



Moniteur 92

ISSN 1145-3001

N° 29

JOURNAL DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION **Décembre 97**

Propos

Les enjeux du multimédia pour l'emploi

Anita Rozenholc

Chargée de mission nouvelles technologies,
DATAR.

L'usage du multimédia, bras séculier de la société de l'information, s'impose pour que notre pays occupe la place qui lui revient dans le troisième millénaire.

La mise en œuvre de la société de l'information exige une rupture avec le passé, une mutation économique sociale et culturelle qu'il faut gérer, maîtriser et qui impose une connaissance en profondeur des règles de la nouvelle révolution industrielle du numérique.

L'entreprise devient virtuelle, les produits manufacturés sont pour la plupart considérablement tertiariés; la télémedecine envahira progressivement le secteur de la santé, le commerce électronique deviendra la règle. C'est pourquoi il faut repenser le processus de la production de la formation. Il faut cesser de croire que c'est en intégrant au coup par coup des outils multimédias dans l'enseignement, en quelque sorte en bidouillant, qu'il sera répondu au besoin de changement profond par rapport au savoir, à sa transmission et à son accès.

Mais le multimédia a aussi d'autres fonctions tout aussi stratégiques que les précédentes. En effet les pratiques de l'immatériel envahissent notre cadre de vie, transforment notre rapport au travail et à son organisation et offrent la possibilité de créer des emplois pouvant en générer d'autres.

suite en dernière page

*Toute l'équipe du Cddp92 vous présente
ses meilleurs vœux pour l'année 1998*



Lakanal plus passe le Channel

*Du cédérom bilingue
au voyage en Angleterre*

Notre document
Lakanal plus
passe le Channel

L'atelier
La grammaire autrement !

Trucs et astuces
Sous haute protection

Pour vous initier
Dans la famille AO,
je voudrais le P!

Le Moniteur et...
Sur le coup de MIDI

Image et son
Images numériques III

Cédérom, les indispensables
Opération Teddy Bear

Fiches pratiques et pédagogiques
Le Cndp se met au plurimédia
Création musicale et
apprentissage

et bien entendu
Propos
La revue de presse
Les brèves
Bonnes @dresses



**La librairie
à votre service !**

**Méthodes et contenus pour...
La Géographie (cycle 3)**

Brochure qui se propose de faire le point sur l'évolution des programmes du cycle 3. Chaque année est organisée autour d'un mot-clé : étude du milieu au CE2, du paysage au CM1 et de l'espace au sens plus large au CM2.

Vendu avec 6 transparents :

Réf. : 670B3690 115 F

en vente à la librairie du Cddp92



Lakanal plus passe le Channel

Pendant l'année scolaire 1996-1997, des élèves de 5^e et de 4^e du collège Lakanal de Colombes ont réalisé une présentation multimédia de leur établissement en français et en anglais sur cédérom.

En 1996, l'achat par le foyer socio-éducatif d'un ordinateur multimédia avait permis la découverte d'un programme permettant l'interactivité texte, image, son, vidéo. La relative simplicité de cet outil nous avait séduits.

Au début de l'année scolaire, des professeurs d'anglais ont proposé un séjour dans un établissement scolaire britannique. Il fallait fournir une production présentant notre collège. Une réalisation multimédia s'imposait. Elle donnerait une description en français et en anglais. Le support serait un cédérom.

Le voyage ayant lieu au mois de mars, il fallait rapidement se mettre au travail. Il était prévu de réaliser une version courte pour le voyage. La réalisation continuerait après cette date. Elle constituerait une base d'informations pour les parents des nouveaux élèves.

La mise en place

Le premier obstacle a été le manque de moyens. Le collège disposait d'une quinzaine d'ordinateurs 8086 et 286 dans une petite salle polyvalente (matériel inutilisable pour le projet), d'autre part le foyer avait acheté un 386 SX 33 et un Pentium 100 multimédia pour le Cdi. Nous avons demandé au foyer l'achat d'un ordinateur por-

table qui permettait de travailler quel que soit le local car nous n'avons pas de salle informatique. Nous avons déposé un Projet d'Action Éducative et nous avons obtenu une aide de 3000 F.

Grâce à cette somme et aux crédits de de fonctionnement de la Technologie, nous avons pu acheter une carte d'acquisition vidéo, un scanner à plat et un système de sauvegarde de 540 Méga-octets. Nous avons bénéficié de l'aide du Cddp 92, service de l'ingénierie éducative, par ses conseils (choix des logiciels...) et le prêt de matériel (appareil photo numérique).

En fonction de ces moyens, seule une classe de 4^e en Technologie, et une dizaine d'élèves en atelier informatique ont travaillé sur le projet. D'autres classes ont participé à l'occasion de cours de musique, de dessin... Les professeurs d'anglais étaient responsables de la traduction. Le club vidéo se chargeait de réaliser de courtes séquences.

Première réalisation

Les élèves ont commencé à chercher des informations et des documents, à écrire des synopsis. Des groupes étaient chargés de présenter des aspects divers: le personnel du collège, ses locaux, son histoire... Il a aussi fallu les initier à l'utilisation du

programme *Multimédia Orchestré*. Fin février, un premier montage était réalisé. Il comprenait plusieurs modules: la situation du collège dans la région et la ville, quatre images du passé, la journée d'une classe, le personnel, un plan du collège. Sur ce plan, on pouvait cliquer pour voir des photographies ou des vidéos de différents lieux.

La bande son mêlait morceaux de musique et ambiances sonores du collège directement enregistrées sur le portable. Une version française et une version anglaise ont été conçues.

À ce stade, l'interactivité était peu développée. De la page d'accueil, on pouvait obtenir la version anglaise ou la version française, ensuite un menu permettait d'accéder aux différentes parties. Ces dernières étant surtout des suites de photographies et de courts textes que l'on pouvait consulter en cliquant sur des flèches. Un premier exemplaire du cédérom a été gravé pour les Anglais.

L'aventure continue...

Le travail s'est poursuivi. Les parties existantes ont été étoffées. Dans la première version, un texte défilait sur la photographie du personnel; dans la nouvelle, on clique sur un individu pour entendre son nom et sa fonction. À la demande générale, un trombinoscope constitué de toutes les classes a été ajouté.

Ce projet a été bien reçu par les élèves. Certains s'y sont considérablement investis. Ils ont réfléchi sur la présentation, sur l'organisation des différentes informations et les liens à établir entre elles. Ils ont dû résoudre des problèmes dus aux limites du programme utilisé. Dans l'exemple précédent (présentation du personnel) *Multimédia Orchestré* ne permet que 32 liens par écran, or il fallait présenter plus d'une quarantaine de personnes. Après de nombreuses discussions, il a

été décidé de faire la présentation en deux temps: d'abord cliquer sur un rang puis sur les têtes.

La mise au point demande un investissement de l'enseignant: installation des différents matériels comme la carte d'acquisition vidéo, découpage précis d'une bande son, test de la réalisation sur différents ordinateurs... Il peut bénéficier de l'aide des collègues des médiapôles et du service d'ingénierie éducative du Cddp 92 et aussi de celle d'élèves très compétents dans ces domaines.

... et se poursuit.

Au mois de juin, lors de la kermesse du collège, le cédérom a été présenté. La réalisation va se poursuivre. Un module comme celui consacré à l'organisation n'a pu être terminé. Des élèves prévoient des versions en allemand et en espagnol.

Gérard Barnave

Professeur d'Histoire-Géographie
Collège Lakanal
Colombes

Matériel utilisé

- Deux ordinateurs de bureau multimédia.
- Un portable multimédia.
- Un scanner à plat.
- Une sauvegarde de 540 Mo pour transférer des fichiers importants (vidéo) d'un ordinateur à l'autre.
- Quatre programmes *Multimédia Orchestré* (version 1.8 et 2.0).
- Un appareil photographique numérique prêté par le Cddp 92.
- Un cédérom (*Le Son* éditeur *Mediaset*) pour les musiques libres de droit indispensables pour la commercialisation du produit. À l'origine, les musiques étaient constituées de chants d'élèves (Gainsbourg, les Beatles...) mais nous avons oublié la Sacem. Nous avons gravé les premiers cédéroms au Cddp 92 et nous les avons dupliqués grâce à d'anciens élèves.

BCDÉclie

Un logiciel pour une gestion performante

de votre **BCD** ou de votre **bibliothèque-jeunesse**

BCDÉclie est un véritable outil pédagogique de formation à la gestion et à la recherche documentaires.

Notre objectif: initier les élèves au langage et à la recherche documentaires selon leur niveau, dans une perspective de liaison entre l'école et le collège;

Les trois niveaux de recherche et les nombreux paramétrages possibles permettent d'adapter les fonctions de recherche documentaire aux objectifs des enseignants.

Configuration Macintosh: 68040 - 8 Mo de RAM ou Power Mac - 16 Mo de RAM

Configuration PC: 486 avec 16 Mo de RAM, Windows 95 ou Windows NT.

Éditeur: Cddp des Hauts-de-Seine - Prix: 1500 F - Réf.: 921L9604

© Crdp de l'académie de Versailles

4^e Salon de l'École (IUFM - CDDP 92)

Les Sciences à l'École
mercredi 28 janvier 1998
de 9 h 30 - 17 h

à l'IUFM Antony - Val de Bièvre.

10 h : ateliers de pratiques
pédagogiques dans le domaine des
Sciences et des techniques
(1^{er} et 2nd degrés).

14 h : Conférence : la démarche
scientifique et la construction de la
personne. Quelle place pour les
Sciences à l'École ?

Renseignements au 01 47 45 92 07.

Journées Enseignement et Multimédia

Organisées par le Crdp de l'académie
de Versailles - 16 et 17 janvier 1998
au Palais des Congrès de Versailles.

Des productions pédagogiques, des
stands d'éditeurs, des débats :

- Peut-on changer les modes de
transmission du savoir ?
- Collectivités, état, entreprises :
Internet et mise en réseau.
- Multimédia et Internet : une chance
pour l'École ?

Intégré, nouvelle formule

Intégré, le journal des utilisateurs de
ClarixWorks adopte une nouvelle
mise en page et s'étoffe. Cette
publication facilite la prise en main
et l'approfondissement des différents
modules d'un des intégrés les plus
conviviaux du marché.

Abonnement pour 11 numéros 385 F.
Ma Pomme - Les Grands Champs -
37390 Mettray - tél. : 02 47 54 15 24.
E-mail : ma.pomme@wanadoo.fr

Le Zip coince

Le lecteur Iomega Zip est une
solution pratique pour transporter des
fichiers volumineux, avec ses 100
Mo et ses deux configurations, une
sur port Scsi et l'autre sur port
parallèle pour brancher une
imprimante au lecteur. Mais voici
que la sorcière Incompatibilité vient à
sévir. Certains pilotes d'imprimante
perturbent l'impression. La liste des
imprimantes à problèmes se trouve
sur le site de Iomega :
www.iomega.com/support/zf3.html.



My computer is rich!

Nous avons tous rencontré des classes de niveau faible et démotivées. Dans mon cas l'ordinateur a été un bon auxiliaire pour faire de la grammaire anglaise à des élèves de 3^e apparemment peu concernés.

Face à la situation, il m'a
semblé primordial de pro-
longer la phase d'appro-
priation grammaticale au-delà des
drills proposés par mon manuel.
L'outil informatique me paraissait of-
frir la possibilité de faire pratiquer
des activités moins rébarbatives que
les exercices sur feuille. Je ne devinais
pas à quel point son utilisation allait
bouleverser ma façon d'enseigner.

L'attrait de l'ordinateur

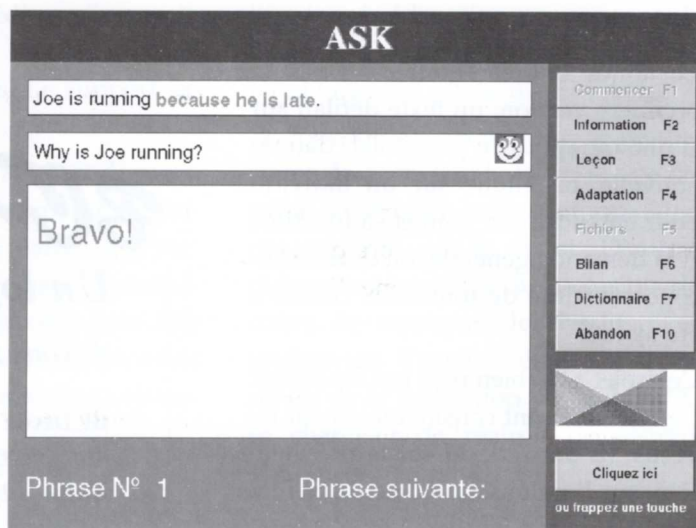
L'ordinateur sem-
ble, en effet, avoir
permis aux élèves
de tourner la page
après des situations
de classe vécues
comme un échec.
L'attrait de l'infor-
matique est tel que
certains élèves res-
taient pendant la ré-
création pour conti-
nuer un exercice.

D'autres semblaient trouver un en-
couragement dans les messages affi-
chés à l'écran en cas de bonne répon-
se. Le cours était souvent ponctué de
cris jubilatoires : «Excellent!». «T'as vu,
il me dit bravo!». Grâce au score obtenu
en fin d'exercice, il régnait en salle
d'informatique une ambiance de com-

pétition sportive. Sollicités en perma-
nence par la machine, les élèves
étaient beaucoup moins dissipés. Ce
qui est plus étonnant encore, ils se
concentraient également davantage
lors de la partie du cours ne faisant
pas appel à l'informatique.

Une nouvelle relation élève-savoir

Cela s'explique peut-être par l'apport
essentiel de l'ordinateur en cours de
langue : la correction immédiate et in-



dividualisée des erreurs. Avec des
exercices sur feuille, il y a un délai im-
portant entre le moment où l'élève
produit un énoncé et sa correction. Par
conséquent, celle-ci, pourtant l'étape
fondamentale du processus d'appren-
tissage, se déroule souvent dans un
climat d'indifférence. Lorsqu'ils doi-

vent se servir d'un ordinateur, les élèves sont conscients qu'ils auront immédiatement besoin des structures abordées auparavant en pratique raisonnée de la langue. Avec l'aide du professeur, chaque élève réfléchit à partir de ses erreurs pour comprendre le fonctionnement des faits de langue.

Ce raisonnement lui paraît utile, car il lui permet d'accomplir une tâche, de résoudre un problème. Citons un exemple. Lors d'un exercice sur les questions (Wh-...?) avec le logiciel *Anglais débutant* de Nathan, les élèves devaient formuler des questions à partir de phrases affirmatives. Lorsqu'un élève rencontrait une difficulté, le dialogue pouvait être du type suivant: «*Madame, je ne comprends pas.*» «*D'accord. Tu vas formuler une question qui a pour réponse les mots en rouge. S'agit-il d'une personne ou d'une chose?*» «*D'une chose.*» «*Alors quel est le mot interrogatif?*» «*What?*» etc.

Le rôle accru de l'enseignant

Comme on peut le constater, grâce à l'ordinateur, l'enseignant n'est plus le «correcteur», mais celui qui aide à accomplir la tâche. C'est désormais la machine qui assume la responsabilité du «juge» aux yeux des élèves et l'erreur est dédramatisée. En outre, le besoin d'attention de la part des élèves est enfin satisfait plus encore par l'enseignant que par la machine. En effet, j'ai pu constater que les élèves préféraient faire appel à moi plutôt que de se servir des aides du logiciel, car ils cherchaient une explication personnalisée. Cela a rejailli sur le rapport que j'avais avec eux: désormais ils osaient me dire «*Je ne comprends pas.*»

Jeanne Périer

*Professeur certifié d'Anglais
Collège La Malmaison*

«ASK»: *Anglais débutant pour Windows*

Éditeur: TLC - Edusoft

Anglais débutant cédérom 6^e - 5^e: 99 F

Anglais confirmé cédérom 4^e - 3^e: 99 F

Le pack de 5: 346,50 F



Trucs et astuces

Sous haute protection

Présenté comme une protection de Windows 95 face à des manipulations gênantes, voire dangereuses, d'utilisateurs peu avertis, Win-Protector 3 a pour objectif de restreindre les actions possibles des usagers.

Ces limites vous permettent:

- de choisir les applications mises à disposition;
- d'inhiber certaines commandes;
- d'éviter la modification des paramètres.

La mise en place de ce logiciel est très simple. Dès le départ, vous pouvez utiliser l'une des protections prédéfinies (forte ou faible) et sélectionner dans une liste les applications dont vous souhaitez conserver l'accès.

Par la suite, vous affinerez trois séries de paramètres:

- le panneau de configuration en cochant ou décochant l'option correspondant à chacun des éléments (affichage, réseau, imprimantes, mots de passe);
- l'environnement dont vous pourrez définir les options à masquer, les exécutables que vous laisserez accessibles.

Après choix de votre mot de passe et validation, la machine redémarre dans une configuration limitée non modifiable par l'utilisateur.

Quelques remarques

Votre mot de passe vous sera nécessaire pour modifier des paramètres en cas de besoin (nombre de couleurs pour certains cédéroms par exemple) et pour installer de nouvelles applications. Suite à une intervention ponctuelle, ou une fausse manœuvre, *Win-Protector* peut rétablir la dernière protection utilisée. Les programmes résidents (antivirus par exemple) doivent rester disponibles ainsi que ceux auxquels il est fait appel par lien dynamique.

L'association de ce programme aux profils utilisateurs de Windows95 permet à chaque groupe de disposer de son accès personnalisé avec ses limites spécifiques. Si on peut mettre en doute la pertinence de la restriction de l'accès complet à une machine (est-ce vraiment formateur?), il est par contre incontestable que l'efficacité de ce produit et sa simplicité vous feront gagner du temps.

Pierre-Étienne Bontemps
I.A.I. Pôle-ressources Nord

Win-Protector 3 - Crdp de Rouen - 350 F (licence sur site)

Nos petits secrets

Dans le menu *Démarrer* de Windows 95, le dossier *Documents* présente la liste des derniers documents utilisés. Si vous ne souhaitez pas conserver cette trace, il est possible de tout faire disparaître.

D'un clic droit de la souris sur la barre des tâches, choisissez la commande *Propriétés*. Puis cliquez sur l'onglet «*Programmes du menu Démarrer*». Un autre clic sur le bouton *Effacer* nettoiera complètement le dossier.

Fernando Pintado
Ingénierie éducative - Cddp 92

L'ère du soupçon

Des écoles du 92 ont reçu, d'un groupement d'éditeurs, par lettre recommandée, une mise en demeure de déclarer les éventuelles copies illégales des logiciels installés dans l'école. S'il paraît légitime que les éditeurs luttent contre le piratage qui représente, pour eux, un sérieux manque à gagner, cette démarche, qui manque pour le moins de... tact, suscite plusieurs remarques.

- 1) Les écoles contactées avaient renvoyé les cartes d'enregistrement des logiciels achetés. Donc, soyez honnêtes, déclarez vos logiciels et vous serez les premiers sur la liste des fraudeurs potentiels.
- 2) La tentation de pirater peut découler d'une politique commerciale ne tenant pas compte des réalités financières des écoles : mode de paiement, nombre de postes, mises à jour en chaîne...
- 3) Tout acheteur mécontent est un pirate potentiel. Les éditeurs ne doivent plus faire l'économie d'une réflexion pour améliorer les prestations qui accompagnent les produits : la qualité de la documentation, du service après-vente, de la garantie, éléments qui aujourd'hui sont loin de donner satisfaction à l'acheteur honnête.

Libre de droit

Un accord sur la diffusion de programmes audiovisuels a été signé entre le ministère de l'Éducation nationale, le Cndp et les sociétés d'auteurs pour légaliser l'utilisation, en classe, de programmes éducatifs produits par, ou avec, le Cndp et diffusés par la Cinquième. Liste des programmes dans le B.O. n° 33 du 25 septembre 1997.

Semaine de la Presse dans l'École

Du 16 au 22 mars 1998 sur le thème : « Découvrir le cheminement d'une information dans la presse écrite, la radio, la télévision, Internet... »

Inscriptions par Minitel du 12/1 au 6/2/98 par le 3614 EDUTEL, mot-clé « presse ».



Dans la famille A O, je voudrais le P!

Parmi les domaines « Assistés par Ordinateur », les deux seuls qui évoquent quelque chose dans le milieu enseignant sont sans doute l'E.A.O. (Enseignement...) et la P.A.O. (Publication...).

Et si le premier qui regroupe pêle-mêle dans l'inconscient collectif les logiciels d'entraînement et de soutien, voire de simulation, bénéficie d'une certaine sympathie accordée à un auxiliaire pas trop exigeant, le deuxième hérite d'une réputation effroyable : c'est ce qui permet de faire des journaux et chacun connaît quelqu'un qui y passe des heures ; bref, une affaire de spécialistes !

Pour d'autres, la P.A.O. est volontiers assimilée au traitement de texte (Tdt). S'il est vrai qu'actuellement les logiciels de Tdt les plus performants viennent la concurrencer dans nombre de ses fonctions, c'est surtout pour permettre à leurs utilisateurs confirmés d'aller encore plus loin, au prix d'une accumulation de possibilités qui risquerait d'accroître les difficultés d'un utilisateur néophyte.

Tout simplement pour essayer de plaider leur cause en démontant quelques mythes et légendes. Point n'est besoin d'être un spécialiste pour les mettre en œuvre ; l'apprentissage des commandes de base et quelques quinze minutes permettront d'obtenir, à partir d'un texte saisi sur Tdt un document fort correctement mis en page et illustré (fig. 1).

Le niveau d'utilisation peut ensuite évoluer vers davantage de complexité. Quand la logique du logiciel sera assimilée, rien n'empêchera, au prix de l'apprentissage de quelques nouvelles commandes et, certes, d'un accroissement géométrique du temps à y consacrer, de s'essayer à des documents plus ambitieux... et pourquoi pas, au journal (fig. 2), sans oublier que celui-ci sera le fruit d'un travail coopératif.



fig. 1

Je me lance ?

Alors, pourquoi évoquer ces logiciels dans la rubrique *Pour vous initier* dont les lecteurs, même assidus, sont censés rester vacillants dans leur utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication (T.I.C.), ouf !

Qui fait quoi ?

Le travail dans un logiciel de P.A.O. consiste, pour simplifier, à créer et à disposer sur une ou plusieurs pages des cadres destinés à accueillir principalement des textes ou des illustrations (ainsi que des effets - texte sous



fig. 2

forme de dessin et des tableaux). Les familiers de cette rubrique penseront immanquablement aux derniers articles dont elle a été le cadre et imagineront sans peine qu'en amont, ils auront à utiliser le Tdt et différentes sources d'images: cliparts, banques d'images, logiciels de dessin, appareil photo numérique ou images numérisées avec un scanner.

Il suffit d'importer le contenu des différents fichiers de textes dans les cadres puis de chaîner ceux-ci (articles se poursuivant dans plusieurs colonnes ou sur une autre page) ou de les superposer: pour faire une illustration à cheval sur deux colonnes, il faut que le texte présent dans le (ou les) cadre(s) situé(s) en dessous habille (se dispose autour) le cadre posé dessus (fig. 3).

Les outils

N'importe quel Tdt convient, même le plus rudimentaire, puisqu'il s'agit de livrer du texte brut, sans aucune indication de mise en forme, celle-ci étant ensuite appliquée dans le logiciel de P.A.O. - c'est là sa seconde grande fonction - avec des formats de paragraphe définis par l'utilisateur (texte, titre, sous-titre, intertitre). La saisie pourra donc être décentralisée vers n'importe quelle machine disposant d'un Tdt.

Si l'on peut s'approvisionner à bon compte en illustrations en puisant dans les innombrables cliparts



La revue de presse

Microsoft, encore !

La presse informatique de novembre traite bien sûr de Windows 98. InfoPC en décrit les fonctionnalités tandis que SVM qui a déjà traité le sujet annonce que la sortie, prévue au 1^{er} trimestre 98 est reportée au 2^e: si vous avez aimé le feuilleton de la sortie de Win95, vous adorerez celui de Win98!

Dans le même SVM on apprend que 5 % des micros français sont connectés à Internet contre 10,7 % en Allemagne, 14,9 % en Grande-Bretagne et 65,9 % en Finlande. Bref, les Français ne sont pas modernes mais quelle est la tarification locale du téléphone dans ces pays?

L'intéressant complément Multimédia et Éducation de PC Junior est maintenant autonome. Si vous êtes abonné au magazine, vous pouvez recevoir le supplément sans déboursier sur simple demande mais si vous achetez la revue au numéro vous êtes privé du complément. Il existe une troisième voie: ne s'abonner qu'à Multimédia et Éducation et cesser d'acheter la revue.

Chaque vendredi, Libération contient un supplément multimédia. Celui du 7/11 nous apprend que les habitants de Meudon pourront bénéficier de l'accès à Internet par le câble (comme ceux de Boulogne, Levallois et Neuilly). Libé donne aussi des informations sur le procès «États-Unis d'Amérique contre Microsoft». La firme utiliserait des contrats anticoncurrentiels pour maintenir illégalement un monopole, principalement en obligeant les fabricants de micro à diffuser Internet Explorer. Des ragots, sûrement! Dans le même numéro, j'ai relevé un joli néologisme pour désigner ces logiciels qui occupent toujours plus de place pour nous offrir toujours plus de fonctions inutilisées: «obésiciel».

Enfin, l'OI révèle les projets secrets de Microsoft. Je résume: s'imposer partout. Où est le secret?

Claude Brunet

largement diffusés, on aura vite envie d'utiliser des documents plus personnalisés. On pourra les créer ou les modifier avec un logiciel du type Paint, Paintbrush (disponibles avec Windows) et, à défaut de pouvoir numériser les dessins d'enfants, on peut simplement leur réserver sur le document un cadre vierge accueillant l'original collé avant photo-copie.

Pour le logiciel de P.A.O., éliminons les deux mastodontes QuarkXPress et Adobe PageMaker qui s'adressent aux professionnels; leur prix (7 à 8000 F) suffit à le démontrer. Intéressons nous à ceux qui correspon-

dent à nos besoins: Publisher de Microsoft (590 F dans sa version 2 pour Windows 3.1x ou 97 pour Windows 95)

envahit progressivement le marché au détriment de Pressworks de G.S.T. (245 F dans sa version 2.5 chez Sienersoft), héritier d'une longue lignée débutée avec Timeworks Publisher. Notez malgré tout la version 1 disponible sur cédérom en commandant le numéro 1 de la revue Presqu'Offert au prix de 63 F. D'autres logiciels sont proposés dans les séries à bon marché disponibles dans toutes les grandes surfaces.

À suivre...

Denis Brunet

I.A.I. Pôle-ressources Sud



fig. 3

Rectificatif

Dans le n° 28 du Moniteur 92 nous avons fourni des adresses de sites qui ont été modifiées entre temps.

Pour découvrir la lune :
<http://www.users.imagnet.fr/~arsicaud/lune.html>

La visite virtuelle du musée d'Orsay :
<http://www.montparnasse-net.com/html/orsay.html>

Des vues de la Terre depuis l'espace, choisissez votre satellite, votre région du monde et votre altitude :
<http://www.fourmilab.ch/earthview/satellite.html>

La saison théâtrale

Une association à but non lucratif, pour créer une nouvelle dynamique autour du théâtre : aller au spectacle, discuter, échanger, s'informer, rencontrer les professionnels, contribuer à alimenter la rumeur :
<http://www.Passion-Theatre.asso.fr/>

Le coin des bonnes adresses

Un site qui offre un espace Junior sur les institutions et l'histoire de la République :
<http://www.premier-ministre.gouv.fr/>

Nul n'est censé ignorer la loi, encore moins depuis que l'information est accessible sur Internet :
<http://www.journal-officiel.gouv.fr>

Un site remarquable sur l'illusion d'optique. En anglais, mais nous lui pardonnerons vu la qualité des... illusions :

<http://illusionworks.com>



Le Cndp propose des informations sur des cédéroms avec description des produits, parcours de découverte et suggestions d'utilisation en classe :
<http://www.cndp.fr/service/fpm>

Les fonds marins
<http://www.culture.fr/culture/archeosm/archeosm.htm>



Sur le coup de MIDI

Les outils d'informatique musicale destinés à la création sont à prendre en compte dans la conception d'une pédagogie musicale moderne. Au delà de la nouveauté, ils offrent un grand nombre d'avantages pour le professeur et d'attraits pour les élèves.

Les enfants repartent à la maison avec une cassette ou une disquette contenant leur réalisation, ils en seront très heureux et il y aura un retour. Rien n'accélère autant l'apprentissage musical que de donner aux jeunes élèves la possibilité de créer leur propre musique.

Principales fonctions d'un logiciel de séquence et d'édition de partition

- enregistrement et lecture de données de jeu instrumental captées sous forme de messages électroniques MIDI⁽¹⁾. L'enregistrement a lieu en temps réel ou en pas à pas ;
- représentation sous forme de pistes similaires à celles d'un magnétophone, permettant l'audition de plusieurs timbres instrumentaux en même temps (en général 16) ;
- édition, c'est-à-dire modification possible des messages enregistrés (position, hauteur, volume, durée des notes, effet sonore...) ;
- impression des partitions (symboles, textes) ;
- sauvegarde des musiques sous forme d'un fichier informatique, exportable.

Des activités pour enrichir l'Éducation musicale

Présentation de musiques, analyse, discussion.

Découverte du langage et du vocabulaire musical à partir d'exemples réalisés par le professeur en y associant les élèves. Pour les rythmes par exemple, la fenêtre de l'éditeur du logiciel sous forme de piano mécanique, offre une compréhension immédiate des durées ainsi que de la position des notes dans le temps. L'analyse trouve tout son intérêt dans la correspondance visuelle et auditive immédiate. Le professeur peut réaliser ses propres fichiers de travail en partant éventuellement de fichiers MIDI existants.

Exercices de reconnaissance et de transmission

L'accès immédiat à de nombreux paramètres sonores permet de varier les exercices de reconnaissance et de créer toutes sortes de jeux d'écoute, avec les élèves, pendant les séances. Les dictées peuvent être adaptées en difficulté grâce au tempo variable. On peut faire ressortir une partie en modifiant son volume, la basse par exemple, pour mieux entendre une progression harmonique.

Outil de répétition et d'accompagnement

Avec un séquenceur, on peut ralentir ou accélérer précisément un accompagnement sans avoir à le transposer, modifier instantanément son orchestration. En bouclant automatiquement un passage, en isolant ou supprimant



Le Cndp se met au plurimédia

Depuis la rentrée, le Cndp a multiplié ses moyens d'information avec l'utilisation d'Internet. La véritable nouveauté de son serveur réside dans la complémentarité entre les différents supports: brochure, livre, émission scolaire et vidéo, cédérom, communication électronique.

Tout est à votre disposition pour que vous puissiez vous documenter sur un thème de recherche, l'approfondir, trouver des pistes pédagogiques pour préparer et illustrer des séquences en classe et bientôt échanger en participant à un forum.

Même si vous ne disposez pas de tous les moyens techniques de consultation, la logique de l'opération est d'offrir d'abord de bons produits audiovisuels et électroniques, l'équipement devant venir à son heure, les tuyaux ne valant que par ce que l'on met dedans.

Il me paraît essentiel qu'un enseignant dispose de ressources de qualité et qu'il puisse y accéder en se mettant en situation d'utilisation de tous les outils de communication dont l'élève doit apprendre la maîtrise. Il est aussi important que les moyens d'accéder à l'information ne se limitent pas à un seul média qui exclurait tous les autres.

Les présentations du Cndp sont un exemple de cohabitation pour cybernantis - rats de bibliothèque - zappeur de vidéo - et une invitation à passer de l'un à l'autre de ces supports.

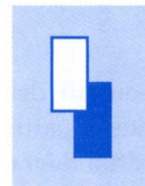
Le site du Cndp

En accédant au site <http://www.cndp.fr/> vous découvrirez une base de lancement pour atteindre différentes rubriques:

Les textes de références au B.O.

Les coordonnées de tous les Cddp et Crdp

Une tribune



Création musicale et apprentissage

La musique s'informatise pour offrir de multiples possibilités pédagogiques. Les sons produits par la carte sont exploités à l'aide de programmes appelés séquenceurs.

Voici une activité grâce à un logiciel séquenceur.

Objectifs

- Utiliser l'outil informatique pour faire découvrir le langage musical
- Amener un groupe réduit d'élèves à participer à une création musicale.

Matériel nécessaire

- Un ordinateur, un contrôleur MIDI (clavier), une carte son intégrée ou un module externe de son, un logiciel de séquence et d'édition de partition, une paire d'enceintes amplifiées (coût total de 10000 à 15000 F).
- Matériel facultatif utile: un grand moniteur TV pour les présentations à un groupe, une imprimante.

Les étapes

- Improvisation-enregistrement-manipulation

Le groupe sera scindé en deux. La première moitié manipulera le séquenceur en atelier tournant. Par exemple, deux élèves travailleront à l'ordinateur avec le professeur, deux autres improviseront sur le clavier MIDI des courtes séquences, si possible intériorisées et avec, à chaque fois, une règle délimitant ou fixant certains paramètres musicaux. Ces séquences seront essayées avec des programmes de sons différents, enregistrées, puis manipulées avec le logiciel (déplacement, mise en boucle, superposition, transposition, ralentissement, accélération, renversement, orchestration...).

Écriture-enregistrement-manipulation

Pendant ce temps, l'autre groupe préparera sur le tableau ou sur des feuilles des motifs musicaux: idées mélodiques ou rythmiques écrites à partir des connaissances de chacun, structures sonores imaginées à partir d'un thème (évoquant poétique, littéraire ou picturale, argument descriptif, nature, etc.) et symbolisées sur le papier par un certain graphisme inventé par les participants ou suggéré par le professeur (écriture contemporaine). Ces idées mélodiques seront ensuite reliées successivement ou parallèlement par collage des feuilles sur un mur ou au tableau, puis enregistrées par le clavier MIDI (en pas à pas ou en temps réel selon les capacités de chacun) à l'étape suivante. Enfin on manipulera les séquences pour les faire correspondre au souhait des élèves, en s'approchant le plus possible de ce qu'ils attendaient de la réalisation sonore de leur idée.

Ecoute critique et finition

C'est par un aller-et-retour entre ces deux étapes (improvisation et écriture), effectué par chacun des groupes, que s'élaboreront progressivement des séquences musicales satisfaisantes. Une fois évaluées, sélectionnées et articulées entre elles par les élèves, elles constitueront peu à peu une pièce musicale.

Remarques

En principe, ces séances de créativité nécessitent la participation de tous les élèves à l'ensemble des tâches. En réalité, en laissant une liberté de spécialisation aux élèves en fonction de leurs compétences musicales, techniques, de leurs efforts d'imagination et de leurs goûts, on obtient les meilleurs résultats.

Le professeur conseille techniquement les élèves et peut mettre en valeur les éléments du langage musical qu'il souhaite plus particulièrement voir abordés. L'activité dure une ou plusieurs séances et peut être interrompue facilement grâce à la sauvegarde du matériel musical sur des fichiers informatiques. L'enregistrement sur support audio est souhaitable en particulier pour fixer le résultat final de chaque groupe et pour retrouver intact le résultat sonore des manipulations entre les séances.

Emmanuel Périer

Professeur de musique

Intervenant en Formation Permanente

Un accès, par moteur de recherche, à de la documentation pédagogique.

Des formulaires de commandes des principales revues ou productions multimédia

La présentation de l'opération *Savoirs Collège*: programmes, horaires, documents pédagogiques.

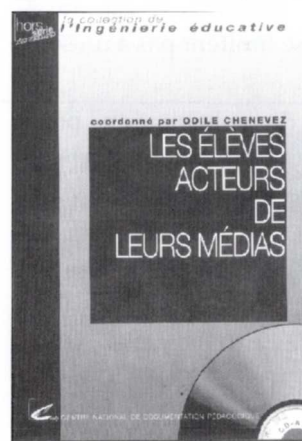
Un lien étroit avec l'émission *Galilée* diffusée sur la *Cinquième*.

Cette dernière rubrique mérite une attention toute particulière. En lien avec chacune des quatre émissions hebdomadaires vous y découvrirez un guide d'accompagnement pédagogique enrichi de très nombreux documents. Du plan de l'émission aux pistes de prolongement en passant par des travaux à proposer aux élèves, ce guide est particulièrement riche et peut être actualisé jusqu'à la dernière minute. À noter la gratuité de ces documents et la liberté de diffuser les émissions à une classe.

Pour ceux qui ne disposent pas d'Internet, il y a bien sûr la consultation de *Télescope*, l'hebdomadaire de la télévision et du multimédia pour l'éducation qui propose un environnement pédagogique papier ainsi qu'un cédérom gratuit. Enfin, l'abonnement ou la commande ponctuelle d'une cassette comporte un fascicule d'accompagnement.

Chaque support a son intérêt: le fascicule vous permet une lecture sans matériel complémentaire, le cédérom contient quelques extraits vidéo des émissions, Internet offre une mise à jour hebdomadaire et la gratuité.

Pierre-Étienne Bontemps
I.A.I. Pôle-ressources Nord



Les élèves acteurs de leurs médias

Un ouvrage coordonné par Odile Chenevez (Clemi).

Les journaux, les J.T., les radios, les sites Web, les bornes interactives diffusent les messages des élèves.

Cet ouvrage présente quelques travaux remarquables dont certains figurent sur le cédérom.

Livre + cédérom : 195 F - réf. : 7550266

une partie, le professeur peut se concentrer sur le groupe sans avoir besoin d'accompagner lui-même.

Initiation à la composition et à l'arrangement

En Éducation musicale, on pourra aborder collectivement un travail de création (cf. *fiche pédagogique*). La simplicité des commandes et l'enregistrement en pas à pas permettent même à des débutants de se lancer dans un apprentissage de la musique par la création et l'auto-écoute.

Avec la sauvegarde des données enregistrées, on peut interrompre à tout moment le travail pour le reprendre et l'améliorer plus tard. Enfin pour l'apprentissage de l'orchestration, les modules de sons offrent la possibilité de tester différents arrangements d'une musique, en attendant de pouvoir la faire jouer par des musiciens.

Emmanuel Périer

Professeur de Musique Intervenant en Formation Permanente

⁽¹⁾ MIDI ou Musical Instrument Digital Interface: protocole de communication entre les différents instruments électroniques de musique et les ordinateurs équipés d'interface et d'applications MIDI.

ACTIF-DPS

La micro-informatique dans nos écoles... à prix attractif.

Une gamme très complète

PC 386 : 1950 F

PC 486 : 2950 F

Pentium Aptiva : 7400 F

ACTIF-DPS est une entreprise d'insertion par l'économie, animée par des professionnels de l'informatique, qui rénove des micros de grandes marques.

Tél : 01.49.05.52.50

Fax : 01.41.21.06.99



Image et son

Images numériques III

Il y a deux moyens d'économiser de la place : ne pas coder plus d'informations que nécessaire et utiliser un format compressé.

Se limiter au nécessaire.

Seize millions de couleurs signifient un grand nombre de nuances de chaque couleur, cela ne signifie pas que mon œil puisse distinguer entre deux nuances voisines, ni que l'écran ou l'imprimante puisse les traiter différemment. Ainsi pour les images en niveaux de gris les pixels sont codés sur 8 bits, soit 256 niveaux de gris, alors que l'œil n'est à même d'en distinguer que 64; on code sur 8 bits par facilité (8 bits = 1 octet). Si un grand nombre de couleurs permet d'être théoriquement au plus près de l'original, souvent un nombre moindre produira le même effet. Il ne faut pas oublier que le résultat dépend autant du dispositif de reproduction que de la numérisation.

Pour obtenir la meilleure impression possible, il n'est souvent pas nécessaire de numériser avec la résolution maximum du scanner; ceci devrait être réservé aux images au trait ou aux imprimantes à tons continus (l'impression en tons continus a une qualité comparable à celle d'une photographie, chaque point est de l'exacte couleur ou niveau de gris du point numérisé). Ce n'est que dans ces deux cas que la meilleure qualité sera obtenue en numérisant à la résolution de l'imprimante multipliée par le facteur d'agrandissement ou de réduction.

En revanche, les imprimantes courantes (jet d'encre, laser, impact) utilisent une méthode de tramage pour rendre les niveaux de gris ou les couleurs, la qualité dépend alors de la résolution de la numérisation, de la résolution de l'imprimante et de la linéature.

Que sont le tramage et la linéature? se demande le lecteur encore éveillé, là-bas, au fond du département. La trame est utilisée pour simuler des niveaux de gris en remplaçant chaque point par un motif dans un rectangle de n x m points. Si j'utilise un carré de 4 x 4 points, selon le nombre de points noircis j'obtiens 17 possibilités : blanc (aucun point noirci), 15 niveaux de gris (de 1 à 15 points noircis) et le noir (16 points noircis). Si chaque point d'origine est maintenant représenté par un carré de 4 x 4 points et si l'imprimante possède une résolution de 300 ppp, je ne peux imprimer par pouce que 300 : 4 = 75 lignes de 4 points, la linéature est donc de 75 lignes par pouce (lpp ou lpi, *lines per inch*). Si j'augmente le nombre des niveaux de gris, la linéature descend et la reproduction devient plus grossière au fur à mesure que la trame devient plus grande. La solution est évidente : utiliser une imprimante à 600 ppp permet 65 niveaux de gris (motif 8 x 8) avec la même linéature de 75 lpp (600 : 8).

À titre d'exemple, les quotidiens travaillent de 65 à 85 lpp, les magazines autour de 150, les publications soignées de 200 à 300 (dispositifs d'impression de 2400 à 4800 ppp).

Numériser avec une trop grande résolution ou avec trop de nuances ne sert qu'à grossir le fichier, sans amélioration, puisque nombre d'informations ne seront pas exploitées. Pour garder une marge de sécurité et permettre au logiciel de l'imprimante d'optimiser au mieux la sortie, on peut conseiller de numériser avec une résolution double du produit de la linéature par l'échelle (pour une reproduction à l'échelle 2 : 1, le nombre des points utiles est quadruplé).

L'impression couleur jet d'encre se fait selon le même principe pour chacune des couleurs primaires.

Si l'image est destinée à être vue sur l'écran, la résolution de celui-ci est d'environ 75 ppp et si vous pouvez afficher 800 x 600 points sur votre écran, à quoi servira une image plus grande, sauf à la regarder par morceaux? ou, pour voir l'ensemble, à charger un fichier volumineux dont seule une fraction des points sera affichée? Pensez aussi au nombre de couleurs qu'il peut montrer.

Pour résumer deux formules :

$$\text{linéature} = \frac{\text{résolution de l'imprimante}}{\sqrt{\text{nombre de niveaux de gris} - 1}}$$

$$\text{résolution de numérisation} = 2 \times \text{linéature} \times \text{échelle}$$

Je vais faire une cure d'aspirine et je reviens pour parler de la compression dans le prochain numéro.

Claude Brunet

Ces fonctions rendent, à fortiori, impérative l'intégration du multimédia dès le primaire pour ne pas dire dès la maternelle.

Savoir travailler à distance dans des activités de télémaintenance, de télésurveillance, de télédiagnostic, de télémechanique, de téléconseil... sera dans les années à venir une pratique courante et rendra obsolète bon nombre de pratiques actuelles. Notre vie quotidienne sera rythmée par l'usage de l'ordinateur en réseau, de la télémedecine, de la téléformation professionnelle, etc.

Utilisé à forte dose dans la formation, le multimédia, en et hors ligne, devrait être dès aujourd'hui un principe, faute de quoi nous produirons une nouvelle catégorie d'illettrés, inaptes à occuper une place dans la société... et surtout inaptes à remplir ces emplois à effet d'entraînement, d'autant plus qu'un autre concept prévaut également dans une société tournée vers l'information : celui de la mise en réseau des savoirs et des compétences. Cette fameuse méthode bouleverse les hiérarchies et multiplie les richesses (mais les répartit-elle plus pour autant ?). La recherche en réseau, la création en réseau, le diagnostic en réseau, la conception en réseau sont autant de modes de production qui s'imposent dans la compétition mondiale.

Il ne s'agit pas de faire du multimédia un gourou qui ouvrira toutes les portes et donnera à chacun une place dans la société. Il s'agit, par contre, de mesurer l'impact des réticences, voire des blocages à l'intégration du multimédia dans l'enseignement.

A. R.



Opération Teddy Bear : plus qu'un cédérom, une ambiance

La seconde guerre mondiale et l'Occupation sont des périodes troublées de notre Histoire. Leur étude en classe est parfois délicate car, même 50 ans après l'issue du conflit, certains faits sont encore bien vivants dans les mémoires. Le cédérom *Opération Teddy Bear* aidera l'enseignant à aborder le sujet en classe.

Le logiciel est composé de deux parties distinctes mais liées, une banque de données et une BD.

La première traite de tous les événements et des personnages qui ont marqué cette période. L'entrée se fait par un sommaire découpé en plusieurs grands thèmes (*Hommes et faits de guerre, Civils dans la guerre, Forces armées et armement*, etc.). Les documents (photos d'époque, cartes des opérations) sont agrémentés de commentaires permettant de mieux cerner les faits. Comme dans tout produit multimédia, un clic vous entraîne vers d'autres tableaux, d'autres cartes. Pour éviter le piège trop connu de la consultation *zapping*, le module *QuickMove* (grille de parcours), permet à chaque utilisateur aussi bien de visualiser le parcours déjà effectué que de décider de sa prochaine consultation.

Mais, reconnaissons-le, cette base documentaire, bien que très riche, n'est pas le côté le plus attrayant. Ce qui fait vraiment l'originalité de ce produit est la bande dessinée. En effet, le lecteur va pouvoir feuilleter une BD interactive racontant l'histoire d'un petit garçon, Paul, pris dans la tourmente de la Bataille de Normandie. À travers l'histoire de Paul, le lecteur va s'imprégner de l'ambiance de cette époque, comprendre le quotidien de l'Occupation, apprendre les événements qui ont marqué le milieu du siècle. En effet, dans chaque planche de la BD, il est possible de cliquer sur certains détails qui donnent accès aux fiches historiques de la base documentaire. Les documents prennent un tout autre relief et l'enfant y trouve une véritable motivation.

Le graphisme des planches est original et l'auteur a su remarquablement tirer parti des possibilités du multimédia. L'auteur s'est refusé à édulcorer la réalité de l'époque, en conséquence certains passages peuvent paraître un peu durs. Nous ne vous dévoilerons pas la fin de la bande dessinée car elle surprend quelque peu et mérite d'être lue.

Ce cédérom est utilisable à partir du collège. Bien sûr, rien n'empêche, après la phase de découverte, de donner une fiche de recherche sur un thème et de demander aux élèves de répondre en s'aidant des documents disponibles.

Opération Teddy Bear mérite le détour tant par sa conception que par son contenu. Prévoir au moins un 486 DX avec 8 Mo de RAM doté d'une carte son et d'un lecteur de cédérom 2X ou un Mac 68040. Public: CM2 et collège.

Lionel Maury

I.A.I. Pôle-ressources Sud

Éditeur : Flammarion. Prix Camif : 295 F



CDDP(92) des HAUTS-DE-SEINE

Directeur de publication : Jean-Louis DUGUET. **Rédacteur en chef :** Fernando PINTADO. **Coordination :** Fernando PINTADO. **Comité de rédaction :** Pierre-Étienne BONTEMPS, Claude BRUNET, Denis BRUNET, Alain GAQUEREL, Patrick GIN, Lionel MAURY, Fernando PINTADO, Michel REY, Paul VACQUANT. **Illustrations :** Jean-Pierre AUDEBERT. **Mise en page :** Yves MOREAU, Michel TOURNON. Tirage 3700 exemplaires. Prix : 12 F. Dépôt Légal 4^e trimestre 1989. Cddp92, 41, av. du Roule, 92526 Neuilly-sur-Seine Cedex, 01 47 45 92 00