encyclopédie, etc.). Dans ce manuel, un module peut permettre aux enseignants de déposer des fichiers qu'ils ont eux-mêmes composés.

Les ENT offrent de plus des modules de communication et de vie scolaire (suivi scolaire, cantine, etc.). Cependant, ils sont vides de contenus et favorisent l'utilisation de documents numériques en ligne.

Quantitativement importante, elle juge cette documentation en ligne qualitativement très inégale, du point de vue scientifique et pédagogique. Elle ajoute que les aménagements des locaux doivent être repensés en fonction du numérique.

Elle souligne que le manuel numérique ne permettra pas d'alléger les cartables et qu'il serait judicieux de repenser les demandes de matériel, hors manuels, formulées par les enseignants.





L'aspect novateur des livres numériques repose, selon elle sur l'hypertexte. L'élève doit d'abord être un lecteur avisé pour arriver sans difficulté à une hyper lecture. Une étude menée sur une population d'une centaine de lycéens de classe de 2nde a démontré leur difficulté à sélectionner des liens pertinents. Selon une autre étude, 25% des lycéens définissent l'hyper lecture en négation par rapport à la lecture, 10% relèvent des difficultés de mémorisation, 10% sont gênés par l'écran, 30% relèvent la notion d'approfondissement, caractérisant l'hypertexte. Pourtant les hypertextes regorgent de potentiel. La construction des manuels numériques doit, à son avis, s'élaborer autour d'eux.

La nécessité de l'utilisation des supports numériques en classe est, à son sens, acquise par les partenaires concernés. Elle pense que des pistes prometteuses apparaissent, mais qu'il faut réfléchir ces dispositifs en rupture complète par rapport aux dispositifs connus. Elle ajoute que des études ont démontré que l'absence de redondance entre l'oral et l'écrit est un gage d'efficacité, tout comme la brièveté des propos. L'institution scolaire est-elle prête à donner des cours de vingt minutes ?

## Réactions

**Caroline TAMBAREAU, association les Clionautes, formatrice en IUFM** demande à quand remontent ces études sur l'hyperlecture.

**Pascale GOSSIN** répond qu'elles datent de 2004

**Caroline TAMBAREAU** rétorque que ces données ont changé. Les élèves deviennent hyper lecteurs. En quelques années, l'évolution a été très importante, du fait de l'initiation du grand public.

**Pascale GOSSIN** n'est pas convaincue. Selon elle, d'autres difficultés ne se lèveront pas simplement grâce à la pratique. L'apprentissage est primordial.

**Anne DEHESTRU, Fédération PEEP** est étonnée des doutes sur la possibilité d'alléger le cartable des enfants.

**Pascale GOSSIN** réplique que seul le modèle de l'ENT réduit à zéro le poids du cartable. A l'heure actuelle, selon elle, on ne sait pas quel format se développera le plus.

**Catherine GABAY, conseillère de la technologie et des fournitures scolaires à L'Éducation nationale** ajoute qu'une circulaire incite les enseignants à réduire leurs exigences avec des cahiers de 96 pages au lieu de 200 par exemple. Cependant, une grande part du poids des cartables résulte, selon elle, des ouvrages.

**Fabien CREGUT, enseignant en SVT, académie Aix-Marseille** souhaite savoir ce que signifie des cours de vingt minutes.

**Pascale GOSSIN** répond avoir donné ce chiffre arbitrairement. Mais, afin d'augmenter la performance, elle juge nécessaire de réduire la durée de transmission des connaissances.

**Stéphanie VAN DUIN** note que le numérique est surtout un complément utile et une valeur ajoutée. Il offre des opportunités propres telles que le multimédia et l'interaction. Mais un remplacement total n'est pas envisageable.

**Pierre MATHIEU, CRDP du Limousin** juge que le manuel numérisé est certainement le premier pas pour les enseignants, avant de se lancer dans le manuel numérique.

**Pascale GOSSIN** pense que la démarche sera longue.

**Claude RENUCCI, CNDP** estime qu'une question fondamentale n'est pas tant l'encadrement que la qualification de la ressource, et son indexation.

## Le point de vue d'un éditeur face aux enjeux du numérique

**Marie Noëlle AUDIGIER, directrice générale des éditions Hatier** indique que sur les sites des éditeurs, les enseignants peuvent consulter les ouvrages en feuilletage. Il existe également des ressources complémentaires dans l'environnement du manuel et de l'e-manuel. Elle ajoute que pour un éditeur, le manuel n'est pas tant caractérisé par le contenu que par le découpage de ce contenu. L'originalité du manuel repose sur ce temps de l'année scolaire ainsi que sur sa finitude. Les offres numériques actuelles correspondent à ces caractéristiques.

Les expériences passées montrent que les manuels numériques répondent aux attentes de peu d'enseignants, plutôt caractérisés par leur passion de l'informatique, alors que le manuel papier ou sa version numérisée, qui demandent moins de temps de travail, correspondent à la majorité.

Elle pense que l'école doit être en synergie avec l'environnement extrascolaire des élèves : elle ne peut pas se contenter du tableau noir et de la craie. Elle ajoute que les animations et cartes interactives présentent des visuels, facilitant l'apprentissage pour les élèves plus sensibles aux images qu'à l'écrit. Toutes ces ressources nouvelles et accessibles bénéficient incontestablement à l'apprentissage.

Elle précise que pour répondre à la problématique du poids des cartables, tous les éditeurs ont présenté une offre de manuel numérisé ou numérique cette année.

Selon elle, les obstacles à l'implantation du numérique se déclinent en trois catégories : équipements insuffisants, manque de formation et d'information pour les enseignants, incohérence des politiques nationales d'évolution vers le numérique. Elle estime qu'une forte articulation des Collectivités Territoriales avec l'Éducation nationale permettra de concrétiser la volonté affirmée d'évolution.

Elle rappelle que la recherche et l'adaptation de ces nouveaux médias représentent un coût important pour les éditeurs et que le numérique engendre des coûts supplémentaires pour le reversement des droits de reproduction voire de représentation. Le rôle de l'éditeur se profile comme assembleur. Un manuel numérique plus ou moins enrichi augmente les coûts de 50%.

Le cercle vertueux est l'objectif des éditeurs. De part une politique claire, suivie et coordonnée des institutions partenaires, une impulsion visible des investissements pourra être moteur des changements. Il lui semble indispensable d'informer les enseignants des crédits existants.

Elle pense que cette avancée dans le numérique est une démarche lente.

## Réactions

**Pascal FAURE, mission TICE, académie de Nancy Metz :** demande si un des divers obstacles à l'usage des manuels numériques ne serait pas la concurrence entre les ressources. Il s'interroge également sur la réelle utilisation des manuels papiers.

**Marie Noëlle AUDIGIER** répond que les manuels sont utilisés de manières très diverses selon les disciplines. Par exemple, les ouvrages de mathématiques ne sont utilisés en classe presque exclusivement que pour les exercices.

**Anne DEHESTRU, Fédération PEEP** évoque les fédérations de parents d'élèves qui organisent des bourses aux livres depuis des années et récupèrent certains livres dans un état d'usure quasi nul.

**Marc LEHE, Dernières Nouvelles d'Alsace** souhaite en savoir plus sur le coût.

**Marie Noëlle AUDIGIER** répond que la distribution des ressources numériques dans les établissements représente un coût important.

**Eric GOLDINGER, Conseil Général des Alpes-Maritimes** précise que le conseil aide les établissements à s'abonner à des ressources numériques à hauteur d'une enveloppe de 1500€ par collège afin d'expérimenter leur usage. Après deux mois, il évoque un enthousiasme moindre que celui attendu.

**Fabien CREGUT, enseignant en SVT, académie Aix-Marseille** juge important de réfléchir ensemble sur les contenus et matériaux à la disposition des enseignants. Il lui semble cependant inapproprié d'investir dans des ressources onéreuses sans montrer aux enseignants la portée de cet outil extraordinaire, lorsque l'on sait s'en servir.

**Caroline TAMBAREAU, association les Clionautes** pense nécessaire, avant toute chose, une formation à la pédagogie intrinsèque à ces nouveaux outils.

**Marie Noëlle AUDIGIER** estime que la demande des enseignants repose sur ces interrogations pédagogiques afin de se rassurer dans la pratique.

**Claude BAUDOIN, mission TICE, académie de Lyon** ne pense pas que la solution réside dans l'attribution d'une somme individuelle responsabilisant l'enseignant. Au contraire, l'ENT est fédérateur d'une communauté éducative.

# Nouveaux types de ressources scolaires

## *Mon année au collège*

**Fabien CREGUT** enseignant en SVT, académie Aix-Marseille a créé son propre outil afin que les élèves retrouvent toutes les activités développées en classe. Il s'agit d'un site web : <http://www.monanneeaucollege.com>

Le site contient quatre parties SVT, une pour chaque année du collège. Les élèves retrouvent l'ensemble des progressions sur l'année scolaire. Un stock de 4 000 photographies réalisées personnellement le complète. Il utilise les ressources des vidéos en ligne et libres de droits telles que celles publiées par le canal numérique, l'INA, France 5, etc. et publie également des vidéos réalisées avec des téléphones mobiles. L'intérêt primordial se situe dans la trace de l'action des élèves qui facilite la mémorisation.

La démarche pédagogique est, selon lui, clairement présente. Les TICE existent pour aider la démarche pédagogique et non l'inverse. Les photographies réalisées par les élèves les rendent acteurs des contenus. Ils construisent des notions et des savoirs. Ils ne sont plus spectateurs, mais jouent un rôle actif dans leur apprentissage.

Il existe des logiciels libres et grand public tels que Microsoft mapslive.com ou Google maps, pour affiner la géolocalisation lors des sorties, puis recadrer les photographies.

Il juge les statistiques encourageantes. Depuis la création du site il y a cinq ans, les visiteurs sont en continuelle croissance. Sur la semaine, les pics d'affluences sont le mercredi et le week-end. Une moyenne de 90 000 visiteurs uniques par mois pour une consultation de plus de 400 000 pages.

Il ajoute que ce site ne génère aucun retour financier. Cependant, sa création du site lui a permis de travailler avec Bordas pour développer le manuel numérique, avec France 5, Microsoft, etc.

## Réactions

**Denis DIDIER**, enseignant de SVT, académie d'Amiens demande si la motivation principale de la création de ce site était de pratiquer plus profondément les compétences du B2i avec vos élèves.

**Fabien CREGUT** répond qu'il désirait leur proposer un outil grâce auquel ils développeraient indirectement les compétences du B2i. Au début, les demandes étaient très simples : des documents à télécharger, à ouvrir, des réponses à envoyer par mail. Les élèves sont à l'origine des créations. Ils élaborent le scénario, enrichissent le site, apprennent et



transmettent. Les activités présentes sur le site sont celles effectuées les années précédentes. Chaque année le site s'enrichit.

**Jean-Marc MERRIAUX, France 5 Education** lui demande s'il arrive à fédérer d'autres enseignants ?

**Fabien CREGUT** répond fédérer beaucoup d'utilisateurs, mais peu de producteurs.

## ***Association Sésamath***

**Noël DEBARLE, association Sésamath** explique que l'objectif de l'association est le partage des ressources pédagogiques en mathématiques, gratuitement sur Internet, <http://www.sesamath.net>. Elle compte actuellement environ 70 membres. Font partie des ressources une revue en ligne, un blog, ainsi que des supports à destination directe des élèves. Dans un premier temps, ces ressources étaient, comme elle le souligne, destinées à l'enseignant pour une utilisation en classe. Cependant, certaines ressources étant directement employables, des élèves les utilisent sur le site. A l'heure actuelle, 28 800 personnes sont inscrites à la lettre d'information, dont plus d'élèves que de professeurs.

Il ajoute que Sésamath développe deux projets phares : le logiciel Mathenpoche que l'on peut définir comme un manuel numérique puisqu'il s'agit d'un système interactif d'exercices en ligne. Tous les programmes du collège, du CAP et une partie des classes de 2<sup>nd</sup>e sont déclinés. Les exercices sont directement corrigés par le logiciel, avec un système d'aide animé si l'élève n'a pas répondu correctement. Certains des exercices sont des QCM, d'autres sont nettement plus évolués.

Le deuxième projet mené consiste en l'élaboration des manuels Sésamath. Trois séries sont publiées. Ces manuels sont disponibles gratuitement sur Internet dès le début de leur élaboration.

Il précise que sur Mathenpoche, les utilisateurs sont acteurs du développement du logiciel. Ils peuvent intervenir dans l'élaboration des scénarii ou dans la correction des exercices déjà disponibles sur le plan technique, tout comme sur le plan pédagogique. De même, dès qu'une partie du manuel est rédigée, elle est mise en ligne afin que les utilisateurs puissent commenter et connaître le manuel avant l'édition papier.

Une autre caractéristique des manuels repose, selon elle, sur les compléments numériques. Le support papier apporte une dimension physique et spatiale qui permet, selon elle, de démontrer la cohérence des fiches en ligne.

Elle précise que le site reçoit près d'un million de visiteurs uniques par mois et que vient d'être lancé un autre site qui se veut un petit portail de services pour les professeurs de mathématiques, afin de connaître leur usage des TICE et les équipements dont ils disposent dans leur établissement. Au bout de cinq mois, plus de 4 000 professeurs se sont inscrits.



## Réactions

**Sébastien LE PLAIDEUR, Editions Belin** demande s'il existe un réel enrichissement communautaire ou si le travail repose sur quelques personnes.

**Noël DEBARLE** rétorque que le travail est organisé communautairement. Le nombre d'intervenants est de l'ordre de la centaine. Le fonctionnement par liste de diffusion fait que, sur chaque module, des échanges se sont produits entre plusieurs personnes.

## Présentation des manuels numériques par les éditeurs

**Jean-Sébastien ATTIE**, éditions **Bordas** présente les manuels numériques vidéoprojetables de son entreprise. Cette offre est complémentaire, voire substitutive des manuels papiers. Ce type de manuel est cohérent avec les équipements disponibles dans les établissements, cependant, selon lui, certains problèmes logistiques demeurent. Les établissements ne possèdent généralement qu'un seul vidéoprojecteur ou un tableau numérique interactif. L'utilisation concrète faite par les enseignants reste donc réduite.

Il indique que 23 manuels numériques simples, de découverte, ont été publiés. Il s'agit de transcriptions du manuel papier. Ces ouvrages sont accessibles gratuitement pour les enseignants. Il ajoute que six manuels numériques enrichis avec des médias ont été conçus. Ces ouvrages sont en vente sous forme de cédérom.

Il explique que sur le site Bordas, l'enseignant se crée un espace lors de son inscription. Selon les disciplines et l'adhésion souscrites, il aura accès à certains manuels du site. La version enrichie se présente sous forme de livres à feuilleter. Des outils de lecture sont proposés : une barre de navigation, un zoom, des masques de plusieurs formes pour isoler les documents, un accès au sommaire et des liens actifs à l'intérieur du manuel. Ces outils permettent, à son avis, une prise en main aisée du manuel.

Il précise qu'un simple bouton permet d'activer les médias disponibles sur la page. Le professeur utilise ce média comme support, il peut arrêter le défilement, le reprendre. Cette fonctionnalité permet d'employer le média de manière active, en collaboration avec les élèves.

Il souligne que cette expérience est récente et qu'un bilan d'utilisation après une année de service

**Sébastien LE PLAIDEUR**, éditions **Belin**, annonce que comme tous les éditeurs, Belin propose les nouveautés 2008 sous forme de manuels numériques, plus ou moins enrichis. Des manuels numériques gratuits sont proposés aux enseignants ayant prescrit nos manuels papiers. Il existe une version payante pour les élèves via le KNE.

Il ajoute que la version numérique se présente sous forme de feuilletage. Un sommaire interactif permet de naviguer dans le manuel. Une icône de sommaire est constamment présente. Le manuel peut être téléchargé sur une clé USB afin d'être mobile. Pour faciliter l'élaboration d'une présentation, les pages peuvent être archivées et marquées. Tous les liens Internet sont actifs. Cette deuxième version est la mouture minimaliste se rapprochant plus du manuel numérisé que numérique. Les manuels de langues sont enrichis de fichiers son.

Néanmoins, il avoue que les usages restent faibles. Malgré la gratuité, depuis quatre mois, pas plus d'une centaine de téléchargements a été effectuée. Il existe, selon lui un abîme entre les aspirations d'une minorité d'enseignants et la réalité des usages dans les établissements.





**Marie-José LEMOY, éditions Nathan** souligne la politique volontariste de son entreprise dans le domaine du numérique. Dès les années 80, ont été développées les collections Exos Nathan ; dans les années 90, des collections complètes de cédérom, dont notamment les collections de cédérom de mathématiques ; le cartable électronique dans les années 2000, etc. En 2008, suite à ces expériences et aux études quantitatives et qualitatives, la solution du manuel numérique vidéoprojetable est avancée.

Elle précise qu'il existe deux versions de ces manuels vidéoprojetables. La version simple correspond à la reproduction exacte du manuel papier agrémenté de fonctionnalités s'apparentant à celle du tableau interactif. La production est de 23 ouvrages pour le collège et trois pour le lycée. Les manuels enrichis reposent sur la même base amplifiée par des ressources complémentaires multimédias : vidéos, animations, sons.

Le manuel simple peut être feuilleté tel un livre papier. Les fonctionnalités principales sont un sommaire et un diaporama actifs, zoom, barre de navigation, cache. Tout comme le tableau numérique, nous trouvons une trousse d'outils graphiques qui permet d'entrer du texte sur la page, de surligner ou d'effacer. Ce manuel, gratuit pour l'instant, est réservé exclusivement aux utilisateurs du manuel papier. L'enseignant peut atteindre les ressources intégrées au manuel enrichi sur les pages de cours et par une pochette de ressources.

Les manuels enrichis sont distribués sous forme de DVD Rom. Cet objet concret rassure les enseignants. Ce manuel enrichi est vendu à 149€ pour les utilisateurs de la méthode papier : tous les outils multimédia sont compris dans cette version. Une version réseau pour les établissements vaut 420€. Les non utilisateurs du manuel papier peuvent acquérir le manuel à un prix de 1250€.

Elle ajoute que l'adhésion à la partie vidéoprojetable simple est satisfaisante, mais que le manuel enrichi, pour les utilisateurs ou non, ainsi que la version réseau ne reçoivent pas un accueil favorable.

**Odile MARDON, Hachette Livre**, pense que les caractéristiques et les fonctionnalités des offres des différents éditeurs se rejoignent. Elles répondent toutes à un principe de réalité. Les enseignants ne sont pas tous technophiles, certains sont effrayés par la manipulation d'un ordinateur et la répercussion qu'une mauvaise manipulation peut avoir dans une classe.

Selon elle, l'usage premier demandé par les enseignants est celui de vidéoprojection. L'outil se transforme en assistant, il aide à animer la classe.

Hachette propose également des licences à destination des élèves pour une somme modique, afin que les Régions où les systèmes d'un ordinateur par élève sont en place puissent profiter des ressources du manuel. Actuellement, elle précise que 80% des licences sont des licences élèves en partenariat dans des expérimentations avec les Régions.

Cependant, elle note que la majorité des demandes provient des enseignants qui désirent animer leur cours. Les questions posées en retour sont d'ordre technique plus que pédagogique.



## Réactions

**Fabien CREGUT** souhaite savoir combien de manuels numérisés sont édités à l'heure actuelle ?

**Sébastien LE PLAIDEUR** répond que sont proposées en version numérique toutes les nouveautés 2008 et la collection SVT complète, c'est-à-dire une quinzaine de manuels.

**Fabien CREGUT** interroge sur ce qui peut inciter les utilisateurs à rechercher la version numérique d'un document qu'ils possèdent déjà en version papier.

**Sébastien LE PLAIDEUR** répond que certains établissements choisissent d'offrir le numérique en complément au cours sur support papier. Toutes les remontées des usages sur terrain démontrent, selon lui, que le manuel numérique est la clé d'entrée dans l'univers numérique pour les enseignants non technophiles. Il s'agit de l'usage le plus facile qui n'est pourtant pas plébiscité.

**François DÉTRÉE, CDDP du Val d'Oise** note que tous les éditeurs semblent avoir la même interrogation. Ils ne trouvent pas la façon de faire pénétrer leurs produits dans les établissements scolaires. Il lui semble que les solutions ne prennent pas en compte un outil progressivement plus présent : le tableau interactif.

**Marie-José LEMOY** précise que le manuel projetable est adaptable au tableau blanc interactif. Certaines fiches sont conçues afin de permettre à l'élève d'inscrire ses réponses sur le tableau. Elle remarque que tous les établissements ne sont pas encore équipés, mais juge que le handicap majeur réside dans le manque de formation du corps professoral.

**François DÉTRÉE** estime que le manuel numérique devient le manuel du professeur, et non celui de l'élève.

**Marie-José LEMOY** réplique que l'outil présenté est celui de la classe. L'enseignant anime son cours et donne la dimension numérique. Elle affirme que la motivation des élèves est accrue et que la mémorisation est facilitée par la projection des documents au tableau. Elle précise que des investigations pour apporter des solutions numériques à l'apprentissage au domicile sont en cours.

**Pierre MATHIEU, CRDP du Limousin** cite l'exemple de la Corrèze où chaque élève dispose d'un ordinateur. Le manuel vidéoprojetable de l'enseignant devient, selon lui superflu. Les livres demeurent au collège ; les élèves requièrent un manuel numérique afin d'étudier au domicile.

**Marie-José LEMOY** juge que les élèves équipés d'un ordinateur, ordina13 ou ordi35, sont encore minoritaires.



**Frédéric KERBECHE, Département du Val d'Oise** remarque que lors d'une séance faite sur un TBI, l'enseignant peut surligner, écrire sur le document du manuel, etc. Il se demande quelles sont les limites de la légalité dans ce cadre.

**Odile MARDON** répond qu'aujourd'hui rien n'empêche l'élève de prendre le cours de son enseignant et de le partager à l'extérieur du groupe de la classe.

**Caroline TAMBAREAU, association les Clionautes,** demande s'il existera-t-il un système de droits équivalent pour le numérique à celui existant pour les photocopies.

**Odile MARDON** réplique que cette question reste ouverte.

Elle indique que sont pris en considération les budgets dont disposent les acheteurs potentiels. Cependant, d'autres facteurs entrent en jeu : la valeur d'usage donnée, la valeur intrinsèque du produit, etc. La somme de 1300€ paraît rédhitoire elle correspond pourtant à une réalité de marché axée vers la rentabilité du produit.

**Noël DEBARLE, association Sésamath,** estime que le rôle de Sésamath se situe dans la création d'un premier jet de ressources qui nous paraissent intéressantes quitte à ce qu'elles soient reprises et améliorées par les éditeurs.

**Marie Noëlle AUDIGIER, directrice générale des éditions Hatier,** reconnaît que La définition des prix est un problème. Cependant, les 420€ du manuel en réseau sont beaucoup moins chers que l'équivalent papier. Le numérique, rapporté au nombre d'années et au nombre d'élèves, est, dans sa version simple, 30% plus cher.

**Frédéric KERBECHE, département du Val d'Oise** rappelle que le matériel informatique des établissements scolaires est financé par les collectivités territoriales. Elles s'intéressent à leur usage et commencent à investir dans les ressources. Les collectivités territoriales doivent, selon lui, être informées des nouvelles nécessités structurelles liées aux innovations technologiques.

**François JOLLIVET, directeur Education et Sports, département du Val d'Oise** annonce que seulement 5% des départements ont choisi d'équiper les collèges de matériel apte à accueillir les innovations du manuel numérique. De plus seuls 20% ont choisi l'option de la double série de manuels.

**Denis DIDIER, enseignant de SVT, académie d'Amiens,** indique qu'il attend d'un manuel, surtout pour l'élève, qu'il apporte une réelle plus-value. Il pense qu'il serait intéressant de leur demander leur avis.

Il ajoute ne pas discerner cette plus-value attendue dans les propositions faites par les maisons éditoriales. Il attend beaucoup plus d'efforts de conception.

## État de l'art des technologies et prospective

**Lorenzo SOCCA VO, conseil en R&D** indique que son investigation se centre sur le devenir du livre en tant que dispositif de lecture, ses mutations ainsi que sur les impacts et les enjeux de celles-ci pour l'interprofession du livre et son économie.

Il annonce que les technologies e-ink, encre électronique, e-paper, papier électronique sous-tendront son exposé. Ces deux technologies sont les plus performantes pour des ressources pédagogiques.

L'e-ink est, selon lui, une technologie aujourd'hui mature, en phase d'industrialisation massive et commercialisée pour le grand public. La société Booken ainsi que Sony distribuent depuis quelques jours leurs produits en France. L'encre électronique a été conçue dans les années 1970 par Nick Sheridan au Palo Alto Research Center (PARC XEROX), berceau de la Silicon Valley. Joseph Jacobson du MIT la développe dans les années 1990 et participe à la fondation de la société E-ink Corp.

Il ajoute que la feuille flexible avec les microcapsules d'e-ink est appelée e-paper ou papier électronique. Cette feuille offre les caractéristiques du papier :

- effet mémoire : une fois affiché, le texte reste stable ;
- réflectivité : la lumière ambiante est réfléchiée, naturelle ou artificielle ;
- contraste.

Selon lui, aujourd'hui, il s'agit d'un outil en marche pour devenir un véritable média de l'écrit et de son partage. Cependant, de tels dispositifs de lecture ne sont pas encore suffisamment performants pour des manuels scolaires numériques.

Il commente les autres prospectives de l'affichage e-ink / e-paper :

- d'autres types d'affichages électrophorétiques : ces affichages sont basés sur la même technologie que l'e-ink. Cependant, selon le fluide entre les microcapsules, les procédés se nuancent.
- LCD cristaux liquides : cette technique reproduit les mêmes caractéristiques que l'encre électronique, notamment sans rétro-éclairage. De plus, la couleur est disponible d'emblée.
- Electromécaniques : ce procédé est composé de type de lanières qui se déplacent et laissent apparaître ou non le noir sous-jacent. L'effet désiré est toujours le même : faire apparaître des caractères noir sur blanc de manière stable sans rétro-éclairage ni effet de scintillement.

- D'autres technologies non "e-paper" de plus en plus performantes : électromouillage, Oled ((diode électroluminescente organique), i-surface. Les technologies i-surface permettent de faire des surfaces interactives complètement tactiles. Cette technologie nous permet de voir plus loin, notamment des pupitres interactifs
- Livres hybrides et objets communicants. Les livres hybrides restent des livres papier, ils sont utilisés pour les livres jeunesse.

Il juge que ces technologies ne sont pas suffisamment performantes pour accueillir des manuels scolaires. Cependant, elle pense que le développement de ces technologies est rapide, et qu'il faut l'anticiper dès maintenant.

Il note que les manuels numériques présentés aujourd'hui se basent encore sur la double page. Il estime que la réflexion doit être axée sur la piste de la page unique. Le texte peut se libérer du livre. D'après une étude, les étudiants et lycéens s'habituent graduellement, grâce au Web 2.0, à travailler dans un environnement multifenêtres.

Il existe plusieurs programmes d'intégration des outils numériques comme, par exemple, l'opération OLPC (un PC par enfant), pensé pour des pays du Tiers Monde initialement et présent depuis peu en France via une antenne associative. Un petit ordinateur portable, le XO, qui peut se transformer notamment en lecteur d'e-book. Il est conçu spécialement pour appréhender des applications pédagogiques. L'ergonomie est adaptée aux enfants de 6 à 12 ans. Il est donc parfaitement résistant et hermétique afin d'éviter les risques d'infiltration de sable ou d'eau.

Deux technologies sont intéressantes dans ces outils : le travail en réseau (entre des personnes possédant le même appareil et étant connectées à proximité) et le mode écran, bi-mode, rétro-éclairé ou réfléchissant.

Il indique que cette technologie est innovante et que le prix de l'outil est amené à baisser sur une courte période de temps. Cette société s'installe en France, avec pour projet le jumelage entre classes ou écoles en France et une école dans un pays en voie de développement, ou sinon, pour deux XO achetés en France, un est offert à une école d'un pays en voie de développement.

Il stipule que le manuel scolaire numérique demande une réflexion stratégique. Il ne s'agit pas de copier les manuels papiers, mais de discerner comment ce manuel peut être plus intéressant que son homologue papier, comment l'hypertexte peut structurer et donner du sens. Cette révolution va au-delà d'une transformation technologique, il s'agit bien d'une révolution culturelle qui impacte notamment la lecture.

Pour conclure, il aborde deux scénarii possibles pour l'avenir.

- Un écosystème « cloud computing » qui s'avance dans les ENT. Progressivement tous les foyers et tous les établissements scolaires seront équipés informatiquement. Après le cartable électronique, qui est construit sur le modèle de la clé USB, nous passons à un modèle où le disque dur n'est plus nécessaire. Une connexion, sécurisée par un identifiant et un mot de passe, donne accès à l'ensemble des documents. Il s'agit d'un

scénario de la dématérialisation : plus de manuels, plus de cartable, plus de classeurs...

- Le scénario « second life » est basé sur une dématérialisation dure : plus de manuels, plus de cartable, plus d'école. Cette pratique correspond à de l'e-learning qui se développe à l'heure actuelle dans les enseignements de langue ou dans les formations aux professionnels. Nous entrons dans le Web 3D immersif. Sur le secteur anglo-saxon, des universitaires et enseignants sont déjà très actifs sur ces plateformes qui se transforment en véritables laboratoires. Il est inconcevable que les écoles n'entrent pas dans cet univers.

Il répète qu'il devient nécessaire de construire l'ergonomie et le design des dispositifs de lecture selon la tranche d'âge des utilisateurs.

## Réactions

**Marie-José LEMOY, éditions Nathan** demande pourquoi le concept de double page serait caduc.

**Lorenzo SOCCA VO** répond que passer à une page unique réinscriptible ne correspond pas à une réduction. Il s'agit d'un nouveau mode d'appréhension du document qui doit permettre un enrichissement. Par la tactilité une approche plus active de la lecture se profile. La logique de l'e-paper est similaire à celle du web.

**Yves FORIN, société Jouve** pense que la notion de page, simple ou double d'ailleurs, est amenée à s'estomper progressivement avec les usages des outils.

## Diffusion des manuels numériques

*Table ronde animée par Gilles Braun, chef de programme Ressources numériques à la SDTICE.*

### ***L'expérience de Goussainville***

**François JOLLIVET, directeur Education au Conseil Général du Val d'Oise** présente le collège numérique de Goussainville.

Il explique que la démarche se construit autour de trois objectifs majeurs :

- Utiliser les TICE sur les temps scolaire et périscolaire (accompagnement éducatif) au service de la réussite des élèves et au profit de deux publics « cible » : l'EPLÉ, c'est-à-dire l'établissement dans sa qualité d'acteur éducatif local, et les enseignants.
- Traiter la question complexe du poids des cartables, en travaillant sur les ressources numériques avec les principaux éditeurs de manuels scolaires. Les livres traditionnels restent au domicile des élèves.
- Créer un collège économe en papier et répondre à l'appel à projet « L'école agit » issu du Grenelle de l'environnement.

Il ajoute que cette action se base sur une triple utilisation des TICE dans le collège :

- Un usage individuel
- Un usage collectif avec un TNI
- Un usage semi collectif intégrant un TNI et un principe de cartable numérique permettant de prêter les ordinateurs portables

Il précise que la salle informatique est ouverte durant le temps périscolaire. Grâce à cette ouverture, cet établissement accueille deux fois plus de demi-pensionnaires que les autres établissements de la ville.

**Frédéric KERBECHE, Département du Val d'Oise** ajoute que les possibilités d'utilisation des ressources ont été divisées en quatre temps:

- Le temps scolaire : les ressources numériques sont utilisées par l'enseignant en interaction avec le groupe classe
- L'accompagnement éducatif : les élèves les utilisent en autonomie ou en travail semi collectif sous l'autorité de l'enseignant
- La pause méridienne : utilisation de l'élève sous le contrôle d'un adulte
- Au domicile : par le biais de l'ENT, l'élève emploie les ressources en autonomie.

Il précise que des ouvrages de tout type (numériques, numérisés ainsi que des ressources créées par des enseignants) sont utilisés.

Après six semaines d'usage des ressources en classe, il constate :

- Une adhésion forte des enseignants, encouragée par l'engagement conjoint de l'Inspection académique, le CDDP et la collectivité. Le collège est fortement doté en



matériel numérique et en ressources. De plus, les enseignants sont majoritairement néo titulaires et volontaires dans l'usage des TICE.

- L'usage des TICE explose au delà des projections. Les enseignants de langue déplacent leur cours dans les salles de SVT afin d'avoir accès aux outils TICE, les salles d'enseignement général étant occupées. Par cette pratique, une nouvelle question surgit : est-il nécessaire de construire des salles dédiées, lorsque du matériel TICE est disponible?
- Des besoins en guidance et en ressources exponentiels. L'équipe éducative repense la démarche pédagogique en intégrant les TICE.
- Un partage d'expérience transdisciplinaire qui se développe, devant la demande et l'intérêt accru des élèves. Ces échanges d'expériences entre les professeurs mais également entre les élèves provoquent un réel débat alimentant la motivation.
- Une offre de ressources importante, mais des accès dispersés freinant l'intérêt des enseignants.
- Un modèle économique peu uniforme, donc difficile d'appréhension. Les démarches d'accès aux ressources proposées par les éditeurs sont laborieuses, autant pour les accès gratuits, les acquisitions de licences pour les élèves ou les ressources payantes.

## ***Accès via les portails de ressources et les ENT***

**Eric MAZO, chef du service des Technologies de l'Information Educatives au Conseil régional PACA** évoque le projet Correlyce, qui consiste à dynamiser les usages pédagogiques en mutualisant les moyens de la collectivité et ceux de l'Etat.

Il s'agit d'un portail avec accès authentifié. Cet établissement autonome est ouvert au personnel enseignant et aux élèves tout comme aux éditeurs. Chaque établissement bénéficie d'une subvention pouvant être complétée chaque année de 1500€. Via Correlyce, 62% des établissements ont procédé à des commandes auprès des éditeurs. La Région a investi 270 000€. Par rapport au budget d'une collectivité, le coût des opérations n'est pas exorbitant.

- Correlyce intègre également des ressources libres. Et Correlyce a levé la frilosité à l'achat grâce à une communication ciblée sur l'enseignant, l'utilisateur principal des TICE. Les ressources les plus demandées proposent des titres avec un tarif « établissement », l'établissement souscrit pour tout son effectif, ainsi que les ressources valant moins de 500€. Ce prix semble être la limite psychologique. En termes pédagogiques, les ressources interactives, qui permettent d'agrémenter les cours, priment dans les demandes, ainsi que les ressources autour des langues et de la presse.

**Eric Julien, Responsable suivi commercial et technique du KNE**

- Par la généralisation progressive des ENT, ou la création de portails structurants tel Correlyce permettant un travail en synergie avec la Collectivité, le on-line se professionnalise graduellement. Un établissement qui accède à une ressource met en mouvement une chaîne d'acteurs : le réseau de l'établissement, la boucle locale de la Collectivité, le portail, etc.





- Les demandes d'information de la part des enseignants sont en essor. Les établissements investissent : depuis début septembre, au niveau national, plus de 2000 licences de manuels numérisés ont été acquises dont deux tiers correspondent à des licences enseignant pour vidéo projection en classe. Fondamentalement il s'agit de manuels de mathématiques ou de sciences physiques. Les enseignants utilisent ces manuels sur des TBI. L'action du KNE se centre sur l'aide et l'information, et le constat est que la population qui utilise ces manuels se compose d'enseignants qui n'employaient pas les TICE. L'usage d'un manuel numérique leur paraissait trop compliqué. Le manuel vidéo projeté les initie aux TICE.
- Ces manuels sont accompagnés de DRM qui réglementent les copies, engendrant des problèmes de gestion technique.

### **Jean-Michel Leclercq, chef de projet ENT à la SDTICE**

- Il est nécessaire de réfléchir à la place de tout nouveau service numérique dans l'environnement numérique de l'établissement. Tout établissement a un environnement numérique, plus ou moins riche, certes, mais bien existant. L'arrivée d'un nouvel objet doit se concevoir dans l'urbanisation de l'existant, sa place doit être définie. Lors de l'élaboration du schéma directeur des espaces numériques en 2003, l'objectif premier consistait en la rationalisation de l'accès à la multiplicité des services numériques existants dans les établissements.
- Dans un ENT des services basiques sont proposés aux utilisateurs : espaces de forum, espaces collaboratifs, services de courrier électronique. A travers l'ENT, il y a la possibilité d'enrichir le manuel numérisé par les services de l'ENT qui lui seront périphériques, le point d'ancrage est identifié.  
L'intégration du manuel numérique dans l'ENT est plus complexe. Comment positionner un manuel enrichi dans une offre de services ENT déjà riche ?  
Les élèves et enseignants se voient proposer un accès simplifié mais une complexification de la gestion de l'information pourrait se créer au sein de ces services.
- La notion d'ENT est basée sur une architecture horizontale qui repose sur un socle technique sécurisé. L'offre de services se situe au dessus de ce socle. Dans un ENT, il est possible de flécher un contenu pour un type ou pour une famille d'utilisateurs, un groupe classe, voire à un élève. Cette capacité technique offre une richesse de propositions de contenus mais qui demande réflexion.
- Afin de dynamiser le déploiement de services il faut élaborer des préconisations techniques claires de connexion du manuel à l'ENT, partagées par tous les utilisateurs. Il faut en effet éviter qu'une multitude de connecteurs se mette en œuvre au fur et à mesure d'expérimentations dispersées, et générant des coûts de développement trop élevés. Des spécifications peuvent être élaborées qui permettront au fournisseur d'ENT et à l'éditeur de manuels numériques d'avoir des schémas partagés de connecteurs.

## Réactions

**Caroline d'ATABEKIAN, association Weblettrés** demande si une plateforme telle Correlyce n'usurpe pas la fonction des libraires.

**Eric MAZO** répond que Correlyce n'est pas une plateforme de commerce en ligne, il s'agit d'une plateforme de médiation.

**Eric JULIEN, Responsable suivi commercial et technique du KNE**, juge que la création de portails structurants tels Correlyce permettent un travail en synergie avec la collectivité, et montrent que le on-line se professionnalise graduellement.

**Jean-Michel LECLERCQ, chef de projet ENT à la SDTICE**, pense que tout établissement a un environnement numérique, plus ou moins riche, et que l'arrivée d'un nouvel objet doit se concevoir dans l'urbanisation de l'existant, sa place doit être définie.

Il juge qu'il existe une réelle complexité lorsque sont alliées plusieurs technologies de readers ou de players.

## Aspects juridiques

**Vianney de la BOULAYE, Directeur Juridique des Editions Larousse et Président de la Commission Juridique du Syndicat National de l'Édition**

### L'acquisition et la titularité des droits

Il rappelle qu'afin d'éditer des manuels numériques, l'éditeur doit s'assurer d'être titulaires des droits numériques. L'éditeur ne possède pas de droits en propre, il ne fait qu'exploiter des droits qui lui transférés par les auteurs. L'instrument contractuel entre l'auteur et l'éditeur se nomme le contrat d'édition.

Un manuel se compose actuellement de deux éléments, le texte et l'image.

Pour le texte, il est dans la politique des éditeurs de s'assurer de l'exploitation de tous les droits, selon les opportunités, les nouveaux marchés, les nouveaux supports qui peuvent se présenter. Il existe dans les contrats d'édition une cession des droits pour toute autre forme d'édition, pour tout autre support que ceux du manuel initial. Lorsque les droits numériques n'étaient pas spécifiés dans les contrats, ils ont été ajoutés par le biais d'avenants passés entre les éditeurs et les auteurs. La loi sur les droits d'auteur est une loi de protection des auteurs très restrictive. Tout droit qui n'est pas expressément cédé par l'auteur à l'éditeur lui est réservé.

Le droit d'auteur se divise en deux points : le droit moral et le droit patrimonial. Ce dernier se subdivise à son tour en deux droits : le droit de reproduction et le droit de représentation ou de

communication. Le numérique met en œuvre le droit de reproduction, par exemple par la fixation matérielle de l'œuvre sur un support tel le cédérom, ou ensuite, sa fixation sur le disque dur d'un ordinateur ou sur un lecteur dédié. Par contre, l'acte de communication, de la mise en ligne, ou de l'information à travers un portail ou un site, relève du droit de représentation. En ce qui concerne le texte, objet principal des manuels, les clauses sont en place pour une diffusion numérique légale.

Les manuels sont formés de divers types d'images, mais essentiellement de photographies. La problématique est différente car il n'existe pas de contrats d'édition. Il s'agit en général d'œuvres préexistantes sur le marché de la photographie géré par les photographes eux-mêmes ou par des agences. Il devient nécessaire, avec le support numérique, d'engager de nouvelles discussions avec les photographes ou leurs représentants.

### La diffusion des manuels numériques et numérisés

Il précise qu'a priori, rien n'est légal ou illégal, tout dépend de l'usage autorisé. Il appartient à l'éditeur de définir le champ des usages lorsqu'il met à disposition des ressources numériques. Ensuite il appartient à l'utilisateur de s'assurer que ces conditions soient respectées. Par contre, lorsque l'utilisateur les accepte, donc connaît les limites des usages, il entre dans l'illégalité en les dépassant ou en laissant l'élève les dépasser.

L'intégration des DRM, « digital rights management », permet de contrôler les usages. La loi DADVSI (Droit d'Auteur et Droits Voisins dans la Société de l'Information), votée en 2006, utilise le terme mesures de protection technique. La technologie met à disposition des moyens permettant de contrôler l'usage des œuvres et d'en fixer les limites. Elle permet de contrôler le nombre de copies et peut même détruire le fichier au-delà d'un certain temps ou d'un certain usage. Cette technologie offre d'énormes possibilités de verrouillage, difficilement contournables par les hackers.

### De l'exception pédagogique

Il indique que l'exception pédagogique vient de la loi DADVSI, loi sur les droits d'auteur et les droits voisins dans la société de l'information. Cette loi est la transposition d'une directive européenne de 2001 qui prévoyait, afin de faciliter la diffusion des œuvres, d'écarter le droit d'auteur considéré dans certains cas comme un frein. Cette directive suscita 40 exceptions, le législateur français en a retenues quelques unes. Le Parlement s'est intéressé aux usages pédagogiques. Cette exception a été introduite à l'initiative du Sénat, elle n'était pas prévue à l'origine.

Il souligne que quatre critères sous-tendent sa mise en œuvre, un premier critère relatif aux œuvres, « sous réserve des œuvres conçues à des fins pédagogiques ». Un deuxième critère correspond aux actes autorisés, la reproduction et la représentation (documents de toute nature, numériques ou non). La loi exprime une notion d'extrait mais ne précise pas la limite de cet extrait. Enfin des critères relatifs aux bénéficiaires déterminent d'une manière large les

différents utilisateurs : l'enseignement privé ou public, dans toutes les filières, la recherche hormis la recherche appliquée dans les entreprises. L'usage doit être pour les élèves directement concernés par le cours du professeur. Cette exception de la loi d'août 2006 n'est toujours pas entrée en application. La loi a reporté son application à janvier 2009.

Il note que ce texte est d'une extrême complexité et peu satisfaisant pour les utilisateurs. D'après des informations données par le CFC (Centre Français d'exploitation du droit de Copie), 80% des photocopies dans l'Éducation nationale correspondent à des copies de manuels scolaires. Si nous considérons que les enseignants feront des copies numériques sur des documents équivalents à la photocopie traditionnelle, seul le support change. Or ces 80% leur échapperaient puisqu'ils se situent dans la restriction à l'exception. Des autorisations particulières doivent être demandées au 1<sup>er</sup> janvier 2009 puisqu'il n'existera plus aucun système permettant cet usage.

## Réactions

**Christophe David, collègue Rembrandt Bugatti** révèle mettre en ligne tous ses cours notamment sur un l'ENT. Ses élèves ont un accès privé pour y accéder. Cependant, ils peuvent le reproduire et peut être le partager en dehors de l'établissement. Il est l'auteur de ce cours mais utilise des extraits, par exemple une image de la bande dessinée Tintin.

**Vianney de la BOULAYE** annonce que cette image entre dans le cadre de l'exception. Cependant, lorsque l'élève s'approprie le document et le partage, dans un autre but que pédagogique, l'acte devient illégal, le document devient une contrefaçon.

**Marius DANGELSER, collègue Lucien Herr,** explique qu'il existe plusieurs sites publics où les enseignants sont invités à ajouter leur propre travail. Il interroge sur la légalité de ce système.

**Vianney de la BOULAYE** lui répond que dans ce cas, les enseignants sont les auteurs. Il leur appartient de déterminer quelles ressources personnelles ils veulent partager.

**Jean-Yves CAPUL, ministre de l'Éducation nationale,** précise que lors des discussions sur l'exception pédagogique, le souhait du ministère aurait été que les enseignants bénéficient d'un système de licences globales, c'est-à-dire qu'ils puissent utiliser à des fins d'illustration les documents qu'ils désirent. Bien entendu une négociation au niveau national était envisagée afin de rémunérer les ayants droit. L'objectif de ce dispositif se centrerait sur l'absence de contraintes de déclaration des professeurs et des établissements. A l'heure actuelle, les enseignants subissent un système extrêmement complexe. Des discussions vont s'engager avec le secteur éditorial, mais également avec les autres ayants droit.

## Ouverture sur l'international

**Steve CONNOLLY, Hachette Livre UK Hodder,** indique que depuis les cinq dernières années, des changements notables se sont produits sur le marché britannique. L'influence technologique majeure dans les établissements est l'introduction du TBI. La plupart des classes de l'enseignement primaire et de l'enseignement secondaire sont équipées de TBI et de vidéoprojecteurs. Les enseignants ne se questionnent plus sur l'utilisation du tableau numérique, l'outil est disponible donc mis en œuvre quotidiennement. Du point de vue de l'éditeur, cette situation possède un avantage certain : les enseignants se sont approprié l'outil, ces usages créent des conditions de marché.

La deuxième révolution technologique qui touche le système éducatif britannique, selon lui est le déploiement des ENT. Grâce à des financements du gouvernement, chaque établissement devra s'équiper d'un ENT avant fin 2009.

L'étape suivante se centre, à son avis, sur les technologies mobiles. Cependant aucun appareil disponible actuellement ne paraît réellement adapté au marché scolaire.

Il ajoute que l'accompagnement dans les usages du TBI et des ressources numériques est indispensable : des formations permettent de gagner en confiance. Ce manque de formation des enseignants dans les usages des ressources reste une forte barrière pour les éditeurs.

**Violaine Le DELEZIR, Hachette Livre UK Hodder,** ajoute que le produit Dynamic Learning a été développé sur le marché anglais, le contenu est affiché en anglais, mais des traductions sont prévues. Il a obtenu de nombreux prix numériques en Grande Bretagne. Il est actuellement utilisé de manière individuelle par les élèves à leur domicile, ou de manière collective dans les situations de classe. Il est également installé sur les réseaux informatiques. Elle précise qu'il s'agit d'une version numérisée des manuels scolaires publiés par Hachette Livre dont le contenu est indexé de manière interactive. Outre cette indexation, cette version possède d'autres avantages en comparaison à la version papier : ils sont manipulables par les élèves qui peuvent naviguer aisément entre les différentes pages. De plus, ils contiennent une base de ressources supplémentaires (fichiers audio, vidéos, diaporamas) associées à diverses sections du livre et reliées par l'index.

Elle indique que Dynamic Learning comprend un outil adapté particulièrement aux enseignants : il permet de construire un plan de cours. Les ressources sont ajoutées à cette application à partir d'une fenêtre pop up dans les sections construites par l'enseignant. Il peut également joindre des liens web, en indiquant l'adresse et une description, ainsi que les ressources qu'il a personnellement créées. Une fois la leçon construite en intégrant les éléments désirés, elle peut être visualisée par les élèves. De plus le logiciel comprend une section d'autoévaluation pour les élèves : ils peuvent tester leurs connaissances.

## Réactions



**Jean-Yves CAPUL, ministère de l'Éducation nationale** demande quel est le surcoût de développement et de production de ce produit en comparaison d'un manuel classique.

**Steve CONNOLLY, Hachette Livre UK Hodder**, répond que le coût se concentre sur l'acquisition des ressources numériques complémentaires. Le produit est commercialisé pour une somme de 400€, donnant accès aux licences pour l'établissement entier dans un mode perpétuel, il ne s'agit pas de souscription annuelle.

**Pierre MATHIEU, CRDP du Limousin** note que l'enseignant peut préparer des cours et donner des exercices aux élèves. Il s'interroge sur l'intégration possible d'un agenda ou cahier de textes électronique.

**Steve CONNOLLY, Hachette Livre UK Hodder**, répond que cette question a été longuement débattue mais pas encore mise en place.

**Odile MARDON, Hachette Livre**, souhaite savoir quels outils sont utilisés pour protéger les contenus ?

**Jean Sébastien ATTIE, éditions Bordas**, désire connaître la proportion d'utilisateurs de la version papier qui emploient la version numérisée.

**Steve CONNOLLY, Hachette Livre UK Hodder**, répond que l'utilisation des DRM provoque une polémique actuellement. Très peu d'éditeurs les emploient car leurs clients sont les établissements scolaires qui sont audités fréquemment. Leur responsabilité est engagée pour les licences. Une fonction de Dynamic Learning permet de sauvegarder toutes les animations lorsqu'une licence spécifique accorde ces droits. Lorsque ces données appartiennent à une bibliothèque de données, la sauvegarde ne permet qu'une très basse résolution, les documents ne sont donc que difficilement exploitables. Ensuite, répondant à la question suivante, il indique que Dynamic Learning n'est commercialisé que depuis une année. Il est donc impossible de définir le nombre d'élèves l'utilisant.

# Focus sur l'enseignement supérieur

## *Un modèle économique différent*

**Patrick DHONT, Docteur en médecine, Institut d'aide à la Pratique Médicale**, explique que la formation médicale continue n'est ni obligatoire, ni validante en France. Cette caractéristique constitue une exception dans l'aire européenne. La société qu'il représente aujourd'hui n'a pas de validité en France mais travaille depuis de nombreuses années avec d'autres pays.

Il souligne qu'une étude a été menée auprès de quelques centaines de médecins et d'étudiants pour connaître le degré de lecture numérique dans le milieu médical. Un ordinateur a été prêté à chacun durant six mois ainsi qu'un accès à une bibliothèque comprenant deux cents cédérom. Le taux de satisfaction affleurerait les 95%, avec un taux de lecture déclaré de près de cinq heures pour chacun des cédérom. Néanmoins des logiciels espions étaient intégrés sur les ordinateurs qui ont apporté une vision bien différente : 80% des cédérom n'ont jamais été consultés et les 20% restant ont été lus durant une moyenne de 7 minutes 32. Ces données démontrent, selon lui, un échec du support numérique.

Après l'analyse des attentes de ces utilisateurs a montré qu'ils désiraient un support numérique :

- sans installation sur l'ordinateur
- en format plein écran et non en 800x600 comme la majorité des cédéroms
- comportant des vidéos de très bonne qualité
- qu'ils puissent incrémenter
- avec la possibilité d'imprimer en format A4 qui apporte une facilité de lecture ultérieure
- une validation d'autorité
- une connexion avec l'Internet

De plus, il existe 42 universités de médecine en France. Sur trois sujets différents exposés, chaque université édite un polycopié. Ces données nous amènent à réfléchir sur les coûts occasionnés, et à comparer avec les coûts d'un livre multimédia.

Ces ouvrages, élaborés avec les sociétés savantes ont été proposés pour validation officielle auprès des ministères de l'Éducation nationale et de la Santé. Ils sont sponsorisés de façon institutionnelle par des industriels qui en assurent la diffusion auprès des médecins, et pourraient être proposés gratuitement aux étudiants en médecine.

Il indique que des livrets électroniques sur la maladie du fumeur ont été commercialisés en septembre 2007 dans leur version aboutie et à l'heure actuelle les demandes sont énormes.

## Réactions

**Catherine FORESTIER, Université de Strasbourg :** souhaite savoir comment sera commercialisé le produit.

**Patrick DHONT, Docteur en médecine, Institut d'aide à la Pratique Médicale,** explique que chaque livre présenté par l'institut devrait être mis à la disposition des étudiants en médecine gratuitement, car le coût financier est entièrement supporté par les industriels.

## *Le numérique et les bibliothèques universitaires*

**Catherine FORESTIER, directrice du service inter-établissements de coopération documentaire des universités de Strasbourg** rappelle qu'avant les années 80, les étudiants travaillaient sur papier autant pour les manuels, les dictionnaires et les documents de référence, et que ces ouvrages étaient majoritairement écrits en français. Pour les chercheurs, la situation était équivalente. Les bases de données payantes sont apparues, fournies par des abonnements de l'Agence Spatiale Européenne ou France Télécom. Les modes d'interrogation très complexes nécessitaient le savoir des professionnels de la documentation. De plus ces bases étaient onéreuses, le coût étant facturé au temps.

Elle ajoute que dans les années 90, l'apparition des cédérom a généré de grandes attentes. Parallèlement, le développement d'Internet permet, aujourd'hui, l'accès à plus de 100 millions de sites avec des informations de qualité diverses, mais néanmoins bien présentes.

Elle souligne que les plans « informatique pour tous » ont permis de déployer des ordinateurs dans les écoles et les universités. Souvent, dans les universités, ces ordinateurs ont été installés dans les bibliothèques. Parallèlement le réseau national de télécommunications de l'enseignement et de la recherche se développe, reliant toutes les universités et les organismes de recherche à des débits très élevés. Internet s'installe dans l'Université, puis le WiFi, auxquels le personnel universitaire, enseignants, personnel administratif, bibliothécaires, ont accès. Des projets menés par le ministère de l'Éducation nationale et la DIACT, la Délégation interministérielle à l'aménagement et à la compétitivité des territoires, développent les services numériques pour les étudiants et créent les environnements numériques de travail, avec des accès sécurisés aux services, y compris à distance. Par le biais de ce contrat d'objectifs entre Etat, collectivités territoriales et établissements, onze universités numériques en régions ont été créées.

Elle stipule qu'une autre politique nationale, les universités numériques thématiques, crée des réseaux d'enseignement supérieur en ligne, divisés en grandes thématiques. Il s'agit de réseaux de cours en ligne élaborés par les enseignants, rendus accessibles à des promotions d'étudiants en particulier ou à des regroupements d'établissements qui décident de mutualiser les contenus, gratuitement ou de forme payante. A l'heure actuelle sont constituées sept UNT,





avec des modes de gestion différenciés oscillant entre l'ouverture et la restriction à l'accessibilité totale.

Il lui semble qu'il est préférable de parler de la création en ligne aujourd'hui avec les termes d'objets multimédias ou produits hybrides, car il ne s'agit plus de livres. Il existe des bases de données de ressources avec des données modélisables : les enseignants peuvent élaborer leur cours en entrant des données, ~~faire~~ des illustrations, à partir d'un outil disponible en ligne.

Elle ajoute que, concrètement, une vingtaine de bibliothèques universitaires françaises propose des e-book, essentiellement en langue anglaise. Cependant, sans atteindre encore le tipping point cité dans le rapport Patino : les e-book ne génèrent pas l'engouement des utilisateurs. De la part des chercheurs, les retours sont pourtant positifs sur une plateforme de revues scientifiques. Il existe une demande non satisfaite par l'offre éditoriale aujourd'hui. Par ailleurs les enseignants n'ont pas encore pris l'habitude de prescrire l'usage de l'e-book aux étudiants.

# L'environnement & les expériences en cours

*Table ronde animée par Serge Pouts-Lajus, Education & Territoires*

**Mickael DAHAN, Bookeen**, souligne que le domaine de l'e-book est en plein essor et qu'un nombre important d'acteurs développe ce concept, autant sur l'aspect matériel, le reader, que sur les contenus proposés. Dans les années 2000, l'expérience Cytale promue par Jacques Attali a permis de poser des questionnements. Il rappelle que fin 2007, Bookeen propose un nouveau livre électronique basé sur la technologie d'encre électronique. Cet objet, par sa maniabilité, son confort de lecture, se rapproche de l'objet livre. Il pense que le marché grand public, principalement les lecteurs acquérant beaucoup d'ouvrages, sera séduit par la facilité de se déplacer avec une quantité considérable de livres. Les caractéristiques attendues par ces clients potentiels sont le confort de lecture, la mobilité, du contenu contemporain et personnel. Le marché de la documentation électronique et la formation exigent, selon lui, des caractéristiques distinctes telles que le format grand écran afin de répondre aux besoins des documents techniques.

**Gilles MILLON, Librairie indépendante l'Usage du Monde, Cronenbourg**, avoue que sa profession est traversée par de nombreux questionnements : la vente du livre sur Internet, la dématérialisation des lieux de vente et récemment le livre numérique. Quelle place conserve le libraire avec le développement du livre numérique ? Il juge que ce support ne menace pas le libraire, car les technologies ne sont pas encore suffisamment avancées pour retranscrire des champs entiers du livre. Les acheteurs de bandes dessinées, d'albums jeunesse, de livres de beaux arts, de photographies ne sont pas prêts à se détacher du papier : l'attachement à l'objet est encore fort.

Il estime que ce support fiable, malgré les bugs que tout appareil électronique subit, est dédié aux grands lecteurs auxquels il apporte une plus value réelle. Cependant, les lecteurs n'acquérant que les best seller dont une promotion a été faite, continuera à l'acheter en grande surface. Le prix du reader en lui-même freine son acquisition, même pour ces grands lecteurs.

**Mickael DAHAN, Bookeen** pense que sur ce type d'offres, l'aspect contenu est fondamental. Le développement est rapide. A l'heure actuelle, les grandes maisons d'édition de littérature générale se lancent dans une politique de numérisation grâce à la démocratisation des supports de lecture.

**Jacques ANGELE, projet Sylen Cap Digital, Nemoptic** rappelle que Nemoptic est un fabricant de papier électronique apolitique quant aux contenus. L'objectif est le développement et la massification du marché de ces produits.

Il admet que le livre électronique à papier électronique est défini actuellement par ses limitations : la couleur et la vidéo en sont absentes, l'objet n'est pas dédié à la consultation de ressources numériques sur Internet. L'interactivité est restreinte, gardant la compatibilité d'un usage simple du livre. Les dispositifs sont centrés sur la lecture nomade. Ces caractéristiques sont amenées à évoluer, mais afin de comprendre l'objet et ces potentialités, il est nécessaire de définir l'état actuel de son développement.



Il remarque que ce produit a un succès commercial avéré dans le marché de la lecture de loisir, mais le marché du livre électronique est ancré sur la référence au livre papier. Il est relativement aisé de s'appuyer sur l'existant et de proposer une extension à une cible identifiée : la communauté des lecteurs motivés, car le prix du dispositif de lecture et des œuvres numériques représentent un budget non négligeable pour passer au livre électronique. La massification du papier électronique se traduit ainsi par un élargissement de l'usage.

Il observe des difficultés de l'extension des applications liées à l'environnement hétérogène :

- Les petits éditeurs, fournisseurs actuels de livres papier, ne possèdent pas les moyens de diffuser et promouvoir leurs contenus sur Internet.
- Les éditeurs de presse refusent de se lier avec des opérateurs de diffusion.
- La quantité considérable de ressources gratuites ne dispose pas d'une visibilité claire pour le marché de la lecture de loisir.
- Potentiellement, on trouve une offre de services importante. Cependant, une compatibilité logicielle entre le fournisseur de service et la plateforme utilisée est nécessaire.

Selon lui, pour dépasser ces difficultés, il est nécessaire d'entreprendre des actions de développement avisées :

- Il convient de s'appuyer sur des environnements cohérents, tels les ENT qui donnent un cadre, encore disparate, de support pour une proposition sur la base du livre numérique.
- Les plateformes d'intermédiation sont un point de relais entre une multitude d'acteurs fragmentés (les éditeurs, les fournisseurs, les auteurs, les communautés de développeurs, etc.). Ces plateformes gèrent le référencement et la protection des contenus, donnant une visibilité aux acteurs. Actuellement il existe peu d'infrastructures capables de proposer ce type de services.
- Lors du passage au format e-pub, un travail de compatibilité matérielle a été effectué qui n'est pourtant pas encore satisfaisant. Il faut rechercher une harmonisation des standards d'échange. Pour qu'un lecteur soit capable d'accepter et de répondre à des requêtes de services, des connexions s'établissent. Des formats supportés par les divers partenaires sont nécessaires.
- De plus, il faut supporter les modèles économiques mêlant ressources payantes et ressources libres, ainsi que les offres à faible granularité.
- L'usage du livre électronique dans le domaine de la lecture intensive est établi. La recherche s'oriente vers une rupture d'usage afin d'appeler d'autres lecteurs vers cette technologie. Il est nécessaire de diversifier l'offre, par exemple en intégrant des contenus de manga, qui seraient certainement perçus de manière positive par leurs lecteurs.
- Les acteurs de cet écosystème englobant une dizaine de métiers doivent avoir des occasions d'échanger et aborder de manière directe la totalité des obstacles dans le respect de leurs intérêts économiques. Des solutions de compatibilités de protocoles sont nécessaires afin qu'un groupe associatif puisse fournir des contenus lisibles sur la majorité des readers disponibles. Ainsi, le contenu parvient à l'utilisateur.

**Pierre-Henri COLIN, 4Dconcept** explique que son entreprise fabrique des solutions logicielles pour éditer du contenu à usage multicanal et multisupport. Elle développe des offres sectorielles, notamment pour les acteurs du secteur de l'édition et de la presse dont le premier canal de diffusion est le papier.

Pour la première fois, l'entreprise diffuse du matériel en France qui consiste en un écran A4 qui permet d'afficher des documents et bientôt de la bande dessinée, ainsi qu'un matériel plus léger convenant à des contextes de mobilité. Il indique que ces dispositifs permettent la lecture mais également l'écriture.

Il lui paraît indispensable, au niveau de l'édition, d'étoffer les fonds éditoriaux et de prendre en compte les spécificités de chaque outil. Les conditions de publication des contenus, les contenus en eux-mêmes et leur affichage varient selon les supports de publication. De nouveaux modèles économiques sont à mettre en place : vendre à l'unité, à la page, au chapitre peut être intéressant pour des ouvrages tels les livres de cuisine, mais aussi des formules d'abonnements ou d'agrégation entre plusieurs publications. Sans cette sélection du contenu, il convient d'élaborer des axes de navigation permettant de retrouver l'information de manière rapide et simple.

Les marchés naturels de l'édition numérique se composent, selon lui, des secteurs de l'éducation, l'édition professionnelle et les entreprises. La protection des contenus reste indispensable. Des formats existants permettent, à son avis, cette protection : le pdf et le Watermark.

Il évoque le PaperSafe, qui permet à partir de tout système d'information, que ce soit le système éditorial ou le système de gestion documentaire, la diffusion immédiate d'un contenu personnalisé. Plusieurs cas d'utilisation lui apparaissent :

- Partage de documents et forum de contribution participatif. Les utilisateurs peuvent ajouter des notes ou des commentaires via leur tablette iLiad, une synchronisation avec le serveur est immédiate. Les documents et les notes sont automatiquement envoyés sur les tablettes iLiad des utilisateurs abonnés aux thématiques associées. Les avantages sont clairement visibles : le désengorgement de la boîte mail et la suppression d'impressions inutiles.
- Partage de notes de réunion : La saisie des notes de réunion se fait directement sur une tablette iLiad. Les notes sont envoyées au serveur par Wifi ou Ethernet. Le compte-rendu peut ainsi être envoyé à toutes les personnes concernées sur leurs tablettes iLiad par reconnaissance à partir des informations saisies sur le formulaire de notes de réunion en couplage avec l'annuaire LDAP de l'entreprise. Les notes peuvent aussi être envoyées directement en format pdf sur une boîte mail.
- Formation : L'élève récupère sur sa tablette le cours et les exercices spécifiques à sa formation et à son niveau. Il peut consulter des cours et les annoter mais aussi saisir des exercices. Une synchronisation avec le serveur permet de récupérer les différentes informations saisies.

**Serge POUTS-LAJUS, Education & Territoires**, souhaite savoir si des expériences de distributions de lecteurs électroniques ont été réalisées dans les écoles.



**Pierre-Henri COLIN, 4Dconcept**, répond qu'une expérience se déroule à la bibliothèque universitaire d'Angers avec le Cybook et que des écoles d'ingénieurs et les universités les ont contactés pour remplacer les supports de cours et photocopiés sur ce type de reader.

**Caroline D'ATABEKIAN, association Weblettres**, désire connaître les capacités de stockage du Cybook et les dictionnaires en français qu'il comporte.

**Mickael DAHAN, Bookeen**, répond que le dispositif est composé de 512Mo, ce qui correspond à près de 400 ouvrages. Les dictionnaires sont sous format Mobipocket, intégrables comme un autre e-book. Le dictionnaire des éditions Larousse est disponible.

**Caroline d'ATABEKIAN, association Weblettres**, pense adapté de mener une expérimentation au niveau du lycée. Les auteurs étudiés étant des auteurs classiques, les ouvrages sont libres de droit. Cette caractéristique faciliterait la mise en place de l'expérimentation.

**Caroline TAMBAREAU, association les Clionautes**, pense que les outils de lecture présentés pourraient être très utiles aux élèves handicapés, notamment les élèves souffrant de difficulté visuelle.

**Mickael DAHAN, Bookeen, estime** nécessaire d'élaborer un logiciel dédié, complètement adapté pour arriver à l'indépendance d'une personne handicapée.

## Conclusions

**Jean-Yves CAPUL, Ministère de l'Éducation nationale**, indique que le ministère souhaite conduire les expérimentations en matière de diffusion d'e-book et reader, ou de manuels numériques et numérisés à travers les systèmes d'ENT. Il constate qu'il serait nécessaire d'envisager les expérimentations à une échelle plus importante, car les éditeurs tout comme les collectivités territoriales sont fortement demandeurs.

**Gilles BRAUN, chef de programme Ressources numériques à la SDTICE**, annonce que le 18 novembre se déroulera une inauguration à la Géode avec la projection du film réalisé avec Dassault Systèmes, KHÉOPS 3D, une expérience interactive en trois dimensions. Le lendemain, 19 novembre, à l'Auditorium de la Cité des Sciences et de l'Industrie, quinze réalisations remarquables dans le domaine de l'image du numérique et l'éducation seront présentées.

En janvier 2009, le ministère assistera également au BETT, le salon de l'éducation britannique, pour continuer les échanges sur le sujet du développement des usages des TICE en classe. Rendez-vous est donné à ce séminaire.

# Remerciements

## **Tous nos remerciements :**

à Claire Lovisi, recteur de l'académie de Strasbourg, et à Jean-Claude André, proviseur du lycée Marc Bloch, qui ont accueilli ce séminaire ;

à tous les intervenants : Jacques Angelé, Jean-Sébastien Attié, Marie-Noëlle Audigier, Alain Choppin, Pierre-Henri Colin, Steve Connolly, Fabien Cregut, Vianney de la Boulaye, Noël debarle, François Détrée, Patrick Dhont, Catherine Foresteir, Pascale Gossin, François Jollivet, Eric Julien, Frédéric KERBÈCHE, Violaine Le Délézir, Sébastien le Plaideur, Jean-Michel Leclercq, Marie-Josée Lemoy, Odile Mardon, Eric Mazo, Gilles Millon, Michaël Dahan, Serge Pouts-Lajus, Ben Rudman, Lorenzo Soccavo, Stéphanie Van Duin.

à tous les participants des établissements, des éditeurs, des constructeurs ;

et au Cérimès, qui a réalisé cet enregistrement.

Organisation :

## **Ce séminaire était organisé par :**

la SDTICE, Jean-Yves Capul, sous-directeur, Gilles Braun, responsable du bureau des ressources numériques, Corinne Martignoni, chef de projet manuel numérique ;  
avec l'appui de la mission TICE de l'académie de Strasbourg, Patrick Reeb, Conseiller TICE auprès du recteur, Jacques Nouhailetas, adjoint au CTICE, Christophe David ;  
et les sociétés conseils PMConseil et MediaEvent.

