

Manifeste pour la réussite à l'école

**Le numérique au
service des enfants**





1 - Combattre l'échec scolaire

2

2 - Investir dans le primaire : une urgence

6

3 - Le soutien de l'État

8

4 - Bâtissons ensemble l'école du futur

12

5 - Conduire avec succès un projet d'équipement des écoles

20

Glossaire

► **B2i (Brevet informatique et Internet)** : certification délivrée aux élèves (du primaire -niveau 1- et du collège - niveau 2), pour attester de leurs compétences multimédia.

► **Classe mobile** : chariot équipé d'ordinateurs portables et comprenant une borne d'accès sans fil à Internet (wifi), destiné à être transporté facilement d'une classe à une autre.

► **ENS (Espace numérique des savoirs)** : portail web d'accès à des ressources numériques dédiées au scolaire et disponibles pour les établissements.

► **ENT (Environnement numérique de travail)** : portail web de services destinés à renforcer le lien entre les acteurs de l'école (enseignants, élèves, parents et collectivité).

► **Kidsmart** : expérimentation menée dans le primaire d'équipement des classes en ordinateurs pour des usages pédagogiques.

► **Portfolio numérique** : livret scolaire au format électronique qui répertorie à la fois toutes les notes et les appréciations du professeur.

► **PrimTice** : projet du ministère de l'Éducation nationale de promotion des technologies dans le primaire.

► **RIP (Reconnu d'intérêt pédagogique)** : label attribué par le ministère de l'Éducation nationale à des produits multimédia pour attester leur valeur éducative.

► **TBI (Tableau blanc interactif)** : reliée à un vidéo-projecteur et à un ordinateur, la surface interactive permet à l'enseignant de projeter des séquences multimédia (son, image, vidéo) en classe, de sauvegarder le cours et le distribuer aux élèves.

► **TIC** : Technologies de l'information et de la communication.

► **TICE** : Technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement.



Agir aujourd'hui

Les sociétés Apple, Cisco, Intel, Maxicours, Nec, NextiraOne, Promethean et Toshiba se mobilisent pour favoriser l'émergence de solutions éducatives innovantes à l'école. Les technologies de l'information et de la communication ont engendré, depuis de nombreuses années maintenant, un mouvement de fond dans l'ensemble de la société. Les élèves les utilisent au quotidien chez eux, mais encore trop rarement au cours de leur scolarité. L'importance des technologies n'est pourtant plus à démontrer ! L'école a encore trop souvent du mal à fournir aux jeunes les outils informatiques nécessaires à la réussite de leur vie professionnelle et sociale. Lieu du savoir par excellence, elle ne peut rester en marge de la modernité et doit donner à tous les élèves des chances égales. La fracture numérique est l'un des défis majeurs auxquels elle doit répondre avec l'aide des collectivités locales.

Ce « manifeste » est un signal à l'attention des élus, sur l'urgence d'engager des politiques conséquentes d'équipement des établissements scolaires. Les technologies, lorsqu'elles sont correctement mises en place, apportent une réponse aux préoccupations essentielles de la communauté éducative et des parents. Les conditions de diffusion du numérique sont aujourd'hui réunies : impulsion ministérielle, offres abondantes des entreprises, possibilités de financement des projets... Devant les succès rencontrés auprès des utilisateurs, les collectivités qui ont investi dans le développement des outils multimédia poursuivent leur politique. Ces mairies, urbaines ou rurales, ont compris que l'accès de tous aux technologies est un enjeu majeur. La jeunesse est notre avenir, nous devons lui donner les clés du succès.



Solution
Expert
Education



Maxicours.com
N°1 du soutien scolaire sur Internet

NEC

nextiraOne



TOSHIBA



Tableau interactif primaire « Activboard »

Combattre l'échec scolaire

La répartition globale des moyens consacrés aux élèves révèle une frilosité certaine face à l'impératif pédagogique d'une société de l'information, dont les jeunes sont les acteurs les plus dynamiques. Face aux difficultés scolaires d'une partie d'entre eux, repérées dès le primaire, les technologies numériques ne bénéficient toujours pas d'un investissement à la hauteur des espoirs pédagogiques qu'elles suscitent...

L'école peine à fonder une société du savoir

Un noyau dur de l'échec scolaire. Le rapport annuel du ministère de l'Éducation nationale sur « l'état de l'école » estime à environ 15 % les élèves en difficulté, « voire en grande difficulté », à la fin de l'école primaire. L'incapacité à maîtriser les compétences de base et l'expression orale, constitue un handicap qui va suivre l'élève durant toute sa vie, le plaçant dans des situations personnelles et professionnelles souvent embarrassantes.

Des connaissances fragiles. Moins du tiers des élèves ont une maîtrise complète des



compétences en compréhension écrite et orale fixées par les programmes. Entre les bons élèves et ceux en grande difficulté, une large proportion affiche des compétences incertaines. Beaucoup sont mis en difficulté devant des tâches complexes et ont du mal à s'exprimer.

L'ordinateur comme facilitateur. L'étude PISA 2003 (Programme international pour le suivi des acquis des élèves) de l'OCDE montre que ceux qui ont un accès limité aux ordinateurs affichent des résultats inférieurs à la moyenne. L'usage de l'ordinateur apporte en effet à l'enfant la confiance nécessaire pour accomplir des tâches technologiques difficiles. L'élève entretient alors avec l'école un lien beaucoup plus constructif et porteur de succès.

Les TIC, parents pauvres de l'école

Un effort financier peu ciblé sur les TICE. Une étude de la Sofres montre que 29 % des établissements scolaires

Un audit annoncé pour préciser les besoins

Un audit sur « *la contribution que pourrait apporter la généralisation des TIC à l'amélioration de la performance du système éducatif* » vient d'être annoncé le 18 octobre 2006 par le gouvernement, afin de définir les modalités d'un partenariat stratégique et financier entre l'État, les collectivités locales, l'industrie de l'édition numérique et les équipementiers informatiques. Le document devra déterminer le niveau d'investissement optimal attendu pour les meilleurs résultats.

disposent de moins de 749 euros par an à consacrer aux achats informatiques, qu'il s'agisse de pédagogie ou de gestion, sur fonds propres ou financements extérieurs...

La faiblesse du multimédia éducatif. Alors que l'édition scolaire traditionnelle représentait en 2005 un chiffre d'affaires de 119 millions d'euros, la part de l'édition multimédia « *toutes catégories confondues ne dépassait pas 24 millions d'euros* » et « *sur le pédagogique pur, le chiffre d'affaires total des éditeurs est inférieur à 10 millions d'euros par an !* », s'étonne le rapport d'audit de modernisation ⁽¹⁾.

Le contre-exemple britannique : 1 500 euros par école et par an. Le gouvernement britannique a annoncé en 2005 une enveloppe budgétaire de 182 millions d'euros pour des *e-learning credits* qui permettent aux établissements scolaires d'acheter des ressources numériques répertoriés sur le site gouvernemental *curriculum online*. L'investissement s'élève depuis à environ 476 millions d'euros, soit près de 1 500 euros par établissement scolaire et par an, auxquels s'ajoutent environ 15 euros par élève et par an...

www.curriculumonline.gov.uk

L'avenir des enfants commence au primaire

Des enfants actifs face aux médias. Mobiles et friands de technologies (téléphone portable, jeux vidéos, messageries instantanées, etc.), les élèves maîtrisent des outils technologiques de plus en plus complexes.

(1) *Rapport d'audit de modernisation*, Inspections générales des Finances et de l'Éducation nationale. Octobre 2006

Le saviez-vous ?

► Un élève sur 6 ne maîtrise pas, ou très mal, les compétences en compréhension orale et écrite en fin d'école, ou les compétences générales de fin de collège

► 10 % des jeunes sortent du système éducatif sans diplôme

► 32 % des élèves de l'OCDE estiment que l'école ne les prépare pas à la vie d'adulte

► 8 % considèrent qu'ils y ont perdu leur temps



Le saviez-vous ?

► La France consacre 4 600 euros par élève scolarisé dans le primaire

► Les collectivités territoriales, essentiellement les communes, prennent en charge environ 40 % de la dépense

► 10 % des établissements scolaires ne disposaient pas, en 2005, de budget consacré aux achats d'ordinateurs ou de logiciels

► 150 euros sont consacrés aux ressources numériques, par école et par an

Encourager le besoin d'interaction et la créativité des enfants. Dans ce contexte, les TIC représentent une opportunité exceptionnelle pour l'école primaire, cette dernière conditionnant bien souvent la suite de leur scolarité et leur goût pour le savoir. Elles font de l'établissement scolaire un lieu ouvert sur la société, attractif pour les élèves.

5 arguments pédagogiques

Un groupe d'experts réunis par le ministère de l'Éducation nationale au cours du deuxième trimestre 2006⁽¹⁾ préconise d'introduire systématiquement dans les programmes des pratiques pédagogiques fondées sur l'usage des TIC. Il s'appuie sur 5 constats.

1 L'ordinateur est un élément de forte motivation, si l'on mise sur l'interactivité, avec des supports à la qualité technique et visuelle adaptée.

2 Les TIC apportent aux élèves une dimension familière, par le recours aux images animées avec lesquelles ils interagissent.

3 Les TIC s'adressent aux élèves sur un registre qui dépasse la simple mémorisation pour établir un dialogue autour des notions enseignées, gage d'une véritable compréhension.

4 Les TIC sollicitent la faculté de concentration des élèves, permettent un apprentissage plus individualisé qui respecte le rythme de chaque élève.

5 Les TIC font appel à l'autonomie des élèves pour les rendre acteurs de leur propre formation.



Mieux coordonner les différentes actions. La promotion des technologies à l'école renvoie à une meilleure coordination des actions menées par l'État et les collectivités territoriales « sans préjuger de la répartition du rôle de chacun, les grandes orientations pour les années à venir », insistent les experts de l'Éducation nationale.

Le rapport⁽¹⁾ soutient l'idée de « rédiger des guides d'aide à la décision en matière d'équipement des lycées, collèges, écoles à destination



Le chariot d'ordinateurs portables qui constitue la « classe mobile »

des équipes pédagogiques, des cadres du système éducatif et des collectivités, en prenant bien en compte le contexte de l'école ou de l'établissement, de la classe et du développement des usages pédagogiques ».

80 % des enseignants européens considèrent que « les élèves sont plus motivés et plus attentifs » avec l'usage du multimédia en classe et « qu'ils en retirent d'importants avantages du point de vue de l'apprentissage. »

(1) Rapport sur le développement des TIC dans l'Éducation nationale, août 2006

TIC et « socle commun »

Parmi les sept compétences du socle commun de connaissances, les TIC figurent en bonne place : « ces techniques font souvent l'objet d'un apprentissage empirique hors de celle-ci de faire acquérir à chaque élève un ensemble de compétences lui permettant de les utiliser de façon réfléchie et plus efficace ».

Extraits

Mieux développer les TIC dans l'éducation signifie :

- ▶ « une intégration plus forte dans le cursus de l'élève »
- ▶ « la formulation et la mobilisation accrues des enseignants et de l'encadrement »
- ▶ « l'implication des collectivités territoriales avec un partenariat renforcé »
- ▶ « un soutien aux ressources numériques pédagogiques »
- ▶ « un aménagement numérique du territoire »

Préconisations des experts de l'Éducation nationale dans le Rapport sur le développement des TIC dans l'Éducation nationale, août 2006



Investir dans le primaire : une urgence

Face à la généralisation de la diffusion des TIC dans la société, au sein des ménages comme des entreprises, l'école peut-elle se permettre de faire l'impasse sur des pratiques numériques devenues quotidiennes au 21^{ème} siècle ? Peut-elle ignorer les attentes d'élèves qui incarnent la génération du multimédia ?



Des foyers technophiles

Un foyer sur 2 est désormais équipé. Alors que la quasi-totalité de la population peut accéder à un service haut débit, la moitié des citoyens est internautes : la France est désormais le champion de l'Internet à haut débit en Europe et dans le monde avec, en 2006, plus de 10 millions d'abonnés.

Un engouement qui transforme le rapport à l'école. Près de la moitié des parents d'enfants de 6 à 15 ans équipés échangent avec les enseignants par le web ⁽¹⁾. Ils aident aussi leurs enfants à faire les devoirs par ce biais.

- Un enfant sur trois, entre 6 et 8 ans, est internaute.
- 96 % des élèves utilisent l'Internet.
- 67 % des enseignants peuvent se connecter à domicile.

À l'école, les ordinateurs sont souvent plus vieux que les enfants

Des enfants prescripteurs. Parce qu'ils grandissent avec les technologies dans un monde de communication et de partage du savoir, ils incitent très fortement les foyers à s'équiper : plus de 70 % des ménages avec enfants disposent d'un ordinateur. Ils devraient être 80 % à la fin 2006.

La maîtrise des TIC : une nécessité aujourd'hui

- Des services en ligne qui facilitent la vie de tous les jours, comme les procédures de télépaiement ou les démarches administratives.
- Des entreprises pour qui les TIC sont une évidence, quel que soit le secteur d'activités.
- Des pratiques technologiques qui sont devenues un préalable à l'insertion professionnelle, y compris dans les techniques de recherche d'emploi.



Une école sous-équipée

Le primaire : une priorité. « Dans le primaire, alors que la logique devrait nous dire de commencer par là », les situations en termes d'équipement informatique « sont très diverses », constatait en mai 2006 le ministre de l'Éducation nationale, Gilles de Robien. Il faut « réagir au plus vite à cette fracture numérique » et « les solutions passent par le partenariat avec les collectivités ».

La fracture numérique : une réalité

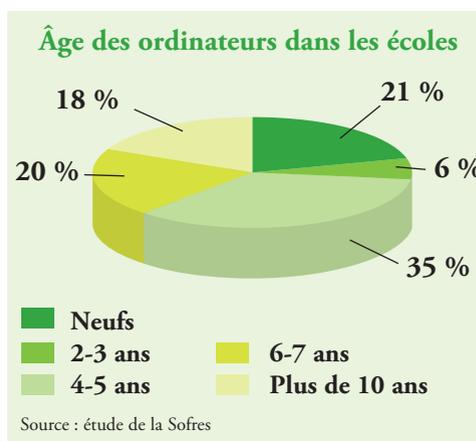
Écoles maternelles	Nb d'élèves/ordinateur
Moins de 100 élèves (62 % des écoles)	22,3
De 100 à 180 élèves (33 % des écoles)	34,2
Plus de 180 élèves (4,5 % des écoles)	43

Écoles primaires	Nb d'élèves/ordinateur
Moins de 150 élèves (73 % des écoles)	10,4
De 150 à 300 élèves (24 % des écoles)	15,4
Plus de 300 élèves (3 % des écoles)	23,4

Ministère de l'Éducation nationale, *Enquête sur les technologies de l'information et de la communication*, 2006

Un équipement sous la moyenne européenne. Selon l'enquête *Évaluation comparative de l'accès et de l'utilisation des TIC dans les écoles européennes en 2006* de la Commission européenne, la France compte 12,5 ordinateurs pour 100 élèves en moyenne, dont 8,9 connectés à Internet. La moyenne européenne est estimée à 11,3, dont 9,9 connectés au réseau.

Un parc informatique vétuste. Le nombre de machines neuves offertes par les collectivités territoriales représente 15 % du parc informatique et celui des machines achetées sur fonds propres ou par le financement d'un organisme (collectivité, rectorat...) 5 %. Les établissements scolaires disposent en moyenne de 38 machines. La moitié du parc informatique provient d'ordinateurs donnés pour être reconditionnés !



Conséquence : une faiblesse des usages en classe... Le mauvais état du parc informatique en France explique en partie le mauvais classement européen de la France, qui se place à la 21^{ème} position pour l'usage en classe⁽²⁾. Un tiers des enseignants n'utilisent pas les TIC dans leur enseignement et invoquent comme première raison « le manque d'ordinateurs » et de matériel pertinent...

Pour la majorité des jeunes, « Internet ne fait pas partie du monde de l'école » selon une note du CLEMI⁽³⁾. 96 % des jeunes vont sur Internet mais 65 % déclarent ne jamais le faire depuis l'école.

(1) Baromètre des usages de l'Internet, réalisé par Médiamétrie pour la Délégation aux usages de l'Internet, juillet 2005.

(2) L'enquête portait sur les 25 pays de l'Union européenne, plus la Norvège et l'Islande.

(3) Centre de liaison de l'enseignement et des moyens d'information

Le saviez-vous ?

► Près de 90 % des maternelles et 99 % des écoles élémentaires sont équipées d'un micro-ordinateur au moins*

► Mais 50 % des ordinateurs seraient reconditionnés

► La moyenne d'âge du parc informatique est de plus de 7 ans

► Près de 65 % des maternelles et plus de 89 % des écoles élémentaires ont accès au web*

* chiffres du MENESR



Le soutien de l'État



Les actions institutionnelles en faveur des TIC ont d'abord surtout porté sur l'enseignement supérieur et le secondaire. Cette année, l'effort du ministère de l'Éducation nationale s'est accentué dans le primaire afin d'encourager les pratiques du numérique. L'école est à un tournant.

5 outils à généraliser

1 Un site web pour recenser et diffuser les bonnes pratiques pédagogiques. Le ministère de l'Éducation nationale répertorie les expériences pédagogiques locales sur un site web, PrimTice, pour les faire partager à l'ensemble des enseignants. Les collectivités y trouvent des sources d'inspiration pour leurs politiques, en lien avec les services académiques. <http://primtice.education.fr>

2 Le B2i : un « permis » de naviguer sur le web. Le B2i (brevet informatique et Internet) est un dispositif en place depuis 2000 pour apprendre aux élèves à utiliser les TIC de façon autonome. Les enfants doivent développer un esprit critique face aux outils numériques, à la fois à l'intérieur et à l'extérieur de l'école. Les compétences ciblées par ce brevet supposent un accès fréquent au matériel informatique.

Le B2i comporte deux niveaux de maîtrise : le niveau 1, à l'issue du primaire (le collège ne délivre le niveau 1 qu'aux élèves qui ne le détiennent pas encore) et le niveau 2, à l'issue du collège ⁽¹⁾.

Déjà obligatoire dans les collèges depuis



2005 (il sera exigé aux épreuves du brevet des collèges dès 2008), ce dispositif s'étend aux écoles primaires. Au moins 67 000 écoliers et 92 000 collégiens l'ont obtenu l'an dernier.

3 Le livret scolaire numérique : un bulletin détaillé et en temps réel. Le portfolio numérique est déjà utilisé dans le monde professionnel, comme portefeuille de compétences (toutes les informations peuvent y être détaillées et actualisées rapidement).

Le livret scolaire électronique en est une adaptation : toutes les notes -et les remarques attenantes du professeur- peuvent y être consignées, rendant compte de la progression de l'élève ; ce dernier le conserve pendant sa scolarité et ses parents peuvent, techniquement, y accéder en toute liberté.

Le ministère souhaite généraliser ce livret scolaire dans le secondaire en commençant par un livret de compétences en langues vivantes. Tous les collégiens en seront équi-

pés pour 2007, les élèves du primaire devraient l'être en 2008. Le livret sera ensuite généralisé à toutes les disciplines.

4 8 projets labellisés pour l'égalité des chances. Si 80 % des foyers avec enfants scolarisés sont équipés d'un ordinateur... 20 % ne le sont pas, or ce sont parfois aussi ceux qui ne peuvent pas aider leurs enfants dans leur scolarité.

Ce constat a poussé le ministère à lancer un appel à propositions sur l'accompagnement à la scolarité, l'égalité des chances et les TIC. Les projets concernent les élèves en grande difficulté scolaire de la fin du primaire au début du collège. Ils s'appuient au niveau local sur des associations, des services de l'Éducation nationale, des établissements, mais aussi sur des éditeurs et des partenaires industriels.

Les 8 projets labellisés par le ministère sont ceux de l'AFEV (Association de la fondation étudiante pour la ville), des CEMEA (centres d'entraînement aux méthodes d'éducation active), du CNED (Centre national d'enseignement à distance) avec Maxicours, du conseil général de la Somme avec Paraschool, du conseil général du Val-d'Oise avec Paraschool, de l'inspection académique de la Moselle, d'Odile Jacob éducation et Domicours, de la Ville de Lyon.

Un second appel sera lancé en 2007 et le dispositif sera généralisé aux zones d'éducation prioritaire.

5 L'ENT : un service à la disposition des collectivités. L'expérimentation d'un ENT dans le primaire est menée par la Caisse

« Mieux vaut investir dans la prévention de l'échec scolaire plutôt que dans la réparation ultérieure de la difficulté sociale qu'il génère. »
Christian Loarer, IGEN

Le B2i : ce qu'il faut savoir faire

- ▶ Maîtriser les bases de la technologie informatique
- ▶ Utiliser un traitement de texte
- ▶ Se documenter via un produit multimédia de type CD-Rom, DVD-Rom ou site internet
- ▶ Communiquer avec une messagerie électronique
- ▶ Adopter une attitude citoyenne face au numérique (s'assurer de la fiabilité des sources d'information, respecter la propriété intellectuelle, etc.)

(1) Bulletin Officiel du ministère de l'Éducation Nationale et du ministère de la Recherche n°42 du 23 novembre 2000 (www.education.gouv.fr/bo/2000/42/encart.htm)

Le saviez-vous ?

▶ 300 000 élèves du secondaire utilisent déjà couramment un ENT

▶ Un livret scolaire électronique devrait être attribué à tous les élèves du primaire en 2008

▶ 26 % des élèves âgés de 11 à 18 ans ont le B2i

▶ Le B2i sera obligatoire au brevet des collèges dès 2008



Qu'est-ce qu'un ENT ?

► L'ENT, environnement numérique de travail, est un portail web de services, sécurisé et personnalisé, accessible à la fois depuis l'école et depuis la maison

► Il est d'ores et déjà massivement déployé dans le secondaire et dans le supérieur

► Il est le meilleur ambassadeur de l'école auprès des parents

► Les informations circulent plus facilement, l'école véhicule une image de modernité

des dépôts et consignations (CDC), depuis mars 2006, sur la communauté d'agglomérations d'Amiens. Amiens métropole compte environ 150 écoles, 650 enseignants et plus de 10 000 élèves en école élémentaire.

Une convention de partenariat a été signée en septembre dernier entre le ministère et la CDC afin de proposer aux communes, dès la rentrée 2007, un socle technologique ENT. Les collectivités pourront s'approprier le logiciel et l'enrichir avec des outils commercialisés par les éditeurs privés.

Pour en savoir plus sur les deux expérimentations en cours dans le primaire : Edulim, à Limoges, et Besançon.clic, lire les pages 18-19.

La moitié des communes seront équipées d'un ENT d'ici 5 ans.

l'élève selon un parcours adapté à ses besoins, etc. Les éditeurs sont nombreux à proposer aux écoles leur catalogue, qui couvre parfois l'ensemble des disciplines enseignées. La « cyberlibrairie » du réseau Sceren (Services culture éditions ressources pour l'Éducation nationale) propose, à lui seul, près de 700 références !

www.sceren.fr

La place importante du logiciel libre dans le scolaire. Des associations comme Scideralle, Framasoft ou Abuledu proposent des logiciels et des ressources

libres pour l'éducation souvent très appréciées des enseignants. Leur gratuité ne doit pas faire oublier que les produits commercialisés sont généralement plus riches. Le choix dépend des usages prévus !

Des ressources numériques nombreuses

La diversité des ressources numériques pour l'école. L'offre des éditeurs est aujourd'hui marquée par la grande variété des supports (CD-Rom, DVD, portail web...) et des technologies utilisées à des fins pédagogiques : banques de ressources éducatives éditorialisées, tutoriels (pour assister l'enfant dans son travail), logiciels pour guider

Des repères pour bien choisir

Une politique partenariale pour encadrer l'offre privée. Grâce à des accords-cadres signés entre le secteur privé ou associatif et le ministère, les établissements scolaires bénéficient de conditions privilégiées (offres de services et de produits à tarif préférentiel, formations des personnels, garanties d'assistance, etc.) pour s'équiper.

Avec ces accords-cadres, le ministère formalise les modalités de participation des acteurs du privé au chantier engagé par le service public d'éducation en faveur du développement des usages technologiques.

RIP : un logo à connaître.

Depuis 1999, la marque RIP (reconnu d'intérêt pédagogique) permet au ministère de l'Éducation nationale de garantir la qualité pédagogique et la simplicité d'utilisation de centaines de produits numériques.





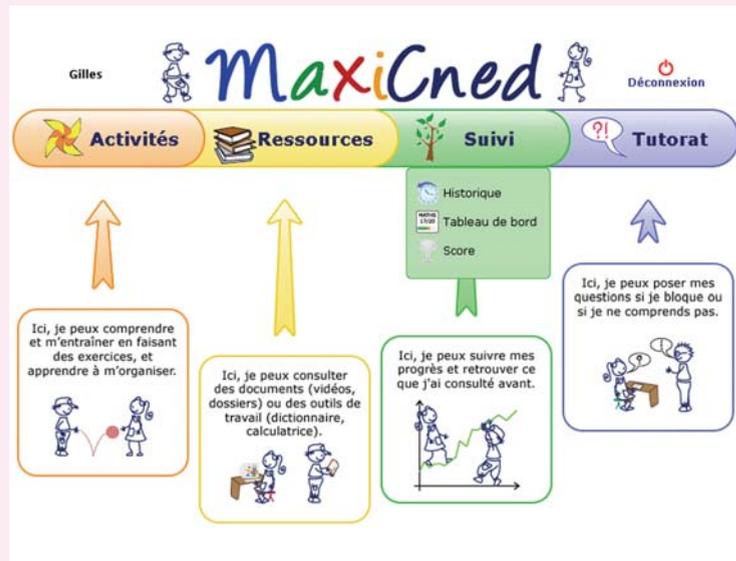
Le partenariat public/privé : promouvoir des contenus de qualité

L'éditeur privé d'accompagnement scolaire Maxicours s'est associé au Cned pour créer MaxiCned, un service en ligne destiné à promouvoir l'égalité des chances.

Ce service permet d'aider les élèves en petits groupes, dans le cadre de l'école, mais aussi des structures académiques, des collectivités locales et des associations. Il est destiné aux enfants de CE2, CM1 et CM2 avec une passerelle vers la 6^{ème}.

Conçus et testés par des enseignants, les contenus sont à la fois des activités interactives (recherche de documents et d'informations, exercices, animations multimedia...) et des ressources pédagogiques (cours vidéos, fiches et dossiers thématiques, dictionnaires...).

MaxiCned propose également une formation pour les intervenants extérieurs à l'école, un service de tutorat en option assuré par un enseignant du Cned et un outil de gestion des comptes utilisateurs. Le service peut enfin être utilisé au sein des établissements, en particulier ceux du réseau « ambition réussite ». www.maxicned.fr



L'école de la III^e République



1. Au XIX^e siècle

L'école, qui est payante, est un **privilège** réservé aux plus riches. Cette situation va changer après la défaite contre la Prusse et le début de la III^e République.

Au **XIX^e siècle**, la France est encore un pays majoritairement **rural**. Les enfants commencent à travailler très tôt (parfois 5 ans) et leurs parents n'ont pas les moyens de les envoyer à l'école.

Un logo permet d'identifier facilement les logiciels et les créations multimédias expertisés et approuvés par la commission multimédia du ministère.

Le portail ENS : des ressources en libre-service. Avec l'Espace numérique des savoirs (ENS), les établissements disposent de contenus numériques libres de droits (presse, dictionnaires et encyclopédies, archives audiovisuelles, données statistiques, ressources muséales, etc.) grâce à des accords spécifiques conclus par le ministère.

Ils peuvent également acquérir les produits présentés par le CNS (Canal numérique des savoirs) et le KNE (Kiosque numérique de l'éducation), deux regroupements qui rassemblent 45 éditeurs publics et privés, ou encore l'INA (Institut national de l'audiovisuel). L'ENS est utilisé par plus de 600 établissements (avec un taux de satisfaction de 90 %, selon le ministère). Sa généralisation est prévue pour 2007. www.cns-edu.net et www.kiosque-edu.com

Pour les aides au financement, voir les pages 26-27



Bâtissons ensemble l'école du futur

Les collectivités qui mènent des expérimentations avec le soutien du ministère finissent bien souvent par s'équiper massivement, les « classes mobiles », les tableaux blancs interactifs, les ENT suscitant l'adhésion des différents acteurs. Les élèves apprennent avec plaisir, les enseignants se sentent valorisés et les parents mieux pris en compte. Avec la classe numérique, l'école change de visage...

Des ordinateurs pour toutes les classes

Kidsmart : une expérience menée dès la maternelle. Pour évaluer les intérêts pédagogiques d'un environnement multimédia complet en classe maternelle, le ministère mène avec IBM, depuis 2003, l'expérimentation Kidsmart. Des stations de travail comprenant un micro-ordinateur, une imprimante, une suite de logiciels

pédagogiques, dans un meuble adapté aux enfants, sont installées dans 87 écoles maternelles de 11 académies. Cette opération a permis de réaliser 22 scénarios pédagogiques, accessibles sur le site ministériel PrimTice ⁽¹⁾. www.kidsmartearlylearning.org

Des bénéfices pédagogiques avérés. L'ordinateur est déjà très souvent familier pour les enfants ; ils aiment l'utiliser et en tirent le maximum de bénéfice. L'évaluation du ministère souligne ainsi que les TIC stimulent « l'envie d'apprendre surtout pour des enfants déjà sensibles à l'idée d'échec dans les ateliers traditionnels » et atténuent « une grande partie des difficultés graphomotrices : l'énergie des élèves est disponible pour la résolution du problème et non plus pour l'écriture. » La dimension collaborative des outils numériques joue, par ailleurs, pleinement son rôle puisque les élèves apprennent à travailler à plusieurs.



Le matériel crée un effet de levier sur les usages. L'arrivée de l'ordinateur dans les classes ne met pas l'enseignant dans une situation d'adaptation difficile : l'évaluation du ministère souligne ainsi que « *l'intégration est simple. Il s'agit d'un atelier supplémentaire qui s'intègre dans les activités habituelles et quotidiennes de la classe.* »

L'expérimentation Kidsmart a provoqué un effet de levier pour les usages du numérique en classe et l'adhésion unanime à l'outil informatique. Dès que les enseignants disposent d'un bon accès à l'ordinateur, ils y font souvent appel pendant les cours.

Les échanges via Internet avec d'autres enseignants ont, par ailleurs, donné « *une impulsion pour une plus grande utilisation de l'ordinateur dans les classes* », avec l'émergence de projets pédagogiques très variés : rédaction d'un journal de classe sur CD-Rom à l'école maternelle d'Ocqueville (76) ⁽²⁾ ; création d'un album multimédia à partir d'une histoire inventée, à l'école maternelle de Fontenay Le Comte (85) ⁽³⁾, confection d'un cahier d'observation sur « *jardin et plantations* » à l'école maternelle d'Étiolles (91) ⁽⁴⁾.

→ Hennebont (56) : l'écriture collective d'un livre multi-supports

L'école maternelle du centre d'Hennebont dans le Morbihan a mis en place un projet d'écriture d'un livre collectif, dans le cadre de Kidsmart. Les activités en classe ont permis aux élèves de solliciter des compétences variées : l'élocution en enregistrant sa voix, l'imagination en inventant une histoire, la communication, la constitution d'une première « *culture littéraire* », l'ouverture au monde, la sensibilité à « *vivre ensemble* »... « *L'utilisation du traitement de texte pour écrire leur histoire a été le*

moyen de motiver les élèves », estime l'inspection académique de Rennes.

Avec les « classes mobiles », l'équipement se déplace dans chaque classe.

Grâce aux classes mobiles, les technologies vont désormais à la rencontre des élèves. Ces chariots permettent de transporter rapidement des ordinateurs portables connectés à Internet par une borne wifi, ainsi que des périphériques (imprimante, appareil photo, scanner, etc.). Cela permet d'éviter de mobiliser une salle pour le multimédia et réduit les contraintes pour l'enseignant (réservation de salle,

multiplication des trajets dans les couloirs, etc.). Enfin, cette solution convient bien aux professeurs des écoles, qui sont très attachés à leur salle de classe.

→ Orthevielle (40) : un JT par semaine

Grâce à sa classe Internet mobile sans fil, les élèves de CM1/CM2 de l'école d'Orthevielle réalisent chaque semaine leurs « BN du JT », les Bonnes nouvelles du journal télévisuel. Pour tourner une émission de deux minutes, la salle de classe se métamorphose en un clin d'œil en plateau de télévision. Les élèves présentent le journal sur l'estrade, devant un décor accroché au tableau. Parfois, la classe déplace le chariot pour s'installer dans la cour ou dans le gymnase. Un groupe filme avec une caméra numérique, un ordinateur portable iBook G4 d'Apple sert de prompteur et chacun travaille à tour de rôle en écoutant les corrections apportées aux uns et aux autres. Les BN du JT sont même diffusées au reste du

« *Le projet a eu un effet d'entraînement sur l'ensemble des classes de l'école* »
Educnet, évaluation PrimTice

Pourquoi choisir la classe mobile ?

► **Plus de souplesse :** la possibilité de disposer du matériel en plusieurs lieux et une meilleure intégration dans le temps de la classe

► **Plus de mobilité :** la technologie se déplace dans la classe

► **Un accès à de multiples ressources en ligne**

► **La valorisation et la responsabilisation des élèves**

(1) Consulter les scénarios pédagogiques : PrimTice.

(2) www.ac-rouen.fr/ia76/primtice/kidmart7.htm

(3) www.ia85.ac-nantes.fr/73295890/0/fiche___pagelibre

(4) www.tice91.ac-versailles.fr/kidsmart/sc-etiolles2/scenario_etiolles2.htm



monde par podcast ! Pour Annie Girard, la maîtresse et directrice de l'école, « *la portée de cet équipement permet vraiment de se libérer de la classe et de continuer les activités dehors* »... <http://ecole.orthevielle.free.fr>

Une grande souplesse d'usage. Lorsque chaque classe peut être équipée d'un chariot d'ordinateurs portables, le cours peut alors se dérouler entièrement ou partiellement avec l'aide des ordinateurs, selon les choix pédagogiques de l'enseignant. Ce dernier est plus libre de rythmer ses cours pour maintenir l'attention des élèves, avec des temps magistraux et des moments consacrés aux travaux en petits groupes.

« *Le TBI, les enfants l'ont déjà adopté... Les parents sont intéressés... Quant aux professeurs, ils se battent pour l'avoir et rêvent d'en avoir un par classe !* »
Mairie de Villers
Saint-Paul (60)

Enseignants : le tableau interactif. Les enseignants ne s'y sont pas trompés et ceux qui ont pu l'essayer l'ont immédiatement adopté. Selon une enquête du ministère de l'Éducation nationale, 95 % des enseignants sont satisfaits de l'utilisation ; 88 % constatent un impact direct sur la motivation et la qualité de l'apprentissage.

Le TBI ne cherche pas à révolutionner la pédagogie mais à l'enrichir. Le TBI permet de préparer les cours à l'avance (de les enrichir d'exercices interactifs et d'activités multimédia variées) mais aussi de les conserver pour un usage ultérieur, de les communiquer à des collègues, de revenir sur un point évoqué pendant l'année,

de diffuser aux élèves ce qui a été fait en classe.

Des tableaux interactifs dans les salles de classe

Conçu pour l'école, le tableau interactif permet d'utiliser collectivement l'ordinateur. L'enseignant ou l'élève peuvent non seulement écrire et effacer (comme sur un tableau traditionnel) mais aussi afficher et modifier tout type de document : textes, images, sons, vidéos, et les enregistrer (à l'aide d'un stylet qui fait office de souris). Fini les crissements de la craie sur le tableau noir !

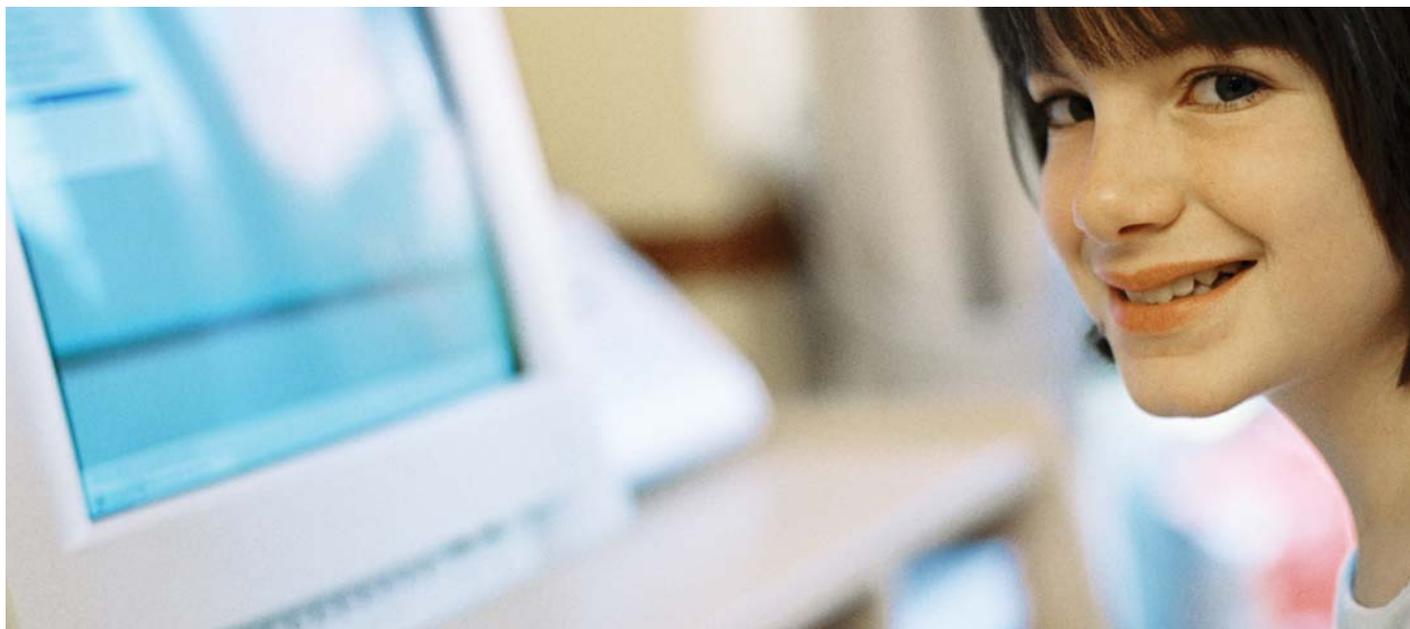
Le constructeur présente aujourd'hui des tableaux interactifs spécialement adaptés aux classes primaires qui permettent de travailler l'apprentissage de la lecture, de l'écriture, du calcul dans un mode interactif qui capte immédiatement l'attention des élèves.

On peut également adjoindre au TBI des systèmes de test et d'évaluation distribués aux élèves pour valider des acquis, contrôler des connaissances, apprendre par le jeu, etc.

La technologie et la manipulation sont simples ; l'enseignant reste maître de sa classe et peut faire appel au multimédia quand il le souhaite, sans être expert informatique. Chacun va à son rythme pour enrichir progressivement le cours grâce aux fonctions avancées. Les enseignants peuvent également suivre des formations dispensées par le constructeur ou échanger dans des groupes de travail académiques.

TBI/classe mobile : un couple qui marche.

Associé à la classe mobile, le TBI apporte une plus-value pédagogique et une souplesse supplémentaire : l'enseignant fait venir le chariot d'ordinateurs, fait travailler la classe collectivement avec le TBI, puis par petits groupes. Les établissements déjà équipés en TBI acquièrent des classes mobiles et vice-versa. Des usages très intéressants sur ce binôme sont réalisés notamment dans plusieurs écoles des Alpes-Maritimes et dans l'Aisne.



→ **Limoges :**

un tableau pour 10 classes

La ville vient ainsi de faire l'acquisition de 88 tableaux interactifs pour ses 74 écoles, à raison d'un tableau pour 10 classes. La mairie a mis en place des classes mobiles dès 2003 et a par la suite décidé d'équiper toutes les écoles (voir la page 19). « *Le tableau interactif permet de remettre l'enseignant dans une posture classique et favorable car interactive, tout en conservant le contact visuel avec la classe* », souligne Sylvie Desproges-Peyroux, adjointe au maire de Limoges.

→ **Villers Saint Paul (60) : du matériel qui sert aussi aux services sociaux**

Toutes les écoles et le collège de la ville de Villers Saint Paul, dans l'Oise, sont équipés d'un TBI, ainsi que la « cyberbase » et les services sociaux qui dispensent des cours d'alphabétisation. Avec le tableau blanc, les élèves peuvent aborder différemment les matières classiques, de façon parfois plus vivante. L'accès aux ressources multimédia et à l'Internet permet d'illustrer les

cours, qu'il s'agisse de géographie, de mathématiques ou de grammaire. La richesse des ressources à disposition sur la toile et dans le logiciel du TBI ouvre de nombreuses possibilités pour les professeurs. Ceux-ci peuvent également suivre plus attentivement les progrès réalisés par les élèves et retravailler les points mal maîtrisés du programme en changeant. Les supports multimédia sont là pour alimenter les choix pédagogiques de

**Classe mobile/TBI :
3 raisons de les associer**

1. Un gain de place et de temps par rapport à une salle informatique
2. Une gestion de la classe à la fois plus spontanée et plus facile
3. Le TBI « *conserve à l'enseignant une liberté d'écriture indispensable à toute pratique pédagogique* », selon Pierre Lacueille, inspecteur pédagogique, conseiller du recteur de l'académie de Bordeaux.



En bref

► L'Internet permet aux parents d'entretenir le contact avec l'école

► Les TIC facilitent la communication des mairies vers les familles

► Les parents veulent un guichet unique accessible 24 h/24

► Avec les technologies, l'école prend une place centrale dans la commune

► Le TBI est un levier pour faire entrer le multimédia à l'école

l'enseignant et varier les approches. Pour certains élèves, l'image fait davantage écho que le texte ; pour d'autres, c'est le son ou encore l'interaction...

Collectivités : plus de 50 ont déjà sauté le pas. Une cinquantaine de collectivités sont actuellement impliquées dans des expérimentations de TBI. Certaines sont dans des phases de généralisation des dispositifs aux établissements scolaires, comme en Aquitaine où 250 tableaux sont installés ou dans les Alpes-Maritimes, le Gard, l'Allier, La Réunion, l'Auvergne, etc.

Avec environ 4 000 tableaux dans plus de 1 000 écoles primaires et plus de 2 000 collèges-lycées, la France connaît actuellement un décollage. Le prix du matériel a considérablement baissé pour se situer



Le boîtier de test et d'évaluation Promethean

aux alentours de 1 500 euros (moins de 1 000 euros, dans le cadre de PrimTice).

Services de la scolarité : l'accent sur l'information

Les parents veulent s'impliquer davantage. Les familles veulent de plus en plus être informées de ce que font leurs enfants à l'école. D'autant qu'elles ont souvent du mal à suivre au quotidien le déroulement des activités scolaires, à trouver rapidement les informations pertinentes (les horaires de l'école ne sont souvent pas ceux des pères et des mères qui travaillent...). Pour répondre à cette demande, la Caisse des dépôts et consignations (CDC) lance un projet de service de vie scolaire sur Internet baptisé « *Mon enfant à l'école primaire* ». Les parents pourront accéder à un portail local d'information sur les modalités d'inscription à l'école, la vie de l'école ou les activités parascolaires offertes par les mairies.

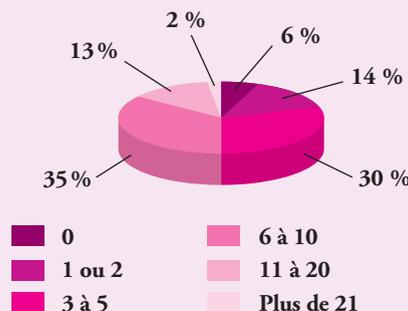
Les TIC valorisent les actions de vie scolaire auprès des foyers. Une étude menée par la Caisse des dépôts avec la Sofres fait

Royaume-Uni : 70 % des écoles sont équipées de TBI

Un investissement de 100 à 120 millions d'euros a permis au pays d'équiper 70 % des écoles ainsi que 90 % des collèges et des lycées, d'un total de 240 000 TBI. La moyenne d'équipement est aujourd'hui de cinq TBI dans le primaire et de dix dans les collèges. 30 % des salles de classe ont été équipées en 4 ans...

British educational communication technology agency

Nombre de TBI par école primaire





apparaître une forte attente pour ce type de service, de la part des familles. La scolarisation des enfants entraîne souvent un fort taux d'équipement informatique des ménages et ceux-ci se montrent très demandeurs d'accès web à l'école.

➔ **Reims : informer pour mieux impliquer**

La ville de Reims fournit à ses 120 écoles primaires un service web dédié au monde scolaire et périscolaire, Mon école-Reims.fr. Ce portail Internet est « *un guichet unique d'informations sur et autour de l'école* ».

Il s'adresse aux directeurs, enseignants, parents et élèves pour réussir « *un maillage relationnel entre tous ces acteurs locaux du domaine éducatif* ». Le projet a été conçu par un groupe de travail réunissant tous les acteurs de l'école afin de définir les besoins.

• **Une partie publique : le portail.** Les internautes accèdent à une grande quantité d'informations : effectifs scolaires de la rentrée, restauration scolaire, éducateurs territoriaux mis à disposition par la mairie, calendrier des vaccinations, avancement des travaux d'entretien, opération de sensibilisation à la prévention routière, « *semaine*

Des bénéfices partagés

➔ Pour les élèves

- ◆ plus de motivation
- ◆ des compétences utiles pour l'avenir
- ◆ une pédagogie renouvelée

➔ Pour les parents

- ◆ une image plus moderne de l'école
- ◆ une plus grande implication
- ◆ une meilleure transmission des informations de vie scolaire

➔ Pour les enseignants

- ◆ des cours plus vivants
- ◆ un suivi individuel renforcé
- ◆ une meilleure participation des élèves

➔ Pour la commune

- ◆ améliorer la visibilité de la mairie
- ◆ diminuer le coût des procédures administratives
- ◆ désenclaver le territoire
- ◆ lutter contre la fracture numérique



du goût », offre culturelle de la ville, etc.

• **Une partie en accès restreint : l'intranet.**

Les directeurs d'écoles peuvent gérer la carte scolaire, les effectifs, les inscriptions, mais aussi demander aux services de la ville des travaux de maintenance, communiquer leurs comptes-rendus de conseil d'école, etc.

www.monecole-reims.fr

Les mairies au service des parents. Le service de la CDC sera proposé aux collectivités d'ici la fin 2006. Les internautes pourront trouver, sur ce guichet unique, des fiches pratiques sur les modalités d'obtention des aides ou la sectorisation scolaire, un annuaire géolocalisé des services liés à l'école avec les interlocuteurs référents et horaires d'ouverture, un système en ligne de calcul du quotient familial en ligne, etc.

Le service « *Mon enfant à l'école primaire* » a donné lieu à une convention de partenariat signée entre la CDC et le ministère. Il sera l'une des composantes du socle technologique de l'espace numérique de travail (ENT) dédié au primaire.

« **Garantir une accessibilité aux services du réseau égale et non discriminatoire grâce à une stratégie complémentaire d'espaces publics numériques** »
Ville de Limoges

logiciels de création d'albums photo ou de blog, etc.

• **Les parents** peuvent ainsi utiliser l'outil pour dialoguer avec les enseignants par courrier électronique, suivre la scolarité des enfants, savoir ce qu'ils mangent à la cantine, etc.

• **Les équipes administratives** se servent de l'ENT pour gérer les dossiers des élèves (inscriptions, admissions, répartition dans les classes...) comme pour demander aux services municipaux d'intervenir dans l'école sur des questions de maintenance.

• **Les enseignants** peuvent l'utiliser comme base technique pour des projets comme la rédaction d'un roman scolaire, l'animation autour de forums de discussion, la publication de travaux réalisés en classe, etc.

Des pionniers

Les solutions technologiques adoptées par Limoges (cf. encadré) et Besançon sont les seules, pour le primaire, à avoir reçu un soutien du ministère lors de l'appel à projet de 2003.

ENT : un service web à la carte

L'environnement numérique de travail met à disposition des outils favorisant le travail en groupe et l'échange, entre élèves comme entre personnels d'un établissement. Il peut s'agir d'une boîte de courrier électronique, d'un espace de stockage personnel pour mettre à disposition des ressources, d'un espace virtuel commun, d'un cahier de texte numérique pour la classe, de système de téléprocédures administratives, de

➔ **Besançon : « assurer l'égalité des enfants pour l'accès au savoir »**

L'opération Besançon.clic s'est appuyée sur l'équipement de toutes les écoles à raison d'une salle informatique et de trois ordinateurs par classe. Les familles ont reçu un ordinateur, par l'intermédiaire de leur enfant scolarisé en CE2. L'élève conserve en effet la machine tout au long de sa scolarité. Ce don a été rendu possible



par l'acquisition d'un parc d'ordinateurs de moins de trois ans auprès de la société Axa. L'ENT est alors venu s'ajouter naturellement comme marque de l'engagement de la ville en faveur du numérique à l'école. Les parents peuvent, eux aussi, bénéficier d'une formation (de 12 heures) aux TIC.

www.besancon.fr/index.php?p=514

➔ **Saint-Avold (Moselle) : un guide en ligne sur le patrimoine local**

La ville de Saint-Avold, en Moselle, compte moins de 20 000 habitants. La mairie expérimente cette année un ENT auprès des huit écoles de la ville, soit environ 700 élèves, avec la solution Iconito fournie par la société Cap-Tic. Les enseignants développent un projet pédagogique sur le patrimoine de la ville, avec pour objectif la production d'un guide touristique en ligne.

http://iconito.fr/article.php3?id_article=54

Limoges, ville pionnière

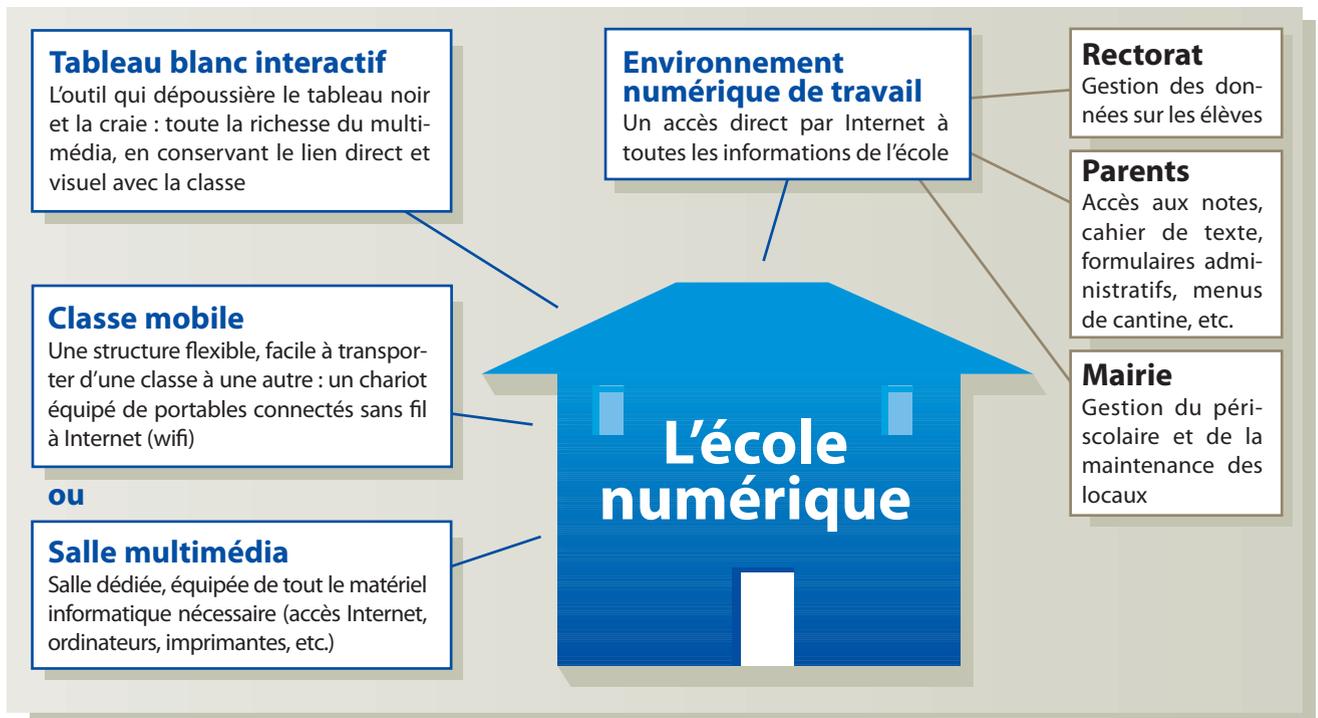
En 2003, Limoges a équipé une école d'une « classe mobile » (16 ordinateurs portables wifi, un tableau blanc interactif, une imprimante, un scanner, un vidéo projecteur, un appareil photo numérique). Toutes les écoles de la ville ont ensuite bénéficié du même équipement et d'un accès mutualisé et sécurisé à Internet haut débit.

En 2004, en collaboration avec l'Éducation nationale, la Ville a ouvert son portail éducatif pour les directeurs d'écoles, les enseignants et les élèves dans le temps scolaire. Il est également accessible, en dehors de l'école, aux élèves et à leurs parents. Depuis la rentrée 2006, toutes les écoles sont connectées à ce réseau.

Les 6 clés de cette réussite

- Un partenariat local fort Ville, Education Nationale
- Un réseau mutualisé et sécurisé des écoles
- Une équipement informatique haut de gamme (wifi), généralisé
- Un ENT (environnement numérique de Travail), avec des services et des contenus
- Un centre de ressources composé d'équipes mixtes Ville (techniciens informatiques) et Inspection Académique (équipe TICE), pour la formation, l'assistance et la maintenance
- Un chef de projet garant de la réalisation, du suivi, de la coordination et de l'animation.

<http://ecole.ville-limoges.fr>





Conduire avec succès un projet d'équipement des écoles



Pour que l'introduction des technologies à l'école réussisse, les projets doivent s'appuyer sur les expériences des collectivités déjà engagées. Les réalités locales guideront bien sûr le choix des décideurs. Pour les accompagner, de nombreuses aides existent, qui passent par des partenariats avec l'Éducation nationale et des dispositifs de financement.

Respecter les prérequis

1 Étudier les conditions de mise en œuvre. L'amélioration de l'équipement informatique et la mise en place de nouveaux services numériques dans l'école a un effet structurant pour les établissements. Avec les TIC, ces derniers peuvent mieux s'organiser, les enseignants améliorer leur pédagogie, les élèves apprendre plus facilement et les parents être mieux informés. Encore faut-il que les porteurs du projet étudient l'existant pour cibler les attentes.

➔ **Strasbourg : évaluer pour répondre aux besoins.** Dans le cadre de son programme d'informatisation des écoles, la Ville de Strasbourg s'est associée à l'inspection académique pour « mieux évaluer l'usage des moyens mis en œuvre, et recueillir les attentes des équipes pédagogiques ». L'étude fait apparaître que « la salle informatique est très utilisée, les effets sur l'amélioration des tâches administratives sont jugés



positifs par les directeurs, l'utilisation des TICE par les élèves a des effets bénéfiques sur leur comportement. » Le comité de pilotage réunissant la municipalité et les services de l'Éducation nationale s'est appuyé sur cette enquête pour renforcer le plan d'équipement. Le budget consacré au numérique est de 300 000 euros par an.

www.strasbourg.fr/Strasbourg/fr/FR/Ecoles/Direction

2 Associer les acteurs autour de l'école.

Un projet d'équipement multimédia doit fournir aux enseignants des outils pédagogiques et organisationnels complémentaires à leurs pratiques. Pour cela, des sessions de formation et de sensibilisation sont indispensables. Certaines collectivités, comme Besançon, portent même l'effort auprès des parents, qui sont associés à l'élaboration du projet et bénéficient d'une formation.

« Le développement des compétences représente un avantage pour l'emploi, une composante essentielle de la richesse des territoires »

Félix Weygand, conseiller général des Bouches du Rhône

→ **Ardèche : l'action concertée des écoles rurales.** Le syndicat intercommunal Inforoutes de l'Ardèche a mis en œuvre l'opération « 1 PC par classe » dont la dernière phase s'achève cette année. Le programme, qui bénéficie de l'aide du Conseil général de l'Ardèche, touche les 360 écoles publiques et privées du département : il s'est traduit par l'équipement de 804 classes (dans les 328 écoles de 181 communes) et des actions de formation des enseignants des écoles élémentaires.

<http://1pc-par-classe.inforoutes-ardeche.fr/>

3 Entretenir le contact avec le terrain.

La pérennité d'un projet d'équipement dépend avant tout des usages qu'il suscite dans le temps. Les besoins évoluent, les technologies aussi, et le projet ne peut rester figé. Les utilisateurs du matériel mis en

place ne doivent pas être laissés sans réponse face à leurs nouvelles attentes, à leurs difficultés ponctuelles ou à leurs suggestions. Tous doivent disposer d'un espace d'échange pour communiquer et, peut-être, mutualiser leurs expertises.

→ Limoges : un centre pour se rencontrer.

En appui de son plan de développement du numérique dans les écoles, la ville de Limoges a mis en place, avec l'inspection académique et le rectorat, un groupe de travail réunissant des élus, des représentants académiques, des enseignants et des parents. Véritable centre de ressources, ce lieu ouvert en 2003 permet aux acteurs de l'école de se rencontrer pour discuter et aux enseignants, de se former. Le groupe de travail fait remonter les desiderata des enseignants, qui

peuvent s'exprimer sans complexe puisque le centre se distingue des évaluations de l'inspection académique.

<http://lemotice.limoges.fr/>

4 **Inscrire le projet en cohérence avec la politique de la ville.** Des collectivités se sont engagées depuis longtemps dans une politique active pour assurer une égalité d'accès à la culture. D'autres ont misé sur le déploiement de services haut-débit en direction des entreprises pour soutenir le développement économique au niveau d'une Région ou d'un bassin d'emploi. Dans ce contexte, l'équipement des écoles va dans le même sens.

→ Limousin : désenclaver grâce aux TIC

La Région encourage la diffusion du haut débit dans une approche volontariste de développement des territoires numériques.

Ce qu'il faut faire

- ▶ Rassembler les acteurs de l'école
- ▶ Travailler avec les services académiques
- ▶ Réaliser des études pour bien comprendre les attentes
- ▶ Sensibiliser les enseignants et les familles
- ▶ Entretenir le contact pour stimuler les usages
- ▶ Inscrire le projet dans une politique globale de la ville



À Limoges, la politique d'informatisation des écoles s'inscrit dans une stratégie de câblage des lieux publics. La ville a ainsi créé trois espaces publics numériques dans des bibliothèques pour que les foyers qui n'ont pas d'ordinateur ou de connexion à Internet y aient accès.

base dans un premier temps, pour les enrichir par la suite.

→ **Élancourt : un chantier lancé en 1997**

La ville a démarré l'informatisation des écoles en 1997, pour connecter en 2004 ses 11 écoles primaires à Internet haut débit. Les pratiques pédagogiques ont d'abord été testées, pendant 2 ans, dans une école et 2 collèges, autour du logiciel Mémosaure sur le développement de la mémoire. Le produit a ensuite été diffusé à tous les parents et enseignants.

La mairie s'est engagée, en 2005, dans une expérimentation de tableau blanc interactif (TBI), avec une enseignante volontaire. Toutes les écoles en sont désormais équipées. La ville entame une nouvelle phase d'expérimentation, cette fois sur l'utilisation

de la visioconférence dans l'apprentissage des langues. www.initiatives-terrain.net

« Coller » au terrain

1 Avancer avec prudence. La réussite d'un projet dépend de la capacité à lever les craintes, pour développer les usages et s'assurer de l'utilisation effective des solutions dans le temps. Pour éviter que les matériels ne restent dans les placards et que l'opération ne soit un échec, certaines communes avancent pas à pas, en installant des laboratoires d'usages (l'équipement de quelques écoles « pilotes »). D'autres, au contraire, préfèrent investir l'ensemble des écoles, quitte à proposer un équipement ou des services de

« Les TICE peuvent être un levier puissant pour développer fortement l'industrie du numérique dans les années à venir. »

Robert Jammes, IGAENR

2 Rassurer les enseignants pour mieux les convaincre.

Justement parce que les TIC ne remplacent pas l'enseignant, il est souvent plus efficace de leur proposer des systèmes numériques de gestion des absences ou de cahier de textes de la classe, par exemple.

Des outils comme le tableau blanc interactif permettent aux professeurs d'approprier peu à peu les usages numériques, sans bousculer leurs repères. De la même façon, le principe du chariot d'ordinateurs portables (que l'on déplace de classe en classe) permet à l'enseignant de rester dans sa classe.

3 Commencer par la vie scolaire, pour répondre à la pression des parents.

La généralisation de l'e-administration (cf. encadré) crée de fortes attentes des parents





vis-à-vis de l'administration scolaire, qu'il s'agisse d'informations (menu de la cantine, horaires des bus scolaires, emploi du temps, activités sportives prévues, etc.) ou de procédures. Dématérialiser les procédures administratives ou, tout au moins, mettre à disposition sur le web informations et formulaires téléchargeables doivent faire partie des priorités des élus.

4 Choisir un ENT pour une approche globale et évolutive. Les Espaces numériques de travail répondent aux différents besoins des utilisateurs : on peut ainsi ouvrir d'abord le service aux personnels pour des usages administratifs, puis l'étendre aux élèves et parents.

→ **Académie de Nantes : une organisation en « mode projet ».** L'académie de Nantes a opté pour une mise en place progressive de son environnement numérique de travail, ETNA, avec la volonté de répondre aux besoins « métiers » des utilisateurs.



teurs. Chacun dispose d'un identifiant qui lui permet d'accéder à des services et des ressources en rapport avec son activité.

L'ETNA se veut résolument un « projet évolutif », avec d'abord un bouquet de services pour le personnel non-enseignant, puis pour les enseignants (du secondaire et, désormais, du primaire), et enfin les élèves et les parents.

www.ac-nantes.fr/69831484/0/fiche_pagelibre

E-administration : pourquoi le scolaire ne peut plus faire l'impasse

- ▶ 3,7 millions de foyers ont fait une télé-déclaration d'impôts.
- ▶ La moitié des internautes, 13,4 millions de personnes, effectuent des achats sur le web.
- ▶ Un Français sur deux se connecte, pour 12 h 30 d'usage par semaine en moyenne.
- ▶ 93 % des PME de 6 à 200 salariés ont accès à l'Internet depuis leur travail.
- ▶ En 2007, les Français auront accès, en ligne, à leur dossier médical personnel et pourront faire des demandes de copies d'actes de mariage, de naissance et de décès.

La société de l'information en France en 2006, rapport remis au Premier ministre. www.internet.gouv.fr

5 Se rassembler pour agir. Avoir un plan ambitieux de déploiement des technologies de l'information dans les écoles primaires n'est pas réservé aux villes les plus riches. Les petites communes rurales aussi peuvent réussir un programme de grande ampleur. Il leur faut, pour cela, trouver un terrain d'entente pour mutualiser leurs ressources.

→ **Communautés de communes : ça marche aussi pour les TIC !**

Les écoles primaires de la communauté de communes de la Vezouze (5 500 habitants répartis sur 34 communes) n'ont pas attendu pour se doter d'ordinateurs. Après avoir constaté « l'hétérogénéité des équipements dans les communes », les élus se sont engagés en 2003 dans un plan d'équipement informatique.

www.experiences-intercommunales.net



Gérer les partenariats avec l'Éducation nationale

Le partenariat, une nécessité. La commune est propriétaire des écoles, elle en assure l'équipement et le fonctionnement. Pour mener au mieux sa mission et particulièrement pour s'engager en faveur des technologies de l'information à l'école, les collectivités ont tout intérêt de se rapprocher de l'Éducation nationale. Les plans d'équipements ont une visée pédagogique et les changements qu'ils provoquent sur l'organisation de la vie scolaire concernent les services académiques et ceux du rectorat. Les stratégies déployées comprennent également souvent un volet consacré à la formation des enseignants aux technologies, qui ressort des académies.

Différents types d'accords pour une stratégie commune. Le ministère encourage les approches partenariales entre les collectivités territoriales et ses services déconcentrés.

Il peut s'agir d'accords sur les infrastructures et les services, mais aussi sur les ressources numériques éducatives, avec des possibilités d'utilisation pédagogique du patrimoine local, d'articulation des aides locales et nationales, ou d'aide à l'acquisition de ressources.

Des moyens humains. Les emplois vie scolaire ⁽¹⁾, qui ont succédé aux emplois jeunes, peuvent intervenir sur l'accompagnement des élèves à l'utilisation des TIC. Le ministère de l'Éducation nationale a transféré aux collectivités locales environ 16 500 des 45 000 EVS recrutés. Le projet de loi de finance 2007 prévoit ainsi 125 millions d'euros pour financer ces contrats aidés. La dépense est inscrite dans le programme « vie de l'élève » de la mission « enseignement scolaire ».

Ces mesures sont destinées à répondre à la préoccupation exprimée notamment par l'Association des Régions de France sur la disponibilité de « *moyens humains techniques et pédagogiques nécessaires à l'encadrement des pratiques des TIC* ».



Calculer les coûts

Un calcul complexe, mais pour lequel il existe des éléments de chiffrage. La diversité des choix possibles (équipements, économies d'échelles ou pas, etc.) se conjugue avec la variété des situations locales : toutes les mairies de France ne comptent pas le même nombre d'écoles ! Une chose est sûre, le prix d'acquisition du matériel informatique ne cesse de baisser... À l'échelle des régions, il existe des modèles économiques qui permettent d'établir des budgets et peuvent être sources d'inspiration.

→ L'Association des Régions de France, la Caisse des dépôts et consignations et le cabinet Accenture ont mené une étude pour modéliser les coûts de mise en place d'un ENT. Le document retient 5 scénarios de déploiement :

- pilote en région moyenne,
- complet en région moyenne,
- partiel à 75 % en région grande,
- partiel à 75 % en région très grande,
- partiel en projet interrégional.

Convention : un modèle-type à télécharger

L'ANDEV (Association nationale des directeurs de l'éducation des villes de France) propose sur son site web une « *convention-type collectivité locale - Éducation nationale pour un partenariat dans la mise en œuvre et le déploiement des TICE* ». Le document passe en revue les éléments à contractualiser : « *les objectifs de la démarche, l'engagement des partenaires, l'évaluation et le pilotage, la stratégie d'équipement, l'organisation et le fonctionnement* ».

www.andev.com/fr/pdf/convention_partenariat_tice.pdf

Conclusion : la généralisation d'un dispositif ENT dans une région permet une économie directe de l'ordre de 10,4 à 11,5 euros par an et par élève (selon le type de solution).

www.dent.caissedesdepots.fr/commun/pdf/publications/Etudes/cartableNum/CDC_ARF_ModeleEconomique_ENT-Rapport.pdf

Une dématérialisation qui permet de faire des économies. L'étude de l'ARF et de la CDC souligne la réduction de coûts engendrée par l'ENT, grâce à « *la dématérialisation d'échanges courriers ou téléphoniques entre les établissements, la région et le rectorat* ». Il peut s'agir de l'envoi des relevés de notes aux parents, des relevés d'appels à pension pour les internats, de relances des repas de cantine et d'appels à pension, des notifications d'absences, autant de services qui sont attendus par une majorité de parents d'élèves (entre 50 % et 80 % y sont favorables).

Un outil de valorisation des territoires. Les ENT peuvent, enfin, être un moyen de connecter les écoles au tissu associatif et économique local, pour accentuer l'attractivité des territoires. Leur mise en place peut susciter l'émergence de services innovants pour les collectivités, en matière de transports scolaires, de culture ou encore d'e-administration. Cette position était notamment défendue, en juillet 2005, par Alain Bénateau, vice-président du Conseil régional de Midi-Pyrénées : l'ENT doit être à la fois « *un outil de désenclavement et un outil de développement économique* ».

(1) Les EVS permettent le recrutement dans les écoles, les collèges et les lycées de personnes en difficulté sur le marché de l'emploi. Le plan souligne que « *ces mesures seront en majeure partie financées par redéploiement de l'économie induite par la sortie du dispositif emplois jeunes, et par redéploiement de crédits, consécutif à la transformation de postes de MI-SE (maîtres d'internat-surveillants d'externat) en AE (assistants d'éducation).* » Le nombre d'assistants d'éducation est augmenté de 750 au 1^{er} janvier 2007 et de 5 250 à la rentrée 2007 afin de remplacer 6 000 MI-SE.

Combien coûte une classe numérique ?

▮ 1 500 euros par an, sur la base de 8 années d'utilisation

▮ 50 euros par an et par élève

▮ 0,6 % de la dépense moyenne annuelle d'éducation pour les élèves du primaire

... Et un ENT ?

▮ Coût de déploiement : de 9,7 à 14,4 euros HT par utilisateur (tous profils confondus), de 22 à 33 euros HT par élève

▮ Coût de fonctionnement : de 2,5 à 3,1 euros par utilisateur, de 5,6 à 7,2 euros HT par élève



Les sources de financement

Le PPP

Le contrat de partenariat public privé (ordonnance du 17 juin 2004) permet à une collectivité publique de confier à une entreprise la mission globale de financer, concevoir, construire, maintenir et gérer des équipements publics et services concourant aux missions de service public de l'administration, dans un cadre de longue durée et contre un paiement effectué par la personne publique et étalé dans le temps.

Ce type de contrat vient compléter et enrichir la panoplie des outils de la commande publique en France.

- *Avantages* : étalement de la dépense sur plusieurs années ; garanties de performance ; répartition du risque www.ppp.minefi.gouv.fr/

Le FNADT

(Fonds national pour l'aménagement et le développement du territoire)

- *Modalités* : aide inscrite au contrat de plan État-Région (mis à disposition du préfet de région)
- *Condition particulière* : faire la dépense dans l'année suivant la décision préfectorale
- *Interlocuteur* : direction des affaires interministérielles de la Préfecture. www.diact.gouv.fr

La DGE

(Dotation Globale d'Équipement) Son apport vient en complément d'un investissement local (20 % à 50 % du montant HT du projet). Elle peut concerner l'équipement des écoles (acquisition de matériel informatique, ADSL, logiciels), à l'exclusion des frais de formation (plafond : 23 000 euros).

- *Modalités* : 30 à 50 % des crédits de paiement sont versés à la déclaration de début de réalisation, le solde au fur et à mesure de la transmission des factures certifiées conformes



- *Condition particulière* : incompatible avec le FNADT

- *Interlocuteur* : le sous-préfet www.interieur.gouv.fr

Le FEDER

Le Fonds européen pour le développement régional est un instrument financier de l'Union européenne, géré au niveau français par la DIACT (Délégation interministérielle à l'aménagement et à la compétitivité des territoires). L'Europe propose également un dispositif spécifique pour le monde rural, le FEOGA (Fonds européen d'orientation et de garantie agricole), dont la section « orientation » finance des dépenses de développement (comme l'équipement des écoles).

- *Condition particulière* : avoir déjà une source de financement
- *Interlocuteur* : le préfet de Région www.diact.gouv.fr

L'Éducation nationale

Elle dispose de lignes de crédits spéciales, allouées aux inspections académiques et aux rectorats pour l'équipement numérique des établissements « dans le cadre de projets pédagogiques spécifiques et innovants ».

- *Modalités* : prendre contact avec les conseillers TICE des recteurs et les inspecteurs de l'Éducation nationale chargés des technologies. www.educnet.education.fr



Les crédits de réussite éducative du « plan Borloo »

Le projet de loi de finances 2007 prévoit une enveloppe de 795 millions d'euros afin de financer le programme « équité sociale et territoriale et soutien », qui rassemble les moyens en faveur de l'insertion sociale et professionnelle des habitants des quartiers en difficulté. Cette ligne budgétaire permettra notamment de subventionner 500 projets de réussite éducative à hauteur de plus de 112 millions d'euros. Les financements accordés par l'État seront attribués par l'ANCSEC (Agence nationale pour la cohésion sociale et l'égalité des chances), qui gèrera plus de 109 millions, les 3 millions restant le seront par la DIV (délégation interministérielle à la ville). Le programme comprend aussi le financement des nouveaux contrats urbains de cohésion sociale qui doivent remplacer les contrats de ville début 2007, pour un montant total de 380 millions d'euros. Ces contrats seront signés pour trois ans entre l'État et les communes et/ou leurs groupements ainsi que les départements et les régions. Les acteurs associatifs pourront bénéficier de 190,9 millions d'euros, en 2007.

5 étapes pour réussir son projet

5

S'appuyer sur les retours des usagers pour faire évoluer le projet

4

Communiquer auprès des enseignants et des familles

3

Monter un groupe de travail avec les services académiques

2

Articuler le projet avec la politique de la Ville

1

Identifier les besoins avec les acteurs de l'école



Webographie

Rapports généraux

- *L'état de l'école 2005*. Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche
www.education.gouv.fr/stateval/etat/etat.htm
- *La société de l'information en France en 2006*. Rapport au Premier ministre.
www.premier-ministre.gouv.fr/chantiers/societe_information_701
- *Baromètre des usages de l'Internet, novembre 2005*. Délégation aux usages de l'Internet.
<http://delegation.internet.gouv.fr/barometre>
- *Plan RE/SO 2007* (Pour une République numérique dans la Société de l'information).
www.internet.gouv.fr/informations/information/plan_reso2007
- *Regards sur l'éducation 2006*. Rapport de l'OCDE.
www.oecd.org/document/24/0,2340,en_2649_201185_37329304_1_1_1_1,00.html
- *Étude PISA (Programme for international student assessment)*, OCDE
www.oecd.org/document/18/0,2340,fr_2649_201185_34010578_1_1_1_1,00.html

Études sur les usages numériques en classe

- *Rapport sur le développement des TIC dans l'Éducation nationale*, août 2006. Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche
www.educnet.education.fr/chrgt/rapport-tice-2006.pdf
- *Enquête sur les technologies de l'information et de la communication (ETIC)*. Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche
<http://etic.education.fr>
- *Expertise relative aux usages du tableau blanc interactif en école primaire*, février 2006. Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche
http://trf.education.gouv.fr/pub/educnet/chrgt/primaire/tbi/Etude_tbi_240206.pdf
- *Accompagnement à la scolarité, pour une politique coordonnée équitable et adossée aux technologies de l'information et de la communication*. Rapport n°2006-010 de mai 2006 de l'IGEN et de l'IGAENR
http://trf.education.gouv.fr/pub/edutet/syst/igaen/rapports/2006_010_accompagnement_scolarite.pdf
- *Étude européenne sur l'appropriation des nouveaux médias par les jeunes rédigée*. Synthèse rédigée pour la France par le CLEMI (Centre de liaison de l'enseignement et des moyens d'information)
www.demi.org/international/mediapro/Mediapro_b.pdf
- *Évaluation comparative de l'accès et de l'utilisation des TIC dans les écoles européennes en 2006*. Étude de la Commission européenne.
http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/cf/itemlongdetail.cfm?item_id=2888
- « *Are student ready for a technology-rich world?* » janvier 2006. Rapport de l'OCDE, janvier 2006
www.oecd.org/document/31/0,2340,en_32252351_32236173_35995743_1_1_1_1,00.html
- Rapport 2006 du BECTA (British educational communications and technology agency)
www.becta.org.uk
- Évaluation de l'opération Kidsmart
www2.educnet.education.fr/sections/primaire/im_primaires/enquete-int-ks/file
- Évaluation de l'ENS (Espace numérique des savoirs)
www2.educnet.education.fr/sections/contenus/ens/
- *Étude du modèle économique de l'ENT et de l'impact pour les régions de sa généralisation*, Association des Régions de France, Caisse des dépôts et consignations et Accenture
www.dent.caissedesdepots.fr/Ddnt/publications/etudes2.asp

Textes de référence

- Décret n° 2006-830 du 11 juillet 2006 d'application de la loi du 23 avril 2005 d'orientation et de programme pour l'avenir de l'école sur le socle commun des compétences
www.legifrance.gouv.fr/WAspad/UnTexteDeJor?numjo=MENE0601554D
- Cadre européen des compétences-clés
http://europa.eu.int/comm/education/policies/2010/et_2010_fr.html
- Bulletin officiel de l'Éducation nationale du 23 novembre 2000 sur le B2i (brevet informatique et Internet)
www.education.gouv.fr/bo/2000/42/encart.htm

Ressources documentaires

- Sur les rapports entre Éducation nationale et collectivités
www2.educnet.education.fr/sections/plan/collectivites
- Descriptif d'aides possibles au financement de projets TIC pour les collectivités
www2.educnet.education.fr/sections/primaire/infrastructures/financement2103
- *Les finances des collectivités locales 2006*, Rapport de la DGCL (Direction générale des collectivités locales)
www.dgcl.interieur.gouv.fr/comites_organismes/CFL/OFL/OFL2006/rapport_ofl_2006.pdf
- Dossier sur les finances locales. Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie
www.colloc.minefi.gouv.fr/colo_struct_fina_loca
- Le site du ministère de l'Intérieur, DGCL
www.dgcl.interieur.gouv.fr/comites_organismes/CFL/CFL.html
- Le site de la DIACT (Délégation interministérielle à l'aménagement et à la compétitivité des territoires)
www.diacl.gouv.fr/datar_site/datar_framedef.nsf/webmaster/tic_framedef_vf?OpenDocument
- Le DDNT (Département développement numérique des territoires) de la Caisse des dépôts et consignations
www.dent.caissedesdepots.fr
- LANDEV (Association nationale des directeurs de l'éducation des villes de France)
www.andev.com.fr/pdf/convention_partenariat_tice.pdf
- *Guide d'équipement écoles*, Educnet
www2.educnet.education.fr/sections/primaire/infrastructures/guide_equipement
- Le portail de la société de l'information du gouvernement
www.internet.gouv.fr
- Le site de la Délégation aux usages de l'Internet
<http://delegation.internet.gouv.fr>
- Le site du ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche
www.education.gouv.fr
- Educnet, site ministériel dédié aux TIC dans l'enseignement
www.educnet.education.fr

Bases de bonnes pratiques

- PrimTice, projet du ministère de l'Éducation nationale
<http://primtice.education.fr>
- Le portail européen Elearning Europa
www.elearningeuropa.info
- Le projet européen Chips
www.chipsproject.org
- Le blog de la Fondation Internet nouvelle génération sur les environnements numériques de travail (FING)
www.ent-leblog.net



8 partenaires s'engagent...

Les solutions Apple pour l'Éducation : enseigner et apprendre... tout simplement



Solution Expert
Education

Les Apple Solution Expert Éducation s'associent de manière constante à toutes les démarches qui visent à la généralisation de l'usage des TIC et l'appropriation de l'Internet par tous. Leur expertise, la gamme de leurs solutions pour l'éducation et les espaces citoyens NETPublic, en font des partenaires actifs du développement numérique public. Le réseau de partenaires agréés Éducation permet à chacun des acteurs du monde éducatif de trouver en France une solution adaptée aux besoins des élèves, des étudiants et des enseignants, de l'école maternelle à l'université. www.apple.com/fr/education/

Cisco, Connected Schools & Connected Families



L'accès à l'éducation pour tous est peut-être le premier et le plus ambitieux des objectifs qu'un gouvernement puisse se donner. Cisco s'engage auprès des pouvoirs publics, en France et dans le monde, pour faciliter un accès Internet offrant le débit le plus adapté aux besoins des écoles. Grâce aux réseaux haut débit et sans fil, Cisco facilite la communication à l'intérieur de l'école, entre les équipes pédagogiques et administratives, leur permettant de fonctionner de façon bien plus efficace. Cisco rend aussi possible de nouveaux ponts de connexion entre l'école, les familles et les différentes communautés impliquées. Ses technologies permettent une expérience réussie de e-learning, l'accès rapide et instantané aux informations dont tous ont besoin, au moment où ils en ont besoin, dans de parfaites conditions de sécurité et de confidentialité. www.cisco.com/web/FR/index.html

Intel, nos enfants sont notre avenir...



Chez Intel, nous pensons qu'assurer la réussite de tous à l'école primaire devrait être une priorité. Parce que nos enfants grandissent dans un monde d'images, un univers changeant et trépidant avec le multimedia, les jeux vidéo et Internet, les moyens de capter leur attention doivent évoluer en conséquence : l'utilisation de classes mobiles et de tableaux blancs interactifs en classe facilite un enseignement coopératif et individualisé vecteur de réussite éducative. Intel, leader mondial des micro-processeurs, pionnier de l'informatique nomade et sans fil, apporte son expertise technologique et sa capacité à rassembler les acteurs du marché, afin de permettre au plus grand nombre d'entrer dans la société de l'information. www.intel.com

Maxicours.com, des contenus pédagogiques innovants en ligne



Fondé en 2000 par Patrice Magnard, Maxicours.com propose 9 000 cours, 42 000 exercices interactifs et 1 300 cours vidéo, ainsi que de nombreux outils pédagogiques performants (tableau de bord, planning de révision), dans toutes les matières et pour tous les niveaux. www.maxicours.com
En coédition avec le CNED, Maxicours.com propose également Maxicned, un service d'accompagnement à la scolarité et de tutorat à distance, adapté aux enfants de cycle 3, dans un projet soutenu par le ministère de l'Éducation nationale. www.maxicned.fr

Nec, la puissance technologique et la proximité au service de l'éducation



Grâce à sa relation privilégiée avec sa maison mère au Japon, NEC Computers met à la fois la puissance industrielle et l'excellence technologique aux services du monde de l'Éducation. En tant que n°1 sur ce marché, NEC propose aujourd'hui une offre globale de solutions informatiques alliant les dernières technologies et la proximité d'un service sur mesure. www.nec-computers.fr

NextiraOne, des prestations clés-en-main pour l'école multimédia



NextiraOne est un spécialiste des solutions de communications, en particulier dans le secteur de l'éducation (primaire, secondaire et supérieur). NextiraOne intervient auprès de ses clients sur la conception d'architecture, le pilotage de projet, le déploiement et l'exploitation de solutions dans deux domaines : les applications de communication (messagerie, téléphonie, collaboratif, bureau virtuel) intégrée aux applications « métier » ; l'infrastructure réseau sécurisée (données, voix et/ou image). Nous nous engageons aux côtés de nos clients dans le développement de projets « clés-en-mains » : une école multimédia, dans un monde où tous les élèves disposeront du même accès aux connaissances, quelle que soit leur situation sociale ou géographique. Cette école aura su mettre les technologies au service de l'intégration sociale. www.nextiraone-eu.com

Promethean, une solution de « classe numérique » pour le primaire



Numéro 1 des tableaux interactifs en France, avec des produits souvent primés (Worldidac, produit du Millénaire, BETT awards...), Promethean met l'accent sur leur pertinence pédagogique avec des logiciels de qualité comme Activstudio et Activprimary. La technologie Activboard - simple, intuitive et robuste - permet d'intégrer facilement le multimédia dans la classe et contribue à améliorer l'attention et les résultats des élèves. Promethean est le seul fabricant à avoir développé spécifiquement une solution de « classe numérique » pour le primaire qui intègre à la fois le matériel, le logiciel et les services d'accompagnement et de suivi. En 2005, la société a signé un accord-cadre avec le ministère de l'Éducation nationale pour promouvoir l'utilisation des tableaux interactifs dans les établissements scolaires. www.promethean.fr

Toshiba : 20 ans d'innovations au service de l'informatique mobile



L'ordinateur est venu s'insérer à l'université, dans les collèges et au foyer en complément des autres dispositifs d'information (presse, TV, etc.), il en est de même aujourd'hui dans le secteur de l'éducation primaire. Toshiba, fort de son savoir faire technologique depuis plus de 20 ans, investit dans les nouvelles TIC pour proposer des PC portables adaptés aux enjeux de l'enseignement primaire. www.pctoshiba.fr

... engagez-vous !

Agir ensemble aujourd'hui



Solution
Expert
Education



Maxicours.com
N°1 du soutien scolaire sur Internet

