
L'école de Piquecos

L'expérience de Piquecos (82) est très médiatisée et les faits semblent connus ; par ailleurs, il s'agirait d'une sorte de *success story* difficilement reproductible... D'où l'idée première de ne pas retenir ce site comme terrain d'observation dans le cadre de l'étude. Cependant, suite à une première rencontre - relativement fortuite - avec l'instituteur de l'école, nous avons néanmoins décidé d'aller voir ce qui se passait concrètement à l'école, dans le cadre d'une visite en quelque sorte exploratoire. A l'issue de cette démarche, qui a mis en évidence la richesse et l'intérêt des pratiques développées, il nous a semblé que, quelles que soient nos réticences premières, on ne pouvait faire l'impasse sur cette expérience dans le cadre d'une étude sur les usages des services électroniques en ligne.

L'un des intérêts du site de Piquecos, en tant que terrain d'étude, est qu'on peut y observer des pratiques effectives, et non pas uniquement à l'état de projet. Pour autant - et, de ce point de vue, la médiatisation de l'expérience induit sans doute une impression trompeuse -, il ne s'agit pas de pratiques stabilisées : rappelons que l'utilisation des réseaux à Piquecos est encore très récente (elle ne date que d'un an et demi), et les différents usages, s'ils se sont très rapidement développés au cours des premiers mois, ne cessent d'évoluer en situation.

Un deuxième aspect a priori intéressant de l'expérience tient à la nature de son inscription dans l'environnement local. Si l'activité réalisée à l'école de Piquecos est clairement liée à l'initiative et à la personnalité de l'instituteur, elle a cependant trouvé, au niveau du contexte local, un terrain très favorable pour se développer. Mais, en retour, elle induit aussi des effets directement perceptibles sur le terrain.

1. Présentation du contexte

1.1. Un village, une école, un instituteur

Piquecos est une toute petite commune rurale du Bas-Quercy qui compte quelques trois cent habitants. Perchée sur une colline qui surplombe l'Aveyron, elle est distante d'une quinzaine de kilomètres de Montauban et d'une soixantaine de Toulouse.

L'école est située sur la place du village, dans un bâtiment rénové qui abrite par ailleurs la mairie au premier étage. Elle comporte une classe unique de CM1-CM2 qui accueille les enfants de trois communes (Puycornet, L'Honor de Cos et Piquecos) dans le cadre d'un RPI (Regroupement Pédagogique Intercommunal) ; les quelques vingt-cinq élèves de la classe sont essentiellement des enfants d'agriculteurs, d'artisans et d'employés. On note, à l'école de Piquecos - comme souvent dans les classes uniques en zone rurale - cette ambiance particulière marquée par des relations de confiance réciproque entre le maître et les enfants : les enfants répondent au téléphone en cas d'appel à l'école (c'est-à-dire dans la classe), ils s'autorégulent aussi bien en classe, qu'en récréation ou à la cantine.

L'instituteur de l'école, Pierre Valade, a un parcours atypique : après une dizaine d'années d'enseignement, il exerce pendant trois ans, dans le cadre d'une mobilité, la fonction de technico-commercial dans une société du réseau *Apple* (un *Apple Center*). En septembre 94, il reprend du service en tant qu'instituteur à l'école de Piquecos. De son passage chez *Apple*, il retire des compétences techniques, mais aussi des idées : *"le fait d'utiliser cette technologie sans avoir d'élèves, ça m'a permis de mûrir certaines choses que je n'aurais pas mûries de la même façon si j'avais eu le nez dans le guidon. Et donc, j'avais plein d'idées en tête quand j'ai démarré cette expérience"*.

A son arrivée à Piquecos, à la rentrée 94, Pierre Valade adresse une demande au maire en vue de l'acquisition d'un fax pour la mairie et l'école. Le maire de la commune, qui s'est battu pour conserver une école dans le village, y répond favorablement ; et le fax est, de fait, installé à l'école (où il est nettement plus souvent utilisé qu'à la mairie). La rentrée suivante voit le renouvellement de l'équipement informatique de l'école (deux machines obsolètes du plan *Informatique Pour Tous*). De façon plus générale, l'instituteur se félicite du climat de confiance qui prévaut entre la mairie et l'école.

L'équipement informatique de l'école comprend actuellement un *Macintosh Performa 5300 (Apple)*, une imprimante *StyleWriter 1200*, un lecteur disque *ZIP*, auxquels s'ajoute un appareil photonumérique *Apple QuickTake 100* acquis à titre personnel par Pierre Valade avec un de ses collègues. Ce matériel est installé dans la classe. En ce qui concerne les logiciels utilisés, il s'agit essentiellement de logiciels de création (*Claris Home Page, Graphic Converter, Clarisworks*) ou de gestion de l'Internet, plutôt que de logiciels dits d'enseignement assisté par ordinateur. L'école de Piquecos dispose de fait de cinq moyens de communication avec l'extérieur : e-mail, fax, Minitel, téléphone, courrier postal, utilisés alternativement en fonction de la nature des envois.

La connexion à Internet est établie dès l'achat de l'ordinateur, en octobre 95, auprès d'un fournisseur privé dans un tout premier temps, puis via le serveur de l'Académie de Toulouse lorsque celui-ci est mis en place ; son coût est d'environ 100 F par mois

(communications téléphoniques au serveur de l'Académie). Le Rectorat, qui veut favoriser la mise en réseau des établissements scolaires, se montre bienveillant à l'égard de l'initiative de Pierre Valade. Celle-ci sera par ailleurs directement encouragée (suggestion d'enrichissement du site Web) par la Chargée de mission aux nouvelles technologies que l'instituteur connaît bien (il a eu ses enfants comme élèves il y a quelques années).

Les objectifs que poursuit Pierre Valade à travers l'utilisation d'Internet sont les suivants : *"enrichir les enseignements disciplinaires, initier les enfants aux NTIC, ouvrir l'école sur le monde"*.

Sur un autre plan, il faut noter que, même si son initiative est aujourd'hui largement reconnue, il accueille très favorablement le principe d'une observation des activités qu'il a développées : *"ça va me permettre d'avoir un regard extérieur sur ce que je fais parce que je ne suis pas sûr d'être dans la vérité... Je compose un peu et il y a des moments où je ne sais pas trop... On sait qu'ils sont passés en sixième l'an dernier et que ça donne de bons résultats ; mais on se pose un peu des questions quand même quand on est tout seul..."*

Créé en 1986, le Bassin d'Ecoles du Bas-Quercy, qui associe cinq communes de trois cantons différents (L'Honor-de-Cos, Piquecos, Puycornet, Villemade et Lamothe-Capdeville), est un autre élément important du contexte de l'expérience de Piquecos. Installé dans une ancienne école voisine, il permet notamment aux quelques 300 enfants des quatorze classes concernées d'y être transportés, chaque semaine, une demi-journée, pour profiter d'une médiathèque et d'un atelier informatique. C'est là que sont saisis les différents travaux de la classe mis en ligne, opération impossible à réaliser sur l'unique ordinateur de la classe.

1.2. Utilisations d'Internet

Dans un tout premier temps, la classe utilise d'abord la messagerie électronique. En explorant le réseau scolaire francophone, Pierre Valade, qui s'est connecté chez lui quelque mois avant la rentrée, a repéré une liste de diffusion animée par un professeur de français dans l'Ohio : la Classe Globale Francophone (CGF). Des échanges thématiques divers auront ainsi lieu toute l'année dans le cadre du réseau qui réunit une soixantaine d'écoles francophones. A partir de décembre, la classe s'inscrit également dans un autre réseau, "Ecole appelle école", qui, créé sous l'égide du Ministère de l'Environnement italien, incite les élèves à collecter des informations sur leur environnement local.

Au cours de la première année de connexion Internet (1995-96), le e-mail est donc utilisé préférentiellement pour des travaux effectués dans le cadre de réseaux scolaires. Cependant, ce n'est plus le cas aujourd'hui : entre temps, la classe a développé un site Web et s'est engagée sur d'autres projets et, actuellement, le e-mail sert d'abord à traiter et répondre aux multiples messages qu'elle reçoit (plus de 13.000 visiteurs du site depuis le 1er avril 1996, plus de 40.000 fichiers ouverts en février, de 50 à 80 messages par mois sur le Livre d'Or, environ 200 sur la messagerie électronique). Ainsi, par exemple, chaque fin de mois, la classe ouvre le Livre d'or : les messages sont lus à voix haute par les élèves, certains d'entre eux sont sélectionnés, puis les enfants s'auto-désignent pour élaborer les réponses.

Très rapidement, en effet, des travaux de production sur le Web sont réalisés. Dès novembre 95, soit deux mois après la rentrée, un petit site est créé. Comme le dit Pierre Valade, *"j'avais vu, sur le réseau canadien, des pages intéressantes parce qu'elles généraient de la communication : les gens venaient voir le site et réagissaient"*. Dans cette optique, *"et aussi pour que les élèves se prennent en charge pour un petit truc pas trop long tous les jours, qu'ils intègrent l'outil, la mise en page etc."*, le site comprend, outre la présentation de la classe, quatre rubriques actualisées quotidiennement : la charade, le menu, la photo du jour, l'élève de la semaine (seules les deux premières subsistent actuellement).

Le site s'étoffe ensuite d'un Livre d'or, découvert par Pierre Valade sur un site universitaire de Montpellier : *"je les ai contactés, ils ont été très sympas, nous ont fait passer le script, et le fournisseur au Rectorat nous l'a installé"*.

Puis, sur les suggestions de la Chargée de mission aux nouvelles technologies au Rectorat (le serveur de l'Académie est mis en place, permettant à l'école de disposer d'un espace disque dur plus important), le site est progressivement enrichi jusqu'à sa forme actuelle : différents travaux de la classe sont mis en ligne (comptes rendus de visites, de lectures, de travaux divers...), ainsi que *Le Tumulus Electronique*, le journal de l'école. Comme le dit Pierre Valade, *"tout est prétexte à enrichir le site"*.

Le site Web de Piquecos est primé en octobre 96 (Faust d'or) au FAUST (Forum des Arts de l'Univers Scientifique et Technologique) de Toulouse (l'école se voit en outre attribuer un deuxième Faust d'or pour la conception et la réalisation, en coopération avec l'école de St Sylvain d'Anjou, d'un cédérom : *"Six jours en Anjou au pays de l'ardoise et du tuffeau"*).

La consultation sur le Web est, pour les élèves, une activité beaucoup plus rare. En tout état de cause, la recherche d'information est toujours ciblée, inscrite dans un projet de recherche déjà orientée : recherche de documents sur un thème donné, ou visite de la Bibliothèque de France ou du Musée du Louvre, par exemple. Par ailleurs, la recherche d'informations est très souvent réinvestie dans la production, comme dans le cas de ce travail sur le système solaire :

La classe reçoit un message d'un astronome de l'observatoire de Haute-Provence qui lui parle des étoiles et des planètes. Ce message déclenche un intérêt sur le sujet (c'était en décembre et la sonde Galiléo venait d'arriver au niveau de Mars). L'instituteur répartit les élèves en groupes de deux ou trois enfants qui travailleront chacun sur une planète différente : recherche de photos sur le site de la Nasa et recueil d'autres éléments sur d'autres supports de recherche (cédérom) ; impression des données intéressantes ; rédaction crayon / papier d'un document ; saisie informatique du document élaboré et mise en ligne de l'ensemble.

Ce faisant, l'instituteur a traité un aspect du programme (l'univers), de façon cependant beaucoup plus détaillée que prévu. Mais, également, les élèves ont utilisé un ensemble de media (Internet, cédérom, support papier, remise sur Internet) et ont été amenés à faire un travail de recherche d'information, de traitement de l'information, et de remise en forme de celle-ci.

L'IRC n'a été que très peu utilisé (trois fois l'an dernier seulement), essentiellement à la demande d'interlocuteurs qui souhaitaient contacter la classe en direct (échanges avec une école parisienne ou québécoise, par exemple).

Quant au téléchargement de fichiers, il est utilisé par les élèves pour transférer les rubriques quotidiennes du site ("charade" et "menu") sur le serveur de l'Académie.

1.3. Activités pédagogiques liées à Internet

En pratique, l'utilisation des ordinateurs par les élèves se répartit en deux temps principaux :

- environ trente minutes par jour sur l'ordinateur de la classe dont :
 - 15 minutes de connexion (5 minutes le matin pour lever la messagerie, 5 minutes en milieu de journée pour mettre à jour le serveur, 5 minutes l'après-midi pour relever la messagerie),
 - 15 à 20 minutes de préparation de la connexion (préparation de la charade et du menu par deux ou trois élèves à tour de rôle), généralement entre la fin de la cantine et la reprise des cours de l'après-midi),
- une demi-journée par semaine, le vendredi après-midi, à l'atelier informatique du bassin d'écoles : saisie des messages, interviews, comptes rendus... écrits pendant la semaine et, aussi, de *Tumulus Electronique*. La classe est alors divisée en deux groupes de 12 enfants qui travaillent, alternativement, à la médiathèque avec le maître de bassin, ou dans la salle informatique équipée de six ordinateurs : d'où deux élèves par machine pendant 1h15.

A ces deux temps réguliers, il faut ajouter des séquences d'utilisation spécifique programmées en fonction des projets en cours.

Outre une utilisation des réseaux avant tout centrée sur la production, on constate donc que les temps de connexion ou, même, d'utilisation des machines, sont très faibles en regard des activités et des travaux générés (ceci étant lié à cela puisque la production place les élèves en situation d'acteurs).

C'est en effet à partir de l'utilisation d'Internet et des projets afférents que l'instituteur traite la plupart des aspects du programme scolaire, les leçons réalisées à partir de supports traditionnels ne représentant plus qu'une part très réduite du temps. Les notions de français, par exemple, sont essentiellement abordées à partir d'éléments qui viennent de l'extérieur ou partent vers l'extérieur (travaux sur des textes reçus, préparation de messages, des rubriques du site, du journal de l'école etc.) ; les statistiques de consultation du site Web (fichiers transmis) fournissent l'occasion d'exercices mêlant la géographie et les mathématiques (opérations sur les nombres entiers et décimaux, calculs de pourcentages, de moyennes, graphiques...) ; l'échange en direct avec une école canadienne, qui met en évidence d'importantes différences d'horaires et de température entre les deux situations, fait redescendre la mappemonde du haut de l'armoire sur la table et provoque l'achat d'un atlas ; le "projet ICEM" (mise

en ligne d'affiches, comme évoqué précédemment) est l'occasion d'aborder les disciplines artistiques ; et ainsi de suite...

Pour Pierre Valade, *"les enfants sont très motivés par la production sur Internet et j'utilise cette forte motivation pour réaliser les travaux de classe, surtout les travaux écrits ; l'écriture n'est plus un simple artifice pour répondre aux exigences du maître, mais un moyen de communication. C'est très positif par rapport à mon expérience d'enseignement traditionnel où ça marchait bien mais où il fallait beaucoup d'investissement pour déclencher une motivation artificielle"*. A ce sujet, on peut remarquer que l'utilisation pédagogique d'Internet, telle que Pierre Valade la pratique, l'a amené à développer des approches qui s'apparentent, de fait, à celles de l'école Freinet (d'où l'intérêt du milieu pour son expérience) : fonctionnement par projet, utilisation de la communication avec l'extérieur pour stimuler l'écrit, mise en situations réelles plutôt qu'artificielles...

Mais l'utilisation des réseaux à Piquecos dépasse largement la réalisation du programme scolaire (on se rappellera l'exemple du travail sur le système solaire) ; c'est aussi une ouverture importante sur le monde, la culture et la société comme en témoignent les différents projets en cours. Indépendamment des scientifiques qui écrivent pour expliquer certains phénomènes physiques ou historiques (la lumière et les couleurs, la "vie" des étoiles, l'histoire du Québec, des fouilles dans le Colorado...), on peut aussi mentionner les nombreuses visites reçues par la classe parmi lesquelles une Américaine du Texas, consultante Internet auprès des entreprises, le directeur adjoint de l'Alliance française de Canberra, le principal adjoint d'un collège de Norvège... ainsi que les journalistes - que les enfants interviewent après leur travail.

En ce qui concerne les élèves, une toute première approche tend à montrer qu'ils prennent les choses comme elles viennent, en quelque sorte. A propos de la présence des journalistes de FR3, présents pour un reportage lors de notre première visite, ils disent très simplement : *"C'est bien que des gens viennent nous voir et parlent de nous. Ça nous fait plaisir parce que, quand même, on est dans un tout petit village... Mais on compte, quand même"*. Dans le même ordre d'idées, Pierre Valade s'étonne de ce que les élèves ne s'étonnent pas, comme lui-même, des possibilités de l'outil...

Ce qui leur plaît le plus, spontanément, c'est le dialogue direct (*"c'est bien le chat, la tchatche, quoi..."*), aller voir le nombre de connexions sur la page d'accueil de leur site, les concours de jeux via le courrier électronique, la consultation des messages... Un élève remarque : *"C'est bien, Internet, parce qu'on peut être en relation avec plein de gens et de choses qu'on ne connaîtrait pas autrement ; mais, en fait, ce qui est bien surtout, c'est d'avoir M. Valade et tout ce qu'il nous fait faire avec Internet ; c'est surtout pour ça qu'Internet, c'est bien pour nous..."*.

2. Observation et analyse des usages de classe

La richesse et la variété des activités développées sur le site de Piquecos obligent à resserrer l'observation des usages sur des problématiques spécifiques de l'étude et qui recourent le mieux possible celles choisies pour les autres sites. En particulier, les analyses trop directement liées à la didactique des disciplines scolaires ou à la

pédagogie générale sont à éviter. Ces principes posés, trois problématiques principales sont proposées :

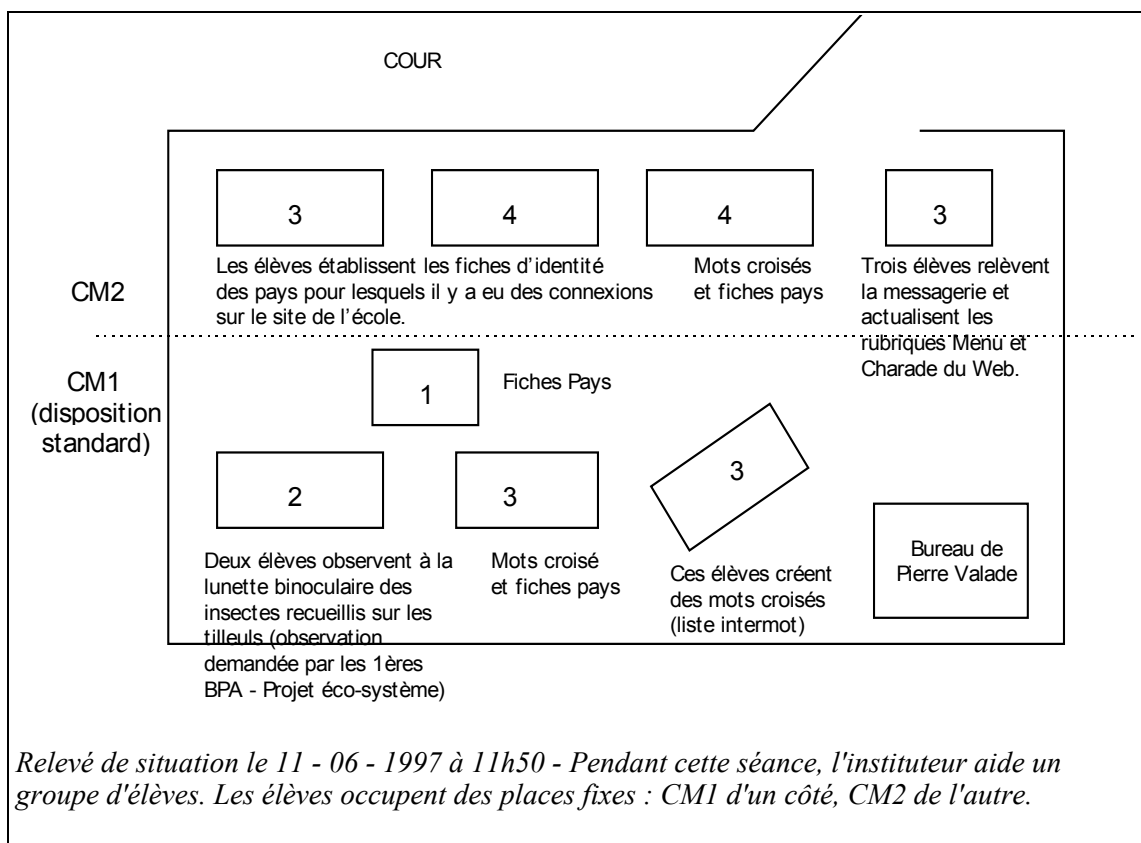
- une problématique portant sur les *pratiques d'enseignement*, notamment pour ce qui concerne la *gestion de la classe* et le traitement des *contenus de l'enseignement* : comment l'approche pluri-disciplinaire induite par l'usage du réseau favorise-t-elle l'introduction de thématiques culturelles dans l'éducation ?
- une problématique portant sur les *pratiques d'élèves*, en particulier sur les modalités d'acquisition des compétences techniques et les formes nouvelles de créativité, individuelle et surtout collective, induite par l'utilisation de la technologie.
- une problématique portant sur *l'environnement social et culturel de l'école*. Le réseau favorise les activités coopératives entre écoles et enseignants, mais également avec d'autres institutions culturelles et éducatives. Ces activités semblent avoir pour premier effet de dynamiser la vie culturelle locale, peut-être de contribuer à la lutte contre la désertification des zones rurales.

2.1. Une autre façon d'être enseignant

La disposition de la classe à Piquecos est semblable à celle de nombreuses classes primaires aujourd'hui ; le bureau du maître est dans un coin de la salle, les tables des élèves se font face et sont disposées en groupes (voir schéma). Ce n'est pas la présence de technologie qui étonne : l'unique poste informatique de l'école est installé dans une salle annexe. En général, les élèves sont occupés à travailler par groupes et dans le calme. L'instituteur délivre peu de cours sur un mode frontal ; souvent, il dialogue avec un groupe d'élèves, travaille seul à son bureau ou même à l'extérieur de la classe, sans que son absence paraisse perturber les élèves. Parfois le téléphone sonne, un élève décroche - il est responsable de cette tâche pour la semaine - et court chercher son instituteur si c'est nécessaire.

Cette observation liminaire suffirait à convaincre de l'intérêt pédagogique de l'expérience qui se déroule à Piquecos : faire travailler les élèves est, sinon le but ultime de l'éducation, du moins l'un des plus sûrs moyens de l'atteindre. L'observation attentive de l'enseignant et de ses élèves permet d'approcher certaines composantes de la pratique pédagogique que Pierre Valade est parvenu à mettre en place avec ses élèves.

Piquecos



Une pédagogie par projets collectifs

En mode normal, la classe fonctionne par "projets de groupe". Les projets de groupe sont des activités limitées dans le temps, entièrement consacrées à la réalisation d'un objectif désigné de façon explicite avant que l'activité ne commence, prises en charge par un groupe d'élèves qui se répartissent la réalisation des tâches. L'aspect non conventionnel de la gestion de la classe est donc double ; d'une part la gestion par *projets*, d'autre part la gestion *collective* des projets.

Il serait difficile d'établir la liste complète des projets réalisés par la classe dans une année scolaire. Un embryon de liste, sous le titre "activités de la classe" figure sur le site Web (voir encadré). Un relevé systématique devrait aboutir à une liste de plusieurs centaines de projets de tailles très variables, conduits au cours d'une année scolaire. Le plus petit des projets peut prendre quelques minutes (une charade à faire figurer sur le site Web) ou une année entière (le cédérom sur l'eau) ; elle peut impliquer deux ou trois élèves, ou bien la classe entière. Les projets pourraient être caractérisés de plusieurs façons :

- leur caractère exclusif ou ponctuel (les projets qui occupent toute une semaine, comme le projet de cédérom sur l'eau, la semaine de la presse),
- leur taille (complexité, temps requis pour le réaliser),
- le nombre d'élèves impliqués,
- leur périodicité (unique ou périodique),

Dans l'encadré suivant, douze projets de taille moyenne, faisant intervenir ou non la technologie sont brièvement présentés.

QUELQUES PROJETS IMPORTANTS ANNEE SCOLAIRE 1996-1997

- **Création d'un cédérom sur le thème de l'eau** (octobre 96 - octobre 97)
Lancé avec la classe de St Sylvain d'Anjou, ce projet associe une quarantaine de classes du monde entier, chacune présentant un aspect spécifique de l'eau. Le projet a été présenté sur le site de l'école, les transmissions entre participants se font en partie par Internet, le travail spécifique de Piquecos sera présenté sur son site.
- **Projet Calliopée (janvier - mai 97)**
Emanant du service culturel de l'ambassade de France au Canada (bourse Lavoisier), ce projet a associé deux écoles, une canadienne et une française, pour créer un site web coopérativement ; deux élèves de chaque classe ont notamment communiqué par l'IRC pour décider du contenu et de la forme. Pour ce projet, la classe a réutilisé sa production sur l'eau.
- **Projet "éco-système"** (février 97 - novembre 97)
Dans le cadre d'un PAE (Projet d'Action Educative), huit élèves d'une classe de 1ère BPA (lycée agricole de Moissac) se sont répartis les 24 élèves de Piquecos (mise en situation de formateur) dans le but de conduire un travail sur les haies (les essences, les animaux qui y vivent, l'intérêt de la haie par rapport au milieu etc.). Les échanges ont eu lieu par e-mail. Les résultats du travail seront mis en ligne ; plusieurs organismes sont a priori intéressés par cette production.
- **Projet "archives"** (juin 96 - décembre 97)
Dans un premier temps, participation à une exposition réalisée par l'archiviste inter-communal qui vient de terminer le classement des archives de la mairie : mise en relation de l'histoire de France et de l'histoire locale. Dans un deuxième temps, travail d'exploitation des données de l'exposition et mise en ligne.
- **Projet ICEM** (permanent à partir d'avril 97)
Réponse à une demande adressée par l'Institut Coopératif de l'Ecole Moderne (pédagogie Freinet) " de mise en ligne d'affiches créées par des élèves de collège (projet "On s'affiche)". La classe choisit les affiches au niveau esthétique, puis les numérise et les met en ligne. (De façon plus générale, l'école propose, sur son site, ses services pour la création de pages web).
- **Semaine de la presse** (mars 97)
Réalisation, avec les cinq écoles du bassin, de deux journaux pour la semaine de la presse portant sur l'actualité internationale, nationale et régionale. Connexion sur sites AFP, Libé, météo France etc. pour récupérer de l'information directement à la source.
- **Concours sur les ponts** (décembre 96 - mars 97)
Dans le cadre d'un concours lancé par Gallimard Jeunesse, récit de l'histoire de deux ouvrages réalisés à Piquecos : une voie submersible récemment construite pour permettre la traversée de l'Aveyron, un ancien pont en brique. Cette réalisation sera saisie sur Internet et intégrée au projet Calliopée.
- **Projet "européen"** (juin - septembre 97)
Repérée par son site, la classe est sollicitée pour dessiner une carte téléphonique pour la promotion du télétravail dans le cadre de la "Semaine Européenne du Télétravail" (3-11 novembre 97).
- **Défi-Math** (janvier - mai 97)
Organisé au niveau régional par l'IREM (Institut de Recherches pour l'Enseignement des Mathématiques), le Défi-Math propose aux différentes classes participantes trois problèmes à résoudre en un temps donné.
- **Rallye mathématique** (janvier - mars 96 et 97)
Dans ce jeu, mis en place par cinq écoles proches, chacune crée à tour de rôle des problèmes mathématiques qui sont envoyés aux autres ; le but est évidemment de marquer le plus de points.

- **Liste intermot** (permanent)

Participation à une liste de diffusion qui réunit des établissements scolaires, des écrivains, des poètes, et propose différents jeux sur les mots et la littérature : lipogrammes, palindromes, acronymes, tautogramme, mots croisés.

- **Projet musique** (octobre 96 - juin 97)

Création d'un conte musical en collaboration avec une école voisine ; adaptation chant avec l'intervenante musicale du bassin d'écoles ; création d'instruments avec un musicien professionnel dans le cadre d'une semaine de "classe musique" en mars et intégration de ceux-ci dans le conte musical ; présentation dans le cadre de quatre concerts (Choralies départementales, notamment).

L'école comme une entreprise

La métaphore qui s'impose pour approcher le mode de fonctionnement de la classe est celle de *l'entreprise* : Pierre Valade se comporte à bien des égards comme un entrepreneur qui fixe des objectifs à son entreprise, les exprime sous forme de projets, contrôle la bonne conduite des projets tout en laissant autant que possible l'initiative à ses "élèves-collaborateurs". Le passage de Pierre Valade dans le monde professionnel n'est évidemment pas étranger à cette situation : *"en travaillant dans une entreprise, j'ai découvert que ce qui compte vraiment, ce n'est pas seulement le diplôme avec lequel on entre, mais c'est être capable d'y acquérir des compétences professionnelles, de prendre des responsabilités et d'être autonome"*.

De façon quasi littérale, il applique un principe de congruence école - entreprise : *pour préparer les enfants à trouver leur place dans le monde du travail, c'est-à-dire dans une entreprise, le mieux consiste à faire fonctionner l'école comme une entreprise*. Bien entendu, derrière ce principe, il y a une conception progressiste de l'entreprise, non-taylorienne, dans laquelle c'est l'autonomie des personnes et leur capacité d'initiative qui comptent. Mais surtout, et sur quoi il faut insister, c'est que, comme dans une entreprise, la fin ne doit pas être sacrifiée aux moyens, ni l'objectif aux instruments qui permettent de l'atteindre. De même qu'une entreprise qui s'informatise ne perd jamais de vue qu'elle le fait pour fabriquer de meilleurs produits, plus vite ou moins cher, pour vendre davantage, gagner plus d'argent ou en dépenser moins, l'école ne doit pas perdre de vue les objectifs éducatifs qu'elle poursuit. Dans le cas de l'école de Piquecos, les objectifs éducatifs de l'école pourraient être exprimés ainsi : *aider les élèves à devenir autonomes pour les rendre aptes, entre autres, à travailler dans des entreprises*.

Le principe de congruence entre l'école et l'entreprise conduit naturellement à fixer les objectifs de l'école, non pas sur une base individuelle mais collective. Dans une entreprise, ce n'est pas la réussite de chaque employé qui compte, mais celle de l'entreprise, c'est-à-dire celle du groupe. De même, dans la classe de Piquecos, c'est la performance de la classe dans son ensemble qui est valorisée. D'où un intérêt beaucoup moins marqué que dans les classes traditionnelles pour les destins individuels : hormis deux cas, celui d'une élève exceptionnellement bonne, et d'une autre en situation difficile, la seule qui ne semble pas tirer parti du cadre pédagogique, la mention de cas individuels est très rare au cours des entretiens avec l'instituteur.

Expression et gestion des projets

Dans le mode de gestion de la classe par projets collectifs, la nature des projets, leur apparition et leur appropriation par les élèves, sont des questions centrales. Il ne suffit pas en effet d'avoir des idées et de lancer des projets pour mobiliser les élèves. C'est ici que le savoir-faire, l'expérience, mais également le talent et la personnalité de l'enseignant se révèlent. Pratiquement, les projets se déroulent très classiquement en trois phases : préparation - réalisation - exploitation. Le plus souvent, c'est seulement la phase centrale de réalisation qui requiert l'usage réel de la technologie ; mais en terme de durée, c'est une phase très courte. C'est la raison pour laquelle le temps passé sur les machines est réduit. La phase de préparation est longue ; c'est à ce niveau que Pierre Valade est le plus directif et le plus présent. Il montre ainsi à ses élèves qu'un bon projet est un projet bien préparé (voir encadré).

Naissance d'un projet

Au cours d'une visite à Piquecos, le 23 mai 1997, nous avons eu la chance d'assister, en quelque sorte en direct, à la naissance d'un projet. Le projet en question, peu scolaire, n'implique pas l'usage de la technologie mais il est certainement très emblématique de la méthode qu'utilise Pierre Valade, à la fois pour monter des projets et pour entraîner ses élèves à y adhérer.

Ce matin-là, les vingt-quatre élèves de la classe sont présents (7 garçons et 17 filles). Quelques jours auparavant, un fax est arrivé, invitant l'école à désigner ses représentants pour un tournoi sportif qui doit opposer les six écoles voisines. Cette semaine-là, le responsable du fax est Florian. C'est lui qui a pris connaissance du fax et a négocié avec Pierre Valade que la désignation des représentants se déroule après la récréation de 10 heures 30.

Il est 11 heures et les élèves sont tous revenus dans la classe. Au début de cette séance, pendant environ un quart d'heure, Pierre Valade vaque à ses occupations. Il entre et sort de la classe sans paraître s'occuper de ce que font les élèves. Florian est au tableau avec Mylène, les autres élèves à leur place. Florian indique de quoi il s'agit : désigner quatre représentants pour chacune des huit disciplines sportives proposées (badminton, hand-ball, ping-pong, roller, etc). Mylène prend une craie et dessine un quadrillage au tableau. Elle y inscrit les noms des disciplines et les initiales des élèves qui sont désignés ou plutôt qui se désignent eux-mêmes. A l'énoncé d'une discipline par Florian, des doigts se lèvent : "moi, moi!". Le niveau sonore monte progressivement mais sans débordement. Florian peine à arbitrer lorsque plus de quatre mains se lèvent. Mylène dont l'autorité sur la classe est grande, intervient peu, mais lorsqu'elle le fait, sans élever la voix, les autres l'écoutent. Après un quart d'heure, tant bien que mal, le tableau est à moitié rempli mais la tâche de Florian et de Mylène devient de plus en plus difficile : lorsque les volontaires font défaut, il faut remettre en cause des choix antérieurs. L'instituteur revient dans la classe, il observe silencieusement, puis finit par intervenir.

Cette intervention, qui prend la forme d'un dialogue entre l'instituteur et les élèves, en particulier avec les deux meneurs, va s'avérer cruciale sur deux points. D'une part, elle va permettre à l'instituteur de monter un projet dans des conditions idéales, d'autre part, elle lui donne l'occasion d'une leçon sur la gestion du travail collectif. L'instituteur demande d'abord s'il est nécessaire que le problème soit résolu aujourd'hui. On relit le fax : on a deux semaines devant soi. Pierre Valade signale ensuite un dysfonctionnement dans le groupe : est-ce normal que celui qui parle le plus fort décide pour les autres ? Non bien sûr. Alors qu'aurait-il fallu faire ? Ecouter les autres bien sûr, mais surtout, qui doit représenter l'école à l'épreuve de ping-pong ? Est-ce celui qui dit "moi, moi" très fort ? Rapidement, l'idée d'une sélection des meilleurs dans chaque discipline, comme pour les Jeux Olympiques, s'impose ; elle est suggérée par Pierre Valade mais d'une façon telle que le groupe y adhère immédiatement. Le reste est affaire d'organisation. Tout le monde s'en mêle et le projet prend rapidement corps. Le 4 juin au

Piquecos

matin, rendez-vous est pris pour organiser le calendrier du tournoi qui sera autogéré par les élèves, en dehors des heures de classe. On désigne ceux qui apporteront les raquettes de badmington, des rollers ; on commence à évoquer l'endroit où il faudra les ranger.

Ainsi, à partir d'un banal problème de partage de rôles, Pierre Valade a monté avec ses élèves un projet pour la classe toute entière : chaque élève est personnellement impliqué dans l'organisation et la réalisation du tournoi sportif. Le talent d'enseignant de Pierre Valade paraît se tenir en partie dans cette capacité à transformer harmonieusement un problème en projet.

Avant de passer à la suite (une leçon d'instruction civique ordinaire sur le thème des élections législatives de 11h30 à 12h), Pierre Valade revient sur la gestion du groupe. Il insiste sur trois points. D'abord, il fait remarquer à Florian que le fax était arrivé depuis plusieurs jours et qu'il aurait fallu s'en occuper plus tôt de façon à pouvoir disposer de davantage de temps pour organiser le tournoi. Ensuite, et toujours sur le thème de la gestion du temps, il indique que la réunion aurait dû être mieux préparée. Enfin, il rappelle que les décisions doivent être prises par tous sur la base de bons critères et non pas par ceux qui parlent forts : dans le groupe, il ne faut donc pas seulement parler, mais aussi écouter ce que les autres ont à dire. Pour finir, sans doute pour illustrer sa dernière recommandation, il demande à la cantonade si quelqu'un veut ajouter quelque chose : quelques mains se lèvent, celles d'élèves qui sont restés discrets, et redisent qu'il faudrait davantage s'écouter ; une élève se plaint de Florian qu'elle a trouvé trop autoritaire.

Cette leçon de méthode et de démocratie n'est certainement pas isolée : le fonctionnement par projets collectifs exige qu'elle soit sans cesse rappelée. Elle constitue finalement l'enseignement principal que Pierre Valade transmet à ses élèves.

Le traitement des disciplines scolaires

Lorsqu'on lui en fait la remarque et qu'on l'interroge sur la façon dont il traite les aspects scolaires traditionnels (discipline, contrôle individuel), Pierre Valade indique que, sauf empêchement, chaque matinée est consacrée au travail individuel dans les différentes disciplines. Ce n'est cependant pas de cette seule façon que la classe "paie son tribut" au programme : les projets permettent également de traiter les disciplines. Par exemple, le cours de français consiste assez souvent à travailler sur les textes reçus grâce à la messagerie, des textes vivants que Pierre Valade déclare préférer aux textes morts des manuels scolaires que d'ailleurs il n'utilise plus. L'instituteur insiste d'ailleurs beaucoup sur l'exploitation d'Internet dans le cadre des disciplines et sent bien que c'est exactement ce que les autorités académiques attendent de lui : montrer que l'usage d'Internet permet "aussi" de traiter le programme, de faire des mathématiques, du français, de la géographie. Lors de la visioconférence avec Alain Juppé le 10 avril, les activités présentées sont : des mathématiques à partir des statistiques de requêtes sur le site web, de la géographie à partir de la provenance des messages reçus, etc.

A Piquecos, à l'inverse des classes traditionnelles, l'inter-disciplinaire est la règle. Plus l'année avance, plus les projets se multiplient et plus le traitement disciplinaire du programme tend à se situer à la retombée des activités de la classe et des projets. L'instituteur tient à jour un tableau où figure la liste des notions à traiter dans l'année. Il coche chaque fois qu'il estime qu'une notion a été traitée, soit directement dans le cadre d'un travail individuel traditionnel, soit indirectement dans le cadre d'un projet collectif inter-disciplinaire. Dans ce contexte, le retour au disciplinaire apparaît parfois artificiel : on fait des mathématiques à partir des statistiques de requêtes sur le site, mais on ne peut pas empêcher que cet exercice ait quelque chose de forcé par rapport aux autres projets. On pourrait multiplier les exemples. C'est sans doute sur cette question que Pierre Valade manifeste le plus d'incertitude et peut même éprouver des

doutes sur ce qu'il fait. Il s'inquiète d'un écart trop grand par rapport à la norme et aux exigences de l'institution.

Deux exemples d'applications d'Internet en français et en mathématiques

Extraits du cahier d'Elodie, les deux exemples ci-dessous montrent comment des "événements" Internet peuvent être employés dans le cadre d'activités scolaires traditionnelles, et donner lieu à des exercices ponctuels, liés à une seule discipline, traités individuellement et donnant lieu à une évaluation individuelle.

1. Exploitation d'un message électronique pour un exercice de grammaire

Dans le long message envoyé à la classe par un professeur de français de Bogota, l'instituteur a demandé à Elodie de repérer les verbes conjugués au conditionnel et d'indiquer entre parenthèses leur infinitif.

2. Calcul à partir des statistiques de requêtes

Chaque mois, les élèves relèvent et analysent les statistiques des requêtes du serveur. C'est l'occasion de réaliser quelques exercices de mathématiques, soit sur la représentation graphique de ces données, soit encore sur un calcul. Ici, l'instituteur a demandé de calculer le nombre de requêtes provenant d'Europe. Ce second exercice mêle mathématiques et géographie puisqu'il s'agit à la fois de repérer les pays européens de la liste et d'effectuer l'addition.

2.2. Une autre façon d'être élève

A Piquecos, la technologie, et en particulier Internet, semblent omniprésents, indirectement du fait de la médiatisation de la classe (c'est à cause d'Internet que les journalistes viennent à Piquecos) et directement par la nature des activités et des projets. Cependant, le temps effectivement passé sur les machines par les élèves est en réalité faible : une demi-heure chaque matin pour quelques élèves, par rotation, une demi-journée par semaine pour l'ensemble de la classe. L'école sacrifie pourtant beaucoup, mais qualitativement, à la technologie dans la mesure où de nombreux projets de la classe font appel à la technologie à un moment ou à un autre, soit qu'elle soit la cible principale du projet (cas du cédérom sur l'eau, de la création du site *Web*), soit qu'elle apparaisse comme un instrument possible pour la recherche (astronomie), soit encore que ce qu'elle produit soit exploité pour un travail dérivé (exemple des deux exercices en mathématiques et français évoqués plus haut). Ce n'est pas le fruit du hasard. A l'évidence, l'instituteur retient les thèmes des projets qu'il propose à la classe en fonction de possibles exploitations d'Internet. Notamment parce qu'il privilégie systématiquement les projets fondés sur la communication. Mais il y a aussi, dans le cas de Piquecos, un effet d'entraînement : comme tout bon entrepreneur, Pierre Valade est opportuniste ; il réagit aux sollicitations extérieures qui surviennent ici le plus souvent par Internet, donc par la technologie ; c'est naturellement par la même voie que l'école y répond.

Cet usage particulier de la technologie va être analysé du point de vue des élèves sous deux angles ; d'une part celui du rapport que les élèves entretiennent avec l'outil technologique lui-même, d'autre part celui du mode d'acquisition et de transmission des compétences technologiques au sein de la classe.

Un rapport familial à la technologie

L'école de Piquecos est sous le feu des médias, non pas parce qu'il s'y pratique une pédagogie innovante mais parce qu'on y utilise Internet. Les médias se déplacent dans ce village retiré pour cette seule raison. On pourrait donc craindre que les élèves, et l'instituteur lui-même, aient tendance à sur-valoriser l'objet qui leur vaut tant d'égards. En fait, ce détournement d'attention ne semble pas avoir lieu.

Le rapport à la technologie, pour Pierre Valade comme pour ses élèves, n'est pas idolâtre¹ comme il l'est trop souvent, non seulement dans les écoles, mais aussi dans les familles ou même dans les entreprises. Un tel travers ne semble pas exister à Piquecos. Ici, pour toute activité, l'objectif visé est toujours défini indépendamment de la technologie. Il s'agit d'abord de rédiger un journal, d'inventer une charade, de réaliser un dossier sur tel sujet, une interview. Une grande partie des activités s'expriment en terme de communication : il ne s'agit pas seulement de réaliser un journal mais de le distribuer, pas seulement d'inventer une charade mais de la proposer à d'autres. Jamais le moyen utilisé pour atteindre l'objectif ne se substitue à lui. Cette priorité laissée aux objectifs découle directement de la logique de fonctionnement de la classe par projets telle qu'elle est décrite plus haut. Comme les élèves sont, au sein du groupe-classe ou des sous-groupes projets, en permanence impliqués dans un ou plusieurs projets, ils sont encouragés à ne pas perdre de vue leurs objectifs, souvent très concrets.

Le rapport familial à la technologie est d'abord celui de Pierre Valade : il n'hésite pas à confier l'appareil photographique numérique ou la caméra à un élève lors d'une sortie à la pente d'eau de Montech dans le cadre de la préparation du cédérom sur l'eau ; le micro-ordinateur est souvent déplacé et, d'une façon générale, traité sans ménagement. La relation de l'instituteur avec les objets technologiques, directe, presque brutale, entre en résonance avec le comportement spontané des enfants, mais pas seulement au niveau du rapport physique avec la machine ; elle induit des représentations mentales, notamment celles qui concernent le statut des compétences attachées à l'utilisation des machines.

Statut des compétences techniques

La question de l'acquisition et de la maîtrise des compétences nécessaires à l'utilisation des technologies est, pour l'éducation une question délicate, sans cesse débattue. En principe, on s'accorde à considérer que les savoirs technologiques ne doivent pas être enseignés en tant que tels : l'informatique n'est pas une nouvelle discipline, mais un nouvel instrument pour traiter les disciplines existantes. Au-delà de cette position de principe, l'utilisation concrète des machines par les élèves pose tout de même aux enseignants des questions pratiques qu'il leur faut bien résoudre au jour le jour. Quoique l'on fasse, les élèves doivent apprendre à se servir des outils mis à leur disposition...

¹ Le rapport idolâtre à la technologie se caractérise par la focalisation des usages sur les aspects quantitatifs objectifs des contenus, par l'émerveillement à l'égard des performances techniques : une image est admirée pour sa résolution, le nombre de ses couleurs ; avant de lire un document, on s'émerveille de la rapidité de sa transmission par le réseau ; tel cédérom est jugé bon car il donne des possibilités de zoomer dans un grand nombre de tableaux. Dans le rapport idolâtre, le jugement sur les performances techniques objectives se substitue à d'autres formes plus subjectives et plus qualitatives de jugement, on sacrifie la fin aux moyens, les finalités de l'usage à l'utilisation de l'outil.

Les enfants de la classe que nous avons interrogés sont bien conscients qu'ils vivent un moment un peu particulier de leur scolarité. C'est Noë qui exprime le mieux ce sentiment lorsqu'on lui fait remarquer qu'il a bien de la chance de pouvoir communiquer avec le monde entier grâce à Internet ; il acquiesce puis ajoute : *"j'ai surtout de la chance d'avoir Monsieur Valade comme instituteur"*. Au-delà de cette remarque qui résume le climat exceptionnel de confiance et de gratitude qu'éprouvent les enfants vis-à-vis de leur enseignant, ce qui frappe c'est que ce n'est pas pour ses compétences en informatique que l'instituteur est apprécié. Pierre Valade n'est pas informaticien et, comme il est de coutume chez les utilisateurs d'*Apple*, il exploite la machine et les logiciels de façon très spontanée car, en définitive, le fonctionnement de la plupart des commandes est implicite et leur mise en œuvre n'est jamais techniquement très difficile.

Finalement, les compétences requises pour se servir d'un ordinateur, d'un traitement de texte ou d'un éditeur de pages HTML sont perçues comme des compétences sans valeur intrinsèque. Elles ne confèrent à celui qui les maîtrise, aucun prestige particulier. Et d'ailleurs, elles ne sont même pas enseignées ! Du coup, lorsqu'on demande à Pierre Valade qui sait faire quoi avec l'ordinateur, il avoue l'ignorer. Pourtant, les compétences existent chez les élèves et il nous apparut intéressant de chercher à savoir de quelle façon elles se diffusaient.

Diffusion des compétences techniques

Le mode d'acquisition et de transmission des compétences techniques au sein de la classe, dans la mesure où celles-ci ne font pas l'objet d'un enseignement, est difficile à identifier. Pour l'analyse qui suit, nous nous fondons sur des entretiens avec Pierre Valade et les élèves et sur l'observation de deux séances d'utilisation des ordinateurs.

Les compétences techniques des élèves peuvent être associées aux outils principalement utilisés par la classe :

- l'éditeur de page HTML (*Claris Home Page*),
- l'utilitaire de transfert de fichiers (*Fetch*, équivalent de *FTP*),
- le courrier électronique (*Eudora*),
- le scanner (machine et logiciel *Photoshop* version lite),
- le traitement de texte (*Claris*),
- le logiciel de création hypermédia (*Hyperstudio*).

La situation initiale en début d'année est la suivante : Pierre Valade maîtrise bien chacun de ces outils tandis que tous les élèves sont capables de saisir un texte court avec le traitement de texte, de l'enregistrer et l'imprimer. Cette dernière compétence, acquise l'an passé dans le cadre des activités informatiques du bassin d'écoles, suppose un niveau de maîtrise minimum du clavier (localisation des touches, mode majuscule, tabulation, etc) et des fonctions principales du traitement de texte (saisie, correction, copier, couper, coller, attributs de caractères, etc).

Au cours de l'année, des compétences technologiques complémentaires diffusent parmi les élèves suivant un mode absolument informel dont les traits principaux semblent être les suivants.

- *Le cadre de l'acquisition de compétences est toujours la réalisation d'un projet.*

Il n'existe pas de moment réservé spécifiquement à l'apprentissage des compétences techniques, ni du fait de l'enseignant, ni du fait des élèves. Il s'agit d'un pur "apprentissage sur le tas", d'un apprentissage par l'action : on apprend la technologie dans un contexte où l'objectif n'est pas d'apprendre la technologie mais de faire avancer un projet. L'acquisition d'une compétence technique n'est que le résultat indirect d'une activité pédagogique. On apprend pour faire et on se rend compte que l'on sait parce que l'on est capable de faire. Ce processus est intimement lié au fonctionnement de la classe par projets collectifs ; il entretient le rapport familier avec la technologie.

- *Chacun fait ce qu'il est capable de faire.*

Dans la mesure où la maîtrise des outils technologiques n'est jamais donnée comme un objectif, les élèves ne sont pas directement encouragés à acquérir de nouvelles compétences : ils font ce qu'ils savent faire. Le système est donc en principe stable car l'un des acteurs, l'instituteur dispose de toutes les compétences si bien qu'il est toujours possible de faire appel à lui pour pallier les défaillances et réaliser lui-même ce que les élèves ne savent pas faire. Mais puisque ce principe aboutit à la conservation des compétences, parfaitement antinomique avec l'idée même d'éducation, la stabilité du système est sans cesse perturbée par des facteurs de déséquilibre.

- *L'acquisition de compétences se fait dans des situations de ruptures.*

Le système en place tend à figer chacun dans ce qu'il sait faire. C'est l'une des dérives possible bien connu du travail coopératif : chacun se spécialise et finit par ne plus faire que ce qu'il fait le mieux. Pour sortir de cette ornière, il faut que des déséquilibres soient provoqués volontairement. Les formes prises par ces ruptures sont multiples ; l'observation et les entretiens ont permis d'en révéler deux, sans doute parmi les plus fréquentes. Souvent, Pierre Valade impose autoritairement une rotation dans les tâches : chaque semaine, c'est un élève différent qui est chargé de relever la boîte aux lettres électroniques et se voit de ce fait obligé d'apprendre à le faire. Lors d'une prise de vue avec caméra et appareil photo numérique, l'instituteur change d'opérateur à chaque prise. Ce premier mode concerne des gestes techniques simples. Le deuxième mode de rupture, plus radical, est le fait de ceux qui accumulent certaines compétences techniques. Nous en avons identifié au moins trois, Pierre Valade lui-même bien sûr, Mylène, une élève de CM2 considérée comme tête de classe, à tous points de vue, et Elodie, élève de CM1, qui, dans la perspective de la prochaine année scolaire, se prépare manifestement à prendre la succession de Mylène. Il s'agit ici de compétences techniques plus élaborées. Au début de l'année, c'est Pierre Valade qui procède à la numérisation des images avec le scanner. Certains élèves le regardent faire. Un jour qu'il n'est pas en mesure de numériser lui-même, il est surpris de constater que deux élèves, Elodie et Bérénice, prennent spontanément l'opération en main. Autre exemple : pendant plusieurs mois, chaque jour, c'est Mylène qui saisit la charade et le menu dans l'éditeur HTML puis le télé-charge sur le site de Toulouse. Lassée, elle décide d'arrêter et transmet le flambeau à Elodie.

- *L'apprentissage se fait essentiellement par imitation.*

L'acquisition des compétences techniques, simples ou complexes, se réalise essentiellement par imitation et répétition. La compétence se transmet en regardant faire celui qui fait et en répétant le geste. Il s'agit d'un mode d'apprentissage très

primaire, bien adapté aux interfaces graphiques modernes fondées sur la manipulation intuitive. Cette façon de faire est illustrée dans l'encadré ci-dessous.

Réalisation de la charade et du menu

Chaque jour, sur le site de l'école, une nouvelle charade est proposée au visiteur ainsi que la solution de la charade précédente et le menu du déjeuner.

Pendant longtemps, la mise à jour quotidienne du site s'est faite de manière libre. Les élèves décidaient eux-mêmes qui rédigeait la charade, qui la réalisait sous l'éditeur HTML et transférait la mise à jour au serveur de Toulouse. Mais l'instituteur a constaté une spécialisation grandissante : on retrouvait toujours les mêmes, Mylène en particulier. A la fois pour rompre avec cette pratique et pour trouver des remplaçants à Mylène qui montrait des signes de lassitude, un système de rotation systématique a été mis en place à la suite d'une discussion avec les élèves. C'est Elodie qui a pris la suite de Mylène. Elle possède toutes les compétences requises pour l'édition d'une page HTML et le téléchargement de cette page vers le serveur académique grâce au logiciel FETCH de transfert de fichiers suivant le protocole FTP (File Transfer Protocol).

Deux élèves, Julie et Noëlie le jour de l'observation, sont désignés chaque jour pour rédiger une nouvelle charade sur papier, donner la réponse de la précédente, s'informer auprès de la cuisinière Nicole du menu du jour, éditer les deux pages HTML correspondantes et les envoyer au serveur, Elodie encadrant l'ensemble de l'opération. Au moment où les trois élèves se présentent devant l'écran, la nouvelle charade est prête sur le papier. La séance de saisie se déroule pendant la récréation et dure environ un quart d'heure.

Les responsabilités sont partagées de façon assez stricte. Elodie est debout à côté de la machine et tient la souris, un signe manifeste de compétence et de pouvoir. Julie et Noëlie, assises devant l'écran, tapent au clavier à tour de rôle. Alors que Julie tend à le monopoliser, Elodie intervient pour soutenir Noëlie et rétablir l'équilibre. Le principe de l'édition HTML consiste à écrire le texte de la nouvelle charade par-dessus la page existante ce qui limite beaucoup la complexité et le volume de la saisie. C'est Elodie qui place le curseur de la souris à l'endroit de la saisie. Lorsque c'est nécessaire, elle sélectionne une zone de texte et donne l'ordre à Noëlie ou à Julie de commencer la frappe. A certains moments, il est nécessaire de réaliser un couper/coller d'un caractère spécial. Elodie le sélectionne et commande oralement "*pomme-c*" (raccourci clavier de la commande couper sur *Macintosh*) puis avoir placé le curseur à l'endroit voulu, "*pomme-v*" (raccourci clavier de la commande coller). Julie et Noëlie semblent familiarisées avec certains détails de la procédure. Parfois elles protestent lorsque Elodie se fait trop pressante : "*on sait, on sait...*" Mais Julie semble en savoir un peu plus que Noëlie. La responsabilité d'Elodie ne s'arrête pas aux questions technologiques : elle contrôle la correction orthographique du texte écrit par Julie et Noëlie, à l'occasion en allant vérifier dans le dictionnaire.

La description de la séance de saisie de la charade et du menu donne une idée de la façon dont la diffusion des compétences par imitation peut opérer. Un individu (ici Elodie, mais dans d'autres circonstances cet individu peut être l'instituteur) dispose d'un ensemble de compétences lui permettant de coordonner une activité complexe dans laquelle sont impliqués plusieurs "collaborateurs" qui vont réaliser des sous-tâches. La diffusion se réalise du coordonateur vers les collaborateurs mais surtout entre les collaborateurs. Le système de rotation fait que chaque élève participe à la réalisation de la charade au mieux une fois toutes les trois semaines. Mais certains élèves peuvent assister en spectateur à l'exercice puisqu'il se déroule pendant la récréation.

Dans la séance décrite, Noëlie se trouve dans la position d'acquérir ou de renforcer certaines compétences : c'est Julie qui réalise le couper-coller. Julie dit ce qu'elle fait (pomme-c pomme-v) et Elodie dit à Julie ce qu'elle doit faire. Noëlie regarde et entend que pour recopier un caractère il faut "faire pomme-c pomme-v". Julie, en participant de l'intérieur au travail de coordination que réalise Elodie, se prépare à le prendre à sa charge le moment venu.

2.3. Ecole, nouvelles technologies et vie locale

L'instituteur de l'école, Pierre Valade, est évidemment l'acteur principal de l'expérience de Piquecos dans la mesure où celle-ci est directement liée à son expérience et sa personnalité. Ceci étant posé, il faut tout aussitôt ajouter que le succès de l'expérience est liée au fait qu'une initiative individuelle et originale a trouvé, au niveau du milieu local, un contexte porteur et favorable à son expression et son développement. L'utilisation des réseaux à l'école de Piquecos s'inscrit donc dans une histoire préexistante, une dynamique installée au fil du temps dont on verra qu'elle déborde le seul cadre scolaire.

Ce faisant, l'expérience de Piquecos prolonge aussi cette dynamique. Les usages développés à l'école ont en retour, de façon directe ou indirecte, différents effets sur le contexte local sur lequel ils sont greffés. Ils ouvrent également de nouvelles perspectives qui, elles aussi, débordent le seul cadre scolaire ; l'histoire n'est donc pas finie mais, à ce stade, on ne peut qu'émettre des hypothèses ou poser des questions sur les prolongements possibles de l'expérience.

Le Regroupement Pédagogique Intercommunal

D'une certaine façon, tout commence avec la création du RPI, en 1984, qui témoigne d'une volonté des élus de collaborer afin de donner une place centrale à l'école.

Au tout début des années 80, l'inspecteur de l'Education Nationale signale au maire de Piquecos, en place depuis 1963, que l'école est très sérieusement menacée de fermeture : une demi-douzaine d'enfants du village seulement y sont scolarisés. Pour autant, l'instituteur de l'époque, Maurice Cuquel, conduit sa classe unique de façon dynamique : un an avant le plan IPT (Informatique Pour Tous), l'école est déjà équipée, grâce à l'aide de la mairie, d'un ordinateur (TO7), d'un téléviseur et d'une imprimante ; les élèves partent chaque année en "classe transplantée", ils rédigent un journal scolaire et sont correspondants à La Dépêche du Midi (où l'instituteur est lui-même pigiste)...

La fermeture de l'école de Piquecos va cependant être évitée. En effet, dans la commune voisine de l'Honor-de-Cos, les élections municipales de 83 désignent un nouveau maire, enseignant de métier. Convaincus de l'importance du maintien de l'école dans leur commune, les deux élus, l'ancien et le nouveau, s'entendent alors pour la mise en place d'un RPI : celui-ci permettra, d'une part, le maintien des établissements mais aussi, d'autre part, la création d'une classe de maternelle offrant à des habitants qui travaillent désormais pour la majorité à l'extérieur la possibilité de scolariser leur enfants sur place dès l'âge de trois ans. L'année suivante, en 1985, la commune voisine de Puycornet rejoint Piquecos et l'Honor de Cos.

Le Bassin d'Ecoles du Bas-Quercy

Créé très peu de temps après le RPI, en septembre 86, sur proposition des autorités scolaires, le Bassin d'écoles du Bas-Quercy prolonge et enrichit cette première collaboration en l'élargissant à deux autres communes de la circonscription : les écoles de Villemade et de Lamothe-Capdeville viennent rejoindre Piquecos, Puycornet et L'Honor de Cos. Cinq écoles, quatorze classes, autant d'instituteurs et quelques 300 enfants sont ainsi concernés.

Liée à un choix politique de l'institution scolaire au niveau départemental, la formule de "Bassin d'Ecoles" est propre au Tarn-et-Garonne : à son origine, un inspecteur qui voit dans les moyens offerts par le plan IPT (Informatique Pour Tous) - et notamment la création de postes d'animateurs spécialisés - l'opportunité de créer une synergie entre petites écoles isolées qui dépasse le seul domaine informatique : il s'agit de rompre l'isolement des classes rurales par le biais de la coordination de l'animateur de bassin, de la mise en commun de moyens et du travail d'équipe. Au fil du temps, une dizaine de postes "de Maître-Animateur de Bassin d'Ecoles" (M.A.B.) seront ainsi attribués sur le département.

Les moyens du Bassin d'Ecoles, qui se développe de façon importante dans les dix années qui suivent, sont les suivants :

- en ce qui concerne les locaux, le maire de L'Honor de Cos a mis à disposition l'ancienne école de Loubéjac (située sur sa commune) qui est réaménagée pour les besoins de la cause,
- le Maître-Animateur de Bassin est l'ex-instituteur de Piquecos qui présente un profil adéquat du point de vue du poste : il a fait des stages en informatique, il a une bonne connaissance du terroir... et jouera, de fait, un rôle déterminant dans le développement du Bassin. L'équipe compte en outre quatre autres personnes employées à temps partiel, dont un professeur de musique et une bibliothécaire, ainsi que des intervenants temporaires,
- du côté des financements, le budget annuel, géré par l'association B.A.S.I.C. (Bassin d'Animation Scolaire Intercommunal), est actuellement de 200.000 F : il est assumé, pour les deux tiers, par les cinq communes concernées, le reste émanant du Conseil Régional, du Conseil Général et des Ministères de l'Education Nationale et de la Culture. Les municipalités prennent également en charge les moyens de transport des enfants de leurs écoles respectives au Bassin.

Les activités organisées par le Bassin d'Ecoles sont multiples : elles se déroulent sur place, mais aussi à l'extérieur, concernent les enfants des écoles mais aussi le public non-scolaire.

Les quelques 300 enfants des écoles viennent tous sur place, à raison d'une demi-journée par semaine et par classe, utiliser les deux principaux équipements du Bassin : d'une part, un atelier informatique dont l'équipement d'origine (nano-réseau de six postes dans le cadre du plan IPT) a été renouvelé il y a trois ans et consiste en un réseau de six Macintosh Performa 450 et une imprimante StyleWriter Color Pro, d'un lecteur cédérom, et d'un scanner A4 couleur ; mais aussi, d'autre part, une médiathèque

intercommunale avec un fonds de 4 000 ouvrages et de 1 000 ouvrages en rotation appartenant à la médiathèque départementale.

Mais, une grande partie des activités organisées par le Bassin se déroulent également à l'extérieur ou hors du temps scolaire : ainsi, par exemple, les enfants bénéficient de cours de musique ou d'échecs pour lesquels les intervenants se déplacent dans les différentes classes du Bassin ; dans le cadre du CATE (Contrat d'Aménagement du Temps de l'Enfant), chaque enfant pratique en outre deux activités en dehors du temps scolaire (randonnée, atelier de lecture, poterie, photo...). Le Bassin d'Ecoles organise et coordonne également différents projets inter-écoles : rencontres sportives, concert annuel, Rallye Mathématique, Parlement des Enfants... ; c'est aussi dans cet esprit que tout a été fait pour que chaque école soit équipée d'un fax (quelquefois avant la mairie). Enfin, le Bassin d'Ecoles organise également des soirées culturelles, des expositions ou encore des rencontres avec des musiciens, des auteurs, des sportifs... auxquels sont conviés les habitants en général.

Le Bassin d'Ecoles déborde en effet largement sa mission première pour rayonner auprès d'un public non scolaire. Ainsi, ouvert dès la création du Bassin, en septembre 86, l'atelier informatique est d'emblée accessible à l'ensemble de la population à raison de cinq séances hebdomadaires. Même si l'intérêt se tarit au fil du temps, sans doute en relation avec le type de matériel et les activités de l'époque (programmation essentiellement), ces séances connaissent au départ un succès très important, notamment parce que les habitants entendent parler d'informatique par les enfants des écoles. Ainsi encore, suite à une convention passée peu après son ouverture avec le Département, la BCD s'ouvre également au public huit heures par semaine. En 1992, des travaux sont effectués et la première médiathèque intercommunale de Midi-Pyrénées voit le jour : outre les enfants des écoles, elle accueille actuellement, selon un comptage approximatif, une centaine de personnes différentes par mois à raison de deux demi-journées d'ouverture au public par semaine (mercredi et samedi).

De façon plus générale et plus diffuse, parce qu'il instaure des coopérations inédites entre le milieu scolaire et son environnement, entre municipalités, entre parents et non-parents d'élèves..., et ce autour d'activités nouvelles, le Bassin d'Ecoles induit la naissance d'une vie sociale et culturelle qui n'existait pas auparavant.

L'expérience de Piquecos

Le projet de Pierre Valade - appuyer son activité d'enseignement sur l'utilisation des réseaux - se greffe donc sur un terrain favorable à plusieurs égards.

D'une part, son initiative vient naturellement s'ancrer sur l'activité informatique mise en place au niveau du Bassin : les enfants ont déjà utilisé un ordinateur et, plus important sans doute, l'environnement est sensibilisé à l'utilisation de cette technologie à l'école ; par ailleurs, les ressources du Bassin en terme d'équipement informatique prolongent très utilement les possibilités offertes par l'unique ordinateur de la classe.

D'autre part, le RPI et, au delà, le Bassin d'Ecoles ont joué un rôle fédérateur des municipalités autour de l'enjeu "école" : elles y consacrent, de fait, une part importante de leur budget et sont habituées à travailler ensemble sur ce point. Ainsi, lorsque Pierre Valade s'adresse au maire de Piquecos pour équiper l'école, celui-ci y répond favorablement : d'une part, comme il le dit lui-même, *"on ne peut pas parler d'une*

dépense excessive à côté de certains travaux réalisés par la municipalité ; par ailleurs, le fait que cet investissement bénéficie, de fait, aux enfants de communes voisines scolarisés à Piquecos dans le cadre du RPI ne posera pas problème compte tenu du contexte de coopération existant.

Il faut également souligner que le maire de Piquecos, arboriculteur retraité, est convaincu que l'avenir des petites communes passe par l'intercommunalité tandis que, par ailleurs, il a *"par nature, toujours cherché et suivi le progrès"...* ; l'ordinateur a donc été acheté même s'il a du faire face à certaines résistances au sein du conseil municipal et résoudre la question *"sans bruit"*.

Les effets induits

Il est d'abord intéressant de constater combien l'instauration d'une pratique d'Internet à l'école de Piquecos a provoqué un changement de nature par rapport à une situation déjà acquise d'utilisation classique de l'informatique en milieu scolaire. En simplifiant, le sens de l'expérience est passé de l'apprentissage d'un outil technique (informatique scolaire) à l'usage d'un système de communication ouvert et interactif, dans lequel les élèves se trouvent en position de "producteurs" et non d'utilisateurs.

Ce basculement a très probablement été pour beaucoup dans les effets induits qu'on peut observer car il a diffusé dans l'environnement de l'école un intérêt pour les usages, en contournant l'obstacle que constitue la réticence naturelle à manipuler une technologie perçue comme complexe, en démystifiant la technologie. Un exemple très caractéristique de ce mécanisme est qu'un projet germe localement pour faciliter la commercialisation des produits, le développement touristique : le projet est finalisé sur l'utilité des applications et non pas tant sur l'acquisition d'une pratique informatique. Il s'agit donc principalement d'un processus de socialisation des usages (communiquer avec l'Australie ou le Canada, diffuser un cédérom sur l'eau) par lequel passe l'apprentissage des outils : l'outil informatique, des réseaux, des techniques de communication...

On peut observer plusieurs types d'effets dans l'environnement de l'école :

- l'utilisation des réseaux à Piquecos consolide, renforce, diversifie les activités utilisant les technologies nouvelles et cet enjeu diffuse dans l'ensemble du Bassin d'Ecoles. Sur le plan technique, les compétences personnelles de Pierre Valade sont mises à profit pour sécuriser et améliorer le fonctionnement de l'atelier informatique. Mais surtout, il est maintenant prévu une connexion Internet au niveau du Bassin d'Ecoles ainsi que dans une autre école du Bassin (Lamothe-Capdeville) qui dispose d'un matériel propre, tandis que l'école de Puycornet s'est équipée et raccordée au réseau à la rentrée 97.
- l'expérience des réseaux dans l'école suscite l'intérêt des parents. Ainsi, à la fin de l'année scolaire 1996, quatre familles d'élèves de la classe de Piquecos ont souscrit un abonnements Internet ; deux d'entre elles avaient déjà un ordinateur, les deux autres se sont équipées pour l'entrée en sixième de leur enfant. Mais l'intérêt ne diffuse pas seulement dans le cadre familial ou pour l'intérêt de la scolarité des enfants. Le projet de Serge POMMIER - père d'une élève de l'école de Piquecos, licencié économique d'un poste d'import-export - a été imaginé et mûri directement à partir de l'expérience de Piquecos ; il s'agit d'un "Centre de Service Informatique" qui, sous l'égide des

collectivités locales, permettrait de valoriser, notamment par l'utilisation des réseaux, le potentiel socio-économique local,

- la notoriété acquise par l'expérience de l'école de Piquecos a un très fort impact sur l'image du village : communication médiatique, reconnaissance à l'étranger, visite de personnalités françaises et étrangères... Ce facteur joue directement sur la perception qu'ont les habitants de leur propre village qui, jusqu'à présent perçu comme un lieu marginalisé, a désormais une existence et une présence dans le monde moderne. Les habitants du village, après une certaine réserve, sont fiers d'être associés à une expérience pionnière et reconnue comme telle. D'autre part, la qualité exceptionnelle reconnue à l'école de Piquecos et, plus largement, les services offerts par le Bassin d'Ecoles, contribuent à accroître l'attractivité du village sur les jeunes ménages. Si on n'en est pas actuellement à pouvoir conclure à l'utilité des nouvelles technologies de l'information et de la communication pour lutter contre la désertification rurale ou créer de l'emploi, il n'en reste pas moins que le maire de Piquecos (308 habitants) constate cette année sept ou huit constructions nouvelles sur sa commune,
- on voit apparaître progressivement dans la problématique des collectivités locales l'utilisation des réseaux comme un moyen mobilisable au service d'enjeux très différents. L'expérience de Piquecos est peu à peu intériorisée et les commissions du Syndicat Intercommunal (9 communes) intègrent cette possibilité parmi d'autres pour aider à résoudre les problèmes de l'artisanat et du commerce, de l'agriculture, de l'emploi. On peut sans doute situer cette évolution comme relevant d'un apprentissage de l'innovation qui pourrait peut-être d'ailleurs faciliter l'abord d'autres nouveautés,
- enfin, par l'effet de réseau, l'expérience de Piquecos rayonne au delà de l'environnement de proximité. En effet, si l'expérience de Piquecos s'alimente aux ressources du réseau, elle contribue également à l'alimenter, d'une part, par sa propre production, d'autre part par son caractère incitatif ; on se rappellera que c'est en visitant le site Web de Piquecos que les élèves d'un lycée d'Albi ont décidé de créer le leur. Et ils ne sont sans doute pas les seuls dans ce cas.

En conclusion, l'intérêt de l'expérience de Piquecos est double : d'une part, elle montre que l'introduction des nouvelles technologies de communication peut induire des effets culturels et sociaux ; d'autre part, elle illustre la complexité et la progressivité du mécanisme par lequel ces effets apparaissent.

Il convient d'insister sur ce deuxième point. C'est bien l'introduction de l'informatique dans le milieu scolaire qui a été l'occasion initiale de la création du Bassin d'Ecoles. Celui-ci a, de fait, largement débordé le champ de l'informatique et le cadre scolaire. L'insertion, dans ce contexte préexistant, de l'expérience de Piquecos en matière de réseaux a apporté une nouvelle dimension au fonctionnement du système local. Cette dimension nouvelle - la communication libre et ouverte - a alors modifié structurellement le cadre des possibilités et des motivations du milieu local.

Si l'école a pu être le support principal de ce processus, c'est grâce à la conjonction de la volonté et de l'engagement des élus, de l'attribution de moyens et de la confiance accordée par l'institution scolaire, et de la présence d'individus "porteurs" motivés et compétents.

Piquecos

Deux questions restent ouvertes en l'état actuel de l'expérience. La première est celle de l'extension et de la généralisation au niveau du grand public : l'école peut-elle être un lieu d'accès à Internet et d'appropriation dans des zones rurales de ce type ? Un relais peut-il être pris par les collectivités locales ? Y a-t-il un rôle à jouer pour des associations locales d'usagers ? En effet, le dispositif actuel reste tributaire des moyens budgétaires de l'Education Nationale, comme le montre la décision de réduction du temps alloué au Maître-Animateur de Bassin à la prochaine rentrée...

La deuxième question est celle de la saisie par les milieux professionnels des potentialités offertes par les réseaux. De ce point de vue, la diffusion à partir d'une expérience scolaire est sans doute plus lente que dans la vie familiale et sociale et réclame peut-être d'autres agents de médiation que l'école rurale.

Le lycée Lapérouse à Albi

L'expérience du lycée d'Albi (81) est récente puisqu'elle ne démarre qu'en novembre 1996. Du point de vue de sa genèse, c'est en quelque sorte l'inverse de celle de l'école de Piquecos : l'utilisation des réseaux ne s'inscrit pas dans le cadre d'un projet précis, elle n'est pas portée par un acteur initié et ne s'appuie pas non plus sur des compétences préexistantes au sein de l'établissement. Ce sont précisément ces différentes caractéristiques - représentatives de la situation de bon nombre d'établissements scolaires - qui font tout son intérêt : dans un contexte a priori peu favorable, où "il faut se débrouiller" pour reprendre une expression souvent utilisée par les uns et les autres, comment l'outil est-il approprié et quels usages se développent au fil du temps ?

1. Le contexte

Situé en centre ville, le lycée Lapérouse est l'établissement d'enseignement général le plus ancien d'Albi : anciennement collège jésuite, il regroupe actuellement quelques 600 élèves (parmi lesquels une soixantaine d'élèves de classes préparatoires scientifiques) et une cinquantaine d'enseignants. Des propos recueillis se dégagent l'image d'un établissement très traditionnel, voire "rigide" jusque récemment, dans son fonctionnement et sa culture.

Au début des années 1990, l'ancienne chapelle jésuite, inscrite aux Monuments Historiques, fait l'objet d'une rénovation et d'une profonde transformation puisqu'on y installe "la médiathèque". Celle-ci comprend, sur trois niveaux différents, une salle polyvalente multimédia de cent places (visioconférence, vidéoconférence...), un centre de documentation et d'information et, enfin, une salle d'arts plastiques.

Le C.D.I., situé au deuxième niveau, bénéficie donc d'un espace à la fois lumineux, fonctionnel et d'une grande qualité architecturale. Riche du point de vue des ressources (on y compte notamment une trentaine de vidéomètres, une centaine de CD audio avec six ou sept postes d'écoute...), il est très fréquenté par les élèves, y compris en tant qu'espace de travail dans la mesure où l'atmosphère studieuse qui y règne favorise la concentration et le travail.

"Pôle d'appui nouvelles technologies" dans le cadre du réseau ARTEMIP, le lycée a bénéficié d'une importante dotation en matériel du Rectorat (y compris caméra flexible, barco, routeur...). Les outils informatiques présents au C.D.I. au début de l'observation - soit au moment de la connexion Internet en novembre 96 - sont les suivants :

- deux postes informatiques utilisés pour l'entrée des données et la consultation du catalogue,
- deux postes multimédias pour la consultation des cédéroms ; équipés d'un scanner et d'une imprimante, ils ont été installés à la rentrée scolaire 95,
- et, enfin, un poste connecté à Internet via le serveur de l'Académie de Toulouse.

Lorsque le Rectorat décide d'équiper le lycée d'une connexion Internet assortie d'un accès Numéris, celle-ci trouve en quelque sorte naturellement sa place à la médiathèque. Pourquoi ?

De façon relativement classique en milieu scolaire, la micro-informatique à usage des élèves est présente dans deux espaces du lycée : les lieux dédiés (ateliers informatiques) et le C.D.I. Par ailleurs, le lycée dispose de deux salles d'informatique ; mais l'une d'elles est réservée aux élèves des classes préparatoires qui, pour ce qui concerne l'accès aux réseaux, utilisent les ressources de l'Ecole des Mines d'Albi ; quant à la deuxième salle, sa qualité est insuffisante (matériels anciens, présence de virus informatiques...).

A l'inverse, la médiathèque dispose d'outils technologiques à jour, dans un lieu d'accès central et de qualité ; sous l'effet d'une logique implicite de concentration des moyens, l'accès aux réseaux vient compléter le dispositif existant. Par ailleurs, la fonction documentaire du C.D.I. le désigne spontanément comme l'utilisateur naturel d'Internet : l'accès à l'information "en-ligne" s'inscrit dans le prolongement des ressources "hors-ligne", la pratique des cédéroms au service d'objectifs pédagogiques (préparation de dossiers, d'exposés etc. par les élèves) s'étant en effet progressivement établie au cours de l'année précédente.

2. Le dispositif mis en place en début d'année scolaire 1996/1997

La localisation de la connexion Internet au C.D.I. n'est évidemment pas neutre du point de vue de son utilisation : d'une part, les personnels du C.D.I se retrouvent de fait en situation de promouvoir l'outil et de gérer son utilisation par les usagers potentiels (élèves et enseignants) ; d'autre part, la vocation du lieu ainsi que le métier des opérateurs lui assignent par avance une fonction documentaire. Ainsi, le dispositif mis en place à l'établissement de la connexion, qui met en cause des moyens humains, le public des élèves et celui des enseignants, vise de fait avant tout à permettre l'exploitation d'une banque de données supplémentaire.

2.1 Les moyens humains

Les moyens matériels sont là ; comment les exploiter ? Les deux documentalistes du C.D.I. (à plein temps pour la responsable, à mi-temps pour la deuxième) n'ont jamais utilisé Internet, sont déjà occupées, ne sont pas forcément motivées pour l'outil : si l'une d'entre elles possède un ordinateur personnel et s'occupe de nouvelles technologies dans un autre lycée, la responsable mentionne, pour sa part, *"préférer Gutenberg et la lettre au e-mail..."*. Comme le remarque le proviseur, *"c'est le problème que nous avons à l'Education Nationale : on a les moyens pour démarrer mais, ensuite, il faut continuer et ce n'est pas toujours facile parce que ça veut dire un budget, des personnels compétents et disponibles..., ce qui n'est pas le cas. Alors, on se débrouille comme on peut..."*.

La solution est trouvée, en l'occurrence, en la personne d'un jeune enseignant "sans classe" qui, présent au C.D.I. une dizaine d'heures par semaine, remplira la fonction de "Monsieur Internet", comme on le désigne parfois. S'il ne connaît pas non plus les réseaux, au moins est-il, en tant que professeur de physique, familier de l'informatique ; il encadre d'ailleurs, le reste de son temps, l'option IESP (Informatique et Electronique en Sciences Physiques) de la classe de seconde.

2.2 Le public des élèves

Deux systèmes d'utilisation sont mis en place pour les élèves¹ : le club Internet et la consultation du Web.

La participation au club Internet suppose une inscription en début d'année et un suivi dans la durée ; les activités du club, encadrées par le professeur de physique "sans classe", se dérouleront le vendredi de 12 à 14h.

Pour la consultation du Web, les élèves disposeront de deux plages horaires : le vendredi de 8 à 16h et le mardi de 15 à 16h. Dans tous les cas, cette consultation ne peut s'effectuer que sur la base d'un projet de recherche d'informations en rapport avec le travail scolaire ; les élèves remplissent préalablement une fiche à cet effet. Il s'agit par ailleurs d'une démarche encadrée par "Monsieur Internet" ou par la documentaliste à mi-temps.

En effet, pour la responsable du C.D.I., l'utilisation d'Internet en libre-service par les élèves serait contradictoire avec la réalisation du projet éducatif ; par ailleurs, elle induirait nécessairement une inflation des temps de consultation et, donc, des coûts.

¹ Il s'agit des élèves de seconde, première et terminale, les étudiants des classes préparatoires bénéficiant, comme on l'a vu, d'un dispositif qui leur est propre.

2.3 Le public des enseignants

Les enseignants sont évidemment libres d'utiliser les différents outils et ressources de la médiathèque. Cependant, les personnels du C.D.I. font état d'importantes résistances de leur part (sauf exceptions telles que professeurs d'informatique ou de physique) à l'utilisation des nouvelles technologies, voire même du magnétoscope : *"j'ai du les convoquer pour leur expliquer comment mettre une cassette vidéo dans l'appareil ! Ici, on est dans un lycée très classique"* explique la responsable en début d'année.

A l'initiative du C.D.I., trois stages à destination des enseignants (MAFPEN) sont donc prévus sur l'année : deux d'entre eux portent sur Internet, le troisième sur les cédéroms.

3. Evolution des usages au cours de l'année

Rappelons que l'expérience du lycée Lapérouse concernant l'utilisation des réseaux est toute récente ; de ce point de vue, il est clair que le suivi de la situation et l'observation des faits sur quelques mois - de novembre à juin - ne rendent compte que des tout débuts d'une pratique. Pour autant, sur cette brève période, on voit se dessiner différentes évolutions significatives, évolutions que l'on restituera, pour faciliter la lecture, en reprenant les trois catégories d'acteurs concernées.

3.1 Du côté des "animateurs" (personnels du C.D.I.)

Les trois personnes qui, au C.D.I., gèrent et encadrent l'utilisation des réseaux font de l'auto-apprentissage en situation. S'appuyant sur la connaissance de domaines plus ou moins connexes (l'informatique, l'audiovisuel...), saisissant les opportunités en compétences qui se présentent (*"moi, j'apprends par les profs passionnés d'informatique"*, *"ici, le prof de physique nous a beaucoup aidés"*), expérimentant avec des utilisateurs sur lesquels ils n'ont parfois que peu d'avance, le professeur de physique "sans classe" et la documentaliste à mi-temps se forment à la recherche d'informations sur le Web et à l'utilisation du courrier électronique. Et il en va finalement de même pour la responsable du C.D.I. qui, bien que moins concrètement impliquée dans l'encadrement des utilisateurs, est amenée à contribuer à l'établissement d'une banque de données éducatives à la demande du C.R.D.P., ou à correspondre avec le Rectorat par e-mail. Ce système d'auto-formation trouve cependant ses limites lorsque des problèmes techniques se posent¹, ou encore lorsqu'il s'agit de créer des pages Web à la demande des élèves du club Internet (nous reviendrons sur ce point).

Conformément à la vocation du lieu, la pratique des "animateurs" en ce qui concerne la formation des élèves à l'utilisation d'Internet porte sur l'exploration et l'exploitation du Web à des fins documentaires. Dans le cadre des activités du club ou du suivi des consultations, ils expliquent l'utilisation des moteurs de recherche, l'intérêt à les croiser, cherchent à sensibiliser les élèves sur la question de la fiabilité de l'information (*"je leur dis de toujours chercher à savoir qui est l'auteur du site"*). Ils remarquent que

¹ Ainsi, par exemple, des difficultés techniques induites par l'installation d'un routeur pour que le lycée ne paye que le prix d'une connexion locale bien que le serveur soit situé à Toulouse.

Groupe de travail

l'enthousiasme initial des utilisateurs à surfer sur le Web fait place à une certaine lassitude lorsqu'à l'expérience, il s'avère que *"c'est long de trier l'information"*.

Très intéressés a priori par l'utilisation du courrier électronique, les élèves sont également initiés à cette fonction. Mais, au terme de l'année scolaire, on ne compte qu'une dizaine de messages individuels par semaine tandis que, par ailleurs, différentes tentatives de prise de contacts auprès d'autres établissements effectuées par les enseignants ou le C.D.I. n'ont pas donné de résultats...

De façon tout à fait intéressante, au terme d'une expérience de quelques mois, les "animateurs" souhaitent, pour l'an prochain, *"faire des choses beaucoup plus créatives"*. Ils évoquent ainsi la création de pages Web, non pas uniquement pour présenter l'établissement, mais aussi *"pour échanger", "communiquer", "faire passer de l'information à d'autres"* ; ainsi, par exemple, le professeur de physique "sans classe" aurait-il voulu mettre en ligne les travaux réalisés par ses élèves dans le cadre de l'option IESP. Cette activité de production est également perçue comme éducative du point de vue de la consommation d'informations au nom du principe selon lequel *"pour bien lire, il faut savoir écrire ; c'est comme en audiovisuel, quand on a fait du montage, on est ensuite sensible à des aspects dont on n'avait même pas conscience avant..."*.

En ce qui concerne l'action du C.D.I. auprès des enseignants, il faut tout d'abord noter que les trois stages réalisés au sein de l'établissement se sont révélés décevants. Le premier (sensibilisation à Internet), réalisé fin octobre, rassemble quelques vingt-cinq enseignants sur une cinquantaine ; environ la moitié des participants viennent ensuite pratiquer au C.D.I, résultat non négligeable. Mais le deuxième, réalisé en mars et qui porte sur les cédéroms, est *"beaucoup trop basique"* par rapport au niveau de connaissance des participants. Quant au troisième, qui concerne à nouveau Internet et se déroule sur deux jours en avril, il ne permet pas aux stagiaires de manipuler par eux-mêmes (un seul poste pour dix personnes) et consiste essentiellement *"en considérations techniques"*.

Les interventions directes du C.D.I. s'avèrent, de fait, plus intéressantes. Ainsi des enseignants qui, au bout de deux ou trois consultations guidées par "Monsieur Internet", sont autonomes pour la recherche d'informations sur le Web. Ainsi d'une rencontre de l'auteur de bandes dessinées et cinéaste Enki Bilal par les élèves du professeur d'Histoire des Arts et d'un professeur de lettres ; initiée par le C.D.I., elle suscite l'achat d'un cédérom projeté aux élèves et des recherches sur Internet pour préparer les questions à l'auteur. Ainsi encore d'une visioconférence qui, toujours organisée par le C.D.I. mais conduite par le professeur d'espagnol, permet aux élèves de ce dernier de s'entretenir avec des professeurs de mathématiques chiliens dans un lycée toulousain sur différents aspects de la vie économique et culturelle du Chili.

Un dernier point concernant l'évolution des moyens matériels : en fin d'année scolaire, sur la base de l'expérience acquise (l'unique connexion se révèle insuffisante, ne serait-ce que pour les activités du club), l'équipement Internet est renforcé. Trois ordinateurs sont ainsi connectés (un appareil supplémentaire est acheté à cet effet). On notera aussi qu'indépendamment du dispositif du C.D.I., les élèves des classes préparatoires souhaitent également disposer d'un accès aux réseaux dans l'établissement.

3.2 Du côté des élèves

Le club Internet

Le club Internet n'attire, de façon a priori surprenante, qu'une douzaine d'élèves. Le créneau horaire restreint (12 à 14h le vendredi) explique pour partie cette faible affluence : certains élèves ont cours à cette heure là, d'autres rentrent déjeuner chez eux, d'autres encore ont *"peur de ne pas avoir le temps"* compte tenu de l'échéance du Baccalauréat en fin d'année... Mais le contexte scolaire, cadre a priori contraint, est également dissuasif. Le contrôle de la pratique est en effet perçue comme d'autant plus contradictoire que la motivation pour l'outil repose sur le fait qu'il s'agit d'un espace de liberté dans lequel chacun peut exercer librement sa curiosité personnelle : *"si l'utilisation était libre, il y aurait évidemment plus de monde parce que chacun pourrait chercher ce qui lui plaît"*. De fait, deux élèves abandonnent en cours d'année *"parce qu'on était venus pour surfer, pour aller aux sites intéressants - la musique par exemple - mais c'était pas vraiment possible..."*.

On constate par ailleurs que la plupart des participants ont déjà une pratique personnelle de l'informatique : ils ont souvent un ordinateur à la maison (non connecté, cependant) sur lequel ils font des jeux, du traitement de texte, voire de la programmation pour certains. Rares sont ceux qui ont déjà expérimenté Internet¹.

Le troisième fait marquant concernant le club Internet est que deux mois seulement après le début des activités - au cours desquels les élèves ont appris à surfer sur le Web -, les participants souhaitent passer à la création de leur site. De façon tout à fait significative, c'est la découverte, par hasard, d'un site créé par un établissement scolaire (il s'agit de celui de l'école de Piquecos !) qui déclenche le projet : *"quelqu'un cherchait de la documentation touristique sur le 82, et on est tombé par hasard sur Piquecos ; et ça nous a fait envie..."*. Mais là, comme on l'a vu, les compétences manquent au niveau des "animateurs". Un élève de terminale fêru d'informatique, qui fait partie du club sans pouvoir y venir compte tenu des horaires, se propose de programmer les pages Web dans la mesure où il connaît Java. Manque de temps, arrivée tardive du logiciel commandé à cet effet..., le projet n'est toujours pas concrétisé en fin d'année scolaire mais reste à l'ordre du jour.

Les consultations documentaires sur projet

Les consultations documentaires sur projet, qui se déroulent sur deux plages horaires fixes sous le contrôle / l'assistance des "animateurs", sont de plus en plus nombreuses au fil du temps. D'après les fiches remplies préalablement à la consultation par les utilisateurs, c'est une cinquantaine d'élèves qui se sont rendus au C.D.I., plusieurs fois en général, pour rechercher différentes informations liées à leurs activités scolaires ; en outre, un même nombre d'élèves sont également venus sans autre but que celui de la découverte de l'outil.

Le temps de connexion est en moyenne d'environ 45 minutes et les requêtes concernent des thèmes très divers : la santé, la météorologie, le Tibet, la Résistance, Picasso, les

¹ Le seul Cyber Café de la ville n'est ouvert que depuis quelques mois et ne compte qu'une dizaine d'heures de connexion par mois : essentiellement des étudiants qui viennent chercher des informations en rapport avec la musique rock, rap etc. (derniers albums, événements...).

législatives, le rap, la guerre du Kippour, CNN... Vers la fin de l'année, quelques connexions sont en outre consacrées à l'envoi de courriers électroniques ; mais leur nombre reste limité.

Les élèves viennent soit individuellement, soit à deux ou trois. On constate que les couples associent souvent un initié / un non initié : *"la première fois que je suis venu, c'est par curiosité, avec C. : c'est le seul élève qui peut manipuler tout seul ici, parce qu'il s'y connaît, et c'est lui qui m'a motivé. Ensuite je suis revenu sur des projets et des thèmes précis, toujours avec C."*. Exception faite de ce cas particulier, les démarches sont toujours encadrées par "Monsieur Internet". Mais on remarque qu'au fil du temps et de l'autonomisation des élèves, cette surveillance s'exerce de façon beaucoup plus diffuse : *"je suis venu pour rechercher de l'information avec Monsieur L. pour un exposé. Il m'a montré comment faire : c'est pas compliqué (j'avais un ordinateur chez moi avant et je faisais des jeux, des programmes de jeux...). Ensuite, je suis resté une heure tout seul"*.

On remarque également que la présence et la disponibilité des "animateurs" dans un lieu dont la fonction, transversale aux disciplines et aux activités scolaires, attire un nombre important d'élèves, favorise les démarches spontanées de découverte de l'outil : *"on était à côté, on écoutait de la musique et on a vu Monsieur L. On lui a demandé s'il pouvait nous montrer et il a été d'accord. On s'est connecté et on a visité : on a vu un document sur Woodstock avec Jimmy Hendrix. Si j'avais du matériel comme ça chez moi, j'y passerais des heures !..."*.

Les consultations sont, par définition, liées au travail scolaire qui, de ce point de vue, motive la découverte d'Internet : *"j'ai été poussé parce que j'avais un exposé à faire ; et ça a été l'occasion de découvrir"*. Certains élèves élargissent d'eux-mêmes leur démarche de recherche documentaire aux ressources en-ligne. Une élève de première a même réalisé, à la médiathèque, un exposé multimédia sur Picasso à partir de différents matériaux trouvés sur le Web, sur cédéroms, à la télévision et dans la documentation papier ; elle a d'ailleurs fait des émules et suscité des projets similaires parmi ses pairs. Mais, très souvent, les démarches sont impulsées par des enseignants qui, en tant que prescripteurs de recherches documentaires, jouent ainsi un rôle incitatif important dans la découverte de l'outil par leurs élèves : ceux-ci se rendent au C.D.I. avec pour consigne de rechercher, sur un thème donné, *"tout ce qu'ils peuvent trouver comme information sur encyclopédies, cédéroms ou Internet"* dans le but de préparer un exposé ou, à plus grande échelle, dans le cadre de projets pédagogiques concernant toute la classe. Ainsi, par exemple, pour monter un dossier et préparer une sortie à l'abbatiale de Conques, le professeur de l'option Histoire des Arts a demandé à ses élèves de recueillir des informations sur l'abbatiale et les vitraux de P. Soulages à partir d'un cédérom et d'une exploration sur le Web. Sur un autre registre, une recherche thématique a été réalisée par plusieurs élèves d'un professeur de philosophie pour monter une petite exposition pour le 400ème anniversaire de Descartes.

En ce qui concerne les réactions et le comportement des élèves par rapport à l'usage documentaire d'Internet qui leur est proposé, on observe plusieurs phases successives que l'on peut schématiser comme suit. Dans un premier temps, les utilisateurs sont enthousiasmés par le volume et l'étendue des ressources potentielles : *"je trouve ça vraiment super. On peut tout trouver. Par exemple : comment faire de la confiture à la tomate ? Il y a sûrement quelqu'un dans le monde qui peut me le dire..."*. Dans un deuxième temps, cependant, l'expérience de recherches orientées modère leur ardeur :

"c'est intéressant pour la richesse. Mais le problème, c'est qu'il faut faire un tri : quand on voit le nombre de sites... Et puis les informations ne sont pas contrôlées" (on remarquera, de ce point de vue, que le message des "animateurs" est bien passé). Dans un troisième temps, comme dans le cas du club Internet, les élèves manifestent leur intérêt pour une utilisation des réseaux davantage tournée vers la communication : *"mon projet, c'est de trouver le moyen de communiquer. Non, pas les forums de discussion, les échanges en direct : c'est ça qui m'intéresse..."*. Même la création est envisagée dans une perspective de communication : *"j'aimerais beaucoup faire des pages avec des liens ; j'ai vu ça à FAUST¹, à Toulouse. Pourquoi ? Pour montrer aux autres, pour qu'ils me répondent, pour communiquer..."*.

Par ailleurs, tout en considérant parfois *"qu'ici, c'est une école, c'est normal que l'utilisation soit limitée"*, des élèves regrettent de ne pouvoir utiliser les réseaux à des fins récréatives comme ils le font - remarquent-ils à juste titre - pour d'autres ressources du C.D.I. : *"un jour, on cherchait Black Panthers et on est tombé sur de la musique. Et on nous a dit : ah! non, là vous vous amusez !... Mais il faudrait aussi qu'on puisse se distraire, comme quand on lit des bédés ou qu'on écoute de la musique au C.D.I..."*.

3.3 Du côté des enseignants

Indépendamment du cas particulier des professeurs de physique ou d'informatique, une douzaine d'enseignants ont, directement ou indirectement, utilisé Internet au cours de l'année scolaire. Deux remarques peuvent être faites à leur sujet. D'une part, ce n'est pas l'utilisation des réseaux qui motive leur pratique mais l'usage qu'ils peuvent en faire dans le cadre de leurs activités pédagogiques : alimenter ou enrichir leur cours, préparer une sortie ou une rencontre, établir des contacts avec d'autres... D'autre part, l'appropriation de l'outil s'est faite selon des processus variés suivant les personnes : certains se sont appuyés sur des connaissances préexistantes ; d'autres ont été initiés par les "animateurs" du C.D.I., éventuellement suite à l'un des stages réalisés dans l'établissement ; d'autres, enfin, n'ont pas tant été utilisateurs que "prescripteurs", les élèves jouant alors en quelque sorte un rôle de médiateur dans l'approche de l'outil par l'enseignant. On peut illustrer ces différents points à partir de l'exemple de trois enseignants : le professeur d'économie, un professeur d'espagnol et le professeur de l'option histoire des arts,

- Le professeur d'économie a un ordinateur chez lui (non connecté aux réseaux). Comme il le fait remarquer : *"l'outil informatique est un peu inhérent à ma discipline, donc je sais m'en servir"*. Il est venu plusieurs fois explorer le Web au C.D.I. et tester différents sites : Le Monde, Ministère du Budget... avec pour projet, par exemple, de réaliser avec sa classe une simulation de déclaration de revenus sur grand écran à la médiathèque. Il pose la question des services payants et des moyens de paiement (Carte Bleue alors que le lycée n'en a pas). Il souhaiterait également pouvoir utiliser le courrier électronique pour correspondre avec son frère qui vit aux Philippines.

Une connexion Internet en salle de cours permettrait, selon lui, de pallier à deux difficultés de l'enseignement de sa discipline : le volume des supports papier et le caractère très rapidement obsolète des données (tableaux de l'économie française, par

¹ Forum des Arts de l'Univers Scientifique et Technologique.

exemple). L'autre intérêt d'utiliser les réseaux, *"c'est que les élèves soient moins niais que nous par rapport à ce genre d'outils"*.

- Le professeur d'espagnol explique, quant à lui, *"qu'il était ignare mais que Mme C. et Mme G. [les documentalistes] lui ont donné le virus"*; et il achète, à Noël, un ordinateur dont il explore les différentes fonctions en s'aidant notamment des *"collections pour les nuls"*. Il a pourtant suivi un stage d'informatique, à l'époque du plan I.P.T. (Informatique pour Tous), *"mais la programmation sur M05 ou T07 ne m'a pas intéressé ; ce sont les usages qui m'intéressent"*. Ainsi, conjugués à *"la facilité d'accès du C.D.I."* et à *"la disponibilité des personnes"*, l'achat, par le C.D.I., d'un cédérom sur Velasquez, l'organisation, toujours par le C.D.I., de la visioconférence avec les enseignants chiliens suscitent-ils un très vif intérêt de sa part.

Comme il l'explique, *"on est en partie à l'origine, avec un collègue, de la politique audiovisuelle dans l'établissement et de l'équipement des salles parce qu'on a complètement intégré l'audiovisuel dans notre enseignement sous l'angle de l'analyse filmique ou de l'analyse de documents plus courts ; et il y a certainement une filiation entre mon intérêt pour l'audiovisuel et les nouvelles technologies multimédia..."*.

- Pour le professeur de l'option histoire des arts¹, dont le programme couvre l'évolution de l'art occidental du Moyen Age à nos jours, Internet représente un moyen inespéré d'accéder à des objets, des collections, des ressources... situés par définition à l'extérieur de la salle de classe : *"le fondement de mon cours, c'est la mobilité ; et grâce à Internet, on peut déborder nos frontières, avoir accès aux stocks de musées étrangers, par exemple"*. Et d'expliquer que l'une de ses élèves a *"récupéré"* des tableaux de Picasso exposés dans un musée de New York, ou encore que, pour préparer la visite de l'abbaye de Conques, *"j'ai demandé à Mme G. [documentaliste] de faire une petite prospection avec les élèves pour constituer un dossier"*.

De façon plus générale, cet enseignant explique qu'il ne pourrait se passer *"des technologies"* et que quatre outils sont fondamentaux pour son cours : la télévision, à partir de laquelle il réalise des enregistrements vidéos ensuite projetés à la classe (émission d'Arte sur Le Corbusier, par exemple)², un appareil de projection pour l'exploration approfondie des images, le cédérom et, enfin, Internet. Mais, pour ce qui concerne les *"manipulations technologiques"* (cédéroms ou Internet), il s'en remet pour le moment aux élèves - ou aux *"animateurs"* du C.D.I. - dans la mesure où il *"n'y connaît rien"* ; plus encore, il compte bien sur les plus motivés d'entre eux pour l'initier à l'utilisation des outils : *"ça ne me gêne pas du tout, au contraire. L'inversion des rôles n'est pas exceptionnelle dans l'histoire de l'art... Je me mets à leur écoute ; ça change la relation pédagogique"*. Il envisage ainsi de participer au deuxième stage sur Internet à la condition d'être accompagné de trois de ses élèves ; ce qui ne sera pas possible, la stage étant réservé aux seuls enseignants.

4. Usages et compétences

¹ Enseignant en lettres classiques par ailleurs.

² "Procédé interdit", comme le fait remarquer la responsable de la médiathèque.

Au lycée Lapérouse, comme dans nombre de lycées, la connexion Internet a naturellement trouvé sa place au C.D.I. : parce qu'elle se greffe sur l'équipement informatique existant, parce que l'accessibilité du C.D.I. met potentiellement l'outil à la portée de tous, parce qu'enfin, la recherche/consultation d'informations sur Internet s'inscrit en prolongement de la vocation du lieu.

Cette "implantation" surdétermine en retour la pratique sous deux principaux aspects : d'une part, elle privilégie d'emblée l'usage documentaire des réseaux (conformément à la fonction du lieu) ; d'autre part, elle place de fait les documentalistes en situation d'initiateurs et de gestionnaires de l'accès des utilisateurs aux réseaux (ce qui ne relève ni de leur rôle ni de leur compétence a priori). Mais, au fil du temps et de l'expérience, les choses s'avèrent plus compliquées, les évolutions observées sur une durée pourtant limitée à quelques mois soulevant différentes questions sur l'usage des réseaux en milieu scolaire ainsi que sur la diffusion des compétences nécessaires à leur utilisation.

4.1 A propos des usages des réseaux

Vers une diversification des usages

Comme on l'a vu, l'utilisation de l'outil, telle que définie par le C.D.I. lors de la connexion, est ciblée sur la consultation du Web en tant que banque de données au service du travail scolaire. Par ailleurs, cette focalisation sur un usage exclusivement documentaire se double, notamment pour les élèves, d'un encadrement très strict de leur pratique. Néanmoins, en très peu de temps et en liaison avec les apprentissages réalisés, on voit émerger d'autres souhaits d'usage chez les utilisateurs :

- au niveau de la consultation du Web, les élèves manifestent le désir d'explorer et de rechercher des informations en rapport avec leurs centres d'intérêt personnels ou à des fins récréatives ;
- de la recherche d'informations, plusieurs utilisateurs - élèves ou enseignants - cherchent à passer à la production d'informations : création d'un site, mise en ligne de travaux réalisés, réalisation d'exposés multimédia..., initiatives que les "animateurs" du C.D.I., qui ont également évolué au fil de l'expérience, cherchent à encourager et promouvoir ;
- des enseignants souhaitent se servir du e-mail, de banques de données payantes, du chargement de fichiers, ou encore soulignent l'intérêt à disposer d'une connexion en salle de cours ou à domicile ;
- de façon générale, les différents utilisateurs manifestent un intérêt croissant pour l'usage "communication" des réseaux : par le courrier électronique (sachant que la contrainte d'une unique boîte aux lettres commune à tous est évidemment quelque peu dissuasive), l'I.R.C. (non expérimenté à ce jour), la visioconférence ou, même, la création de pages Web dont on constate qu'elle est principalement motivée par le désir de retours et d'échanges.

Il est clair que, dans l'expérience observée, l'utilisation première des réseaux à des fins documentaires a été induite par la vocation du lieu. Mais, il semble bien que même dans

des situations ou des lieux plus ouverts et moins finalisés du point de vue de leur vocation, l'initiation à Internet démarre toujours par une première phase de surf sur le Web alors même que, finalement, les usages "communication" semblent s'avérer plus motivants, du moins pour les non-spécialistes. Pourquoi "le chemin d'Internet" commence-t-il toujours par le Web pour, très souvent, s'en écarter ensuite : parce que c'est ce dont on parle le plus, parce que c'est le plus facile, le plus spectaculaire ? Certainement pour ces raisons, mais aussi pour d'autres, plus profondes et plus subtiles, qui seront reprises dans l'analyse générale des sites.

Des disciplines à la culture

Même si l'évolution observée va dans le sens d'une diversification des usages, l'activité développée autour d'Internet sur l'année scolaire a cependant été quasi exclusivement centrée sur la consultation du Web à des fins documentaires. Il est intéressant de constater que si, par définition, les requêtes des élèves sont liées à leur travail scolaire, elles ne portent pas tant sur des champs disciplinaires que sur des domaines d'intérêt connexes ou latéraux aux disciplines scolaires : ainsi, par exemple, des recherches effectuées sur la chaîne de télévision américaine CNN, le festival de Cannes, la météorologie, le rap... De ce point de vue, l'accès à Internet comme ressource documentaire favorise l'introduction de thèmes "culturels" en milieu scolaire¹.

Dans le même ordre d'idées, on peut remarquer que les enseignants du lycée les plus motivés à ce jour par l'usage des réseaux sont des professeurs de langue, d'économie et d'histoire des arts, disciplines ouvertes sur le monde, naturellement pluridisciplinaires et qui, toutes les trois, nécessitent ou peuvent utilement s'alimenter d'apports extérieurs au cadre scolaire : documents d'actualité, informations économiques, presse... pour le professeur d'économie, collections muséographiques ou ressources patrimoniales pour le professeur d'histoire des arts, documents audiovisuels ou encore échanges avec des interlocuteurs de culture hispanique pour les professeurs de langue.

A un niveau plus fin, les informations de nature plastique - image par opposition au texte - fournies par les ressources multimédia (cédéroms ou Internet) apparaissent particulièrement valorisées. C'est d'ailleurs à partir du moment où l'outil offre la possibilité d'un apport en image que deux de ces enseignants commencent à s'y intéresser : le professeur d'espagnol, peu motivé par son expérience du plan IPT, "raccroche" aux nouvelles technologies dans la mesure où l'utilisation du multimédia prolonge sa pratique des supports audiovisuels à des fins pédagogiques ; le professeur d'histoire des arts, bien qu'il n'y connaisse rien en nouvelles technologies, comme il le dit lui-même, explique que la télévision, l'appareil de projection, le cédérom et Internet sont des outils fondamentaux pour son cours. A ce sujet, il faut noter que si, comme on l'a vu, l'intérêt pour l'outil est fondé sur les usages pratiques qui peuvent en être faits, c'est à partir de cette même logique d'usage que s'établissent les représentations : ainsi, même s'ils relèvent de technologies distinctes, les outils utilisés (audiovisuel, informatique, multimédia hors-ligne, réseaux...) sont perçus en continuité ou comme formant un ensemble dont Internet est le dernier maillon. C'est dire que l'usage induit, chez l'utilisateur, une filiation spontanée entre des catégories distinctes de l'offre.

¹ A la condition bien sûr d'accepter une définition extensive de la culture réunissant à la fois le sens latin (patrimoine artistique et valeurs intellectuelles) et le sens anglo-saxon (mode de vie, comportements sociaux).

La question du contrôle

Si le dispositif d'encadrement des élèves mis en place par le C.D.I. en début d'années soumet les utilisateurs à de fortes contraintes : contraintes horaires, d'assistance à l'utilisation, de cadrage du contenu..., c'est bien parce que l'accès à Internet en milieu scolaire pose, de façon inédite mais néanmoins immédiate, la question du contrôle de la pratique.

En effet, même limité à l'aspect documentaire, l'usage des réseaux ne s'inscrit pas en continuité avec la pratique des autres ressources du C.D.I. mais, au contraire, marque une importante rupture. D'une part, d'un point de vue quantitatif, les ressources en-ligne sont potentiellement illimitées tout en étant d'un coût faible, ce qui représente évidemment un avantage. Mais, d'autre part, sur le plan qualitatif, il s'agit d'informations ou de contenus qui, à l'inverse des autres ressources y compris les cédéroms, n'ont pas été choisis, sélectionnés par les responsables du C.D.I. ou les équipes enseignantes. Comment, dès lors, exercer un contrôle a posteriori pour éviter la manipulation, par les élèves, d'informations non fiables, sans intérêt pour eux, voire nocives ? Toute la difficulté est là... Il est simple de dire à un élève que tel type d'information ou tel ouvrage n'existe pas au C.D.I., le contrôle s'exerçant alors indirectement par le biais d'une offre par définition limitée. Il est beaucoup plus compliqué de s'opposer explicitement à la consultation d'une information accessible ; par ailleurs, la facilité et la rapidité d'accès à cette information rend difficile le contrôle de la nature des requêtes en situation.

De façon plus générale, la responsable du C.D.I. s'interroge sur le bien-fondé de certaines utilisations dans le contexte scolaire, comme dans le cas de cet enseignant qui télécharge des fichiers, ou de cet autre qui souhaiterait disposer d'une adresse électronique pour, entre autres, communiquer avec son frère qui vit aux Philippines... Comme elle le dit elle-même, *"comme on est précurseurs, c'est difficile de savoir où mettre la limite..."*.

Comme on l'a vu, un encadrement trop strict a pour effet de dissuader certains élèves. Par ailleurs, la dérive - qui est au principe même de la navigation sur le Web - vers des centres d'intérêt personnels ou vers des domaines n'ayant plus qu'un rapport éloigné avec le travail scolaire peut s'avérer productive : la connaissance s'acquiert aussi parfois de façon imprévue. Ceci dit, il est clair que l'utilisation d'Internet en milieu scolaire, pour rester cohérente avec la vocation éducative du lieu, suppose un certain niveau d'encadrement . Si l'expérience du lycée Lapérouse ne permet pas de dégager des principes normatifs sur la question du contrôle et de la finalité des utilisations, elle montre cependant qu'en situation réelle, une certaine régulation s'instaure par le biais d'une adaptation des différents acteurs aux attentes et aux exigences de chacun. Ainsi, au fil du temps, la surveillance des consultations individuelles par les "animateurs" du C.D.I. se fait-elle plus souple tandis que, par ailleurs, les nouveaux usages souhaités par les utilisateurs sont pris en compte ; quant aux élèves, ils intègrent plus ou moins spontanément le fait que leur pratique doit rester un minimum cohérente avec le cadre dans lequel elle se déroule.

La question des usages et du lieu

La diversification des usages d'Internet vers la création et la communication pose nécessairement, si elle se concrétise, la question du lieu de l'accès aux réseaux. Comme

on l'a vu, l'espace consacré, au C.D.I., aux activités du club Internet s'avère déjà trop limité. Par ailleurs, l'équipement passe à trois appareils connectés en fin d'année scolaire. Si la consultation documentaire sur Internet est parfaitement compatible avec les qualités d'espace et d'ambiance requises pour le bon fonctionnement du C.D.I., il n'en va pas de même pour les activités de création et de communication qui sont souvent collectives, s'accompagnent d'échanges entre les opérateurs, induisent donc du bruit, un certain mouvement etc. Le développement d'usages autres que documentaire posera donc nécessairement la question de la vocation du lieu d'accès aux réseaux.

4.2 A propos de l'acquisition et de la diffusion des compétences

Au démarrage de l'expérience, la situation peut être schématiquement caractérisée par le fait que le lycée bénéficie d'un outil sans disposer des compétences spécifiques requises pour son utilisation. Bien que les usages d'Internet ne concernent encore qu'un nombre limité d'élèves et d'enseignants du lycée, l'outil est progressivement approprié selon différents processus plus ou moins spontanés :

- le C.D.I. suscite l'organisation de stages pour le personnel,
- des enseignants des disciplines directement ou indirectement liées à l'informatique (professeurs de physique, d'informatique...) s'associent plus ou moins ponctuellement aux documentalistes pour régler des problèmes techniques, pour découvrir et faire découvrir l'outil,
- un enseignant de physique sans classe qui, lui-même se forme en situation, est chargé de l'initiation des élèves et des enseignants qui le souhaitent,
- des élèves "branchés informatique" initient d'autres élèves,
- des élèves initient des enseignants ou, du moins, les familiarisent à l'usage de l'outil,
- de façon générale, on observe un phénomène important d'auto-apprentissage en situation...

L'acquisition et la diffusion des compétences se réalisent donc de façon complètement atypique : les processus observés remettent en effet en cause à la fois le schéma habituel des apprentissages en milieu scolaire et les rapports entre les différentes catégories d'acteurs. Pour dire les choses un peu rapidement, sous l'effet d'un décloisonnement des disciplines et des rôles, on ne sait plus très bien qui fait quoi, qui est l'élève, qui est le professeur... En ce qui concerne les apprentissages, ils se réalisent sur un mode souvent informel et très socialisé, par imprégnation, par échanges au moins autant que dans le cadre des dispositifs spécifiquement mis en place à cet effet (stages pour les enseignants, club Internet pour les élèves)...

Ce phénomène est-il lié à l'introduction, dans l'établissement, d'un outil nouveau pour tous mais que les jeunes générations s'approprieraient plus facilement ? Est-il constitutif de l'utilisation d'une technologie évolutive, ou encore de la nature de la compétence ? La question mériterait une analyse sérieuse. En tout état de cause, les observations faites à Albi et à Piquecos sont concordantes sur ce point : pour le système éducatif, les compétences requises pour l'utilisation des technologies ne peuvent pas être aujourd'hui considérées comme des compétences "comme les autres" qui pourraient par exemple, être apprises et enseignées suivant des modalités ordinaires : stages, manuels. La diffusion de ces compétences tend spontanément à se réaliser suivant des modes informels. Il faut se demander si cette situation ne fait que traduire la carence d'une offre de formation formelle adaptée aux besoins ou si, au contraire, elle est le signe

Groupe de travail

d'une situation intrinsèquement particulière. Cette question devrait être reprise au niveau des analyses de synthèse car elle dépasse le seul cas d'Albi. En revanche, ses incidences sont cruciales pour le système éducatif en général. En effet, la question de la formation des enseignants est régulièrement présentée, et certainement à juste titre, comme la principale pierre d'achoppement pour le développement des usages des technologies dans l'éducation. Or, il semble bien que la formation des enseignants suivant des modalités traditionnelles (stages avec formateur expert) est trois fois impossible : faute de crédits, faute de disponibilité des enseignants, faute de compétences expertes. Les observations faites à Albi et à Piquecos permettent d'éclaircir ce sombre tableau : si la formation des enseignants ne relève pas des modalités habituelles de la formation, les obstacles disparaîtraient, et il devient possible que les objectifs (diffuser la compétence auprès des enseignants et des élèves) puissent être atteints "sur le tas", collectivement, dans le cadre d'un apprentissage informel.