

Observation et analyse d'usages des technologies d'information et de communication dans l'enseignement

Ecoles d'Eclassan, Saint-Clair, Saint Alban d'Ay
Collège Guy-Môquet à Gennevilliers
Lycées Henri Poincaré à Nancy, Jean-Baptiste Say à Paris
Lycée Lapérouse à Albi

Etude réalisée par
Serge Pouts-Lajus et Sophie Tiévant (OTE)

**pour le ministère de l'Education nationale
de la recherche et de la technologie
-direction de la technologie
- sous-direction des technologies éducatives
et des technologies d'information et de communication
- bureau des technologies de l'enseignement**

1999

Sommaire

Avant-propos 5

Introduction	7
---------------------------	---

Synthèse	11
<i>Serge Pouts-Lajus</i>	

L'attitude des enseignants	11
Les sites Web d'établissements	13
L'emplacement des machines	18
La gestion du parc informatique	22

Les écoles des inforoutes de l'Ardèche

Trois études de cas

Serge Pouts-Lajus et Sophie Tiévant

Introduction	25
Ecole d'Eclassan	28
Ecole de Saint-Clair	34
Ecole de Saint-Alban d'Ay	40
Le bulletin d'informations locales	44

Usages des technologies dans un collège en zone urbaine

Le collège Guy Môquet à Gennevilliers

Serge Pouts-Lajus

Introduction	45
Moyens pédagogiques	46
La salle informatique	49
Les ateliers en salle informatique	52
L'informatique au CDI	54
Les technologies dans les cours	56
Éléments d'analyse	59

Usage des technologies dans les options artistiques des lycées

Le cas de l'option " cinéma – audiovisuel "
au lycée Henri Poincaré de Nancy
Serge Pouts-Lajus

Les options d'enseignement artistique au lycée en 1999	67
L'option " cinéma et audiovisuel "	68
L'option " cinéma et audiovisuel " au lycée Henri Poincaré de Nancy.....	71
Le site Mizoguchi	79
Aperçu sur l'option " histoire des arts "	84

Internet au CDI
Le cas du lycée Lapérouse d'Albi
Serge Pouts-Lajus et Sophie Tiévant

Contexte et rappel des résultats de l'observation de 1997	91
Usages en 1998 et 1999 : une vue d'ensemble	93
Création d'un site Web	94
Usages didactiques : attitudes des enseignants.....	99
Attitudes des élèves	108

Avant-propos

Depuis 1996, le groupe de travail “éducation, formation, création”, émanation de l’atelier “culture et autoroutes de l’information” et réunissant des représentants de différentes directions du ministère de l’Education nationale et de la recherche et de la technologie et du ministère de la Culture et de la communication, travaille à coordonner les activités des deux ministères dans le domaine des usages des technologies de l’information et de la communication pour l’enseignement et le développement culturel. Dans le cadre de cette coopération, une action particulière d’observation et d’analyse des usages, sur le terrain, dans des institutions à vocation éducative ou culturelle a été entreprise et ses résultats largement diffusés¹. En trois années, ce sont plus de 20 lieux d’accès publics au multimédia et à Internet, écoles, lycées, universités, maisons de la culture, bibliothèques, écoles d’arts, mais aussi, centres d’initiation ouverts au plus grand nombre tels que les cybercentres de Strasbourg ou les centres de communication d’Ardèche, qui ont fait l’objet d’enquêtes de terrain, de compte-rendus monographiques, d’analyses et de synthèses.

En 1999, la Direction de la technologie, Sous-Direction des technologies éducatives et des technologies d’information et de communication (SDTETIC) du ministère de l’Education nationale, de la recherche et de la technologie a souhaité, tout en maintenant une étroite coopération avec l’atelier et dans la continuité du travail déjà réalisé, développer un volet plus spécifiquement consacré à l’usage des technologies d’information et de communication pour l’enseignement (TICE) dans les établissements d’enseignement primaire et secondaire. Les mêmes chercheurs qui avaient déjà conduit les enquêtes précédentes ont été chargés par le bureau des technologies de l’enseignement de la SDTETIC (DTB1) de réaliser au cours de l’année scolaire 1998-1999, quatre nouvelles études de cas.

Dans l’enseignement primaire où le nombre élevé d’établissements et leur dispersion sur le territoire rendent difficile une vision d’ensemble, le choix s’est porté sur trois écoles situées dans des zones rurales du nord de l’Ardèche et impliquées dans le projet intercommunal des autoroutes de l’Ardèche. L’enquête a permis d’observer des formes émergentes de coopération pédagogique au sein d’un réseau de proximité, ainsi que les interactions entre les établissements d’enseignement, les collectivités locales et divers acteurs extérieurs.

Les TICE sont l’un des outils que l’éducation met au service des élèves en difficulté, notamment dans les établissements situés en zone d’éducation prioritaire ; c’est le cas du collège Guy-Môquet de Gennevilliers où une observation attentive des usages du multimédia et d’Internet, notamment dans le cadre de la création d’un site Web d’établissement, a été conduite. Mais c’est aussi sur le long terme, dans des établissements réputés “ordinaires”, comme l’est le lycée Lapérouse à Albi, qu’une observation suivie des usages, depuis 1997, a permis de prendre la mesure de l’évolution relative des représentations et des attitudes des élèves et des enseignants à l’égard des TICE. Enfin, un travail monographique particulier a été mené dans le cadre des options artistiques des lycées, en particulier de l’option “cinéma-audiovisuel” au lycée Henri Poincaré de Nancy et de l’option “Histoire des arts” au lycée Jean-Baptiste Say de Paris. L’enseignement dans ces options

¹ Les deux rapports relatifs à 1997 et 1998 peuvent être consultés sur le site du ministère de la Culture et de la communication : <http://www.culture.fr/culture/mrt/bibliotheque/ddf/ddf.htm> et <http://www.culture.fr/culture/mrt/bibliotheque/ddf/ddf2.htm>

est souvent considéré comme un laboratoire, que ce soit en matière de méthodes pédagogiques ou de modalités d'usages des technologies. Si bien qu'une bonne connaissance des pratiques qui y sont conduites est susceptible de profiter à d'autres disciplines et à d'autres niveaux. Les remarquables sites Web des options artistiques qui ont été développés, avec le soutien de la SDTETIC, pour permettre aux acteurs de terrain, souvent isolés, de partager ressources et expérience, sont venus rejoindre ceux des autres disciplines sur le site du ministère, Educnet¹.

Les sept écoles, collèges et lycées, où les usages des TICE ont été observés et analysés tout au long d'une année scolaire, au niveau d'une classe ou de l'ensemble de l'établissement, ne sont pas des établissements exceptionnels ni des établissements pionniers. L'éclairage particulier que le travail d'observation jette sur eux ne doit pas faire oublier que, dans l'ombre, les enseignants et les élèves sont de plus en plus nombreux à inventer des formes variées d'exploitation pédagogique des outils technologiques. Le réseau Internet leur permet de mutualiser ces pratiques innovantes sur des sites Web d'établissements dont on peut constater qu'ils sont de plus en plus originaux et sophistiqués. L'observation approfondie d'usages particuliers dont chacun peut ensuite s'inspirer pour réfléchir ou pour agir ne fait qu'apporter une contribution supplémentaire à ce mouvement dans lequel le système éducatif français s'est engagé depuis deux ans.

Direction de la technologie

¹ <http://www.educnet.education.fr/>. Consulter en particulier la rubrique : “ usages pédagogiques ”.

Introduction

L'analyse des usages faisant l'objet du présent rapport se nourrit d'observations conduites sur quatre terrains différents :

- *Trois écoles du nord de l'Ardèche*
Les écoles d'Eclassan, de Saint-Clair et de Saint-Alban d'Ay ont été équipées de postes de visioconférence ou d'accès Internet dans le cadre de l'opération des inforoutes de l'Ardèche. La monographie analyse les usages pédagogiques de ces outils ainsi que la production coopérative par une quinzaine d'écoles d'un bulletin d'informations locales diffusé par Internet.
- *Le collège Guy Môquet à Gennevilliers*
Situé dans une zone urbaine difficile, le collège est équipé, depuis plus de 10 ans, d'une salle informatique dans laquelle se tiennent certains cours et un club informatique.
- *Le lycée Lapérouse à Albi*
Le cas de ce lycée "ordinaire" est suivi depuis trois années scolaires. La monographie analyse l'évolution et la nature des usages par les élèves dans le cadre du centre de documentation ainsi que les différentes attitudes des enseignants.
- *Le lycée Henri Poincaré à Nancy*
L'analyse porte sur l'usage des technologies dans le cadre de l'option cinéma-audiovisuel avec des compléments d'observations relatifs à l'option histoire des arts dans le même lycée et au lycée Jean-Baptiste Say à Paris.

Dans les trois premiers cas, l'étude porte sur l'ensemble des usages des TICE¹ dans l'établissement. Dans le dernier, elle est limitée à certaines catégories d'usages et d'utilisateurs. Après les deux études déjà réalisées sur l'école de Piquecos et le lycée d'Albi en 1997², ces nouveaux cas viennent enrichir la connaissance des usages des TICE dans les établissements de l'enseignement primaire, secondaire et supérieur.

Sans revenir en détail sur des principes exposés ailleurs³, les aspects principaux de la méthode appliquée peuvent être brièvement rappelés.

• **Choix des sites**

Les sites observés ne sont choisis ni pour leur représentativité ni pour la qualité ou le caractère exceptionnel des usages qui s'y tiennent. L'empirisme revendiqué par la méthode en général

¹ Technologies d'Information et de Communication pour l'Enseignement.

² "Observation et analyse d'usages des réseaux" - Peut être téléchargée à l'adresse : <http://www.culture.fr/culture/mrt/bibliotheque/ddf/ddf.htm>

³ Note méthodologique dans le rapport mentionné ci-dessus.

s'applique dès la première étape : il suffit que les établissements retenus soient, dans leur ensemble, de différents niveaux (école, collège, lycée) et que, dans chacun d'eux, des usages établis des TICE dans un cadre pédagogique aient pu y être observés. Aucune valeur particulière n'est a priori attachée au caractère ordinaire ou exceptionnel des situations rencontrées : l'analyse s'attache à tirer bénéfice des observations quelles que soient les circonstances.

- **Enquête de terrain**

L'observation a consisté à se rendre autant de fois que nécessaire sur chaque terrain, dans les classes et les salles informatiques, et à conduire des entretiens avec les enseignants, les élèves et le personnel administratif. Le but poursuivi est de saisir les usages dans leur réalité concrète, de répondre aussi directement que possible et sans hypothèse préalable à la question : " qu'est-ce qui se passe ? ". C'est pourquoi, les questions posées ne portent pas sur les opinions et les représentations (que pensez-vous d'Internet ?) mais sur les activités (que faites-vous avec Internet ?). C'est à cette étape que la méthode employée se rapproche le plus de celle de l'ethnologie¹.

- **Analyse et rédaction des monographies**

Chaque terrain donne lieu à une monographie qui décrit la réalité des usages observés. Cette description est inscrite dans un cadre interprétatif qui est plutôt de nature pédagogique dans le cas d'usages d'un enseignant avec sa classe, plutôt organisationnel lorsqu'il s'agit de considérer les usages de l'ensemble de la population d'un établissement (lycée d'Albi et collège Guy Môquet notamment). Les monographies sont rédigées avec soin et le temps qui leur est consacré est au moins aussi important que celui passé sur le terrain². Pour que tout lecteur concerné par la question générale des TICE puisse tirer profit des monographies, les facteurs contextuels significatifs sont restitués dans le texte, en évitant toutefois les excès de détails qui pourraient décourager ou lasser.

- **Synthèse**

La synthèse qui précède les monographies ne vise pas à rassembler de façon structurée l'ensemble des observations recueillies ni à généraliser les analyses contextuelles. La non-représentativité du terrain d'enquête l'interdit. Beaucoup plus modestement, la synthèse se contente de reprendre quelques questions générales issues des observations de terrain et d'en développer une analyse qui se nourrit principalement de ces observations. Il s'agit donc bien plus d'une base pour des discussions ou des propositions d'investigations complémentaires que d'une synthèse proprement dite.

¹ Philippe d'Iribarne, dans un domaine très différent, celui de la gestion des entreprises industrielles, est lui aussi conduit à abandonner les outils du sociologue au profit de ceux de l'ethnologue et à concentrer l'analyse sur un nombre restreint de terrains d'enquête : " *Portant notre regard sur des entreprises industrielles, et plus précisément sur la manière dont elles s'organisent pour produire efficacement, nous abordions la partie des sociétés modernes réputée la plus fidèle à leur vœu d'adhésion à une rationalité universelle. Mais, remarquant qu'au sein même de ces entreprises la rupture avec les formes d'ordre traditionnel spécifiques à chaque société était plus imaginaire que réelle, nous nous sommes éloignés des postulats et de la vision du sociologue pour regarder nos sociétés avec le regard de l'ethnologue. [...] Adoptant la perspective de l'ethnologue, préoccupé non seulement d'institutions, de règles et de stratégies mais aussi de sens et de mœurs, il nous fallait nous rapprocher de ses méthodes.* " (La logique de l'honneur, Gestion des entreprises et traditions nationales, Préface pour l'édition de poche, Le Seuil, Points Essais, 1993).

² Là aussi, les similitudes avec la méthode employée par Philippe d'Iribarne méritent d'être soulignées : " *D'après notre expérience, un temps très court (quelques semaines) suffit pour rassembler un matériau adéquat. Par contre pour traiter celui-ci, ce qui demande souvent qu'on le rapproche de données extérieures, il faut beaucoup plus de temps.* ". Cultures et mondialisation, Gérer par delà les frontières, Annexe : la dynamique d'une démarche (p. 342), Le Seuil, 1998.

Les auteurs de l'étude remercient très chaleureusement les enseignants, les élèves et toutes les personnes des établissements visités qui ont accepté de répondre à leurs questions, parfois insistantes. Ils remercient également Hélène Ormières et Alain Elie du Bureau des technologies de l'enseignement à la Sous-direction des technologies éducatives et des technologies de l'information et de la communication, pour leur soutien et leurs encouragements.

Synthèse

L'intégration des TICE pose une question difficile aux établissements d'enseignement. Dans aucun de ceux que nous avons visités, nous n'avons rencontré d'enseignants considérant cette question comme facile et encore moins résolue. Tous s'accordent pour dire que le développement des usages des TICE exige des aménagements dans l'organisation des établissements qui ne sont pas sans effet sur les pratiques pédagogiques. Les études de cas apportent à la question des usages un éclairage dont nous ne cherchons pas ici à dire s'il pourrait être étendu à d'autres situations et moins encore s'il est généralisable. Nous nous contentons dans cette synthèse de reprendre quelques-unes des problématiques dont les observations de terrain ont montré qu'elles étaient importantes pour les acteurs. La première concerne l'attitude des enseignants à l'égard des TICE.

L'attitude des enseignants

La pression extérieure et intérieure exercée sur les acteurs du système éducatif pour les encourager à utiliser ces technologies n'a jamais été aussi forte. Elle les oblige à se situer par rapport à deux positions extrêmes, l'une d'adhésion, l'autre de rejet. Mais l'observation et l'interprétation attentives des usages et des non-usages permettent de dépasser ce premier stade, peu éclairant en réalité car il ne traduit qu'une réaction à une injonction extérieure. L'étude conduite au lycée d'Albi qui s'est déroulée sur trois années scolaires a permis, non seulement d'observer l'évolution dans le temps de l'attitude des enseignants mais également de dégager une typologie (voir pages 99-108 pour des exemples et plus de détails) :

- *les attitudes d'adhésion totale* : il s'agit d'enseignants qui intègrent les TICE à leur pratique dans le cadre de séquences ou de projets spécifiques, et dans ce contexte, attestent de leur valeur proprement pédagogique ;
- *les attitudes d'adhésion séparée* : il s'agit d'enseignants qui utilisent éventuellement les outils technologiques dans ce qu'on pourrait appeler leurs activités de back-office, préparations de cours notamment, encourageant leurs élèves à faire de même de leur côté, par exemple pour la rédaction de devoir ou la recherche documentaire, mais ne considèrent pas que l'utilisation de ces outils puisse avoir un impact sur la conduite de l'enseignement ;
- *les attitudes ambivalentes* : il s'agit d'enseignants qui s'interrogent et considèrent le plus souvent que les conditions ne sont pas réunies pour que les technologies puissent apporter une contribution efficace à l'enseignement.

Les premiers voient les TICE comme un instrument pédagogique apte à être mis au service d'un renouvellement des modalités de l'enseignement et de l'apprentissage : *c'est bon pour moi, bon pour mes élèves et bon pour ce que nous faisons ensemble*. Les deuxièmes ont une perception utilitariste de l'outil : *je m'en sers, mes élèves s'en servent, mais ça ne change rien de fondamental à la relation pédagogique entre eux et moi*. Les troisièmes sont sceptiques mais restent dans l'expectative : *les TICE ne sont pas au point, l'école n'est pas prête et l'investissement dans leur usage risque de ne pas être rentable sur le plan pédagogique*.

Il est important de souligner que l'attitude d'adhésion totale ne se caractérise pas forcément par l'utilisation intensive des ordinateurs. L'outil technologique est sollicité dans les circonstances où il s'avère utile à la réalisation d'un projet pédagogique ; il n'est pas utilisé lorsque les projets en cours ne s'y prêtent pas, pendant des périodes de temps qui peuvent être longues. On observe de plus que les enseignants ayant le goût de l'innovation sont souvent enclins à éviter les situations routinières. C'est le cas de ce professeur de langues du lycée Lapérouse à Albi qui se justifie de n'avoir pas repris le scénario pédagogique qui avait pourtant fait ses preuves au cours de l'année précédente : *“ Le voyage virtuel que j'avais fait l'an passé ? Non je ne l'ai pas repris cette année. Je ne veux pas faire toujours la même chose, sinon je m'ennuie (rires)... ”*. L'attitude d'adhésion totale, telle que nous la comprenons ici, donne donc lieu à des formes d'usages diverses et irrégulières, suivant les disciplines, les personnes et les niveaux d'enseignement.

Les attitudes qualifiées d'adhésion séparée ne doivent pas être comprises comme des positions d'attente. Elles peuvent se révéler, bien au contraire, comme des attitudes tout à fait stables, majoritaires même au lycée et à l'université. A ces niveaux en effet, on observe déjà que les usages en autonomie par les élèves, seuls ou en groupe, constituent un champ important qui agit essentiellement sur les modalités d'apprentissage et ne s'oppose pas de front aux modalités traditionnellement dominantes de l'enseignement, en particulier le cours.

Les attitudes qualifiées d'ambivalentes sont, elles aussi, importantes car elles posent la question de l'efficacité pédagogique des TICE. Face à la pression écrasante du discours militant en faveur des technologies dont toutes les études d'observation montrent qu'il est partout vécu comme une imposition (*“ il faut y passer... ”*), il est nécessaire que puisse se construire et s'exprimer, au sein de la communauté éducative, un discours critique qui arme et soutienne la cause des enseignants ne souhaitant pas céder sans discussion à l'obligation d'usage. Parmi tous les arguments entendus, en particulier au lycée Lapérouse, de la part non seulement d'enseignants mais aussi d'élèves, il en est certains dont le moins que l'on puisse dire est qu'ils méritent d'être écoutés : faiblesses techniques de l'outil (lenteur, fiabilité), mais surtout, risques pédagogiques pouvant découler de l'exploitation par les élèves des sources d'information du Web qui sont, comme chacun sait, surabondantes, invérifiables et, dans l'ensemble, de médiocre qualité.

Il n'est pas question de faire, sans une réflexion approfondie, de cette catégorisation, élaborée dans le cadre d'une enquête partielle, une proposition générale qui pourrait s'appliquer à tous les établissements d'enseignement. Si nous la mentionnons, c'est pour rappeler que, contrairement à ce que beaucoup d'analyses générales prétendent, la voie de développement des TICE n'est pas uniforme. Il existe de multiples pistes à explorer pour des usages efficaces, dans l'adhésion totale comme dans l'adhésion séparée et, par ailleurs, la vitalité du discours critique face à l'unanimité protechnologique devrait être préservée. L'observation de terrain invite en tous cas à ne pas céder aux simplifications qui prétendent faire de la technologie un instrument de mutation forcée des institutions par la substitution brutale d'une méthode qualifiée de traditionnelle par une autre qui se prétend meilleure alors qu'elle n'est que nouvelle.

Les sites Web d'établissement

La question du site Web d'établissement se pose à tous : faut-il en avoir ou pas ? Là encore, la question mérite d'être analysée de façon contradictoire, en référence aux usages réels. Le tableau suivant donne un aperçu des réponses apportées par chacun des établissements étudiés.

Synthèse

Etablissement	Approche	Adresse	Contenus du site
Ecole d'Eclassan	L'enseignante hésite. Elle ne veut pas d'un site inutile. Elle a tenté une expérience à partir d'une histoire écrite par les enfants.	http://www.inforoutes-ardeche.fr/~ec-eclas	Histoire écrite par les enfants.
Ecole de Saint-Clair	Les enseignants utilisent peu Internet. Pas de projet en vue.	-	-
Ecole de Saint-Alban d'Ay	L'enseignant souhaite d'abord se former.	-	-
Collège Guy-Môquet	La création d'un site Web par les élèves a constitué l'essentiel de l'activité du club informatique au cours de l'année scolaire.	http://www.ac-versailles.fr/etabliss/clg-guimoc-gennevilliers/	Présentation du collège et des activités périscolaires : ateliers, clubs, etc. Important dossier sur la ville.
Lycée Lapérouse	Le site a été créé au CDI par des élèves, des enseignants, des documentalistes.	http://www2.ac-toulouse.fr/lyc-laperouse-albi	Présentation du lycée et en particulier du CDI. Edition en ligne du journal des lycéens Lap-News.
Lycée Henri Poincaré	Le site a été créé en grande partie par des élèves et des enseignants de l'option cinéma-audiovisuel. Il reflète l'ensemble des activités du lycée, en particulier de cette option.	http://www.ac-nancy-metz.fr/pres-etab/poinca_h/poinca.htm	Histoire du lycée, de Poincaré. Ressources nationales de l'option cinéma-audiovisuel. Il se distingue par la richesse des contenus et des mises à jour.

La question du site Web d'établissement ne se pose pas dans les mêmes termes aux écoles, aux collèges et aux lycées. Il existe cependant des arguments très généraux que l'on retrouve à tous les niveaux et qui jouent dans un sens ou dans un autre.

Un site Web donne de la visibilité à un établissement et en particulier à ses activités en matière de TICE. L'argument promotionnel est particulièrement déterminant dans l'enseignement supérieur, non seulement pour l'université mais pour ses UFR (Unités de Formation et de Recherche) et ses enseignants-chercheurs à titre individuel. Mais il ne touche évidemment pas les établissements primaires et secondaires où il n'apparaît que de façon épisodique dans certains lycées¹. En revanche, les établissements de tous niveaux sont sensibles à l'idée de disposer d'une carte de visite électronique qui leur servira d'outil de communication avec l'extérieur. Il faut cependant observer que cet argument perd de sa force à mesure que l'on descend dans les niveaux d'enseignement et que les avantages concrets d'une telle visibilité deviennent difficiles à percevoir.

Le projet d'un site d'établissement peut paraître moutonnier : toutes les écoles ont un site Web, alors pourquoi pas nous ? Faut-il donc croire que beaucoup d'écoles créent leur site pour faire comme les autres ou bien parce qu'elles n'ont pas trouvé d'arguments convaincants pour s'en dispenser ?... Nous ne croyons pas à cette vision quelque peu dévalorisante. Lorsqu'une école ou même un individu crée son site, il s'agit moins de s'aligner sans réfléchir sur une norme de comportement que de respecter un principe éthique qui imprègne profondément la "culture Internet" et suivant lequel tout utilisateur des ressources du Web a le devoir moral de contribuer à en enrichir les contenus. Le "bon" utilisateur du Web ne doit pas seulement être "preneur" mais

¹ Au lycée Lapérouse, un enseignant de classe préparatoire évoque la possibilité de recruter des élèves grâce au Web. Mais il est peu vraisemblable que cette pratique soit réellement efficace.

également “apporteur” d’informations. L’existence et la richesse du réseau dépendent du respect de ce trait culturel par les “habitants” du Web. En créant leur site, les écoles ne font que s’y conformer.

Le second argument en faveur d’un site d’établissement est de nature pédagogique. La création d’un site, à condition que les élèves en soient les acteurs principaux, est une activité riche sur le plan pédagogique. Le site est une œuvre créée collectivement ; elle concourt à constituer l’identité de l’établissement et renforce le sentiment d’appartenance des individus à l’institution. Il s’agit donc d’une importante activité de socialisation dont on sait qu’elle est l’une des missions principales de l’éducation. Par ailleurs, en créant un site Web, les élèves perçoivent de la façon la plus convaincante qui soit ce qu’est le Web et comment il vit : non pas une encyclopédie fixe et ordonnée mais une collection dynamique de contributions éparses. Pour apprendre à douter des informations trouvées sur le réseau et se poser la question des sources, mieux vaut vivre soi-même, par l’action, l’expérience que “n’importe qui peut y mettre n’importe quoi”. Par ailleurs, la création d’un site donne l’occasion de réfléchir sur la propriété intellectuelle et les droits qui lui sont attachés, sujets inaccessibles aux enfants tant qu’ils restent théoriques.

La force de ces deux arguments, l’un éthique, l’autre pédagogique, fait qu’aujourd’hui la très grande majorité des établissements d’enseignement qui développent des usages du réseau ont ou envisagent d’avoir leur propre site Web. Mais de ce constat il ne faut pas déduire qu’il n’existerait pas de contre-arguments valables à la création d’un site ni que les établissements qui ont franchi le pas en soient toujours satisfaits.

Le caractère stéréotypé des contenus des sites d’établissement est souvent dénoncé comme leur faiblesse principale. Certains enseignants, sensibles à cet argument, préfèrent alors ne pas s’investir, et avec eux leurs élèves, dans une activité dont le résultat pourrait être médiocre ou sans intérêt. Pour ces enseignants, la question n’est pas de choisir entre avoir ou ne pas avoir un site mais de poser des conditions relatives à la qualité et à l’utilité de son contenu : un site, peut-être, mais pas n’importe lequel ! C’est par exemple la démarche suivie par l’institutrice de l’école d’Eclassan en Ardèche : *“J’ai d’abord regardé les sites des autres écoles. J’en ai aspiré plusieurs. Je proposais ensuite aux élèves de les regarder. Je le faisais pour les inciter à créer leur propre site. Mais en fait, ça ne les a pas intéressés. Par contre, un jour, on a trouvé une histoire écrite par des enfants, l’histoire du lapin. On l’a imprimée, on l’a lue. Ils l’ont aimée. Et là, ils ont eu envie d’en faire autant. Alors, on a écrit notre histoire ‘les graines magiques’ et on l’a mise en ligne.”*

Même dans les établissements ayant créé leur site, on retrouve la même inquiétude quant aux risques liés au caractère conventionnel ou trop administratif des contenus. Il ne suffit pas en effet que les contenus soient intéressants le jour de l’ouverture mais qu’ils soient régulièrement renouvelés et reflètent bien la vie de l’établissement. Au lycée Lapérouse par exemple, l’accent est mis sur le journal Lap-News réalisé par les lycéens ; les documentalistes et les enseignants qui ont créé le site savent que sa qualité dépend beaucoup plus de cette partie vivante que des informations figées, enregistrées une fois pour toutes, à propos du lycée, des voyages de La Pérouse ou des anciens élèves illustres...

La pertinence d’un site d’établissement est parfois mise en doute en raison d’une possible déception des élèves. Si le site pour lequel ils se sont tant dépensés n’est jamais visité¹ ou si aucun visiteur n’y laisse de message de félicitations, d’encouragements ou de propositions de coopération, les élèves seront certainement frustrés. Les désagréments provoqués par cette frustration ne sont pas seulement psychologiques ; sur le plan pédagogique non plus, il n’est pas sain qu’un travail scolaire réussi débouche sur une déception.

¹ Les automates de comptage des visites sont très largement disponibles sur le Web et peu de gestionnaires résistent à la tentation d’en installer un sur leur page d’accueil pour connaître, chaque jour, le nombre de visiteurs.

Quoiqu'il en soit, les arguments en faveur de la création de sites Web dans les établissements de l'enseignement primaire et secondaire sont aujourd'hui suffisamment forts pour nourrir un courant général en leur faveur, particulièrement dans les collèges et les lycées où les élèves sont en mesure de participer pleinement à leur création. Pour autant, cette orientation ne doit pas être considérée comme définitive et acquise. La question des publics et donc des usages reste posée ; les arguments généraux évoqués plus hauts ne résisteront pas au sentiment que de telles entreprises peuvent être vaines et déprimantes. C'est pourquoi la réflexion doit se poursuivre.

Certaines des questions soulevées dans les établissements où le processus de création de sites a été observé méritent d'être reprises sur un plan plus général. Nous en évoquons trois.

- *La création par les élèves.* A tous les niveaux, une nette majorité se dégage en faveur de la création des contenus par les élèves. Ceci pose des problèmes techniques et d'organisation qui dépendent fortement des niveaux d'enseignement. Dans les écoles, les enseignants sont amenés à s'investir davantage sur les questions techniques ; leur formation à la création de pages Web est un préalable. Dans les collèges, le cadre d'un club informatique semble le plus propice ; mais les enseignants sont contraints de conserver un rôle assez fortement directif¹. Dans les lycées au contraire, les contributions peuvent venir de multiples horizons : élèves, groupes d'élèves, enseignants, administration, associations.
- *Les contenus et l'audience.* La réflexion sur les contenus des sites et leur politique éditoriale est peu développée. Une forme canonique a fini par s'imposer : présentation de l'établissement, clubs, ateliers, travaux d'élèves, etc. Elle ne satisfait pas tous les enseignants. Des formes alternatives devraient être explorées. Il nous paraît utile, à ce stade, non pas de faire des propositions, mais de suggérer que la question des contenus, le rubriquage des sites, ne soit pas séparée de celle du public visé. A qui s'adresse le site ? La question est rarement abordée de front ; elle est pourtant importante. Le site peut s'adresser à d'autres établissements d'enseignement (le cas le plus fréquent), de même niveau ou de niveaux différents, proches ou lointains, éventuellement à l'étranger, aux parents d'élèves, aux élèves eux-mêmes. En précisant le public, les contenus pourraient plus facilement se diversifier et surtout, le comptage des visites, qui est en réalité de peu d'intérêt, pourrait perdre son caractère obsessionnel.
- *Le contrôle des contenus.* La responsabilité éditoriale incombe en principe à l'autorité administrative de l'établissement concerné et du serveur qui héberge le site, souvent les services rectoraux qui fixent avec plus ou moins de fermeté les règles du jeu. Mais en pratique, la responsabilité éditoriale échoit aux enseignants qui coordonnent la production et la mise à jour². Le contrôle strictement administratif est fait la plupart du temps a posteriori et sera de plus en plus difficile à mettre en œuvre à mesure que les sites se multiplieront. Pour des raisons pratiques, la responsabilité éditoriale devra nécessairement rester décentralisée et souple en même temps que des garde-fous seront installés, efficaces sans être dissuasifs³.

¹ Au collège Guy-Môquet situé dans une zone urbaine difficile, l'enseignant responsable de la création du site Web justifie le contrôle assez contraignant qu'il exerce sur les élèves rédacteurs : " Je ne peux pas, compte tenu du public que j'ai, laisser trop d'initiative aux élèves, parce que ça ne concordera pas du tout avec l'intérêt pédagogique général. Dans les écoles et les lycées, on trouve des élèves qui tombent dans le champ de l'universel scolaire. Mais dans les collèges de banlieue comme le mien, ça déraperait vite. Je ne me sens pas capable, à moins d'avoir avec moi un prof de musique et un prof d'arts plastiques qui s'investissent à fond et soient en phase avec les élèves, de faire du positif à partir de leurs centres d'intérêt spontanés, de mener le jeu dans ce sens. "

² Un enseignant au collège Guy-Môquet et au lycée Henri Poincaré, la documentaliste au lycée Lapérouse.

³ La charte d'hébergement d'un serveur académique, particulièrement détaillée, précise les risques encourus en cas de violation de certaines dispositions légales : sanctions allant jusqu'à 5 ans d'emprisonnement et 2 000 000 F d'amendes...

Dans la situation actuelle, marquée par le tâtonnement, la réflexion devrait se poursuivre afin que des solutions raisonnables soient proposées.

Ces questions sont importantes dès lors que l'on s'interroge sur le devenir des sites, au-delà de leur période de démarrage. Le cas du lycée Lapérouse permet d'entrevoir plusieurs voies d'évolution possibles. La première est celle d'un développement progressif ; c'est ce qui est attendu et souhaité par les initiateurs du site. Dans ce scénario, le contenu des rubriques périodiques est renouvelé régulièrement ; de nouvelles rubriques, de nouvelles idées d'exploitation du site comme diffuseur d'informations sur la vie du lycée, au sens le plus large, sont mises en œuvre. Le volume des informations stockées croît régulièrement ainsi que le nombre de contributeurs, enseignants, élèves, parents d'élèves ou membres d'associations amies comme celle des personnels ou des anciens élèves. Ce scénario de croissance de l'offre est implicitement associé à une croissance parallèle de la consultation.

Mais ce scénario optimiste doit être mis en regard d'un autre qui pourrait être moins glorieux. Passés les premiers enthousiasmes et compte tenu du fait que les initiateurs du site pourraient se lasser ou se trouver éloignés, les contenus seraient peu ou ne seraient pas renouvelés et en définitive, le site s'étiolerait de l'intérieur par absence de production et de l'extérieur par absence de consultation. Cette évolution n'est pas envisagée mais le risque existe bel et bien. Les documentalistes savent que, faute de la mobilisation et de l'activisme de quelques-uns (les documentalistes, un groupe d'élèves rédacteurs du journal, une poignée d'enseignants), c'est ce second scénario qui se réalisera. Cette inquiétude est exprimée en termes vifs par un enseignant qui souligne que, faute de moyens humains, le maintien d'un site Web et, plus généralement, de l'usage d'Internet, pourrait être compromis : *“ Pour moi, le site Web du lycée, pour le moment, c'est plutôt une animation institutionnelle. C'est vrai qu'il faut le temps que les gens se l'approprient. Mais, même là, de toute façon, c'est pareil : il y a toujours trois couillons qui se dévouent et les autres ne font rien. Moi, je suis déjà représentant du personnel au Conseil d'administration et j'ai mes élèves. Pour le moment, ça me suffit. Sans moi, Internet et l'informatique au lycée, ça ne marcherait pas. ”*

La réalité se situera sans doute dans une position intermédiaire entre ces deux extrêmes mais elle évoluera peut-être aussi en alternant les phases de développement avec des phases de récession.

L'emplacement des machines

Depuis que les premiers ordinateurs sont entrés dans les établissements d'enseignement, il y a plus de vingt ans, la question de leur emplacement n'a cessé d'être posée. Il n'est pas certain que la réflexion aie beaucoup progressé depuis lors, mais en revanche, elle a, en pratique, considérablement évolué du fait de la multiplication des établissements équipés, à tel point qu'elle peut aujourd'hui être posée en termes concrets : la question n'est plus de savoir où il *faut* installer les machines mais où elles *sont* installées.

Le tableau suivant donne une vue globale du nombre de machines et de leurs emplacements dans les six établissements visités.

Etablissement	Emplacements	Avantages	Inconvénients
Ecole d'Eclassan	Deux machines dans la classe, dont l'une pour la visioconférence.	Les machines sont utilisées en fonction des besoins, en ateliers (classe à double niveau).	La prise pour le poste de visio est mal placée, trop près de la fenêtre.
Ecole de Saint-Clair	Deux postes dont l'un dédié à la visioconférence installés dans une zone ouverte BCD (bibliothèque, centre de	Les postes sont accessibles à tous les enseignants de l'école. La visio peut être suivie en demi-classe.	Pas d'inconvénient signalé.

Synthèse

	documentation).		
Ecole de Saint-Alban d’Ay	Un poste situé dans une zone BCD séparée de la classe par une cloison coulissante. Animation par un aide-éducateur.	Facilite le travail en ateliers.	Pas d’inconvénient signalé.
Collège Guy-Môquet	14 postes en salle informatique (réseau local, connexion Numeris) – 14 postes dans 2 salles de technologie.	Un cours en classe entière peut se tenir dans les salles équipées. La maintenance est facile.	Manque de flexibilité (l’occupation doit être programmée). Peu propice à des usages ponctuels, notamment de libre service par les élèves.
Lycée Lapérouse	5 postes en libre accès au CDI - Salles spécialisées (classes préparatoires, physique, etc.).	Accès individuels faciles au CDI. Lieu neutre propice à l’initiation des élèves et des enseignants.	Manque de souplesse et volume d’équipement insuffisant pour des usages en classe entière.
Lycée Henri Poincaré	5 salles bien équipées ouvertes à tous – salles des classes préparatoires, salles spécialisées - 8 postes dans les salles de l’option cinéma-audiovisuel - 2 postes en libre accès au CDI.	Un cours en classe entière peut se tenir dans les salles équipées. La maintenance est facile.	Accès de postes connectés en libre service insuffisant pour les élèves.

Le paradis des petites écoles...

Les observations faites dans le cadre de cette étude viennent confirmer ce que l’on savait déjà à propos de la localisation des ordinateurs dans les petites écoles : de une à trois machines installées en fond de classe constituent la configuration la plus généralement adoptée. Elle donne pleine satisfaction aux enseignants ayant l’habitude de faire travailler les élèves en groupes et en ateliers, ce qui est généralement le cas des classes à plusieurs niveaux où cette forme d’organisation est la seule possible. Une telle configuration est celle de l’école d’Eclassan. Dans les deux autres écoles d’Ardèche, les postes se trouvent séparés de la classe. Mais dans les deux cas, les machines sont utilisées comme si elles étaient situées dans la classe. A Saint-Clair, il était nécessaire d’isoler la visioconférence, bruyante par nature ; à Saint-Alban d’Ay, l’instituteur souhaitait que l’espace de la classe soit bien séparé de celui où opère l’aide-éducateur. Les problèmes liés à la localisation des machines semblent donc corrélés, sinon avec le niveau des établissements¹, du moins avec leur taille : les petits établissements ne rencontrent dans ce domaine que de petits problèmes...

L’inévitable logique de territorialisation dans les grands établissements...

... et donc inversement, les grands établissements (de 600 à plus de 2000 élèves dans le collège et les deux lycées étudiés) font face à des problèmes qui sont en proportion. On pense d’abord aux problèmes techniques : la gestion d’un parc de plusieurs dizaines de micro-ordinateurs en réseau exige du temps et des compétences. Cet aspect des choses est examiné plus loin, dans la dernière partie de la synthèse.

L’analyse du processus de diffusion des ressources technologiques depuis le milieu des années 80 dans les trois établissements d’enseignement secondaire étudiés montre la force de ce que nous avons appelé les logiques de territorialisation. Celles-ci résultent de deux phénomènes convergents :

¹ Pour confirmer cette hypothèse, des observations devraient être conduites dans des écoles de grande taille.

- un phénomène technique et organisationnel qui pousse à la concentration des postes informatiques dans des salles spécialisées où ils peuvent être surveillés et reliés à des ressources partagées dans un réseau local ;
- un phénomène psychosocial qui voit les enseignants les plus intéressés par l'usage des outils technologiques prendre des initiatives pour obtenir des équipements dont ils se servent ensuite naturellement de façon privilégiée ; une grande partie des usages dans l'établissement se trouve alors concentrée sur un nombre limité d'enseignants.

Cette logique se manifeste d'abord dans les disciplines qui se prêtent plus que d'autres à l'utilisation d'outils informatiques : technologie et sciences physiques notamment. Les équipements installés dans les salles spécialisées se trouvent alors, par la force des choses, réservés aux usages dans la discipline correspondante. On observe également des phénomènes de concentration et de territorialisation, non pas au niveau d'une discipline, mais de groupes de classes, par exemple des classes préparatoires ; celles-ci disposent dans tous les lycées que nous avons visités d'équipements informatiques qui leur sont exclusivement réservés. Enfin, et c'est un cas que nous avons rencontré au collège Guy Môquet et au lycée Henri Poincaré, le phénomène peut se cristalliser non plus sur des disciplines ou des classes mais sur des personnalités d'enseignants de disciplines non directement concernées par l'informatique¹ qui réussissent à mobiliser des moyens autour de projets pédagogiques qui sont généralement spécifiques (Poincaré) mais peuvent aussi avoir vocation à engager l'établissement dans son ensemble (Guy Môquet).

Au collège et au lycée, certains professeurs souhaiteraient donner tous leurs cours dans une salle de classe unique et équipée en postes informatiques². La demande de salles réservées se heurte aux contraintes de l'emploi du temps et celles d'équipements à des contraintes financières. Sur le plan de l'ingénierie pédagogique, l'utilisation d'outils technologiques en classe suppose que les enseignants appliquent des scénarios de cours adaptés, comportant par exemple l'affichage sur grand écran de tableaux statistiques en économie, d'images en arts plastiques ou de données d'expériences en physique. Dans la plupart des disciplines de l'enseignement secondaire en effet, les archétypes pédagogiques sur lesquels le scénario des cours s'appuie - exposé de l'enseignant, dialogue avec la classe, interrogation orale d'un élève, interrogation écrite de toute la classe - se prêtent généralement mal à l'utilisation de technologies. Par ailleurs, on sait que la conduite d'un exposé " multimédia " exige une bonne maîtrise des outils mais surtout, une solide confiance en soi lorsqu'il s'agit de faire face aux inévitables incidents techniques et aux réactions des élèves, goguenards dans le meilleur des cas. Certains enseignants sont cependant prêts à prendre de tels risques. C'est le cas de cette professeur de langue d'Albi : *" J'ai déjà ma salle. Je voudrais bien qu'elle soit équipée avec deux ou trois PC connectés, un magnétoscope. Vous pouvez l'utiliser pendant un quart d'heure et puis après faire autre chose. On n'a pas non plus besoin de prévoir à l'avance, de transbahuter les élèves "*.

Au lycée d'Albi, les circonstances ont fait que l'équipement en postes multimédias connectés s'est d'emblée orientée vers le CDI qui présente par rapport aux disciplines et aux enseignants l'avantage d'être un territoire neutre. Dans cet établissement, on a pu observer, au cours de trois années scolaires, un mouvement de sensibilisation des enseignants comparativement plus progressif et plus large que dans d'autres établissements de même taille. Dans les collèges et lycées où les phénomènes de territorialisation sont les plus intenses, on a observé au contraire que les CDI étaient pauvrement équipés en machines multimédias connectées en accès libre³. On peut alors espérer qu'une façon simple de contrarier les effets négatifs de la territorialisation, par exemple ses effets démobilisateurs sur les enseignants peu motivés, consisterait simplement à bien équiper des territoires neutres, le CDI notamment et toute salle en libre accès pour les élèves et les

¹ Lettres classiques à Gennevilliers, cinéma-audiovisuel à Nancy.

² Au collège comme au lycée, avoir " sa " salle est unanimement considéré comme un avantage important sur le plan des conditions de travail.

³ Lycées Poincaré à Nancy, Jean-Baptiste Say à Paris et collège Guy Môquet à Gennevilliers. Rappelons que ces observations sont relatives à l'année scolaire 98/99.

enseignants. Dans les trois établissements cités en référence, des dispositions ont d'ailleurs été prises pour renforcer les équipements du CDI (Guy Môquet), ouvrir des salles en accès libre (Jean-Baptiste Say) ou connecter les salles informatiques existantes sur le réseau Internet (Poincaré) à la rentrée de septembre 1999. Il sera intéressant d'observer les effets de ces politiques d'équipement de territoires plus ouverts sur les usages des professeurs et des élèves.

La gestion du parc informatique

La multiplication des équipements informatiques dans les établissements d'enseignement oblige à se poser la question des personnes qui se chargent d'en assurer le bon fonctionnement. Il s'agit là d'un problème délicat, objet d'un dialogue contradictoire entre les organisations professionnelles d'enseignants et les pouvoirs publics ; les uns réclament la création de postes de spécialistes¹, les autres résistent à cette demande pour des raisons de maîtrise budgétaire. Nous souhaitons bien sûr éviter d'intervenir dans ce débat et nous en tenir à quelques remarques directement issues des observations de terrain.

Le tableau suivant donne un aperçu de la variété des situations rencontrées.

Etablissement	Modalités de gestion et de maintenance du parc
Ecole d'Eclassan	<i>Dispositif commun pour les trois écoles</i> En cas de difficulté, l'enseignant peut appeler le service technique du syndicat des inforoutes. Un coordinateur académique assure l'animation pédagogique. Le service technique des inforoutes ou l'animateur académique sont sollicités en fonction des besoins, par mail ou par téléphone. Ils se déplacent lorsque cela est nécessaire.
Ecole de Saint-Clair	
Ecole de Saint-Alban d'Ay	
Collège Guy-Môquet	La maintenance de la salle informatique est assurée par un enseignant grâce à une décharge de 3 heures par semaine. Un soutien extérieur est apporté par un réseau académique de centre de ressources et de formation (médiapôles).
Lycée Lapérouse	La maintenance des postes du CDI est assurée bénévolement par des enseignants et par le personnel du CDI. Les services techniques du rectorat qui ont installé les postes interviennent en cas de panne ou de difficulté sérieuse (rares). Les postes des salles spécialisées (physique, classes préparatoires) sont administrés par les enseignants responsables.
Lycée Henri Poincaré	Le réseau interne (plus de 150 postes) est géré par un enseignant très compétent qui dispose de 2 heures de décharge par semaine. Les postes des salles spécialisées (physique, classes préparatoires, option cinéma) sont administrés par les enseignants responsables.

¹ L'article de Jacques Omnes (Académie de Nantes) dans AC-TICE de janvier 99 (Une formation émergente : l'animateur pédagogique d'espace multimédia) décrit trois profils de postes qui pourraient être attachés aux équipements et aux usages : un administrateur de réseau ; un technicien de maintenance ; un animateur pédagogique multimédia, ce dernier étant chargé d'aider et de former les usagers, élève et enseignants.

Il importe d'abord de bien distinguer les moyens internes dont les établissements disposent et d'éventuels soutiens extérieurs qui peuvent leur être apportés, par les municipalités dans le cas des trois écoles d'Ardèche, par les services académiques dans le cas des autres établissements. En ce qui concerne les moyens internes, le dispositif en place repose sur le volontariat, des décharges horaires et des heures supplémentaires. Mais même dans le cas où des heures seraient prévues, elles le sont en trop faible quantité si bien que la maintenance du parc informatique est toujours assurée grâce au bénévolat total ou partiel de quelques-uns. L'exemple du lycée Poincaré est particulièrement édifiant : 2 heures hebdomadaires sont octroyées pour administrer un parc de 150 machines sous *Netware (Novell)* incluant les postes de l'administration. L'enseignant responsable constate qu'il assume une responsabilité à laquelle une entreprise privée consacrerait sans doute un temps plein d'ingénieur système. Mais il souligne aussi que le temps passé dépend de la qualité des choix technologiques initiaux et de la compétence de l'administrateur. Il se trouve que la solution technique adoptée pour ce lycée s'avère particulièrement performante et que l'enseignant qui en est responsable assume pleinement les conséquences d'être, tel qu'il se décrit lui-même, "un fondu d'informatique", passionné et militant.

Nous avons rencontré une semblable dimension d'engagement personnel, chez certains enseignants, dans tous les établissements que nous avons étudiés. Il n'est pas nécessaire de faire appel à des lois statistiques ou psychosociologiques très subtiles pour admettre que la présence d'un profil de type militant-passionné est assez probable dans les établissements comptant plus d'une centaine d'enseignants. On peut aussi penser que la maîtrise d'outils technologiques de valeur et l'occupation de territoires à l'intérieur d'un établissement scolaire peuvent représenter, pour certains professeurs, un enjeu de pouvoir ou de valorisation personnelle pouvant justifier, à leurs yeux, un investissement personnel lourd.

Et enfin, la passion pour la pédagogie ou pour une discipline, une personnalité dynamique, expliquent souvent mieux que toute autre cause pourquoi des professeurs ne comptent pas le temps et l'énergie qu'ils consacrent à leur métier. L'institution scolaire sait qu'elle peut aussi compter sur ces individualités pour que "ça marche".