CONTRAT N° 25093-CP-2-97-1-IT-ODL

# *SOCRATES-MAILBOX*

# *RAPPORT DE SYNTHESE*

**Août 1998**

***Le projet Mailbox***

Le projet Mailbox (1996-1998) est un projet d'observation sur deux ans qui s'est déroulé dans le cadre du sous-programme **Enseignement Ouvert et à Distance** — Open and Distance Learning (EOD-ODL) du **Programme SOCRATES de la Direction Générale XXII** de la Commission européenne. Lancé en septembre 1996 ce projet a pour objectif d'étudier par une approche ethnographique l'utilisation des systèmes de communication électronique dans l'enseignement primaire et secondaire. Dix-sept écoles réparties dans six pays européens ont fait l'objet d'analyses et d'observations circonstanciées.

***Le partenariat du projet Socrates - Mailbox***

Sept partenaires ont contribué au projet Socrates-Mailbox :

*Eric Barchechath* , partenaire de l'**Atelier** (Italie) — auparavant connu sous le nom d'Open Studio[1] — est l'initiateur et le chef de projet du projet Mailbox. Consultant international, il développe ses activités dans le domaine de l'intégration sociale de l'innovation technologique. Il s'intéresse en particulier à la formation initiale et professionnelle, aux systèmes d'apprentissage ouverts à distance et aux usages des nouvelles technologies de l'information et de la communication.

*Rossella Magli* (Chercheur), *Stéphanie Laurent* (Assistante-chercheur) et *Yves Winkin* (Directeur) du **Laboratoire d'Anthropologie de la Communication - LAC** de l'Université de Liège (Belgique). Le LAC a particulièrement pris en charge la coordination scientifique du projet. L'expertise et les principaux domaines de recherches du LAC se concentrent sur les approches ethnographiques de la communication en milieu urbain, la communication inter-culturelle, la sociologie de l'éducation et l'innovation en matière d'éducation et de formation.

*Janet Jenkins*, **Consultancy in Distance Education** (CIDE) (Grande-Bretagne) est impliquée depuis longtemps dans l'Open and Distance Learning. Consultante internationale, elle a axé ses activités sur la création et la mise en œuvre des systèmes d'Enseignement Ouvert et à Distance dans divers contextes éducatifs. Elle consacre à présent la plupart de son temps à diriger des études d'évaluation et de faisabilité dans ce domaine et à travailler sur les développement de l'utilisation des technologies en matière d'éducation et d'apprentissage.

*Inger Lise Stieng* (Chercheur) et *Sigmund Lieberg* (Directeur) font partie du **Nasjonalt LaeremiddelSenter -NLS** (Centre National pour les Ressources en Matière d'Education) (Norvège). NLS s'occupe autant de documentation pédagogique que de ressources technologiques pour l'éducation. Le centre mène aussi des recherches sur des problèmes pédagogiques spécifiques et conçoit des support d'apprentissage pour l'enseignement à distance (didacticiels, CD-Rom, ressources en ligne).

*Dagmar Hexel*, *Olivier de Marcellus*, *Marc Bernoulli* (Chercheurs) et *Fiorella Gabriel* (Directeur) du **Centre de recherches Psycho-Pédagogiques - Direction Générale du Cycle d'Orientation** (CRPP- DGCO) (Suisse). Le CRPP est un département de recherche interne du système d'école secondaire inférieur de Genève (17 écoles secondaires inférieures, 11 000 élèves, 1 700 enseignants). Le CRPP développe un large panel de recherches sur la conception de la pédagogie, l'utilisation éducative de la technologie dans les contextes scolaires, l'organisation des classes et son impact sur l'apprentissage, etc.

*Pierre Dunand-Filliol* (Chercheur) et *Raymond Morel* (Directeur) du **Centre Informatique Pédagogique** (CIP) de Genève (Suisse). Le CIP est le centre de ressource qui gère les technologies éducatives pour le Département de l'Instruction publique de Genève et a une responsabilité spéciale pour la formation des enseignants en matière de technologie.

*Michel Arnaud* (Chercheur) et *Jacques Perriault* (Directeur) du **Laboratoire de Recherche sur l'Industrie de la Connaissance du Centre National d'Enseignement à Distance** (CNED, France). Au sein du projet, leur rôle est un rôle de conseillers et d'évaluateurs du déroulement et des résultats du projet.

1 OpenStudio di Jesse Marsh&C. a récemment changé son nom pour celui d'Atelier.

# Table des Matières

Remerciements ---- 5

**1. Première partie : l'histoire du projet ---- 7**
1.1 Notre point de vue ---- 7
1.2 Méthodologie ---- 10
1.3 Les différents terrains ---- 12

**2. Deuxième partie : l'impact des TIC sur l'apprentissage ---- 14**
2.1 Apprendre à se servir des TIC ---- 14
2.2 Apprendre par le relais des TIC. ---- 16
2.2.1 L'apprentissage à l'école primaire ---- 18
2.2.2 L'apprentissage à l'école secondaire ---- 18
2.2.3 L'éducation spécialisée ---- 20
2.3 L'impact des TIC sur l'organisation des lieux d'apprentissage ---- 20

**3. Troisième partie : sur le terrain huit pistes sur l'emploi des TIC à l'école ---- 22**
3.1 La relation à soi et aux autres ---- 22
3.1.1. Apprendre l'autonomie ---- 22
3.1.2 Autonomie, collaboration et travail d'équipe ---- 26
3.2 Apprendre à apprendre ---- 30
3.2.1 De l'apprentissage digital à l'apprentissage analogique ---- 30
3.2.2 Recadrer les erreurs ---- 31
3.3 Contextes de contrôle et contextes de confiance ---- 35
3.3.1 La confiance et les normes ---- 35
3.3.2 La confiance des enseignants et l'autonomie des élèves ---- 38
3.4 Le plaisir est une chose sérieuse ---- 40
3.4.1 Le statut ambigu du plaisir à l'école ---- 40
3.4.2 Machines pour rêver, machines pour transgresser ---- 42
3.5 Ordinateurs et enchantement ---- 46
3.5.1 La valeur magique des ordinateurs ---- 46
3.5.2 L'enchantement et le rôle des enseignants ---- 49
3.5.3 IRC et le jeu identitaire ---- 50
3.6 Rites et communication dans la correspondance électronique ---- 52
3.6.1 De l'e-mail comme échange de blasons ---- 52
3.6.2 De l'e-mail comme don/contre-don ---- 53
3.6.3 De l'enseignant comme maître de cérémonie ---- 54
3.7 Traiter avec l'incertitude ---- 58
3.7.1 Rencontrer l'incertitude ---- 58
3.7.2 Contrôler l'incertitude ---- 60
3.7.3 Protéger les enfants et/ou protéger les enseignants ---- 61
3.7.4 Accepter et gérer l'incertitude ---- 62
3.7.5 Faire de l'incertitude un outil pédagogique ---- 63
3.8 Relations de pouvoir et pouvoir des relations ---- 64
3.8.1 Les enseignants et l'institution ---- 64
3.8.2 Les enseignants s'adressent aux enseignants ---- 66
3.8.3 Les rapports de genre au sein des classes ---- 68

**4. Conclusions : Permanence et changement dans le monde de l'éducation ---- 72**
4.1 Vers une nouvelle organisation de l'espace ---- 72
4.2 Vers une nouvelle organisation du temps ---- 73
4.3 Vers une nouvelle définition du siège de l'autorité ---- 74
4.4 Les TIC et le syndrome AZERTY ---- 77
4.5 Des câbles de haut en bas et des idées de bas en haut ? ---- 79

***Aux enfants, aux enseignants et au personnel des écoles de:***

Arnestad skole, Arnestad — Athénée "Adolphe Max", Bruxelles
Collège Claparède, Genève — Cycle d'orientation de Pinchat, Genève
Cycle d'orientation des Voirets, Genève — Dokka ungdomsskole, Dokka
Droemtorp videregaaende skole, Droemtorp — Ecole de Corrençon-en-Vercors
Ecole Fondamentale "Emile André", Bruxelles — Ecole Les Lèches, Villard-de-Lans
Ecole primaire des Franchises, Genève — Hill Mead School, Londres
The Netherhall School, Cambridge — Richmond Park School, Glasgow
Scuola Elementare "Mario Musolesi", Panico,
Scuole Medie Statali "Guido Reni", Bologne — Shawlands Academy, Glasgow

***Remerciements tous particuliers à :***

Luisa Barbieri – François Bocquet – Thierry Briffod — Jean-Jacques Collet
Luciana Conti — Richard Coton — Anna-Maria Degli Esposti
Jacky Duvillard — Philippe Ector — Brian Gillinder — Lilliam Hurst
Roseline Kornmann — Claudeline Magni — Michelle Masil
Nathalie Messori — Mauro Nanni — Marie-Claude Ollivier-Pallud
René Ollivier-Pallud — Giuliano Ortolani — M. Poels — Maggie Pollard
Mme Quinart — Phil Redman — Bruno Rudolf von Rohr
Cheryl Stonebridge — Franco Tinarelli — Roberta Venturi — Marc Wallace
Alastair Wells — Magdalena Wittwer — Patrizia Zanasi and the Norwegian staff

Qui ont accepté d'être distraits dans leur travail et ont contribué à notre recherche par leur attitude, leurs idées, leurs expériences et leur passion pour l'éducation.

***Remerciements***

Direction Générale XXII
SOCRATES - ODL
Bureau d'Assistance Technique SOCRATES
Office Fédéral de L'Education et de la Science - Suisse

Ce rapport a été écrit grâce aux contributions de tous les partenaires du projet Socrates-Mailbox. Les opinions exprimées et les analyses avancées relèvent de la responsabilité exclusive des éditeurs-en-chef :

Eric Barchechath — Rossella Magli

Traduit de l'anglais par Hugo Klinkenberg

# 1. Première partie : l'histoire du projet

" *... (Notre relation future aux ordinateurs) sera déterminée non par la nature de la technologie, mais par tout un ensemble de décisions individuelles et humaines. Avec le temps, la manière dont nous referons et repenserons notre monde en présence de la technologie sera une question de politique, de philosophie et de choix sociaux. Quand nous parlons des ordinateurs dans l'éducation, nous ne devrions pas parler d'une machine* ayant *un effet. Nous devrions parler de l'opportunité qui nous est offerte, par l'ordinateur, de repenser ce qu'est apprendre, de repenser l'éducation.*"

Seymour Papert[1]

"*La plus grande des erreurs pédagogiques est peut-être l'idée qui veut qu'une personne apprenne seulement ce qu'elle est précisément en train d'étudier à un moment donné. L'apprentissage "collatéral"qui consiste en l'acquisition d'attitudes permanentes... est peut-être (et souvent) plus important qu'une leçon d'orthographe, de géographie ou d'histoire ... Car ces attitudes auront un rôle fondamental dans le futur.*"

John Dewey[2]

## 1.1 Notre point de vue

Commencer par ces deux citations, de Seymour Papert et de John Dewey, est une manière de répondre à l'impératif sous-jacent à tout projet financé par la Commission européenne : présenter un rapport bref qui va à l'essentiel. Il se doit d'être un document exploitable : pas de place pour des déclarations philosophiques, pas d'indulgence pour les descriptions, pas de lentes narrations ethnographiques. C'est une tâche difficile pour nous qui avons parié sur un changement méthodologique pour mieux approcher les modifications sociales nées de l'introduction des technologies de l'information et de la communication (TIC) à l'école. Citer Dewey et Papert est alors un moyen rapide d'affirmer notre *point de départ* et d'indiquer, fut-ce de façon allusive notre cadre de référence.

L'ethnographie demande du temps : du temps pour l'observation, du temps pour l'immersion dans une culture et l'appropriation de ses codes culturels, du temps pour construire une narration traduisant la richesse et la complexité de ce qui a été observé. Comme la plupart des autres sciences, l'ethnographie a besoin d'un style propre. Décrire la réalité par des graphiques et des tableaux ou le faire par des croquis et au travers d'une narration sont deux choses différentes. Même au point de vue de la narration, on ne raconte pas la même histoire en

---

1 S. PAPERT, *Mindstorms : children, computers and powerful ideas*, (2nd Ed), Basic Books, New York, 1980, p. 13.

2 J. DEWEY, *Experience and education, The Kappa Delta Pi Lectures*. London, Collier, Books, 1963, p. 48.

écrivant à la troisième personne ou à la première. Dans le premier cas, on exprime une certaine objectivité des données alors que dans le second, on informe indirectement le lecteur que ce qui est dit n'est rien d'autre qu'un instantané, une illustration subjective d'un moment précis au sein d'un flux toujours changeant.

Ce rapport devait être écrit à la première personne du pluriel et c'est là notre principale difficulté. C'est à la fois un compromis et un choix épistémologique. C'est un compromis dans le sens où notre équipe multi-culturelle aux bagages et sensibilités très divers pourrait difficilement prétendre à une unité de vision. Ainsi, le *nous* pourra tantôt refléter le résultat de discussions au sein de l'équipe, tantôt l'opinion de ceux qui ont effectivement rédigé ce rapport. Toutefois, nous essayons davantage de poser des questions (qui sont autant d'ouvertures) plutôt que de donner des réponses (qui pourraient être autant de fermetures). Cela devient alors un choix épistémologique, parce que *nous* sentons que le terrain qui nous intéresse a besoin d'un regard frais et d'une reformulation de ses questions directrices. On ne peut analyser l'impact des voitures sur notre société en les considérant simplement comme des "*chariots sans chevaux*" et en posant les mêmes questions que celles que l'on poserait à propos des chariots, simplement en mettant les chevaux de côté. Les voitures sont des véhicules différents des chariots, leur valeur symbolique est différente. De la même manière, les ordinateurs sont différents des livres, de la télévision et des cahiers. Et il en va de même pour leurs valeurs symbolique et métaphorique … C'est précisément ce que nous essayons de mettre en avant et de développer dans notre travail.

Nous voulons insister sur la valeur de l'approche ethnographique que nous avons choisie : nous croyons que seule une méthode explicitement descriptive et auto-réflexive peut libérer ce domaine de toute pensée prédictive et de questions implicitement prescriptives. Ces dernières sont des réflexions parasitaires qui passent à côté des profondes modifications sociales qui sont en train de se jouer. Inventer la voiture, ce n'est pas simplement supprimer les chevaux du chariot pour y placer un moteur … Notre travail est une étape préliminaire : sans être isolé, il ne s'inscrit pas non plus dans la lignée de la pensée dominante concernant les ordinateurs et l'éducation, que ce soit en Europe ou aux Etats-Unis. Etape préliminaire donc, mais aussi nécessaire car nous croyons — comme Papert — que les ordinateurs ne sont pas un événement inévitable produisant des effets de manière purement déterminée : ils sont plutôt une merveilleuse opportunité (parce que si riche symboliquement) de prendre la **responsabilité politique** de "*repenser ce qu'est apprendre, de repenser l'éducation*".

Nous voulons également insister sur la valeur de l'approche ethnographique quand il s'agit de mettre en évidence ce qui n'est pas immédiatement visible. Nous doutons qu'un questionnaire ou une interview suffise à débusquer ce qui se cache dans l'épaisseur de la réalité. Aucun tableau, aucun schéma ne pourrait l'exprimer. En revanche, nous pouvons arriver à un certain niveau de compréhension par une observation patiente, en interrogeant notre propre expérience et en la comparant avec ce qui a été observé. L'équipe Mailbox a clairement choisi une position qui consiste à chercher de nouvelles configurations de ce que nous appelons l'**apprentissage implicite** (et que Dewey nomme "apprentissage collatéral "), celles-ci découlant de l'intégration des technologies de l'information et de la communication à l'école. Comme Dewey, nous croyons qu'il s'agit de "*la plus grande des erreurs pédagogiques*" que de soutenir qu'"*une personne n'apprend que ce qu'elle est précisément en train d'étudier*". A l'école, les enfants apprennent des choses bien au-delà du contenu d'un programme explicite. Ils n'apprennent pas seulement à lire, écrire, compter … et certainement pas, comme une nouvelle tendance voudrait nous le faire croire, uniquement des compétences pratiques en vue du marché du travail. A l'école, les enfants apprennent à devenir des personnes et des membres de la société, ils intègrent des attitudes, des comportements et des valeurs. C'est cela que nous désignons par apprentissage implicite. Et tout comme Dewey, nous croyons que ces attitudes et ces valeurs "*auront un rôle fondamental dans le futur.*" Nous ne voulons pas dire que l'**apprentissage**

**explicite** n'est pas pertinent ou qu'il est moins important ; mais nous avons l'impression que les aspects de socialisation à l'école primaire ou dans l'enseignement secondaire ne sont pas l'objet d'autant d'attention qu'ils en méritent du point de vue de la recherche en sciences sociales, et tout particulièrement lorsqu'il s'agit de l'intégration des technologies de l'information et de la communication à l'école.

Nous pensons que les TIC peuvent potentiellement aider à changer en profondeur tout ce qui concerne la socialisation en milieu scolaire et, par suite, à modifier la manière par laquelle les systèmes éducatifs attribuent et transmettent des structures psychoaffectives et intellectuelles. Nous croyons que ces modifications ont lieu non seulement par l'entremise de ce qui est enseigné explicitement, mais aussi et surtout par ce qui l'est implicitement. La dimension "communication" pourrait être la clé ouvrant à cette transformation. On passe aujourd'hui de l'utilisation de simples calculettes à celle de machines fascinantes par lesquelles on peut déployer des *soi* virtuels et étendre sa présence physique au-delà de ses limites[1] …

Les avancées technologiques ont donc été assez radicales ces dix dernières années. Leur apparition dans l'éducation a le plus souvent été jugée inefficace (exception faite de l'éducation spécialisée), et ce, tant en termes de pratiques sociales et individuelles, de dispositions pédagogiques institutionnelles et d'intégration de la technologie, qu'en termes de processus et de produits éducatifs. Cela prouve que la technologie en elle-même ne peut rien. En conséquence, nous pouvons dresser plusieurs constats :

- un marché pour les TIC ne peut être créé sur simple commande, surtout dans un univers aussi composite que celui de l'école : il est le résultat de dynamiques sociales complexes dans lesquelles les arguments économiques ont certes leur place, mais ne peuvent prendre le pas sur des arguments d'ordre social ;
- les qualités de la technologie ne peuvent compenser le manque de réflexion sur la pédagogie ou mise en œuvre trop pauvre de nouveaux concepts éducatifs. Elles ne peuvent pas non plus compenser le manque de réflexion en matière d'organisation ;
- des attentes excessives affaiblissent l'envol potentiel de l'utilisation des technologies, qui ne peuvent alors satisfaire les ambitions de base ;
- de plus, contrairement à ce qui est encore annoncé *urbi et orbi*, cet envol potentiel n'est pas de nature explosive et ne va pas nécessairement envahir toutes les activités pédagogiques ;
- enfin, les discours promotionnels sur les TIC provoquent des dissonances cognitives. Quand les acteurs sur le terrain expérimentent concrètement les TIC, le résultat est souvent assez éloigné de ce qu'ils pouvaient en attendre : en fait, les enseignants pourraient être tentés de douter sérieusement de leur capacité à comprendre ce qui est attendu d'eux. Deux perceptions contradictoires coexistent alors dans leur système de croyances, renforçant ainsi les facteurs inhibiteurs.

Ces remarques sont nécessaires pour comprendre les choix et les partis pris du projet Socrates-Mailbox : nous avons besoin d'aller voir les pratiques réelles lorsque les apprenants utilisent des équipements de communication en classe, et nous voulons aller au-delà de ce qui se passe en termes d'apprentissage explicite. Notre réflexion se focalise sur ce qui est transmis implicitement (et, suppose-t-on, appris) à l'école : comprendre l'intégration des ordinateurs à

1 voir S. TURKLE, *Life on the screen*, Touchstone, New York, 1997.

l'école d'un point de vue anthropologique peut alors contribuer à la formulation de choix politiques cohérents, applicable à un contexte social donné.

## 1.2 Méthodologie

Il peut être utile d'insister sur le fait que notre manière de collecter les données et de les traiter est assez inhabituelle. Nous avons toujours préféré la pertinence à la représentativité, car à ce stade du développement des technologies de l'information et de la communication à l'école, il est encore impossible d'utiliser des méthodes quantitatives. Le phénomène est trop instable et les changements trop rapides pour être figés en données "objectives". Nous avons besoin d'un aperçu interprétatif et de questions ouvertes. Nous avons demandé à nos partenaires de choisir quelques écoles où des "choses" se passaient. Sans être nécessairement représentatives d'autres écoles, elles se devaient juste d'être intéressantes par et pour elles-mêmes. Plutôt que d'envoyer des questionnaires aux autorités scolaires, nous avons demandé à nos partenaires d'aller voir par eux-mêmes. Trop souvent, les études de cas reposent sur des rapports rédigés par les acteurs eux-mêmes : on demande aux personnes impliquées d'écrire sur elles-mêmes (ou pire : de remplir des cases qui segmentent leurs pratiques selon des catégories qui ne sont pas les leurs). Un des principes méthodologiques de base du projet Mailbox a été de passer un temps considérable sur le terrain, dans les classes "parmi les écoliers" (voir le livre de Tracy Kidder, *Among schoolchildren*[1], qui a inspiré plusieurs d'entre nous). Nous avons tenté de capturer la vie de tous les jours, avec et sans les ordinateurs. Pas de "frime", pas d'organisation particulière d'activités pour faire plaisir à l'observateur.

Bien sûr, il est plus facile d'énoncer un tel programme que de l'appliquer — pour bien des raisons. Nous en avons déjà mentionné une plus haut : les écoles sont habituées à recevoir des visiteurs pour deux heures, mais pas pour deux semaines entières. Une autre raison est relative à la sensibilité et aux capacités relationnelles propres à chacun : il n'est pas facile d'"observer" des activités scolaires pendant que vingt observateurs ou plus observent l'observateur… Dès lors, différentes stratégies ont été choisies : certains d'entre nous se sont lancés dans une observation quotidienne d'une ou deux classes pendant un laps de temps assez étendu (jusqu'à trois semaines consécutives) — c'est ce que les ethnographes appelleraient l'"observation participante" — ; d'autres ont réitéré des visites d'un jour ou deux sur un même site pendant plusieurs mois (l'observation prenant ainsi le pas sur la participation).

Une grande quantité de notes ont été prises, ainsi que quelques photos et des séquences vidéos. Nous avons également mené des interviews avec des élèves, des enseignants et des parents. Les informateurs ne reflètent pas un échantillonnage statistique : ils sont soit ceux qui étaient disponibles pendant notre présence sur le site, soit ceux qui, dans le système scolaire, avaient un rôle ou un statut tel que nous nous devions de les rencontrer. Il faut le répéter : notre critère était la valeur de sens plutôt que la représentativité. De même, le choix des thèmes d'interview étaient sous la responsabilité des chercheurs, tout en restant bien sûr dans le cadre de nos recherches. Nous avons rapidement décidé qu'il était inutile de tenter d'établir un ensemble de questions à faire circuler à travers l'Europe ; seuls les thèmes devaient être communs. Des rencontres régulières tout au long de la phase d'observation sur le terrain nous ont permis une évaluation permanente des progrès et des difficultés de chacun.

Chacun s'est ensuite efforcé de rédiger une "monographie" sur ses expériences personnelles de terrain. Une "description circonstanciée" était demandée, avec une ouverture sur des pistes d'interprétation. L'objectif était de transmettre à chacun des partenaires un sentiment sur "ce qui se passait vraiment" dans les écoles. Ainsi, chaque monographie commence par le récit de la "découverte" de l'école. Non seulement les ethnographes insistent sur le fait que les premières heures sont généralement les plus riches de toute la période de l'étude sur le terrain, mais nous sentions qu'il était important de visualiser le site de chacun : l'odeur des couloirs, la lumière

[1] T. KIDDER, *Among Schoolchildren*, Avon Books, New York, 1990.

dans les classes, la manière dont les différents acteurs ont salué le visiteur. Les monographies présentent également un grand nombre de dialogues entre enseignants et élèves et entre élèves. Nous devions faire entendre l'ambiance sonore dans laquelle se déroulaient les activités liées aux TIC dans les écoles que nous avons visitées. On retrouvera, en petits caractères, des extraits de ces monographies tout au long de ce rapport de synthèse.

Une lecture croisée attentive des monographies nous a amené à découvrir des "thèmes" communs : des questions que chacun de nous s'est posé sur son terrain, des attitudes similaires vis-à-vis des technologies, des réactions récurrentes de la part des enseignants, etc. D'autre part, à cette lecture transversale des monographies, nous avons intégré plusieurs problèmes généraux définis lors de l'élaboration du projet Mailbox concernant notamment les apprentissages implicites, les relations et les dynamiques de pouvoir, le potentiel de changement apporté par les TIC. Nous avons décidé qu'un rapport basé sur la synthèse des problèmes transversaux et des données localisées était préférable à une juxtaposition de différentes "couches monographiques". Nous savions qu'une partie de la richesse ethnographique se perdrait lors de la rédaction de ce Rapport de Synthèse. Pour compenser cette perte, il est possible de consulter le matériel qui a servi de base à nos analyses : les monographies peuvent être téléchargées du site Web de Mailbox[1]. Pour ce qui est de ce Rapport de Synthèse, nous avons préféré proposer une plate-forme de questions (sur les technologies de communication à l'école) qui puissent être débattues à travers toute l'Europe. Et ces questions demeurent pleinement ancrées dans la pratique : pas de "plans sur la comète" (comme c'est trop souvent le cas dans la littérature consacrées aux technologies de l'information et de la communication).

On pourrait tout d'abord nous objecter que notre décision de ne couvrir que des classes à l'intérieur d'établissement (en faisant abstraction de tous les éléments contextuels débordant des limites de la salle de cours) peut nous conduire à universaliser des pratiques locales : comme si la vérité d'une interaction (avec les TIC) se trouvait dans l'interaction elle-même (pour reprendre la formule de Bourdieu[2]). Nous sommes bien conscients de ce danger (que nous contournons partiellement en rendant disponibles à qui veut les monographies). Et nous sommes tout aussi conscients du danger qui lui est diamétralement opposé : il n'existe jusqu'à présent aucun corpus de connaissance solide sur l'impact des TIC à l'école dans différentes cultures qui puisse nous permettre d'établir des relations explicatives entre des données liées à ce qui se passe dans les salles de classe et les différentes cultures et sociétés (européennes) qui les entourent. Nous avons ainsi préféré nous focaliser sur une microanalyse des interactions quotidiennes au sein des classes. Notre position ne nous rappelle pas seulement à l'attitude modeste que nous devons conserver à ce stade des connaissances dans ce domaine, elle nous permet également d'insister sur la richesse et la complexité étonnantes des microstructures — elles justifient pleinement l'effort consenti dans les pages qui suivent.

Une seconde objection pourrait viser l'obsolescence rapide de nos observations. Les pratiques liées aux TIC dans les écoles changent très rapidement, et si, un an plus tard, nous devions demander à nos "observés" s'ils se reconnaissent dans les pratiques que nous avons décrites, ils diraient probablement : "*Oh, mais nous ne faisons plus ça !*", "*C'est du passé !*", "*Oh, mais les choses sont différentes maintenant !*". Cette réaction pourrait être due en partie à une simple réaction défensive de la part d'acteurs qui ont été "sous observation" et qui se sentent mal à l'aise face à leur reflet. Mais ce conflit a également à voir avec la nature complexe et multiple de la temporalité. Alors que le temps se déploie vite pour ceux qui vivent sur le terrain

1 http ://tecfa.unige.ch/socrates-mailbox

2 P. BOURDIEU, *Esquisse d'une théorie de la pratique précédée de trois études Kabyle*, Droz, Genève, 1972, p. 178.

("*les changements sont si rapides*"), il se déploie bien plus lentement pour l'anthropologue qui tente d'exposer le lent mouvement des caractéristiques culturels.

## 1.3 Les différents terrains

Le travail de terrain qualitatif a été mené dans six pays différents (Belgique, France, Italie, Norvège, Royaume-Uni, Suisse). Nous avons préparé notre approche méthodologique et nos axes d'enquêtes. Cette préparation a débouché sur l'élaboration d'une série de grilles d'analyse et de directives servant à conduire les observations et les interviews avec les enseignants et les enfants.

Pour chaque partenaire, les exigences définies par le projet consistaient en l'observation d'une classe dans une école primaire et d'une classe d'un établissement du secondaire par pays comme ce fut le cas en Italie.

Dans trois pays (Norvège, Royaume-Uni, Suisse), les partenaires ont élargi leurs recherches à un nombre d'écoles plus important :

- un établissement primaire, un établissement du secondaire inférieur et un du secondaire supérieur en Norvège où le NLS a jugé que le système éducatif et le contexte institutionnel demandaient une différenciation entre ces différents niveaux ;

- deux écoles primaires et deux établissements secondaires au Royaume-Uni. Cet engagement du partenaire britannique témoigne de l'intérêt du CIDE pour le projet malgré la difficulté de recrutement des sites d'observation (multiplier les rendez-vous et les contacts étant une manière d'être sûr d'en avoir assez au bout du compte). Deux écoles étaient situées en Angleterre et deux en Ecosse, les cultures et les systèmes éducatifs de ces deux pays étant assez différents ;

- une école primaire, trois établissements du secondaire inférieur et un établissement du secondaire supérieur en Suisse. La position institutionnelle du CRPP, intégré au système éducatif du secondaire inférieur, a poussé à conduire des observations supplémentaires à ce dernier niveau.

En France, le travail de terrain n'a pas été trop difficile à organiser dans le milieu primaire, mais pour ce qui est du secondaire, le premier établissement à avoir accepté de participer, après des semaines de négociations, a finalement tout annulé à la fin février — alors que les premières observations étaient prévues pour mars. Nouveaux contacts établis en mars avec un second établissement pour une période d'observation débutant en avril ; nouvelle annulation. Le même scénario devait se répéter une troisième fois en avril. Au bout du compte le travail de terrain s'est finalement déroulé en novembre et décembre 1997. Une telle somme de contretemps fait partie intégrante du travail d'observation sur les établissements secondaires. Le même processus s'est produit dans d'autres pays.

Le partenaire chargé du terrain en Belgique a également rencontré des difficultés. Ce dernier exemple est très intéressant : de multiples coups de téléphone, des interviews et des visites ont montré que dans sa partie francophone en tout cas, les "expériences les plus avancées" n'avaient pas encore débuté, et ce, malgré ce que pouvait laisser croire une large couverture médiatique. La situation avait évolué suffisamment à l'automne 1997 pour que des observations complémentaires puissent être menées.

Nous souhaitons formuler quelques remarques à partir de notre expérience d'organisation du terrain d'observations dans les écoles. Nous avons décelé plusieurs limites récurrentes :

- première limite : même si ce n'est pas un cas général, les écoles jouissant d'une couverture médiatique pour leurs activités liées aux TIC ne démontrent pas toujours des faits réellement observables ;

- seconde limite : quand des activités concrètes sont organisées, il peut arriver qu'on ne puisse réellement déceler, dans ce qui est fait avec les ordinateurs, quelque chose qui ne pourrait se faire sans eux avec des résultats similaires ;
- troisième limite : l'idée qu'un observateur vienne de l'extérieur pour voir ce qui se fait précisément durant un, deux ou trois jours est perçue comme pouvant être gérée à partir d'activités à montrer. Mais recevoir un observateur pendant vingt jours peut susciter une peur de le décevoir en lui montrant que les ordinateurs ne sont pas utilisés huit heures par jour. Il arrive alors parfois qu'un observateur soit confronté à des expériences artificielles ;
- quatrième limite : dans beaucoup d'endroits des choses concrètes se passent et, soit que les enseignants concernés soit que le chef d'établissement ne cherchent aucune forme de publicité, ces endroits sont très difficile à trouver. Les personnes appartenant à ces réseaux particuliers forment délibérément un monde à part. Dans certains coins de l'Europe, il semble y avoir une culture de "l'excellence cachée", comme l'a suggéré notre enquête préliminaire sur les sites scolaires qui pouvaient servir à notre étude de terrain.

Ce rapport présente les acquis analytiques de dix-sept monographies écrites par des partenaires différents sur chacun des sites observés. Il ne prétend pas être exhaustif ou fournir un tableau complet de l'utilisation des technologies de communication au niveau de l'enseignement primaire et secondaire en Europe. Il a pour but de montrer les vraies pratiques d'utilisation et de les replacer dans leurs contextes. L'anonymat a été préservé afin de prévenir de toute critique les personnes que nous avons rencontrés.

# 2. Deuxième partie : l'impact des TIC sur l'apprentissage

Parmi les écoles que nous avons observées, nous avons constaté d'importantes différences dans la manière dont les ordinateurs sont utilisés. Ici, les ordinateurs sont présents depuis plus de quinze ans ; là, ils ne sont entrés que récemment dans les salles de classe. Parfois l'équipement est obsolète, parfois il est à la pointe du progrès. Dans toutes les écoles, la connexion à l'Internet est assez récente. Nous avons essayé de choisir des écoles où les nouvelles technologies de communication avec une connexion à l'Internet où à un Intranet étaient réellement utilisées pour l'enseignement et l'apprentissage : courrier électronique, World Wide Web (WWW), quelques cas rares de vidéoconférences, dans un seul cas un forum de discussion (Internet Relay Chat - IRC), et dans un autre l'utilisation de l'IRC est simplement prévue pour plus tard.

A partir de nos observations, on peut faire des hypothèses sur l'impact de l'utilisation des technologies sur trois niveaux d'apprentissage.

Tout d'abord, celui visant à la maîtrise de la technologie elle-même. Il occupe une importance considérable dans la plupart des cas, particulièrement auprès des enseignants. Dans la plupart de nos écoles, il est communément estimé que les enseignants ont besoin de formation ou de recyclage afin d'assurer une bonne utilisation des nouvelles technologies de communication en classe. De tels formations insistent souvent sur des caractéristiques techniques aux dépens des aspects pédagogiques. Dans quelques cas, toutefois, l'aspect pédagogique y est également intégré.

Deuxièmement, l'apprentissage via la technologie est souvent utilisé dans la perspective de l'apprentissage des différentes disciplines scolaires (apprentissage explicite de contenus). L'enseignant utilise les technologies de communication pour soutenir, enrichir et stimuler des stratégies d'enseignement et d'apprentissage alternatives à celles existant déjà. Dans certains cas, la technologie semble offrir la possibilité aux élèves de mettre en œuvre d'autres compétences cognitives pour un objectif d'apprentissage qui est poursuivi par ailleurs par le moyen d'approches plus traditionnelles.

Troisièmement, le fait d'utiliser les technologies de communication conduit à de nouvelles manières d'organiser les contraintes qui pèsent sur la gestion du temps et de l'espace dans la classe. Cette nouvelle approche a un impact sur le processus de socialisation, sur les relations hiérarchiques au sein de la communauté scolaire, ainsi que sur les apprentissages implicites, tous thèmes qui sont au cœur de nos préoccupations.

## 2.1 Apprendre à se servir des TIC

Dans quelques cas, l'informatique est enseignée comme matière en soi et elle apparaît comme telle dans le programme officiel de certains systèmes éducatifs. Bien que cette situation ne soit pas encore majoritaire, elle est en nette progression. Comme pour bien d'autres enseignements, l'essence de la matière enseignée est de nature technique : il s'agit d'apprendre les compétences de bases. Dans quelques pays toutefois, on insiste davantage sur la nécessité de comprendre les compétences relatives aux TIC, tant pour les enseignants que pour les élèves, et de les voir comme un moyen d'établir une nouvelle méthode pour enseigner et apprendre les sujets scolaires. Ailleurs (mais ces expériences peuvent être assez isolées), nous avons pu observer des cas où apprendre à maîtriser les TIC était moins une question de matière qu'un réel enjeu dans la modification de l'approche globale de l'éducation et de l'école. Ce n'était pas toujours

ouvertement affirmé comme tel, mais souvent dissimulé derrière le slogan aujourd'hui classique: "une alphabétisation technologique dans un monde technologique". Seul un regard plus approfondi sur les pratiques était à même de le dévoiler. Il y a ainsi un important degré de variation dans la manière dont les différents systèmes éducatifs (et même les différentes écoles au sein d'un même système) conceptualisent l'apprentissage des compétences relatives aux TIC. Quelle que soit l'approche, la question à se poser serait de savoir si elle atteste d'une reconnaissance réelle des styles d'apprentissage des enfants, ou si elle incorpore simplement l'optique traditionnelle, centrée sur l'enseignant et les contenus d'apprentissage.

Nous avons observé différents styles dans la façon d'apprendre à utiliser les TIC. Nous pouvons par exemple opposer un style "bricoleur" à un style "planificateur"[1]. Alors que le premier est plus "impressionniste" et "improvisé", le second s'appuie sur un cadre clair qui permet aux apprenants de se sentir en confiance, maîtres de la situation (instructions, étapes d'apprentissage, évaluation périodique, etc.). Un grand nombre d'enfants que nous avons observés semblaient se sentir plus à l'aise avec le style "bricoleur". Ils aiment essayer et réessayer, explorer seul ou avec l'aide d'amis. Ils sont rarement découragés par les échecs. Contrairement à la plupart des enseignants, ils apprennent les techniques et leurs applications assez vite et facilement. Et le plus important est qu'ils les apprennent sans aucune peur. Mais cet aspect n'est pas toujours pris en considération par les enseignants, qui parfois évoquent des problèmes d'âge (certains enfants seraient trop jeunes pour certaines applications). Ces derniers enseignants organisent également l'apprentissage des TIC selon une structure très planifiée : ce qu'il faut apprendre, dans quelle séquence, dans quel but. Mais il est difficile de savoir si cette manière de voir les choses tient d'un parti pris en pleine connaissance de cause, ou s'il s'agit simplement du reflet de pratiques ancrées profondément et de présupposés sur la manière dont les enfants devraient apprendre.

Nous avons vu de jeunes enfants résoudre des problèmes complexes, tout d'abord avec l'aide d'un enseignant ou d'un compagnon expérimenté, ensuite par eux-mêmes. Dans quelques cas, les enseignants ont encouragé cette approche "bricoleuse", laissant les enfants explorer les différentes facettes de la machine, avec des directives très vagues, en insistant plutôt sur la démarche. Il y a toutefois des différences selon les enfants. Nous en avons vu certains décrocher, abandonner, s'ennuyer … Nous en avons vu d'autres, enthousiastes, se mettre à mener la classe, parfois aux dépens de condisciples moins confiants. Dans les classes primaires, nous avons vu des instituteurs tenter de s'assurer que chacun puisse maîtriser les compétences élémentaires. Ceux-là encourageaient souvent la collaboration et le travail entre deux élèves ou plus afin que les plus doués et les plus faibles partagent leurs connaissances. Mais parmi les élèves plus âgés de certaines écoles secondaires, où le travail de groupe est moins courant, nous avons rencontré des différences de compétence assez importantes entre ceux qui utilisent souvent les ordinateurs et ceux qui ne le font qu'occasionnellement. Selon l'un de nos observateurs, les plus compétents ont pour beaucoup un ordinateur chez eux et l'essentiel de leurs compétences résulte d'une démarche autodidacte. Mais selon un autre, la plupart des élèves les plus doués n'avaient pas d'ordinateur à la maison. De ces deux remarques contradictoires, on peut déduire qu'il n'y a pas de distinction absolue entre ceux qui ont et ceux qui n'ont pas un ordinateur chez eux. De plus, nous avons remarqué, avec un certain étonnement, qu'un grand nombre d'élèves dans nos écoles avaient un ordinateur à la maison, même dans les milieux qui n'étaient pas les plus avantagés socialement. En revanche, très peu (même si ce nombre est significatif dans certains pays) ont un accès à l'Internet à domicile. La situation évolue rapidement. Mais pour ce qui est des compétences informatiques, et mise à part la culture familiale, il est des facteurs bien

[1] Voir S. PAPERT, *The connected family*, Longstreet Press, Atlanta, 1996. Le terme *bricolage* a tout d'abord été utilisé par Lévi-Strauss pour opposer le processus d'apprentissage associatif commun aux sociétés non occidentales à l'approche analytique dominant les sociétés occidentales.

plus importants que la disposition des systèmes technologiques dans l'environnement domestique : le rôle joué par l'école, l'écart entre les styles d'apprentissage des enfants et ceux imposés par les enseignants, la motivation ou le degré de détermination avec lequel les activités liées aux TIC sont menées dans la classe.

Nous avons demandé leurs opinions aux enfants : certains nous ont dit aimer les ordinateurs pour leur plaisir, parce qu'ils sont "rapides et branchés" ou parce que cela leur donne l'occasion de travailler avec les mains. Quelques-uns ressentent que cela leur permet de produire des travaux dont ils sont fiers, d'autres trouvent du plaisir à contrôler la machine, certains se sentent rassurés par la possibilité d'annuler toute trace de leurs erreurs. Seule une minorité d'entre eux ne s'intéressait pas du tout aux ordinateurs. Ceux-là avaient parfois l'impression de ne pas pouvoir les contrôler et cela les rendait mal à l'aise. D'autres nous ont dit qu'ils ne les aimaient simplement pas et qu'ils ne comprenaient pas pourquoi tout le monde faisait tant de bruit autour de cela. D'autres encore se disaient indifférents à la manière dont ils les utilisaient. D'autres étaient déçus par la difficulté de maintenir une correspondance et ont décidé que le courrier électronique ne les intéressait pas du tout. L'un d'entre eux, enfin, en appela à plus de latin et à plus d'histoire. Mais, de manière générale, entre les enfants et les ordinateurs, c'est plutôt une histoire d'amour.

Les élèves ont plus de facilités avec les aspects techniques de l'utilisation des TIC que certains de leurs enseignants. Et tous les enseignants ne semblent pas prêts à digérer le fait que des enfants puissent faire des choses dont ils se sentent incapables. Dans certains cas, ils estiment devoir tout faire pour maîtriser cette technologie avant de la rendre accessible aux élèves. Mais certains enseignants sont prêts à apprendre avec les enfants et même par les enfants, en reconnaissant que ceux-ci apprennent en bien des circonstances plus rapidement que les adultes. Ce mouvement vers un apprentissage mutuel peut être rattaché à la question de la réorganisation des dispositifs d'apprentissage et des hiérarchies scolaires, en particulier pour ce qui a trait à la confiance et au contrôle, notions qui seront abordées plus loin en profondeur.

Quelques enfants nous ont dit être conscients du manque d'aisance de leurs enseignants par rapport la technologie. Plusieurs pensaient qu'en tant qu'élèves, ils devaient les aider. Et certains l'ont fait. Quelques-uns se sont montrés critiques à l'égard de l'incompétence et du conservatisme de leurs enseignants. Certains nous ont même avoué avoir peur de déplaire à leurs enseignants en faisant preuve de compétence là où ces derniers avaient des lacunes (par exemple, en rendant un travail fait à la maison rédigé avec un traitement de texte).

La volonté des enseignants d'apprendre de leurs élèves est un comportement qui semble influer profondément sur l'utilisation des TIC à l'école. Dans plusieurs cas, nous avons senti que l'utilisation des TIC avait surtout son origine dans la créativité d'un enseignant particulier. Le genre de relations entre les enseignants et les apprenants dans un contexte culturel déterminé, ainsi que le type d'environnement organisationnel de l'école, jouent également un grand rôle.

## 2.2 Apprendre par le relais des TIC.

Apprendre à utiliser la technologie est plus qu'une fin en soi. Dans certains pays européens où les pouvoirs publics se sentent concernés par l'utilisation des TIC, de larges investissements dans le développement des infrastructures techniques sont prévus pour enrichir l'environnement scolaire et rendre les TIC accessible à tous. Dans ces pays, les pouvoirs publics travaillent souvent de concert avec la "base", le personnel scolaire, les enseignants et les associations de parents. Dans d'autres pays par contre, l'investissement public a été épisodique et parfois opportuniste. Les pouvoirs publics n'ont pas réussi à développer un consensus à long terme sur leurs plans d'action, ou bien ils ont eu des intentions si contradictoires que leurs politiques se

sont avérées anecdotiques (et pas nécessairement peu coûteuses). Cela a eu pour conséquence que dans ces pays, les opinions sont bien plus controversées qu'ailleurs, et qu'on y exprime, surtout à partir de la "base", un plus grand scepticisme à l'égard des potentialités pédagogiques des multimédias (ainsi qu'à l'égard de leurs qualité en général). L'échec retentissant de ces précédentes initiatives "descendantes" (autoritairement décidées du haut au bas de l'échelle hiérarchique) a induit une circonspection extrême, non seulement du côté des enseignants mais aussi du côté des pouvoirs publics. Toutefois, on peut déceler un nouvelle tendance dans ces pays sous la forme d'initiatives ascendantes se développant depuis la base et renversant l'ancienne logique descendante. Partout, les technologies de la communication (et particulièrement l'Internet) semblent fédérer davantage que les technologies de l'information ne le faisaient. Il est difficile de savoir si ce consensus est fondé sur des preuves solides, des effets d'émulation ou si c'est la vague intuition que tout ce qui est moderne est "bon" qui motive le changement. Mais il est un fait que cela modifie rapidement le paysage de l'informatique à l'école.

Nous pouvons présupposer que quelques questions ont été posées (et probablement résolues explicitement ou implicitement) : l'utilisation des technologies de la communication influence-t-elle le programme scolaire, ou, pourrions-nous dire, l'apprentissage explicite ? Apportent-elles quelque chose de plus que la seule informatique ? Et dans quel sens ? Les éléments pouvant nous aider à répondre à ces questions demeurent contradictoires, en partie parce que les pratiques technologiques ne se sont pas encore établies et qu'elles demandent toujours à être inventées. En partie aussi parce qu'il est difficile d'évaluer la qualité d'un apprentissage dû à une technologie précise quand plusieurs d'entre elles sont combinées. Quelle part de l'apprentissage provient de la lecture ? De l'écoute ? Du surf sur l'Internet ? De l'émulation apportée par l'enseignant ou les autres élèves ? Quelle part découle de leur combinaison ? Et pour qui cela vaut-il ? Peut-on généraliser ? Au-delà de toutes ces questions, il est un fait que le caractère communicationnel des technologies de l'information et de la communication a changé la nature des ordinateurs et par conséquent leur impact sur les perceptions des enfants et des enseignants. Il semble susciter la motivation de la plupart des élèves (et des quelques enseignants). Quoi qu'il en soit, il est légitime de penser que les TIC peuvent avoir un impact sur l'apprentissage explicite.

Nous avons observé l'utilisation de quatre technologies, chacune ayant des caractéristiques propres en matière de communication. Le courrier électronique (e-mail) était utilisé dans la plupart des écoles. Le WWW de l'Internet l'était aussi fréquemment (mais peut-être moins souvent et avec un effet moins positif que prévu). Les vidéoconférences via des liens informatiques (interactifs, occasionnels) ont fait quelques apparitions chaudement accueillies par les utilisateurs (aux yeux de certains, c'est la plus excitante des nouvelles technologies de communication). Et enfin, nous avons observé un cas d'utilisation de l'IRC (Internet Relay Chat, qui offre sur l'Internet les mêmes fonctionnalités d'échange simultané de message que les messageries interactives sur minitel).

Dans tous les cas, les meilleures utilisations des TIC avaient un propos explicite, intégré dans le cadre d'une matière ou d'une activité d'apprentissage complexe. Ces activités semblaient généralement plus simple à mener dans les écoles primaires que dans les écoles secondaires. Nous avons observé une discontinuité dans l'utilisation des technologies au niveau primaire et au niveau secondaire : alors que les uns vont de l'avant de manière créative, beaucoup d'écoles secondaires demeurent apparemment bloquées. Il est intéressant de se demander ce qui se passera quand la génération actuelle d'élèves du primaire accédera au niveau secondaire.

### 2.2.1 L'apprentissage à l'école primaire

A l'école primaire, l'utilisation des technologies a généralement pour but de contribuer à la maîtrise des compétences de base par les enfants et tout particulièrement au développement de l'écriture et de la lecture. A plusieurs occasions, nous avons été frappés par l'attrait exercé par la correspondance électronique. Les enfants semblent l'aborder de manière très sérieuse. Pour certains, c'était la première expérience d'écriture de lettres. Cette génération d'écoliers est en position d'affronter un défi excitant : développer un art de la correspondance électronique. Nous avons vu émerger quelque chose de cet ordre, par exemple dans les discussions sur les manières adéquates de saluer ses correspondants, sur les questions clés pour une correspondance réussie, sur la difficulté qu'il y a à formuler les question qui induisent un dialogue riche. De plus, le courrier électronique donne aux enseignants la possibilité de créer pour les élèves un cadre conventionnel au sein duquel les compétences sociales et relationnelles peuvent se développer, et qui leur permette de comprendre l'importance des conventions. Ce dernier point semble très important : il faut savoir que tant qu'un tel cadre de conventions n'est pas fermement établi ou piloté par les instituteurs, les élèves sont rapidement déstabilisés et le jeu des correspondances tend à se tarir.

Pour certains enseignants, l'utilisation des technologies de la communication peut également contribuer au développement du langage, mais c'est là une question controversée. Dans leur correspondance, quelques enfants se sont avérés sensibles à différents registres et styles de communication et ont été capables d'écrire avec un grand degré de précision. La rédaction en groupe pendant laquelle s'ouvraient des débats entre très jeunes enfants sur des points de style fort précis, était parfois remarquable. Dans d'autres cas, nous avons toutefois observé une certaine familiarité des messages échangés ainsi qu'une interventionnisme faible de l'instituteur, comme si les règles formelles de langage étaient "hors-jeu" quand il s'agit de communiquer par e-mail. Pour les enfants bilingues, les technologies peuvent être particulièrement stimulantes. Le fait de pouvoir contrôler l'apparence des messages qu'ils créent, reconstruisent et peaufinent leur donne de la confiance dans une langue qui n'est pas leur langue maternelle. Parfois, écrire un e-mail semblait être pour l'enfant un simple prétexte pour manipuler la machine et jouir d'un certain sentiment de puissance face au reste de la classe. Les élèves les plus jeunes utilisant Internet ont dû faire face à des difficultés de lecture (l'Internet ne correspond pas forcément au niveau de connaissance de ceux qui commencent à lire) et ont interrogé leurs enseignants sur du vocabulaire et des concepts sur lesquels ils seraient passés lors d'une lecture solitaire en bibliothèque.

Pour d'autres matières centrales du programme — maths, sciences, histoire, technologie — la potentialité des technologies de communication à rendre plus intéressant l'apprentissage semble résider principalement dans les projets interdisciplinaires : collaborations avec d'autres écoles et d'autres classes, participation à des compétitions telles que des échanges de données météorologiques ou des réalisations de cartes, tournoi de mathématiques entre différentes écoles via le Net, projets de classe pour lesquels les enfant trouvent des informations et des données sur le Web, etc.

### 2.2.2 L'apprentissage à l'école secondaire

Il nous a été nettement plus difficile d'observer les technologies de communication dans les écoles secondaires. Leurs différents modes d'organisation créent une certaine diversité dans les dispositifs d'apprentissage ainsi que dans les utilisations qui sont faites des technologies. Dans certains cas, l'Internet et l'e-mail étaient au coeur de projets spéciaux s'inscrivant dans la grille horaire et se déroulant dans la salle d'ordinateurs de l'école. Dans de telles circonstances, le mode d'apprentissage semblait différer de celui des autres leçons habituelles. Dans d'autres cas,

l'essentiel de l'usage des technologies de communication était limité aux heures de repas et aux activités d'études ou de fin de journée. Cela tient en partie au lourd héritage de l'organisation éducative, aux anciennes subdivisions en disciplines qui empêchent parfois l'élaboration de stratégies globales d'utilisation des technologies. Jusqu'à présent, nous avons eu le sentiment que le degré d'ancrage des technologies de la communication dans l'enseignement secondaire était moins avancé qu'en primaire, et ce malgré le fait que leurs ressources et infrastructures sont généralement supérieures.

Enfin, nous avons cerné un certain nombre de problèmes ayant trait à l'apprentissage des matières proprement dites.

Tout d'abord, l'enseignant du secondaire est généralement plus attaché à une matière qu'à un groupe d'âge : dans les écoles primaires, l'instituteur est en grande partie responsable d'une classe alors que dans le secondaire, un professeur enseigne une matière particulière à des enfants d'âges et de niveaux différents. Dans les plus grandes écoles, le professeur peut même appartenir à un département réunissant ses collègues autour de la même discipline. Ces départements décident de la façon d'enseigner les disciplines. Cela peut avoir pour conséquence que les approches innovantes d'enseignement ne sont diffusées qu'à l'intérieur d'un département et qu'elles ne s'infiltrent que très lentement dans le reste de l'école.

Les exemples d'utilisation des TIC que nous avons observés ne sont pas nécessairement représentatifs. Nous avons constaté plusieurs cas où le courrier électronique était intégré à des cours de langue. Nous avons également rencontré une école où le département des langues ne voyait pas comment il pourrait utiliser les TIC. Nous avons aussi été confrontés à un projet interdisciplinaire pour lequel une classe devait préparer un rapport sur la culture locale et son environnement pour l'échanger avec des écoles d'autres pays. Nous avons rencontré des enseignants qui, contraints par des programmes précis de matières, désiraient trouver des manières convenables pour rendre compatibles leurs usages des technologies de communication avec les exigences des examens à préparer. Nous en avons trouvé quelques-uns, notamment en géographie et de physique, qui trouvaient le moyen de tirer parti des TIC dans un tel cadre de contraintes.

Certains enseignants ont intégré des éléments de technologies de communication dans des projets particulièrement circonscrits. Dans certains cas, ceux-ci étaient réalisés en dehors des heures de cours, durant les périodes de déjeuner ou lors de réunions en soirée. Un des projet que nous avons observé n'en était qu'au stade de réunions volontaires au moment des observations, mais il s'avéra si riche qu'il a été par la suite intégré au sein de la grille horaire. Un autre projet interdisciplinaire associait des écoles primaires et secondaires. Dans les premières, les activités étaient intégrées aux heures de cours, alors que dans les secondes, elles étaient confinées aux heures de table. Dans une école, un club Internet se réunissait lors des pauses de midi et les élèves passaient l'essentiel ce temps à travailler sur la page web de l'école.

L'intérêt du courrier électronique ne semblait pas toujours aller de soi à l'école secondaire. Même l'apprentissage d'une nouvelle langue était remis en question du fait de l'internationalisation des réseaux et de l'appauvrissement consécutif du langage échangé. De plus, l'expression écrite ne représente qu'une petite part de l'apprentissage d'une langue, et quand les échanges ont trait à des thèmes spécifiques ou à l'élaboration de textes communs, la technicité de la langue demande une intervention importante des enseignants et induit une attitude très passive de la part des apprenants. Là où l'e-mail s'inscrit dans une suite élargie d'événements, telle que la création d'un réseau interscolaire de connaissances, il semble être d'un plus grand intérêt.

Les vidéoconférences dans nos écoles secondaires sont des événements rares : à l'occasion de l'une d'entre elles, nous avons remarqué que les élèves se préparaient précautionneusement à

cette perspective. Elle devint ainsi le principal centre d'intérêt d'un groupe d'activité assez important.

### 2.2.3 L'éducation spécialisée

Une des écoles observées par le projet Mailbox était une école primaire pour enfants handicapés physiquement, et nous avons rencontré des cas individuels de difficultés d'apprentissage liés à des handicaps dans plusieurs écoles. Les jeunes handicapés physiques utilisaient souvent les ordinateurs depuis leurs premiers pas à l'école. Pour certains, les ordinateurs étaient parfois le seul moyen d'écrire et de parler. Cette nouvelle capacité à communiquer leur a ouvert un monde qui leur était inaccessible jusqu'alors, et elle a permit d'équilibrer leur statut avec celui de leurs pairs non handicapés.

Ceux qui avançaient lentement pouvaient travailler à leur propre rythme sur les ordinateurs : dans les groupes de correspondance que nous avons vus, ils peuvent se voir confier un rôle consistant à taper les lettres hors ligne; les ordinateurs permettent à ces enfants de réaliser des travaux de bonne qualité dont ils peuvent être fiers. Nous avons rencontré des cas d'enfants présentant un retard cognitif et qui — grâce à l'ordinateur — faisaient preuve d'une intelligence technique. Et nous avons également remarqué qu'en certaines occasions, des enfants perturbés ou agités pouvaient trouver du plaisir dans l'utilisation des ordinateurs.

## 2.3 L'impact des TIC sur l'organisation des lieux d'apprentissage

Beaucoup de choses ont déjà été dites ou écrites sur les changements survenus en matière d'apprentissage depuis l'avènement de l'Ère de l'Information, que ceux-ci soient effectifs ou toujours en cours. Le débat s'est souvent attaché au contenu de cet apprentissage : qu'enseignerons-nous au XXIème siècle. C'est sur un autre aspect que nous voudrions insister : l'influence des TIC sur la nature des processus d'apprentissage implicites et sur les processus de socialisation induits par l'école.

Une bonne part de nos observations suggère que nous sommes actuellement dans une phase transitoire. En général, les enseignants utilisent les nouvelles technologies avec les enfants en reproduisant des modes d'enseignement et d'apprentissage traditionnels, alors qu'il s'agit d'un cadre différent. Pour ces enseignants, il semble essentiel de conserver le contrôle, et le plus sûr moyen de le faire est de répéter des modèles ayant déjà fait leurs preuves dans le passé. Mais nous avons aussi rencontré des enseignants assumant pleinement la transition paradigmatique d'un type d'enseignement centré sur l'enseignant à un autre, centré sur l'apprenant et où l'organisation de l'environnement et des activités pédagogiques vise à l'autonomie des élèves.

Nous avons également été témoins de l'émergence d'une nouvelle approche de l'apprentissage qui donne autant d'importance au processus qu'au contenu. L'utilisation des technologies de communication en classe (en direct et sur réseau) commence à bouleverser les conceptions du processus d'apprentissage : on passe d'une conception linéaire et séquentielle, à une autre, multidimensionnelle et itérative. On commence à prendre en compte de nouvelles dimensions de la réalité. Les relations entre les enseignants et les apprenants changent, tout comme le lieu du contrôle de la connaissance ; l'enseignant n'est plus la seule source d'autorité et de pouvoir en classe (cette source a désormais des bases plus collectives) … De nouvelles formes d'apprentissage basées sur la collaboration pourraient enrichir de manière inattendue les processus et les résultats ; mais de nouvelles questions délicates sont également à l'ordre du jour, comme par exemple l'évaluation du travail personnel par rapport à des objectifs changeants ou dans le contexte d'activités de groupes.

Toutes ces questions proviennent de nos observations, et elles sont traitées plus en profondeur dans les chapitres qui suivent. Ensemble, elles dressent un portrait de l'apprentissage assez éloigné de la tradition. Nous sommes de plus en plus conscients de la complexité de ce nouvel apprentissage, ainsi que de la manière dont différents aspects de l'apprentissage et de l'enseignement avec les TIC entrent en jeu. Si ces nouvelles pratiques s'enracinent, l'enseignement et l'apprentissage dans les écoles pourraient en être transformés.

Les écoles sont-elles prêtes pour cette transformation ? Nous avons vu des enseignants endosser de nouveaux rôles, devenir des accompagnateurs plutôt que des dispensateurs de savoir. Nous avons vu des enfants prendre le rôle de maîtres ès technologies, et des enseignants garder celui de maîtres tout-puissants de leurs disciplines d'enseignement. Dans quelques cas tirant parti d'un expérience plus longue, nous avons vu le rôle de l'école commencer à changer. Les TIC peuvent stimuler une école à changer son organisation, parce qu'elles posent des questions sur ce qu'est apprendre et sur la manière d'organiser l'apprentissage de façon optimale. Plus une école est flexible et prête à incorporer les changements apportés logiquement par les TIC, plus cela se vérifie : le temps et l'espace prennent de nouvelles formes, les hiérarchies sont ébranlées et reconstruites sur une base différente, la relation au contrôle change de fondement, la relation entre contenus et processus se modifie (le processus prenant plus d'importance comme moyen pour les enfants d'acquérir des connaissances, ce qui provoque une évolution des modalités et des sièges du contrôle et de l'autorité à l'école).

Mais rien ne se passe facilement. Pour conclure ce chapitre, retournons encore une fois vers la sagesse de Papert : "*Ce qui se passe maintenant est une question empirique. Ce qui peut se passer est un problème technique. Mais ce qui va se passer est une question politique, dépendant de choix sociaux*"[1].

1 S. PAPERT, *Mindstorms, children, computers, and powerful ideas*, op.cit., p. 29.

# 3. Troisième partie : sur le terrain huit pistes sur l'emploi des TIC à l'école

-Organisateurs avec un "s".
-Pas "tu t'est", "t'es".
-Avance s'écrit avec "an"
-"T'es? Non, "tes !"
(deux enfants travaillant ensemble dans une école primaire)

Comme chaque acteur sur le terrain peut l'observer, les TIC dans les écoles sont menacées d'obsolescence. Ce qui était vrai il y a un an n'est plus d'actualité cette année. Nous avons donc pensé qu'il n'était pas pertinent de photographier des situations qui auraient aussitôt disparu. Nous avons donc préféré utiliser nos données pour suggérer des pistes analytiques.

Nous proposons ici huit façons durables de réfléchir aux TIC dans les écoles. Une approche de ce type pourrait s'avérer bien plus utile aux acteurs et aux preneurs de décisions que ne pourraient l'être de simples descriptions de situations dépassées. Mais les pistes que nous proposons ne sont pas lancées au hasard : elles sont basées sur des observations réelles. Les pages qui vont suivre peuvent être lues à la fois comme des histoires et comme des constructions destinées à être analysée.

## 3.1 La relation à soi et aux autres

### 3.1.1. Apprendre l'autonomie

Quand on aborde le sujet des TIC, on a l'habitude de partir du principe que l'apprenant est pleinement "autonome". C'est ici que nous voudrions commencer à creuser un peu sous la surface. On établit habituellement une équation entre la présence d'une machine dans un environnement d'apprentissage, et la "sainte trinité" : quand l'ordinateur apparaît, l'*autonomie* s'installe, la *collaboration* se déclenche et *l'apprentissage devient plus efficace*. Cette représentation nous montre l'école comme un univers de relations fonctionnelles et linéaires, dépourvues de toute valeur affective, émotionnelle et symbolique : les machines sont des machines, les enseignants sont des dispensateurs de savoir, ou des facilitateurs de savoir et les apprenants sont heureux d'apprendre. Il n'y pas besoin d'alchimie. La définition de la fonction suffit à prouver que la fonction est effective et que les acteurs et "actants"[1] répondent aux attentes de l'auteur du texte. Dans ce chapitre, des trois termes de la "trinité", nous considérerons les deux premiers : l'autonomie et la collaboration.

Avant de définir le type d'impact que les TIC peuvent avoir, il nous faut d'abord comprendre ce que nous entendons par *autonomie*. Disons qu'il s'agit en tout premier lieu du processus de renforcement d'une identité individuelle propre, du fait de gagner de la confiance en soi, de la motivation, de l'indépendance, d'acquérir le sens de l'initiative et d'accepter de nouveaux modes

1 la notion d'actant en sciences sociales comprend les acteurs et leurs stratégies autant que leurs systèmes de valeur et les principes idéologiques qui guident leur action.

de relation de pouvoir. Nous appelons cela *autonomie* précisément pour souligner la composante identitaire. Pour les jeunes enfants, l'autonomie signifie couper le cordon ombilical qui les relie à leur enseignant et les protège de cette chose parfois "désagréable" que peut être le fait de grandir. Pour les adolescents, le problème revient à ne pas confondre autonomie avec égoïsme, arrogance ou manque de respect. Pour les enfants et les adolescents, cela signifie apprendre comment partager avec leur entourage, à négocier des solutions avec celui-ci sans toujours recourir à un arbitre qui juge des "bons" et des "mauvais" comportements. L'autonomie ne peut pas être vue dans sa seule dimension individuelle. La dimension collective, la capacité d'autorégulation par rapport au groupe est une composante essentielle de notre notion. Il n'y a pas d'autonomie sans collectivité et pas de collectivité démocratique sans individus. L'autonomie, enfin, signifie prendre un rôle actif dans la production du savoir.

Pour les enseignants, le choix d'utiliser les TIC peut indiquer une option pédagogique en faveur des situations d'apprentissage "ouvertes" et, indirectement une volonté d'améliorer l'autonomie des enfants (par le biais de tâches globales, d'interdisciplinarité, d'un apprentissage par équipe plutôt que par classe entière, d'une valorisation de la discussion plutôt que du silence, etc.). Cependant, nous avons observé un certain écart entre les choix théoriques et les pratiques de l'école actuelle. Alors que dans certains cas, les ordinateurs étaient utilisés par les enseignants comme un élément fondamental dans le processus de renforcement de l'autonomie des enfants, dans d'autres cas, les ordinateurs étaient utilisés pour dispenser des exercices au degré de difficulté approprié au développement de l'enfant, ou simplement pour donner un feed-back sur un mécanisme "d'exercice et de pratique", ou encore simplement pour fournir de l'information. Lorsque les ordinateurs sont utilisés d'une manière aussi limitée, le rôle actif de l'élève dans la production de connaissance ne semble pas être stimulé, et il y a peu de chance que son autonomie en ressorte renforcée.

D'un autre côté, choisir d'utiliser les TIC peut parfois relever du seul désir de suivre une tendance et d'être à la page. Dans d'autres cas, ce choix intègre une stratégie de pouvoir complexe vis-à-vis des enfants. Les TIC *per se* n'accordent pas l'autonomie aux enfants. Nos observations indiquent qu'une approche pédagogique appropriée est nécessaire pour produire un impact de ce type. Mais il faut voir plus loin, et nous voudrions suggérer que les enseignants doivent prendre explicitement des mesures positives de réorganisation pour encourager les activités autonomes, l'aide mutuelle et la collaboration entre les apprenants.

Plusieurs facteurs peuvent contribuer à la réussite d'une expérience incluant les TIC et visant à l'autonomie des élèves : la façon dont une classe est organisée, l'ouverture d'esprit de l'enseignant et sa capacité à renoncer à ses prérogatives traditionnelles de contrôle ou au fait d'être le seul point de référence, savoir adopter de nouvelles façons d'organiser des activités de classe, être moins immédiatement directif mais plutôt de demander une préparation importante, d'insister sur l'acquisition de méthodes d'apprentissage plutôt que d'imposer un déluge d'information et de notions … Nos observations suggèrent que l'autonomie et le rôle actif des élèves vont de pair avec de fortes initiatives organisationnelles de la part de l'enseignant. Ces initiatives, dans les cas les plus heureux que nous avons observés, sont tellement intégrées aux processus d'apprentissage qu'elles sont difficilement visibles et semblent être des éléments naturels. Finalement, ces étapes organisationnelles positives libèrent l'enseignant pour d'autres tâches. Nous pouvons donc avancer que l'autonomie des enfants, l'aide mutuelle et la collaboration entre les membres de la communauté scolaire ne sont pas seulement le but et la conséquence d'un (certain) usage des TIC ; elles sont aussi une condition nécessaire pour son utilisation efficace.

Voici maintenant l'histoire d'un enseignant qui fait l'expérience de la surcharge qu'un manque d'autonomie des élèves peut lui causer. Son comportement semblait renforcer la dépendance de ses élèves à son endroit. Au début, ceux-ci butaient régulièrement sur des

problèmes techniques et éprouvaient de surcroît des problèmes pratiques de manipulation informatique car ils n'étaient pas habitués aux procédures et prenaient leur enseignant pour unique source d'aide.

***"Madame, Madame"***

Lors de notre première visite en classe (14-15 ans), les élèves doivent finir leur CV — préparé au préalable à la main et corrigé par l'enseignante — afin de l'envoyer aux correspondants. Les élèves plus avancés recherchent et consultent les premiers messages reçus. L'enseignante donne peu d'instructions générales à la classe, elle passe d'élève en élève, sur demande ou spontanément, pour expliquer les manipulations techniques. Elle est constamment sollicitée pour : aider des élèves à se débloquer, entrer dans le système, retrouver un message, sélectionner les adresses des correspondants, sauver, composer un nouveau message, envoyer. A ces interventions techniques s'ajoutent les renseignements liés à la langue : demande de vocabulaire, de tournures de phrase … La gestion de la classe ne paraît pas facile pour l'enseignante durant les premières leçons, car les élèves misent sur la facilité en appelant sans cesse "Madame, Madame", dans un jeu que l'enseignante accepte. On peut prendre comme exemple le début de la seconde leçon. L'enseignante s'adresse à la classe en anglais pour donner les consignes : prendre les disquettes, prendre les mots de passe, ouvrir le courrier. Les élèves s'assoient à leur poste et commencent le jeu du "Madame, Madame" : " *Madame, Madame, comment il faut faire? Madame, Madame, ça marche pas … ".* Certains élèves semblent s'amuser de ces appels car ils lancent des "Madame, Madame", puis laissent tomber ou déplacent leur demande vers un camarade. Deux filles qui attendent depuis un moment font la remarque : " *ce qui fait ch …, c'est que c'est beaucoup trop peu une seule prof à la salle d'info ; il en faudrait plusieurs !* "

Cet exemple est intéressant parce qu'il nous montre que l'autonomie des élèves n'est pas seulement un problème de compétences (techniques dans ce cas) mais aussi la conséquence d'un choix organisationnel fait par l'enseignant. Cette enseignante aurait pu organiser la classe différemment afin de donner aux élèves une plus grande liberté dans leur travail, mais elle ne l'a pas fait. Elle nous a dit qu'elle aurait dû donner à la classe entière une explication : "*une sorte de démonstration sur le rétroprojecteur. Je leur ai donné un feuillet, mais ils ne le lisent jamais"*. En fait, quand nous avons interviewé les élèves, ils ont dit n'avoir jamais reçu de feuillet, mais que cela aurait été pratique d'avoir une note écrite des différentes étapes à suivre ; comme ça "*le professeur aurait été moins stressé et on aurait pu commencer l'atelier plus rapidement*".

Les aspects langagiers étaient organisés suivant le même principe. L'enseignante donnait des réponses à la demande, mais n'avait pas pensé à distribuer les dictionnaires disponibles dans un placard de la classe. Elle a raté là l'occasion d'habituer les élèves à utiliser du matériel de référence, bien qu'elle se soit rendu compte que jouer le rôle d'un dictionnaire ambulant ne leur était pas d'une grande aide.

Cette enseignante était en général sursollicitée, mais cela ne l'a pas empêchée d'encourager la collaboration entre les enfants pour alléger sa charge. Elle nous confia que les enfants s'étaient spontanément mis à s'aider les uns les autres dans les ateliers, tout spécialement quand ils suivaient un cours d'informatique où il était attendu d'eux qu'ils travaillent par deux. "*Pour ce qui est de la communication électronique, c'est plus difficile puisqu'ils sont seuls devant leur ordinateur*".

L'enseignante semblait ici peu disposée à abandonner son rôle traditionnel d'unique référence pour la classe. Elle est rentrée dans le "jeu" imposé par les élèves et a tenté de répondre à toutes les questions. Ce faisant, elle renonçait à tenir le rôle d'organisatrice que la nouvelle activité renforçait son statut de dépositaire exclusive des connaissances techniques et linguistiques.

Bien que cela n'ait jamais été un objectif explicite, ses élèves ont néanmoins acquis une certaine autonomie technique : à leur quatrième leçon, ils connaissaient les étapes imposées par le logiciel et pouvaient se sortir des problèmes quand ils se retrouvaient bloqués. Ils pouvaient même aider leurs camarades quand ils se "plantaient". On pourrait donc dire que l'autonomie technique pourrait donc être acquise simplement par une participation régulière aux ateliers. Mais nous voudrions souligner ici qu'il ne s'agit que d'une autonomie qui provient de la maîtrise progressive de compétences spécifiquement techniques, qui n'a rien à voir avec une autonomie globale et qui se traduirait par une attitude générale active face à la résolution de problèmes. En d'autres termes, que feront les élèves la prochaine fois qu'ils sentiront qu'ils ne peuvent pas faire face à une situation qu'a-priori seul leur enseignant pourrait résoudre ?

Dans d'autres classes, tout spécialement au niveau primaire, les enseignants avaient des opinions et des stratégies fort tranchées en ce qui concerne l'autonomie des élèves : "*l'autonomie comme telle est autant une condition qu'un objectif. Si on n'y parvient pas rapidement, on ne peut pas avoir un ordinateur en classe*" nous a dit l'un d'eux. L'histoire qui suit nous montre une intervention d'un enseignant qui, sans être directive ni pénalisante, a réussi à encourager l'élève à exploiter ses propres ressources.

### Interaction élève-professeur-traitement de texte : une approche par couche

F. a de gros problèmes scolaires et affectifs, mais est un des "pros" de la classe en informatique. Il annonce qu'il va faire une longue lettre, car il a peur que son correspondant veuille le laisser tomber. Il tape assez vite, mais en regardant rarement l'écran, et donc en faisant beaucoup d'erreurs.

Première version du message : *Tcho c'est F. comment ca va moi ca va bien j'ai rescu ton message tu ma si tu correspon ceput chez moi bien je ne correspond pas de puit chez moi par ce j'aime mieu corresponre depuit la classe. etc … Si tu veux je peux t'envoyer mon outil préferé sur le Web.*

L'enseignant, appelé pour corriger le texte, lit tout son message d'un seul souffle pour lui montrer le manque de ponctuation. *" Relis-le tout en mettant de la ponctuation. C'est intéressant ce que tu dis, mais on comprendrait mieux avec de la ponctuation. Relis-le comme si tu parlais ".*

La première intervention de l'enseignant vise à orienter la réaction de l'élève, mais n'est ni directive ni pénalisante. Elle l'aide à se concentrer sur sa faiblesse et en même temps, elle suscite un sentiment de fierté chez l'élève ("*Ce que tu dis est intéressant, mais …*").

Deuxième version. Le maître revient contrôler : *"T'as mis des points ? En fonction de quoi ?"* . F. : *"Quand je parlais d'autre chose".* L'enseignant le relit à voix haute. *"Faut encore avoir un bon souffle, hein ?"* F. : *"J'ai mis des virgules !".* Maître : *"Relis encore une fois … Regarde que les verbes, OK ? Moi, je corrigerai le reste. Déjà pour les trouver ce sera un bon exercice. Tu contrôles les terminaisons".* F. (à l'observateur) : *"Ah il est méchant ! Il veut me faire faire la conjugaison".* Il s'y met sans rechigner, en se parlant à voix haute : *"Avec l'imparfait, il y a un "s" ?"*

Avec un zeste d'ironie, l'enseignant pousse l'élève à continuer d'améliorer son texte : le commentaire du professeur devient plus précis, mais continue à solliciter le raisonnement de l'élève.

*" Ah ! je ne vais pas me fatiguer ! "* (va chercher son cahier de conjugaison). Les verbes du troisième groupe l'amènent à demander conseil à une élève à côté. Le maître, rappelé pour contrôler le félicite et lui propose encore de contrôler les pluriels. Au prochain passage de l'enseignant, l'observateur lui dit que F. aurait voulu mettre son message en pièce jointe pour pouvoir utiliser le correcteur d'orthographe. Le maître l'encourage à le faire. F. fait ainsi une nouvelle série de corrections. Nous constatons que le correcteur — loin d'être une béquille — donne lieu à un travail intéressant, puisque le plus souvent il exige de l'élève un choix entre beaucoup de possibilités, tant son orthographe est fantaisiste. L'enseignant revient pour indiquer encore quelques corrections. F., très valorisé par cette production

(assez exceptionnelle par sa taille), demande encore s'il peut y rajouter un dessin. (F. impressionne ainsi ses camarades car on n'a encore jamais fait de dessin avec la messagerie dans cette classe).

Ici, l'encouragement de l'enseignant pour que l'élève exploite ses propres ressources produit des effets positifs. Le professeur s'est arrangé non seulement pour motiver F. à améliorer son orthographe, mais l'a aussi conduit à prendre tout seul une initiative (faire un dessin) qui l'a valorisé face à la classe et a contribué à augmenter son estime de soi.

Certains professeurs s'accordent sur le fait que leur rôle, autant que celui des élèves, a subi une profonde révolution et que les TIC peuvent motiver les élèves à se sentir responsables de leur propre apprentissage : *"C'est eux qui ont produit cette image sur l'écran. Ils ont un sentiment de domination sur la machine ; ils peuvent l'insulter.*" Les enfants peuvent travailler à leur propre rythme, recommencer un exercice ou un texte sans être jugés pour leurs erreurs, alors qu'un enseignant ne peut pas échapper à cette fonction de "redressement" dans une classe "normale". A. est enseignant d'histoire et d'éducation artistique dans une école primaire. Ce qu'elle nous a dit est symptomatique d'une nouvelle tendance qui s'établit progressivement, tout particulièrement dans les écoles primaires.

> *"Il est nécessaire de repenser la façon de concevoir et d'accomplir les tâches d'enseignement. Les enfants ne devraient plus être obligés de rester dans une position statique. Ils doivent être impliqués activement. Et l'enseignant devrait devenir un médiateur, un organisateur. Les activités scolaires doivent devenir les activités des enfants. Bien sûr, je peux leur apprendre que deux plus deux font quatre. Mais il y a des aptitudes qu'ils doivent acquérir seuls. Des aptitudes qui ne leur seront pas seulement utiles pour l'école, mais qu'ils auront pour la vie… Ma tâche sera de les rassurer, de les informer d'une source où ils pourront puiser des informations… Les enfants ne sont pas des containers vides dans lesquels on verse des informations, pour ensuite les secouer pour voir si ça fait des bulles ! L'ordinateur aide les enfants dans leur travail. Ça les aide à prendre un rôle actif dans l'élaboration du savoir, parce que ça les absorbe complètement, ça encourage leur concentration et ça stimule leur imagination."*

Dans l'école d'A., les TIC sont considérées comme un média créatif plutôt que comme de simples outils et il se construit autour d'eux un ensemble complexe d'activités interdisciplinaires (d'autant plus complexe que l'école est très pauvre en infrastructures technologiques, en ressources matérielles et en espace). A. travaille avec trois de ses collègues sur six ou sept projets interdisciplinaires différents impliquant des groupes d'élèves provenant de différentes classes. Elle n'est pas ce qu'on peut appeler une fanatique de technologie. Au contraire, elle est incapable de manipuler un ordinateur et a "*toujours pensé que les machines induisaient une attitude passive*". Mais depuis peu, emportée par l'enthousiasme de ses collègues et de ses élèves, elle est devenue un des plus ardents soutiens de toutes les activités impliquant les TIC dans son école. Elle sent que cela stimule la curiosité et le sens de l'initiative des enfants. Par ailleurs, elle croit que les TIC peuvent permettre aux enfants d'"apprendre à apprendre", par opposition à "stocker des matières". Ces points seront explorés plus amplement dans le prochain chapitre.

### 3.1.2 Autonomie, collaboration et travail d'équipe

Nos observations nous ont fourni des matériaux intéressants en ce qui concerne la relation entre autonomie et collaboration, qu'il s'agisse d'une attitude générale ou d'un choix organisationnel plus explicite pour travailler en classe, comme pour le travail d'équipe. Le court passage rapporté plus bas nous aide à nous concentrer sur deux questions importantes relatives au travail

en équipe et à l'autonomie des enfants : la façon dont les équipes de travail sont constituées et le rôle de l'enseignant dans la façon de guider les équipes. Bien qu'elles n'épuisent pas le sujet de la collaboration en classe, nous pensons que ces deux questions sont particulièrement importantes parce qu'elles touchent intimement à la problématique des modèles de socialisation transmis par l'école. Une fois de plus, nous sommes en présence d'un modèle de micro-société, avec ses normes de comportement et ses valeurs "politiques", imposées implicitement à travers un exercice éducatif à l'école.

**Former un groupe autour de la "Tortue"**[1]

Une école primaire. Conduite par l'enseignante P. : L. et S1. (cinquième année) ; N., E., C., S2, et S3 (quatrième année). M et S4, (cinquième année) sont absents aujourd'hui. L'équipe de la "Tortue" prend place dans la classe de cinquième année. Ils ont déjà lu l'histoire en anglais, l'ont réécrite en italien (avec le professeur d'italien), et ont préparé les personnages et un théâtre avec du carton (avec A., le professeur d'histoire et d'éducation artistique). Maintenant, ils doivent travailler avec P. sur la réalisation graphique à l'ordinateur, en utilisant Logowriter.

"*Est-ce qu'on garde les équipes comme la dernière fois ?*"demande E. pleine d'espoir en tenant la main de sa meilleure amie N. "*Vous pensez qu'on peut directement commencer avec les ordinateurs ? Tu es trop impatiente. Il faut d'abord faire le projet !*" dit l'enseignante. Elle poursuit en expliquant que maintenant, elle voudrait entendre l'histoire et la voir jouée avec les personnages de carton. Après, ils devront choisir trois saynètes et diviser le travail en trois équipes pour les dessiner sur du papier millimétré spécial. Ce n'est qu'à ce moment qu'ils seront prêts à dessiner sur l'ordinateur équipe par équipe. Elle ajoute avec une pointe d'ironie : "*Mais, vous ne pensez pas que ce serait bien d'essayer de nouvelles expériences ? Je pense que vous devriez changer les équipes aujourd'hui !*".

Les enfants s'organisent : E. sera le narrateur, pendant que N. et L. animeront le théâtre après cela. L'enseignante demande à la classe de diviser la séquence en trois scènes. S'en suit une longue discussion parmi les enfants …

L'enseignante leur propose alors de créer de nouvelles équipes : trois équipes de trois personnes (y compris ceux qui sont absents). Après quelques discussions, les équipes sont maintenant formées et les enfants s'asseyent spontanément autour des bureaux : N., E. (jubilant toutes deux, parce qu'elles sont ensemble comme elles le voulaient, sans que le professeur n'ait eu à intervenir) et S1. ;S2., S3. et L. ; C., M. et S4. Puisque ces deux derniers ne sont pas là, C. se retrouve seule à commencer le travail. Elle semble déçue mais ne proteste pas. L. se propose de changer les équipes, mais le professeur et C. elle-même disent que ce n'est pas très important. "*Le travail prendra du temps, vous ne devez pas vous tracasser. Aujourd'hui, on ne fait que commencer le dessin sur papier*" ajoute l'enseignante. "*Nooon ! On veut commencer avec les ordinateurs*" crient les enfants. Et l'enseignante de répondre : "*Il faut être patient dans ce monde*".

L'enseignante a mené la formation des équipes sur la base d'un simple critère de "variété". Elle encourage les enfants à travailler avec plusieurs condisciples, mais elle n'est pas prescriptive. Les équipes ne sont pas constituées dans le but de répartir les moyens de manière équitable selon le degré d'expertise des élèves (comme nous avons pu l'observer dans d'autres

[1] L'histoire complète est racontée dans la monographie Mailbox "Tortues, contes de fée et correspondants. Mettre en valeur la socialisation, l'autonomie et la créativité dans une école primaire italienne."

cas), ni en fonction d'aucune autre exigence. Les directives de l'enseignante ne sont pas contraignantes : elles sont suggestives. D'une certaine manière, elle espère que ses élèves prendront spontanément l'initiative de travailler avec d'autres que leur "rassurant meilleur ami". Finalement, elle ne s'oppose même pas à la formation d'une équipe composée de deux amies très proches qui font tout ensemble. Elle ne veut pas imposer sa vision de ce qu'est une équipe, mais elle essaye patiemment de sensibiliser au travail collectif. Elle invite également les élèves à explorer leurs différents styles individuels dans le travail en équipe. Il y a là une norme sociale, mais elle n'est pas imposée. Des valeurs spécifiques sont sous-jacentes à cette norme, mais elles sont amenées par une attitude douce et distancée de la part de l'enseignante, supposée produire ses effets à long terme : les enfants doivent être autonomes dans leur choix, mais le but à atteindre est celui d'une activité de groupe harmonieuse, indépendamment de la façon dont l'équipe est formée.

Dans un autre cas, dans l'école primaire de MC, certaines exigences sont posées pour composer les équipes, mais l'initiative est laissée aux enfants qui semblent s'en sortir fort bien et tendent à former des équipes plutôt équilibrées. Dans d'autres cas, des règles plus strictes sont établies et appliquées par les enseignants.

De la même façon qu'il y a plusieurs manières de guider un enfant face à un ordinateur, il y a aussi plusieurs façons de procéder avec un groupe dans des circonstances identiques. Les enseignants peuvent diriger fermement toutes les interactions ou adopter une attitude plus en retrait, stimuler l'initiative des enfants ou régler d'éventuels conflits, comme c'est le cas dans l'exemple de la "Tortue". Avec l'exemple suivant qui se déroule dans l'école primaire d'un quartier marqué par les tensions sociales, on observe un enseignant donnant des conseils tout à la fois fermes, doux et légers. L'enseignant organise ainsi pour les enfants un environnement où ils puissent élaborer leurs propres construits cognitifs[1] dans un contexte d'enseignement et d'apprentissage réciproque[2], spécifiquement conçu pour sortir les élèves d'une impasse. L'enseignant guide les enfants dans le processus d'apprentissage, par une stimulation continue sous forme de questions leur permettant finalement de faire des choses "seuls" dans un environnement non hiérarchisé et fondé sur la réciprocité.

### La relève du courrier

P : *Qui commence aujourd'hui ? Laissons C. prendre les devants. Vois si tu peux te rappeler ce qu'il faut faire …*
P : *H., Peux-tu aider C. ? Elle est un peu bloquée. Qu'est-ce qu'on fait après ? … Dites-lui, mais ne le faites pas pour elle …*
Tout le monde est bloqué.
P : *C'est celui-là, clique sur "Connect" … Qu'est-ce qu'il fait maintenant ? Qu'est-ce qu'il dit ?*
B : *Il appelle un numéro.*
P : *Tu peux l'entendre ?*
C : *A peine … Un son …*
P : *Qu'est-ce qu'on fait maintenant ? On est en haut de la fenêtre! C'est un passage délicat.* (Elle donne un coup de main) *Quoi encore?*
B : *Cliquer sur N* (icône Netscape).

---

1 J.S BROWN & K. VAN LEHN, "Repair theory. A generative theory of bugs in procedural skills" in *Cognitive Science*, 4, 1980, pp. 379-426.

2 A. COLLINS, J.S. BROWN, & S.E. NEWMAN, "Cognitive apprenticeship : teaching the craft of reading, writings, and mathematics". In LB. RESNICK (Eds.), *Knowing, learning and instruction : essays in honour of Robert Glaser.* Hillsdale, NJ : Lawrence Earlbaum Associates, 1987.

T : *Laissons H. faire l'étape suivant. Et maintenant ? Tu te souviens ?*
…

Dans l'exemple qui suit, qui nous provient d'une autre école primaire, on voit deux élèves s'entraider. L'enseignante choisit de ne pas intervenir ici. Nous avons observé beaucoup d'exemples de ce type surtout dans les écoles primaires, où les enfants essayaient de faire en fonction de l'habilité de chacun et de trouver "naturellement" des façons d'exploiter leurs complémentarités. Ils expriment leur individualité, mais en fonction des besoins et des caractéristiques du groupe.

**Ecrire une lettre : l'entraide**

E. et D. écrivent une lettre dans laquelle ils se présentent. L'enseignant les laisse pour qu'ils se débrouillent. E. tape, D. prend la souris. E. a des difficultés à frapper suffisamment légèrement sur les touches du clavier, et les lettres se répètent. D. est très patient et prend les choses en main. Ensemble, ils travaillent lentement mais bien.

E. tape : "*Nos noms sont D. et E.*"
D : "*Ne presse pas le bouton si fort … On ne peut pas leur dire que le temps est extraordinaire !*"

E : *Ça empire !*

E. a des problèmes d'orthographe, mais est rapide pour trouver les lettres sur le clavier. D. dicte lettre par lettre. Il trouve une nouvelle façon d'assister E. avec le problème de ses lettres à répétition. Il utilise la souris pour vérifier l'orthographe et corrige mot par mot : PLUVIEU par PLUVIEUX.

Maintenant qu'ils ont fait un début de lettre, ils vont la sauvegarder sur disquette et ils la termineront plus tard en classe parce qu'ils ont d'autres tâches à faire.

Que pensent les élèves du travail en équipe ? Il ressort de la plupart des entretiens que nous avons eus avec eux qu'ils étaient contents d'être en équipe. L'échange est important pour eux : "*Je préfère travailler en équipe, parce que ce n'est pas seulement un travail individuel ; parce qu'on doit tous exprimer des idées et puis les échanger avec nos copains de classe*" (interview avec N., 10 ans). Le sens des responsabilités est aussi recherché : "*C'est vraiment beaucoup mieux de travailler en équipe parce qu'on a le droit d'expliquer à ceux qui ne comprennent pas*", (interview avec E., dix ans). D'autres enfants montrent une bonne perception des aspects positifs et négatifs de la collaboration : d'un côté la possibilité de changer les rôles à n'importe quel moment, mais aussi parfois le risque d'entraîner deux participants de niveau inégal dans une "dysfonction réciproque". "*Quand on est deux, c'est beaucoup plus amusant. Tout seul, on se concentre mieux, mais à deux, on a beaucoup plus d'idées !*".

Il y a néanmoins des exceptions à cet enthousiasme. Un enfant d'une classe fonctionnant sur une approche basée sur une pédagogie par contrat, organisée en petites sous-équipes, nous a fait part de ses réserves : "*Travailler dans un atelier, je n'aime vraiment pas parce que, quand tu es dans une équipe, quand tout le monde fait quelque chose de différent, je me sens tout seul …*"

D'autres élèves évoquent des problèmes de compétition au sein des équipes qui leur font préférer le travail individuel. Néanmoins, ce choix semble fortement lié au mode de fonctionnement de l'école : c'est bien plus fréquent dans les écoles secondaires où le travail individuel est la règle et où c'est aussi la base sur laquelle on évalue les élèves.

Le processus d'individuation défendu par l'école traditionnelle est uniquement basé sur la notation de performances individuelles ; il traduit et reproduit ainsi une vision du monde basée sur l'"individualisation de chacun". En opposition à ce modèle, le processus d'individuation suggéré par l'utilisation des TIC à l'école doit reposer aussi — souvent pour des raisons d'organisation — sur la capacité de l'individu à contribuer à des buts collectifs. Reste à voir quelle vision du monde cette nouvelle division du travail entraîne …

## 3.2 Apprendre à apprendre

"*I DO RITING ON MI KOMMPUTOR IT ETS ELEKTRISITY*"
(Un enfant à l'école primaire)

### 3.2.1 De l'apprentissage digital à l'apprentissage analogique

Dans le chapitre précédent, nous avons marqué une nuance entre "apprendre à apprendre" et "accumuler des connaissances dans des matières". Pour développer cette idée plus analytiquement, nous voudrions partir de la distinction faite par Bateson entre codage "analogique" et "digital"[1] pour l'appliquer au concept d'apprentissage. Par "apprentissage digital", nous voulons désigner l'acquisition (le "stockage") d'unités d'information (bits). Des ensembles limités sont transférés d'un "contenant" à un autre. Inventorier le "contenu" de tels entrepôts peut être fait régulièrement. Le savoir devient alors un simple problème de disponibilité de stock. Quand ce savoir n'est pas en stock, il peut être commandé et transféré par des intermédiaires (enseignants, livres, cassettes …) jusqu'aux "apprenants". Cette forme de connaissance est fortement prisée par les systèmes d'éducation traditionnelle, où l'on insiste essentiellement sur l'aisance de celui qui apprend à reproduire fidèlement l'information transmise.

Avec l'évolution de la pédagogie, on a vu grandir un intérêt pour ce que nous appelons l'"apprentissage analogique". L'apprentissage analogique est à la transformation ce que la reproduction est à l'apprentissage digital. Les transformations se font d'un domaine à un autre par un apprenant plus jeune avec l'aide d'un autre apprenant ; les élèves et les enseignants étant vus ici comme les membres d'une même communauté. L'apprentissage analogique fait appel à certaines dispositions à analyser, à combiner et à faire preuve de certaines aptitudes à créer et à innover. En d'autres mots, l'apprentissage analogique est un processus d'"apprentissage de l'apprentissage" : apprendre est vu comme un processus génératif et transformationnel basé sur des boucles, des sauts, des inter-hybridations. On utilise des images, des paradoxes, des devinettes, comme la poésie, qui pourrait être vue comme une forme ultime d'apprentissage analogique. Il va sans dire que nous ressentons un certain penchant pour cette forme d'apprentissage …

Les ordinateurs peuvent être utilisés pour inculquer simultanément un apprentissage digital et un apprentissage analogique. Quand ils ne sont utilisés que pour transférer des informations provenant d'un point-ressource (enseignant, auteur du programme ou site Internet), on peut dire qu'il s'agit d'une utilisation digitale. Et quand les ordinateurs sont utilisés pour offrir aux élèves de nouvelles possibilités de participer au processus de production du savoir, on peut dire qu'ils sont utilisés de façon analogique. Dans certaines des expériences que nous avons observées, des enseignants s'aventuraient sur la voie difficile de l'apprentissage analogique. Dans d'autres expériences, cependant, le programme restait fort centré sur le contenu : même les procédures pour manipuler les ordinateurs étaient divisées en petites séquences, chacune marquée par une

1 G. BATESON, "The Logical Categories of Learning and communication", in *Steps to an Ecology of Mind*, New York, Chandler, 1972, pp. 250-279. Nous gardons ici "digital" de préférence à "numérique" suivant ainsi les traductions les plus courantes des textes de G. BATESON.

certification. Avec cette manière de faire, les procédures étaient finalement assimilées à des "contenus" que les enfants devaient acquérir. Le processus devenait une matière à connaître au lieu qu'un outil créatif potentiel.

Quand A. disait que " *les enfants ne sont pas des containers vides dans lesquels on verse des informations, pour ensuite les secouer pour voir s'ils font des bulles.*"[1], elle mettait justement l'accent sur la nécessité de leur fournir des savoir-faire pour transformer et combiner leurs connaissances pour développer des façons autonomes de s'approprier le savoir. Autrement dit, elle insistait sur l'opposition entre *processus* et *contenu*. Beaucoup d'enseignants sont conscients de l'importance du rôle qu'ils ont à jouer pour s'assurer que les ordinateurs ne deviennent pas un instrument supplémentaire pour renforcer la passivité chez les enfants. Comme P., une institutrice, le souligne :

> *"Les enfants peuvent être très passifs face à un ordinateur. Pas seulement en face d'un ordinateur, d'ailleurs ... Les laisser utiliser des ordinateurs, encourager la passivité, aurait eu pas mal de succès avec eux ! Dans les activités avec des ordinateurs, ce qui compte vraiment et ce qui a une valeur pédagogique, c'est de planifier les activités. Il faut que les enfants réalisent que parvenir à un bon résultat, c'est nécessairement avoir un projet, et fonctionner étape par étape avec ce projet. C'est ce qui leur donne de la satisfaction, le sentiment que le résultat est le fruit de leur propre travail."*

Insister sur le processus plutôt que sur le contenu rend l'évaluation de l'apprentissage moins visible, moins spectaculaire. Deux instituteurs d'école primaire ont attiré notre attention sur le fait que cet aspect est parfois mal compris par les parents : "*C'est parfois difficile de faire comprendre aux parents que nous voulons donner à leurs enfants la curiosité et le plaisir d'apprendre, des armes dont en plus ils disposeront toute leur vie*. " Les parents sont souvent plus attachés aux contenus et aux notions, ils voudraient que leurs enfants dévorent (et produisent) pages sur pages. Ce qui compte pour la plupart d'entre eux, c'est bien plus souvent la quantité produite et l'évaluation quantifiée de la capacité de l'enfant à reproduire l'information plutôt que les processus mis en oeuvre par l'apprenant.

Se concentrer sur la nécessité pour les enfants de maîtriser les processus change complètement la façon dont un professeur approche le programme. C'est particulièrement vrai dans les pays dans lesquels le programme des cours est plutôt basé sur la consommation d'un certain nombre de matières par les élèves. Insister sur les processus libère les professeurs d'une anxiété récurrente qui se traduit par : "Oh, mon Dieu ! Je n'ai toujours pas vu la quatrième guerre d'Indépendance et on est déjà en mai !". En regard d'une vision administrative qui s'attache à l'accomplissement d'un programme, la référence au processus bouleverse le paradigme des besoins de l'apprenant en terme de rythme, de temps et de soutien.

En se fondant sur nos observations, il est difficile de mesurer l'impact exact qu'une approche fondée sur le processus peut avoir sur l'apprentissage des enfants. Il semble néanmoins qu'une telle approche transmette au moins un certain plaisir dans la construction d'une activité. C'est en tout cas ce qui ressort des propos des enfants impliqués dans le projet "Tortue"[2] quant ils expriment leurs préférences en matière d'activité scolaire puisque les "projets" étaient ce qu'ils préféraient à l'école (notons que par "projet", ils désignaient les différentes étapes des activités de la "Tortue", et pas seulement la mise en œuvre d'un Logowriter).

### 3.2.2 Recadrer les erreurs

1 voir chapitre précédent
2 voir chapitre 2.1.2.

Les ordinateurs peuvent encourager une nouvelle définition de l'erreur et créer une nouvelle relation entre les enseignants et les enfants. Les erreurs devraient être de moins en moins cette marque rouge qui macule les livres d'exercices et les feuilles de notation. De moins en moins une source de punition, ou la mise en cause de la valeur personnelle de chacun … En même temps, l'erreur ne peut plus être conçue comme le seul apanage des élèves, elle peut aussi concerner l'enseignant qui apprend. Et ce dernier peut l'utiliser comme un outil pédagogique, comme on peut le constater.

**Envoyer un message**

(Les enfants trouvent la commande "envoi"). Problème de souris, ou un clic au mauvais endroit. Puis l'enseignant clique sur "annuler".

T. : *Regardez ce que ça a fait !*

Les enfants regardent. L'un dit : *Il a retiré nos noms !* (éclats de rires)

T. : *Est-ce que j'ai poussé sur le bon bouton ?*
Tous : *Non !*
T. : *J'ai fait une erreur. Qu'est-ce qu'on a appris ?*
B. : *De ne pas faire "annuler".*
T. : *Comment faut-il utiliser la souris ?*
Tous : *Avec prudence!*

Nous avons pu observer deux fillettes d'une école primaire perdre tout leur travail après avoir fait une erreur de procédure. Malgré cela, elles continuent à ignorer les suggestions données par leur institutrice. L'enseignante dans cette circonstance a adopté néanmoins une forme très détachée de contrôle, les laissant faire. Et au lieu de les "punir" pour leur comportement, elle a souligné leur erreur avec humour. Assez généralement le commentaire des professeurs cherche à renforcer les enfants, à insister sur les aspects positifs de leur performances, plutôt qu'à les décourager.

Les activités développées avec les ordinateurs au moyen du courrier électronique peuvent contribuer à réduire l'anxiété des enfants par rapport à leur performance et leur peur d'être blâmés pour leurs erreurs. Les ordinateurs semblent pouvoir avoir une fonction rassurante sur les enfants et peuvent être utilisés dans ce sens par les enseignants qui en sont conscients. Comme des enfants nous l'ont fait remarquer, la facilité d'effacer leurs erreurs et de modifier le texte autant de fois qu'ils le veulent avant de l'imprimer est extrêmement importante pour eux, tout comme la bonne facture apparente de l'impression finale. Comme un enseignant nous l'a dit, "cela peut augmenter leur confiance en eux. A la fin de la journée, ça facilite l'expression de la créativité".

Ce qui suit illustre cet aspect[1].

**Ne pas avoir peur des erreurs : l'histoire de L. et E.**

L. a dix ans. Très calme et mûre pour son âge. Elle a de très grosses lunettes et n'a pas d'attirance particulière pour les autres, encore moins pour les garçons de la classe qui habituellement l'ignorent. Elle est très généreuse, toujours disponible pour aider. Elle a toujours été timide et peu sûre d'elle.

[1] Cette histoire rappelle un épisode rapporté par S. Turkle ou une fille qui refusait systématiquement d'écrire quoi que ce soit, parce qu'elle était honteuse de son écriture et de ses erreurs dans son livre d'exercice. Mais quand on lui a permis d'utiliser un ordinateur, elle a commençé à écrire de beaux poèmes, parce qu'il ne restait plus aucune trace de ses erreurs et que les lettres étaient soignées. Voir S. TURKLE, *The Second Self*, Granada Publishing Ltd., Londres, 1984.

Mais face à un ordinateur, elle est parfaitement à l'aise : elle a de l'assurance dans ses mouvements et elle est à l'aise dans la manipulation de la machine, alors qu'elle est une des seules de la classe à ne pas avoir d'ordinateur à la maison. C'est elle que ses camarades de classe appellent à l'aide, ou c'est elle qui spontanément prend l'initiative de les aider dès qu'elle sent qu'ils ont un problème face à la machine. Elle fait ça légèrement, gracieusement, en les taquinant gentiment parfois, mais jamais avec fierté ou arrogance.

Avant que les ordinateurs ne soient intégrés aux activités de classe, L. n'était pas très appréciée de la classe. Mais une fois que chacun put se rendre compte de ses compétences, elle fut en mesure de changer la relation qu'elle avait avec ses camarades. Son institutrice remarqua que son statut avait changé :

"*Elle était complètement bloquée par ses erreurs quand elles étaient sur une feuille de papier, parce qu'elles étaient là, visibles, et c'était un problème. Elle refusait de continuer à travailler, morte de honte. Son attitude générale était tellement réservée, elle attendait une confirmation de n'importe qui ! Mais grâce fait que l'ordinateur permet d'effacer sans laisser de traces, elle a fait un travail incroyable*."

E., un élève brillant de dix ans, est en train d'écrire un courrier électronique à sa correspondante anglaise sur l'ordinateur. Pour ces échanges, les correspondants peuvent choisir d'écrire dans leur langue maternelle. Mais aujourd'hui, E. prend les devants et décide d'essayer en anglais. Elle écrit un mot et le fait disparaître. Elle prend son livre d'anglais, cherche son inspiration et écrit : "Dear …, how are you ?". Puis elle l'efface. Elle le réécrit et ajoute "I am fine". Puis elle supprime la phrase complète. Elle recommence dans sa propre langue. Elle modifie la structure de ses phrases, copie et colle (aidée par L., sa copine de classe), change les mots, jusqu'à ce qu'elle soit satisfaite du résultat.

La dramatisation de l'erreurs aggravé par le rituel traditionnel de l'évaluation et de la correction peut avoir un effet bloquant sur les enfants, parce qu'ils peuvent le ressentir comme un jugement sur leur personne, plutôt que sur leur travail. Les ordinateurs pourraient devenir un espace sécurisant où il devient facile de vaincre ses erreurs. Il ne s'agit plus d'être bon ou mauvais, mais bien de contrôler ou de ne pas contrôler[1]. Les enfants peuvent construire leurs propres stratégies de contrôle, sans l'anxiété d'un jugement extérieur. Cela contribue à améliorer l'estime de soi des enfants, et cette estime de soi contribue à faire sortir leur créativité et à améliorer leurs performances.

Cette analyse est confirmée par certains des enseignants que nous avons rencontrés :

*"Il y a certains enfants qui, étonnamment, acquièrent une incroyable capacité à mener des projets. Des enfants qui travaillent à un rendement faible dans d'autres activités logico-mathématiques marquent un net progrès à l'ordinateur. Je crois que cela dépend largement de la facilité à surmonter les erreurs sans laisser de traces."*

Cette opinion est confortée par un professeur du secondaire.

*"La machine est patiente avec eux. Elle ne les blâme pas quand ils font des erreurs, comme moi ou mes collègues pouvons le faire en tant que professeurs … Les élèves peuvent réessayer, c'est tout. Ils ne se sentent pas stressés. Prenez*

1 Voir l'analyse de S. Turkle dans *The Second Self*, op. cit., pp. 142-148.

> *par exemple le programme que nous utilisons pour les mathématiques et la géométrie … Si je l'avais eu de mon temps, je n'aurais sûrement pas développé cette aversion pour les mathématiques et la géométrie ! Avec le programme, on essaie et on réessaie. Il y a tout de même une différence entre "si c'est faux, tu dois tout recommencer" (ce qui était le cas avec le papier, le crayon et la règle) et "si c'est faux, tu corriges simplement !"."*

Quand les ordinateurs sont utilisés pour favoriser l'apprentissage analogique, les fautes ne sont plus des fautes : elles sont des étapes dans un processus permanent au sein duquel on apprend à apprendre. Les ordinateurs ne réduisent pas l'anxiété et n'augmentent pas l'estime de soi par leur seule nature ou vertu ; tout dépend de l'encadrement de l'enseignant. Quand les enseignants comprendront que les ordinateurs peuvent conduire les élèves non seulement à maîtriser le transfert d'information dans un contexte donné, mais aussi à leur servir d'outils pour produire de nouveaux contextes d'apprentissage, alors les ordinateurs pourront devenir des sources de changements significatifs.

Insister sur l'exploitation positive des erreurs, autant que sur l'autonomie et la collaboration soulève inévitablement la question de la confiance des enseignants envers leurs élèves. Le paradigme pédagogique change et place l'apprenant au centre du système. Il modifie profondément la relation de dépendance mutuelle. Admettre l'autonomie des apprenants, abandonner le rôle central d'unique référence pour la classe en tant que dépositaire du savoir, encourager la collaboration, donner un nouveau statut aux erreurs … tous ces changements exigent et entraînent la mise sur pied d'une nouvelle relation de confiance entre les enseignants et leurs élèves.

## 3.3 Contextes de contrôle et contextes de confiance

### 3.3.1 La confiance et les normes

Dans les expériences que nous avons observées, le nouveau statut de la relation enseignants-élèves était parfois très bien compris et géré. Mais une relation de confiance entre enseignants et enfants dépend aussi de l'environnement institutionnel et de la marge de liberté laissée à l'enseignant pour instaurer une relation de ce type. L'environnement scolaire exerce souvent une pression qui oblige l'enseignant à une certaine distanciation avec les enfants. Cette distanciation peut se traduire par un comportement répressif ou condescendant vis-à-vis des élèves. Nous avons aussi observé des cas où — sans que l'environnement ne soit nécessairement contraignant — les enseignants semblaient agir comme poussés par une peur de perdre leur position de contrôle.

Ainsi, nous avons rencontré un professeur du secondaire qui gardait sous son contrôle le disjoncteur permettant aux ordinateurs de fonctionner. De cette manière, il pouvait s'assurer qu'aucun des élèves ne pourrait utiliser l'ordinateur avant qu'il n'ait fini de parler. Des actes comme ceux-ci, insignifiants au premier abord, prennent tout leur sens une fois replacés dans leur contexte. Dans la classe que nous venons d'évoquer, les rapports de force était particulièrement problématiques, et on peut comprendre dès lors la présomption de culpabilité que trahit une telle mesure. Difficile d'imaginer qu'un acte de ce type puisse être sans conséquence sur la relation enseignant-élève …

Mais il n'y a pas que les actes qui peuvent poser problème : la manière de parler — même quand elle est apparemment technique et neutre — risque potentiellement de miner la confiance mutuelle. Pour éclairer notre propos, servons-nous d'une analogie avec les systèmes juridiques. Un des principes de base du droit pénal est la présomption d'innocence : un accusé est considéré comme innocent jusqu'à ce que la justice ait prouvé le contraire. Néanmoins, il est courant que des normes formulées dans un langage de répression et suggérant la culpabilité du prévenu viennent se superposer à ce principe de base. Il n'est donc pas étonnant que la présomption d'innocence soit bafouée en pratique et que les gens se sentent constamment obligés de prouver leur innocence devant l'autorité juridique.

Selon un même schéma, le langage utilisé pour définir les règles que l'élève doit suivre n'est pas neutre. Par exemple, dans certains des cas observés, les normes régulant l'accès à l'Internet étaient édictées dans une forme "légaliste", autoritaire et incluant des sanctions.

Nous ne remettons pas ici en question le besoin d'établir des règles claires concernant l'accès des élèves à l'Internet : ce problème est tellement lié à la culture environnante qu'une seule approche ne pourrait convenir à tous les contextes culturels. Nous sommes conscients du fait qu'autoriser le libre accès à l'Internet à des jeunes est un problème complexe et difficile. En plus des questions de responsabilité, de maturité et de coûts, il est aussi des problèmes juridiques dont les écoles doivent se protéger. Dans certains pays, si un jeune utilise l'Internet de manière illégale dans son école, celle-ci peut être tenue pour juridiquement responsable.

Ceci peut expliquer en partie pourquoi certaines des écoles que nous avons observées essayaient d'empêcher une utilisation jugée douteuse de l'Internet en en limitant l'accès. Une d'entre elles avait même négocié une politique d'accès au niveau des membres du conseil de l'école qui, tout à la fois, protégerait l'école et y créerait un espace où l'élève pourrait utiliser à volonté les possibilités du réseau. Cette mesure se fonde aussi sur une volonté d'assurer, grâce à ces règles, un accès équitable à tous les enfants. Mais la manière dont certaines de ces prescriptions sont formulées trahit encore une approche hiérarchisante dans l'établissement des règles.

Ce qui nous importe vraiment ici, c'est de savoir comment ces règlements sont formulés et quels types d'accords sont négociés avec les élèves. Nous reviendrons sur ce problème plus tard dans ce rapport, mais il est important d'attirer ici l'attention sur cet aspect car certaines des formulations semblent révéler un jugement de culpabilité *a priori* vis-à-vis de l'élève. Voilà qui a un effet inévitable sur la manière dont l'élève perçoit l'école et construit sa relation avec elle. Certains iront même jusqu'à dire que cette présomption de culpabilité peut aller jusqu'à induire un "comportement illégal" dans certains cas.

De tout temps, les systèmes scolaires se sont basés sur la présomption de culpabilité. Les élèves ont régulièrement été vus comme des forces de la nature qu'il fallait soumettre à une discipline[1]. Parmi toutes les formes que l'école aurait pu adopter, elle a choisi la discipline physique (par exemple, longues périodes d'immobilité), des tests faits autant que possible dans l'"isolement", des sanctions (positives ou négatives) plutôt qu'une évaluation dans l'intérêt de l'enfant ; et elle a même été jusqu'à légitimer le châtiment corporel. Nous ne parlons pas de faits anciens de plusieurs siècles, mais d'à peine quelques décennies.

Depuis, les sensibilités ont changé progressivement et à des degrés différents dans tous les pays. Les systèmes éducatifs ont finalement rangé leur philosophie et leurs méthodes répressives au placard, dans la mesure où les objectifs ont évolué en se concentrant de plus en plus sur les droits de l'individu et sur le développement des enfants (peut-être plus nettement et de manière plus cohérente encore dans le primaire que dans le secondaire). Néanmoins, certaines traces persistent : les tests, par exemple, n'ont toujours pas changé en pratique, malgré le fait qu'une remise en cause explicite de leur fonction ait eu lieu dans la plupart des systèmes scolaires.

L'histoire qui suit relate un test d'évaluation dans une école secondaire. Elle nous semble particulièrement intéressante car elle nous montre que différents registres de confiance peuvent coexister dans une même classe avec le même enseignant. Dans cet exemple, l'utilisation des ordinateurs a provoqué le passage d'un registre à un autre. Au cours de l'évaluation des capacités/contenus en mathématiques, dans ce cas avec crayon et papier, le régime de méfiance reste clairement en vigueur, mais lorsque le même exercice a ensuite lieu avec les ordinateurs, les mesures de prévention et de récompense ne sont plus de circonstance. Cette histoire soulève ainsi la question critique du rôle de l'évaluation pédagogique lorsque les ordinateurs entrent en jeu.

### L'habitude du manque de confiance et l'élément perturbateur

La classe entre bruyamment dans le laboratoire d'informatique. La prof de maths annonce à l'improviste que les vingt premières minutes seront consacrées à un test de mathématiques. Un grand groupe d'enfants se précipite alors vers les rangées du fond. Ils s'asseyent tous. Dans les deux dernières rangées, on peut remarquer une concentration anormale de filles. La prof leur demande de s'espacer un peu mieux. "Allez vers les premières rangées, ce n'est pas un travail de groupe !"

Cela prend du temps de tout réorganiser. Finalement, la prof déclare qu'elle est satisfaite. "J'aime venir dans ce local pour vous faire passer vos tests. Dans votre classe, il est impossible de vous séparer à ce point" dit-elle d'un sourire plutôt sadique. Fabrizio (13 ans) chuchote à O., le professeur responsable de la salle des ordinateurs : *"Alors, on va pouvoir s'échanger les réponses par courrier électronique !"* O., qui est toujours présent dans la classe quand les autres professeurs viennent pour leurs propres activités, rit, visiblement très amusé.

1 G. VIGARELLO, Le corps redressé, Paris Delarge 1974

Pendant ce temps, quatre ou cinq élèves d'une autre classe font bruyamment irruption dans la classe. C'est une habitude courante et non réprimée.

Mais ici, la prof les fait partir avec un "CHUT ! CHUT !", ce qui est tout à fait inhabituel : dans la salle des ordinateurs, il n'y a aucune obligation de silence. Puis, pendant que le professeur de maths distribue les tests, arrive une autre professeur qui entre en parlant fort …. "CHUT !" "Oh, je suis désolée !" …. Et elle s'enfuit.

Le silence règne maintenant ; on se croirait dans une église. Brusque souvenir des anciennes journées d'école … Les enfants ont commencé leur test. Pendant ce temps, le professeur responsable du labo travaille à autre chose sur son ordinateur. La prof de maths fait les cent pas. Chaque fois qu'elle tourne le dos, une amusante effervescence commence et laisse percevoir d'imperceptibles mouvements de chaises s'approchant les unes des autres mêlés au bruit ténu d'enfants chuchotant comme s'ils avaient un secret militaire à transmettre …

La prof vient vers moi et me pose des questions sur mes recherches. C'est là une chance inespérée pour toute la classe d'intensifier leurs difficiles échanges d'informations. L'enfant se trouvant près de moi a l'air paralysé par la peur et tourne la tête de manière presque imperceptible vers Fabrizio, son voisin, mais il est assis trop loin de lui. Un autre garçon, Francesco Paolo, *le* meilleur élève, semble à l'aise. Il a fini son test bien avant les autres et monologue discrètement face à sa feuille de papier. Ensuite, il se lève et se dirige vers la prof de maths pour lui montrer ce qu'il a fait. "Il me semble que c'est très bien !" acquiesce la prof très fièrement. Suivant l'exemple de Francesco Paolo, un autre élève, Riccardo se dirige vers elle pour lui montrer son travail, qui n'est pas encore fini. "Je ne sais pas, je ne sais pas" lui dit la prof, ce qui veut dire "tu dois le faire tout seul !". Riccardo retourne à sa place d'un air déçu.

Dans le fond de la classe, on assiste à un échange frénétique de règles, équerres, gommes et crayons, tous outils bien utiles pour justifier les déplacements propices au copiage. La prof regarde dans cette direction, et un des enfants, avec une expression de peur et de culpabilité sur le visage, agite une règle en signe de son innocence.

"Faire un exercice de mathématique sur papier en ayant un ordinateur dont vous ne pouvez pas vous servir en face de vous, c'est du pur sadisme !" plaisante O. assez fort. La prof de maths ignore son commentaire.

"Je ne vous donne pas plus de cinq minutes" menace-t-elle. "Ça va pour moi" se chuchote Francesco Paolo à lui-même. Riccardo aussi a fini. Au dernier rang, au moment où la prof tourne le dos, une fille se lève, va près de sa voisine et commence à copier les réponses. Le risque est élevé, mais en fin de course, ils deviennent plus intrépides !

Riccardo, déçu par l'absence de réponse de la prof, a finalement décidé d'envoyer un mail à un de ses amis. Le temps imparti est écoulé. L'enseignante commence à relever les copies. Au premier rang, une fille passe ses réponses à son voisin, qui commence à écrire frénétiquement sur sa feuille de papier. La prof ne voit rien. Ou peut-être fait-elle seulement semblant de ne rien voir.

"Okay. Maintenant, vous pouvez vérifier sur l'ordinateur si vous avez bien fait votre interrogation", dit le professeur. Les élèves se répartissent dans la classe deux par deux, filles entre elles et garçons entre eux, à quelques rares exceptions près. Le bruit commence à augmenter et atteint maintenant le niveau normal pour le labo. Les

enfants commencent à travailler ensemble, discutent, confrontent leurs réponses. Pour le professeur, l'ordinateur a de toute évidence le pouvoir de changer les règles.

Voilà qui illustre un cas de "méfiance habituelle" de la part d'un professeur vis-à-vis de ses élèves. Il semble que celle-ci relève finalement plus d'un rituel intégré aux activités "traditionnelles" que de la manifestation de réels sentiments négatifs. Pour que cette professeur puisse perdre cette habitude, il lui faudrait faire une révolution à la fois organisationnelle et pédagogique. Révolution qu'elle a tout de même faite à moitié puisqu'elle prouve qu'elle comprend la valeur de l'apprentissage fait en collaboration et de l'évaluation faite par les enfants eux-mêmes, par opposition au système d'évaluation centralisée des capacités individuelles au travers de méthodes "policières". C'est la raison pour laquelle elle encourage ses élèves à vérifier leur travail directement après le test à l'ordinateur et à travailler en petites sous-équipes dont la composition sera décidée par leurs soins. Ici, elle montre qu'elle est prête à leur faire confiance. C'est aussi la raison pour laquelle elle exerce une forme de contrôle intermittent au cours du test traditionnel : elle passe du "Je-vois-que-vous-trichez-et-je-menace" au "je-vois-que-vous-trichez-et-fais-comme-si-je-ne-voyais-pas". C'est comme si le rituel de contrôle par la "terreur" avait perdu un peu de sa valeur, mais que pousser jusqu'au bout les conséquences de cette considération troublerait trop l'ordre préétabli.

### 3.3.2 La confiance des enseignants et l'autonomie des élèves

Nous aimerions aborder à présent la question de la confiance sous un autre angle : celui de l'élaboration chez les élèves d'une confiance en soi. Comme pour l'autonomie, qui est intimement liée à cette question de la confiance en soi, organiser les conditions permettant de développer une telle assurance nécessite la ferme initiative de l'enseignant ainsi que la bonne volonté de l'institution. Généralement, plus les élèves sont jeunes, plus cela marche. L'élément culturel est aussi un facteur important dans le choix de l'approche, et les techniques utilisées varient profondément d'une école à l'autre. Les caractéristiques sociales de l'environnement entrent également en jeu et jouent un rôle déterminant dans l'élaboration des stratégies à mettre en œuvre pour organiser le développement d'une telle confiance chez les élèves. Plus l'environnement est stable, plus la stratégie semble être libre, ou peut-être est-elle moins perceptible.

Les interactions rapportées dans les précédents chapitres peuvent nous donner un avant-goût des différentes approches possibles. En regardant attentivement l'échange de notre chapitre 3.1.2 (*Vérifier les messages*) entre une enseignante et des enfants ayant entre cinq et sept ans, nous remarquons que cette dernière tente constamment de les rassurer. Elle stimule leurs initiatives et les récompense par une participation et une attention constantes. Elles réagit également positivement et immédiatement à leurs actes. L'enseignante veut qu'ils sentent qu'elle "est là". Cette école primaire se situe dans un quartier socio-économiquement difficile, ce qui pourrait en partie motiver le comportement rassurant du professeur, offrant ainsi une structure rassurante pour les élèves.

D'autres enseignants se sont essayés à d'autres rôles, moins actifs et moins directifs, mais toujours dans la même perspective d'accroître la confiance des enfants en eux-mêmes. Dans le Chapitre 3.1.1, *L'interaction élève-professeur-traitement de texte : une approche par couche* illustre aussi ce même point. Dans cette interaction, le professeur laisse l'élève travailler sur son texte et n'intervient que de temps en temps pour stimuler de nouvelles améliorations. Parfois spontanément, parfois à l'invitation de l'élève, jamais pour critiquer, mais plutôt pour donner des conseils en passant et avec des récompenses explicites pour les progrès de l'élève.

Dans d'autres situations, tout particulièrement quand l'école se trouve dans un environnement socialement sûr et culturellement homogène, nous avons rencontré d'autres stratégies destinées à améliorer la confiance des élèves en eux-mêmes. Dans une école, l'ironie (verbale et non verbale) est utilisée pour rassurer.

En rendant ce registre de communication acceptable dans le contexte scolaire, qu'il vienne du professeur ou de l'élève, on crée un environnement "familier", dans lequel la dimension *ludique* devient source de confiance. Bien sûr, la question du registre de langage utilisé en fonction des différentes cultures mériterait qu'on lui accorde plus de recherches, mais on ne fera que l'effleurer ici, étant donné qu'une analyse plus pointue dépasserait le cadre de Mailbox.

## 3.4 Le plaisir est une chose sérieuse

"*C'est du jeu parce que tu te marres et du travail parce qu'il y a de l'orthographe."*
(Un enfant d'école primaire)

### 3.4.1 Le statut ambigu du plaisir à l'école

Il est aisé de voir que la plupart des élèves et des enseignants éprouvent un véritable plaisir à travailler à l'ordinateur. Cet particularité revient d'ailleurs souvent comme argument dans le discours promotionnel des TIC destiné aux enseignants (comme aux parents). "Les enfants AIMENT les ordinateurs, c'est pourquoi ils APPRENNENT beaucoup plus." Pour une fois, nous nous accorderons volontiers avec un des fondements de ce discours promotionnel … Malheureusement, celui-ci ne pousse pas très loin la réflexion sur le statut du plaisir à l'école. L'école est communément associée au travail, ce qui rend le statut du plaisir à l'école d'autant plus ambigu. Plus les élèves sont âgés et plus il en est ainsi. Dans plusieurs langues, le mot "travail" renferme une notion d'effort, d'exercice, de "transpiration". Dans ce cas, est-il légitime de s'amuser en travaillant ? Ou, dit autrement : peut-on toujours parler de travail quand quelqu'un s'amuse ? A cause de cette ambiguïté, l'utilisation des TIC dans certaines écoles ne dépasse parfois pas le stade d'expérience anecdotique et amorphe : les TIC apparaissent comme une activité optionnelle ou récréative, sans jamais être du *vrai travail*. Dans un contexte comme celui-là, les ordinateurs deviennent dans le meilleur des cas un espace de liberté, dans lequel les règles habituelles de l'école ne sont pas d'actualité.

Cette ambiguïté ne touche pas seulement les enseignants. Les élèves associent aussi plus volontiers le plaisir au jeu qu'au travail. Les très jeunes enfants disent aussi bien "jouer avec un ordinateur" que "travailler avec un ordinateur". Quand on leur demande de choisir plus spécifiquement une définition, ils hésitent souvent et disent : "*Ben, c'est du travail, MAIS c'est drôle !*" En fait, ils perçoivent que ce n'est ni l'un ni l'autre et donnent ainsi un statut spécial aux activités sur ordinateur :

> - Non, ce n'est pas du travail ! Autrement on ne correspondrait pas … on n'est pas obligés de le faire.
> - Un peu les deux. Un divertissement sans en être un. C'est moins sérieux …
> - C'est du français, mais c'est plus sympa de correspondre que de faire des fiches.
> - Les deux ! On le prend pour un jeu, puis après on s'aperçoit que ça nous fait aussi travailler.

Les enfants plus âgés placent les activités sur ordinateur à mi-chemin entre le travail et le jeu : *"C'est comme un loisir, ça ne va pas avec l'école".* Un enseignant que nous avons interrogé trouvait que, indépendamment de l'outil (et du lieu), c'est aussi le contenu des messages, *"aux frontières floues entre école et vie privée"* qui distingue l'utilisation du TIC des autres activités scolaires.

Cependant, certains enfants refusent expressément de concevoir les activités basées sur l'ordinateur comme un jeu. Ce fut le cas de quelques enfants utilisant l'Internet pour leur projet. L'un d'entre eux cherchait des informations sur un footballeur allemand, un autre sur le film "La Guerre des Étoiles". Un autre trouva des photos d'une Ferrari qu'il pourrait utiliser dans le

projet. Il disait qu'il ne trouvait rien sur Ferrari dans la bibliothèque de l'école … Malgré la variété et la nature à peine académique de leurs intérêts, les enfants sentent qu'ils *ne* jouent *pas* en face de l'écran. Mais l'affirmation de ces enfants n'est pas suffisante en soi pour lever l'ambiguïté du statut de ces activités aux yeux de l'enseignant ou de la plupart des adultes. Il serait nécessaire de reconsidérer à nouveau et de manière approfondie ce qu'est la culture et plus précisément ce qu'est la "culture légitime" de l'école.

Il arrive que des enseignants mésestiment une activité parce qu'ils ne la jugent pas sérieuse. Nous avons rencontré des enseignants qui pensaient que les enfants utilisaient leurs recherches sur l'Internet comme prétexte pour bavarder entre eux … et bavarder-n'est-pas-travailler-et-donc-n'est-pas-apprendre-et-donc-devrait-se-faire-hors-de-l'école : *"Quand je vois un enfant avec une tâche précise à accomplir, je pense spontanément qu'il ou elle doit la faire seul(e). S'ils parlent, je ne peux pas m'empêcher de penser que ce sont des bavardages. Et je m'inquiète de ce qu'ils vont apprendre"* nous dit un enseignant d'école primaire.

Néanmoins, nous avons aussi rencontré des enseignants qui se servaient du jeu comme d'une "ruse" pour motiver les enfants à apprendre et pour les encourager à entreprendre des activités non conformistes. Parfois, il se peut qu'ils y parviennent par le simple fait de créer une structure spéciale au sein de laquelle ils peuvent développer ces dernières. Le moment particulier au cours duquel prennent place ces activités, l'équipement (fétiche de la modernité) et le lieu (un labo, une autre classe ou une configuration spéciale de la classe habituelle) contribuent à modifier le cadre habituel de l'expérience et à faciliter le "relâchement de la censure". Il semble que dans certaines écoles secondaires, la salle des ordinateurs, même lorsqu'elle est réservée pour une seule classe, serve de lieu de rencontre. Il n'est pas rare non plus que certains élèves d'autres classes passent de temps à autre, pour demander des conseils au professeur responsable de la salle ou pour demander s'ils peuvent imprimer ou prendre rendez-vous. Il se peut aussi que d'autres enseignants ayant une "heure de libre" viennent discuter avec le professeur responsable de certains projets pour une activité donnée. Le labo est une sorte d'espace de liberté dans lequel les règles ne sont pas les mêmes que dans les classes : on peut bouger librement et parler à voix haute.

Mais dans quelle mesure cet espace de liberté est-il toujours perçu comme l'*école*? Les opinions semblent diverger. Dans une école secondaire, la plupart des activités tournant autour des ordinateurs et des communications électroniques étaient conçues comme des jeux et/ou des concours. Les productions littéraires (mettant en valeur les aptitudes linguistiques et sémiotiques), les jeux mathématiques… : tous font l'objet de concours avec d'autres écoles appartenant au réseau local. Chaque semaine, la liste des gagnants est publiée sur le réseau et on distribue des prix (des livres !). Les professeurs profitent de l'émulation entre les élèves pour stimuler leur production de textes. Néanmoins, faire correspondre activités informatiques et activités traditionnelles ne fait pas toujours l'unanimité chez les enseignants. Par exemple, une élève qui, d'habitude, était considérée comme un sujet peu doué, gagna un concours de rédaction. Un de ses enseignants, pour qui les activités basées sur ordinateurs n'étaient qu'un gadget extravagant pour l'école, commenta la chose : *"Ça ne compte pas vraiment car ça a été fait sur ordinateur."*

Insister sur le contraste qu'il y a entre activités scolaires ordinaires et activités sur ordinateurs est une manière de donner une certaine légitimité à de nouvelles techniques d'apprentissage reposant sur des contrats d'apprentissage spécifiques, et dans lesquelles le plaisir peut acquérir un statut propre et devenir un outil de motivation. Une enseignante d'école primaire a délibérément et explicitement donné un statut particulier aux échanges par e-mails. Au début de l'année, elle les présenta "*non pas comme un choix, mais comme une chance."* Mais elle a également conscience de son rôle, qui est d'empêcher que la motivation des enfants ne retombe.

Une autre manière de faciliter l'intégration d'activités basées sur ordinateurs à l'école est de présenter la possibilité de "s'asseoir devant un ordinateur" comme une récompense du travail accompli. Comme S., élève de primaire, nous l'a dit, elle a *"beaucoup de plaisir à l'utiliser. On n'a le droit de l'utiliser que quand on a fini notre travail car le travail est la chose la plus importante."*

Mais le plaisir n'est pas seulement un outil de motivation et d'apprentissage, il peut aussi devenir un objectif en lui-même, l'élément que les enfants doivent acquérir s'ils veulent valoriser leur expression personnelle et leur créativité. Dans certaines des classes que nous avons observées, le plaisir était un objectif spécifique, car il était vu comme un élément diminuant le stress et comme un facteur de "libération", qui provoque — comme nous l'a dit un enseignant — une *"anxiété positive, au lieu d'une qui serait plus destructrice",* mettant en valeur la performance de l'enfant. Dans ces écoles, cependant, l'approche pédagogique globale est *ludique* et les ordinateurs ne sont rien d'autre qu'un outil de plus pour servir des activités intégrées au programme des cours.

### 3.4.2 Machines pour rêver, machines pour transgresser

Oui, les élèves ont vraiment du plaisir à utiliser les ordinateurs. Nous avons pu observer que beaucoup d'enfants restaient devant leur poste aux récréations et même après la sonnerie marquant la fin des cours. L'ordinateur, en partie à cause de sa qualité de "pseudo-partenaire intelligent", en partie à cause de l'aide qu'il apporte dans le travail, polarise et stimule l'activité des élèves. On demande à l'ordinateur s'il y a des messages, l'ordinateur regarde après avoir recherché les adresses, il écrit d'une manière lisible, il vous dit quand vous avez fait une faute. D'une manière symbolique, l'ordinateur semble capable d'apporter une partie de l'attention dont l'élève a besoin. Cela pourrait être le cas aussi, et surtout, des enfants perturbés ou de ceux qui ont de sérieux problèmes d'apprentissage. On peut aussi y ajouter l'attraction exercée par le "gadget", son statut, sa vitesse, sa capacité à opérer à distance. Etre capable de contrôler une machine est aussi une importante source de satisfaction. En maîtrisant la technologie, les élèves peuvent se distinguer de leurs parents et des enseignants de la vieille école, tout en se rassurant sur leur propre avenir.

En matière d'ordinateurs, il faudrait différencier le plaisir retiré par les enfants de celui retiré par les adolescents. Les jeunes enfants font fréquemment preuve d'une fascination sans borne pour l'objet en lui-même car ils le perçoivent comme un objet animé. Par contre, les adolescents semblent tirer leur fascination du fait que la machine leur offre de plus en plus de possibilités de s'adonner à leurs tâches. Comme un enseignant nous l'a fait remarquer, le simple fait de toucher la machine procure du plaisir aux enfants : *"ils aiment ce rapport sensuel avec le clavier."* Dans les entretiens, les enfants ont confirmé qu'ils aimaient cette relation directe et solitaire. Mais ce qui apparaît encore plus clairement, c'est l'attribution de qualités animées à l'ordinateur. Parfois, les enfants ne peuvent pas s'expliquer comment il se peut qu'il n'y ait pas d'humain à l'intérieur de la machine.

Les élèves du primaire et du secondaire se rejoignent dans leur appréciation de la facilité et de l'immédiateté des opérations (effacer, déplacer des paragraphes, ajouter des mots). Et tout ça se passe sans laisser de trace. Le résultat est propre et net. Dans nos discussions, nous avons souvent entendu cette remarque concernant l'écriture "propre et nette" produite par les enfants grâce à leurs manipulations de la machine. Le terme "manipulation" est utilisé ici à dessein car nous avons besoin de mettre l'accent sur le fait que les "mains" sont effectivement primordiales dans la relation que les enfants développent avec les ordinateurs. (*"C'est amusant d'utiliser ses mains"*). C'est comme s'il ne s'agissait pas seulement d'un dialogue entre un cerveau et un autre mais aussi d'une relation physique intime entre deux corps. Quand les enfants commentent le

pouvoir qu'ils exercent sur les ordinateurs, ils évoquent autant un plaisir cognitif et intellectuel (dû à l'immédiateté de la réponse de la machine à leur volonté) qu'un plaisir physique et sensuel (et ce en relation avec la netteté de l'impression, par exemple, ou l'élégante beauté des machines, qu'il s'agisse des ordinateurs, des imprimantes ou de leurs accessoires comme la "souris").

Cette dimension apparaît également dans les propos d'élèves plus âgés :

> *"Quand nous avons fini le travail, si on arrive à le terminer avant la fin de l'heure, on est un peu fier ... parce que c'est quelque chose de différent de ce qu'on fait d'habitude. En général on écrit, tu sais... l'imprimante ... J'aime bien l'imprimante ... J'aime bien voir les dessins qu'on a fait reproduire sur la feuille de l'imprimante ... Et aussi, c'est propre. Et puis, je suis fier si quelqu'un regarde mon livre d'exercices d'informatique, je veux dire, si j'ai bien fait et que quelqu'un regarde le livre d'exercices, je suis fier parce que l'ordinateur fait de beaux dessins."*
>
> *"Je pense que quand quelqu'un apprend à l'utiliser, c'est très beau, parce que on sent qu'on est ... on sent qu'on peut faire tout ce qu'on veut avec cette machine, on est sûr qu'elle ne fait pas de fautes, et puis on peut faire ce qu'on veut. Je ne sais pas ... Même si on lui donne des petits ordres, elle les fait toujours ... Si on lui donne un bon ordre, elle le fait bien et elle ne se plaint pas (rires) ... Ce n'est pas comme les grands frères ... Ça donne une impression de pouvoir ..."*
>
> *"Eh bien, la différence que ça fait (d'écrire un texte sur l'ordinateur et sur papier) je pense qu'elle est énorme parce que, dans le livre d'exercices, c'est un texte normal que n'importe qui peut écrire mais, à la place, quand c'est écrit à l'ordinateur, c'est le même texte mais il a quelque chose en plus ... On sent qu'on a fait un travail plus propre ... C'est comme si on pouvait même le montrer au Président de la République !"*

Ces enfants de onze ans sont fiers quand il s'agit de montrer à d'autres les résultats de leur activité. Pour eux, il est également très important d'avoir l'impression de contrôler la machine, d'apprécier ce sentiment de pouvoir qui en découle. Cet aspect est plus présent chez les adolescents que chez les jeunes enfants.

Il semble que les ordinateurs aient pour les adolescents une nature plus instrumentale : ils les aiment parce qu'ils leur permettent de faire plus de choses plus rapidement. Ils apprécient aussi le potentiel relationnel que leur ouvre la machine. Tout d'abord, l'objet sert de médiateur dans les rapports que les élèves ont entre eux. Ils se rassemblent afin d'aller surfer sur l'Internet. Les ordinateurs représentent un sujet informel entre amis ou un sujet de conversation juste avant le début des cours. L'Internet sert également de prétexte pour se retrouver les uns chez les autres : des copains de classe se donnent rendez-vous les uns chez les autres pour voir à quoi ressemble une recherche sur l'Internet. Parfois l'école elle-même après la fermeture devient un lieu de rencontre. Certains élèves, même s'ils sont connectés à l'Internet chez eux, préfèrent aller au Club Internet de l'école. Ils disent qu'ils aiment faire leur travail sur les *home pages* de l'école avec d'autres personnes, qu'ils apprécient l'aspect social du fait de surfer ensemble et souvent, ils finissent par rechercher des choses qu'ils ne pourraient pas trouver seul. Ils aiment aussi se familiariser avec différents types d'ordinateurs.

Ensuite, le plaisir peut naître d'une transgression — socialement partagée — des interdictions classiques. L'extrait suivant traite d'un sujet délicat, particulièrement sensible pour certaines personnes et certains pays. La sensibilité à ce sujet réside également dans le fait qu'il pourrait servir d'argument à ceux qui s'élèvent contre l'introduction de l'Internet dans les écoles.

Nous préférons ne pas entrer dans ce débat. De tous temps, les innovations ont entraîné à leur suite ce genre de débat sans pour autant, à notre connaissance, les ait freiné dans leur conquête de la société, que ce soit au point de vue matériel ou conceptuel.

### Transgression

> Un des garçons, toujours assis devant un P.C., passait en revue des informations sur le football. Son ami venait juste de se faire gronder par le professeur car il avait profité de son travail de photographe de l'équipe[1] pour télécharger par la même occasion des images du Net. Les garçons se réunissent autour de l'élève qui, toujours à son P.C., a trouvé des vedettes de football.
>
> Grand rassemblement à nouveau. Rires. Que se passe-t-il ? Heureusement, le professeur se tient de l'autre côté de la pièce. Il n'a pas remarqué que deux garçons regardaient un magazine pornographique et invitaient tout le monde à venir voir. Quand le professeur fait mine de s'approcher pour connaître la raison d'un tel attroupement, ils changent vite d'image, revenant à celle qu'ils étaient sensés regarder. Des images plus conventionnelles. Le professeur est arrivé trop tard cette fois-ci. Personne ne lui dit rien d'ailleurs …

L'exploration des sites à caractère sexuel est une activité courante chez les adolescents. Mais dans ce cas, il faut expliciter autre chose. Le véritable objet de satisfaction ne semble pas être la photo en elle-même (pas besoin de "surfer sur le Net" pour tomber sur des images osées), mais bien le fait que ces garçons aient trouvé quelque chose qu'ils n'étaient pas censés trouver *à l'école*. C'est de là que semble provenir la véritable satisfaction. La transgression vient de l'effraction d'une règle très forte et implicite, et l'Internet n'a fait qu'offrir un des nombreux outils possibles pour y arriver même si c'est probablement le moyen le plus simple et le plus efficace.

Le plaisir retiré des activité informatiques peut prendre des connotations plus explicitement érotiques : les e-mails, et surtout l'IRC, peuvent donner la possibilité aux adolescents d'entreprendre des jeux qui relèvent de la séduction. L'histoire qui suit nous suggère que les thèmes liées à la sexualité peuvent apparaître à l'écran, qui à son tour joue un rôle de protection contre toute incidence réelle éventuelle de ces dialogues sur la vie de tous les jours. C'est précisément cette protection fournie par l'écran qui encourage l'exploration de différentes identités, qui peuvent être perçues comme très proches ou très éloignées de l'identité propre de l'adolescent. Sur le Net, les identités sont fluides et multiples. Ce jeu sur les identités peut susciter du plaisir, mais n'a souvent qu'une seule conséquence "sérieuse" : l'adolescent s'offre la possibilité d'explorer et d'acquérir une connaissance plus profonde de sa propre identité et à long terme, du concept d'identité lui-même.[2] Le débat pour savoir si ces préoccupations sont traitées comme il se doit à l'école reste bien sûr ouvert. Il est en outre trop lié à des perceptions culturellement différentes pour que nous puissions exprimer notre opinion.

### Pseudonymes, pour changer d'identité

> Les élèves que nous avons interrogées avaient quinze ou seize ans et faisaient un travail sur la prostitution dans le cadre d'un projet de recherche pour leur cours sur l'éducation sexuelle et la santé (part intégrante du programme national pour la

---

1 Les élèves avaient neuf ans et travaillaient sur un projet inter-disciplinaire dans une école secondaire de cycle inférieur. Ils rédigeaient un journal sur l'Europe en utilisant l'Internet comme une des sources principales de leur recherche d'informations. Les cinquante-huit élèves étaient libres de faire des articles sur tout ce qui les intéressait mais le rédacteur en chef de chaque groupe devait, jusqu'à un certain point, être d'accord sur les sujets.

2 S. TURKLE a largement exploré cette question dans son livre *Life on the screen*, op. cit.

huitième année)[1]. Elles voulaient contacter des personnes qui pourraient leur donner des informations sur la prostitution. Une de leurs idées était d'utiliser l'Internet pour entrer en contact avec des prostituées et des souteneurs.

Dans le cadre du projet, Ti. utilisa différents noms, passant de l'un à l'autre. Ma. n'y arrive pas car elle n'a pas utilisé l'IRC depuis longtemps. Une des filles et son équipe pour le projet ont essayé le *chat* de l'IRC en utilisant le nom "Hotlips". En utilisant ce surnom, elles espéraient appâter quelqu'un qui se servirait de l'Internet pour acheter et vendre du sexe. Elles voulaient découvrir le fonctionnement de ce business. M. utilisa le surnom "Pamela" et beaucoup de personnes voulaient discuter avec elle. "*Si vous voulez entrez en contact avec beaucoup de gens, utilisez un prénom féminin".* M. nous a expliqué que certaines personnes lui demandaient son âge et d'où elle venait, mais quand ils apprenaient à quel point les élèves sont jeunes, ils quittaient le *chat*. R. fait référence à de nombreuses conversations avec des hommes d'environ 27 ans, venant de ***, et demandant : "Veux-tu sortir avec moi?" Ils doivent lutter dans la vie, dit R. Elle pense beaucoup à ces gens qui se font passer pour d'autres, surtout à ceux qui ont des noms de femmes. K. dit qu'il essaie de chasser les gens des "channels", pensant que c'est cool d'essayer d'y prendre le pouvoir.

Nous reviendrons sur le sujet des plaisirs offerts par les ordinateurs quand nous aborderons les questions soulevées par "l'enchantement" : peut-être pourrions-nous juste dire ici que les interactions conduites à travers l'écran de l'ordinateur — à l'image des comportements de carnaval — ont un impact social différent de celui qu'elles auraient en dehors des limites de ce cadre.

[1] Ce projet explorait des thèmes et des objectifs du tronc commun national pour l'éducation de base établi dans le programme d'études sociales des septième et neuvième années. Ce programme définit, sous l'intitulé "L'individu, la famille et la société", un ensemble de problèmes que les élèves sont censés traiter : "... Abus sur des enfants, inceste... les rôles des sexes et l'égalité des sexes. Le virus HIV, le SIDA. La pornographie. L'alcool et les problèmes de drogue." En plus, les élèves s'entraînaient à utiliser une méthode de travail centrale dans le programme : l'approche par projet. "Il faut entreprendre des démarches qui aident les élèves à apprendre à trouver les informations par eux-mêmes et, en même temps, à s'inspirer de l'expérience des autres. La méthode d'apprentissage doit leur apprendre à travailler par eux-mêmes, en groupes et sur des projets".

## 3.5 Ordinateurs et enchantement

V. : *"Ben ... J'apprends plein de choses et puis, j'ai l'impression que l'ordinateur me parle.*
Interviewer. : *Tu penses que c'est comme s'il y avait quelqu'un à l'intérieur de l'ordinateur ?*
V. : *Oui ! Depuis que je suis petit, je crois qu'il y a quelqu'un à l'intérieur* (rires).
Int. : *Et maintenant, qu'est-ce que tu penses ?*
V. : *Personne ne m'a jamais dit s'il y avait quelqu'un ...*
Int. : *Donc, tu ne sais pas ?*
V. : *Non, je ne sais pas.*
Int. : *Et est-ce qu'il pourrait y avoir quelqu'un ?*
V. : *Ce serait vraiment bien !* (rires)
Int. : *Un être humain, tu veux dire ? Ça te plairait ?*
V. : *Oui !"*

(Entretien avec V., neuf ans)

### *3.5.1 La valeur magique des ordinateurs*

Nous avons évoqué précédemment la forte attraction que les nouvelles technologies — et les ordinateurs tout particulièrement — pouvaient exercer sur les enfants et les élèves. Ce sont des objets symboliques par lesquels ils appréhendent de nouvelles réalités.

Pour les jeunes enfants en particulier, les dimensions de magie et d'enchantement émanent du caractère intangible et invisible des processus gérés par la machine. Ainsi dans une école qui venait d'être connectée à l'Internet, les enfants ont eu peur de se faire avaler par la machine et d'être envoyés sur l'Internet s'ils s'approchaient trop près de l'écran, c'était certes là un jeu avec leurs enseignants mais pas que cela. La dimension magique découle aussi d'une restructuration du temps et de l'espace effaçant les frontières entre "ici" et "là", "maintenant" et "ensuite". Sans oublier une extraordinaire projection de l'ordinateur comme un cerveau humain. On peut même parler d'animisme : au cours des observations et des entretiens, les enfants d'école primaire parlaient souvent des ordinateurs comme s'il s'agissait d'êtres animés, dotés des mêmes qualités que l'être humain ou l'animal (penser, comprendre, faire des erreurs, être bête …)

L'anthropomorphisme devant l'ordinateur n'est pas l'apanage des enfants. Les adultes aussi s'énervent, insultent ou personnalisent de multiples façon leurs émotions devant les performances heureuses et malheureuses de leur ordinateur … Mais dans le comportement et les déclarations des enfants, l'attribution d'une âme aux ordinateurs est plus qu'accidentel[1].

1 Voir l'analyse de S. TURKLE dans son livre : *The second Self*, op. cit.

> *Il* (l'ordinateur) *est si bête ! Il ne répond pas à mes ordres. Il ne comprend rien !* (K., neuf ans)
> *Mais elle* (la Tortue) *descend quand on lui demande de monter !* (E., neuf ans)
> *C'est mieux d'écrire à l'ordinateur car ce n'est pas nous qui écrivons à la main, c'est lui qui écrit avec ses touches.* (S., neuf ans)

En même temps, les enfants sont capables de considérer les ordinateurs comme des machines qui exécutent un programme fait par des humains. Dans les citations reprises ci-dessus, l'attribution d'une nature humaine (ou du moins vivante) à l'ordinateur apparaît très clairement, bien que nuancée par les enfants par quelques éclats de rire.

Quelques exemples permettent d'illustrer une attitude plus nuancée face aux "âmes" des ordinateurs. Quand ils évoquent ces machines-là, les enfants hésitent entre leur attribuer des facultés humaines et leur conférer celles d'un "objet fabriqué" capable d'exécuter les ordres de l'homme. En outre, les enfants semblent capables de souscrire simultanément aux deux logiques :

> Interviewer : *Et quand tu dis que tu aimes jouer avec la "Tortue", c'est pour quelle raison ?*
> S. : *Parce qu'on peut commander à la Tortue de faire quelque chose et elle le fait sans rouspéter. Il faut juste lui donner les bons ordres !*
> I. : *Pourquoi penses-tu que la Tortue fait toujours ce que tu lui dis ?*
> S. : *Je pense que la Tortue fait ce que je lui dis de faire parce que la disquette est programmée comme ça. Si elle désobéit, ça veut dire qu'il y a un problème … ou qu'il y a un virus dans l'ordinateur.* (Entretien avec S., neuf ans, dont le père vend des ordinateurs)
> I. : *Pourquoi est-ce si amusant de travailler avec des ordinateurs ?*
> N. : *Parce … que je me sens … Je ne sais pas comment le dire mais j'aime ça.*
> I. : …
> N. : *Je pense que c'est plus facile … parce qu'il fait tout lui-même.*
> I. : *Pourquoi penses-tu qu'il peut "tout faire lui-même" ?*
> N. : *Parce que* (rires) *… Oh la la ! … Ben … Mmmm … Parce qu'il est intelligent ! … Parce qu'on n'a qu'à lui donner les ordres et puis il …*
> I. : *Il ne fait jamais de fautes?*
> N. : *Parfois, la plupart du temps.*
> I. : *Et quand il fait des fautes, pourquoi le fait-il ?*
> N. : *Parfois il fait des fautes parce qu'on ne lui donne pas les bons ordres.*
>
> (Entretien avec N., neuf ans)

Ici, les enfants sont dans une certaine mesure conscients que le travail de l'être humain est à l'arrière-plan de la performance de l'ordinateur. Et pourtant, ils sont toujours sous le charme de sa "magie". Les deux registres coexistent donc dans les représentations des enfants et sont invoqués alternativement.

Généralement, les enfants légèrement plus âgés (environ 11 ans) sont déjà familiarisés avec une certaine équivalence entre le réel et le rationnel, dès lors ils sont moins disposés à croire que les ordinateurs ont quelque chose de magique. Dans leur cas, l'enchantement proviendrait plutôt de cette extension des capacités de contrôle que leur offre la machine : un espace libéré des règles établies par les professeurs, le contrôle de leur propre travail, le contrôle sur une machine docile qui leur obéit toujours (contrairement à la majorité des personnes de leur entourage) …

Pour les élèves plus âgés comme pour les plus jeunes, la possibilité d'aller au-delà des notions d'espace et de temps est une source d'enchantement. Il en est ainsi par exemple de cette expérience d'une rencontre "virtuelle" entre des correspondants Anglais et Italiens. Tous les élèves ont pu découvrir ensemble cette utilisation nouvelles des TIC. L'enchantement suscité par la possibilité de lever les barrières de temps et d'espace peut commencer par paralyser les enfants tant leur surprise est grande. Mais passé le stade de la familiarisation, l'enchantement provoqué

par l'expérience agit comme un puissant moteur de mobilisation des ressources créatives des enfants. Bien que les conditions techniques fussent loin d'être optimales, (et peut-être même grâce à cela), les enfants des deux côtés ont été capables de tirer le maximum de leur expérience.

### Rencontre virtuelle entre correspondants

La bibliothèque du Conseil national de la recherche, deuxième jour de l'exposition. La moitié des élèves des quatrième et cinquième années qui ont été sélectionnés attendent impatiemment la connexion vidéo via le Net avec leurs correspondants d'une école de Manchester. L'équipement a été mis à leur disposition par la Société nationale de télécommunications. Le coût de la communication téléphonique est pris en charge par l'école anglaise. Ils ont une heure de retard (un problème de compréhension dû à l'heure de décalage horaire, détail qu'ils ont oublié au moment de fixer le rendez-vous). La quinzaine d'enfants se sont rassemblés autour de l'ordinateur (taille d'écran normale) depuis 11 heures. Personne n'a quitté la place qu'il/elle a eu tant de mal à conquérir. Il est midi à présent ; la confusion et l'excitation atteignent leur paroxysme. La connexion devrait être imminente. Les enseignants ont demandé aux enfants de se mettre en une ligne perpendiculaire à l'écran, de sorte qu'ils puissent défiler un à un devant la caméra et le micro pour se présenter à leurs correspondants anglais. En fait de ligne, il s'agit plutôt d'un entonnoir, avec environ dix enfants concentrés aux deux premiers rangs. Finalement, une image apparaît. Un peu brumeuse. "Regardez, ils bougent comme des robots !" crie quelqu'un. "Oh ! Ils portent tous une cravate et le même pull verts!" De ce côté-ci de l'écran, le style est plus fantaisiste. United Colors …

A l'invitation des enseignants, ils commencent à se présenter. Ils semblent paralysés par l'émotion, yeux et bouche grand ouverts. Finalement, l'un d'entre eux a le courage de s'approcher du micro. On dirait qu'il va le manger. Il prononce son nom très vite et s'enfuit, suivi par la bousculade de ses camarades. "Je suis Giulia", "Je suis Denis", "Je suis Mara", "Je suis Caterina". L'une d'entre eux dit : "Bonjour. Je suis …". Après une pause due à la phase de transmission, ils voient le P-R-O-F-E-S-S-E-U-R-R-O-B-O-T de l'autre côté de l'écran leur demander de se présenter à nouveau. "Pourriez-vous répéter ? On n'a pas compris un seul de vos noms !" Ils recommencent à défiler, un peu plus lentement cette fois. Sur l'invitation de leurs enseignants, et suivant l'exemple de Claudia, ils disent aussi "Bonjour". Toujours un peu à contretemps, on peut voir la réaction de certains des élèves anglais quand ils reconnaissent leur propre correspondant. A présent, c'est à leur tour de se présenter. Ils le font d'une manière plus organisée, mais on peut remarquer leur excitation à l'incroyable proximité du micro avec leur bouche. Il est difficile de comprendre leur nom et un enfant de notre côté de l'écran remarque : "Les Anglais ont une "drôle" de manière de prononcer l'anglais." De plus, la grande salle où la connexion a été organisée est extrêmement bruyante (environ cent classes y sont réunies) et la réverbération du son y est maximum. De ce côté-ci, tous les élèves n'ont pas réussi à identifier leur correspondant.

L'excitation arrive à son apogée, mais les choses s'organisent spontanément un peu mieux. Chaque enfant passe en face de la caméra et montre des photos (de leur maison, de leur chien ou de leur livre préféré) aux enfants massés de l'autre côté de l'écran, parmi lesquels, espèrent-ils, se trouve leur correspondant.

Le professeur d'anglais commence à montrer les livres anglais que les enfants de ce côté de l'écran ont lus. Leurs correspondants crient "YEAH ! ! !", chaque fois qu'ils en reconnaissent un. Les images arrivent avec un décalage de quelques secondes ce qui fait qu'il est difficile de dire si les exclamations s'adressent à tel ou tel livre.

Ensuite, les petits Anglais décident spontanément de passer aux jeux. Une chanson anglaise, accompagnée de gestes de la main. L'image et le son ne sont pas synchronisés. Et ce n'est pas tout : le son en lui-même semble lointain et déformé. Mais les enfants de ce côté de l'écran reconnaissent la chanson : ils la connaissent eux aussi, mais chantée dans une langue différente ! Grande excitation. "Chantons aussi !". Giulia et Ilaria ont une brillante idée : elles vont près du micro et demandent à leurs camarades de classe de mimer la chanson pendant qu'elles deux chantent près du micro pour que leurs effets sonores soient meilleurs que ceux de leurs correspondants anglais. Le succès est énorme à l'écran. Avec un peu de décalage, les applaudissements de Manchester éclatent comme un tonnerre. "On chante très bien, mieux qu'eux !" "Chantons-en une

autre !" "Oui, une chanson anglaise !" Autre tonnerre d'applaudissements à travers les ondes. Ensuite, les correspondants anglais chantent une chanson en italien. Enthousiasme général de ce côté de l'écran. Pour leur répondre, les enfants décident d'improviser une danse en face de la caméra. Les professeurs se sont mis à l'écart et sont visiblement amusés, émus même, par la vitalité et l'organisation de "leurs" enfants. Il est l'heure de se déconnecter. Inutile de dire que l'événement restera gravé dans la mémoire des enfants pour longtemps et qu'ils s'en rappelleront toujours comme d'un "miracle", un "triomphe" sur le temps et l'espace.

Il faut mettre l'accent ici, sur le fait que les enfants semblent capables, au travers d'une expérience de ce type, de manipuler une réalité à plusieurs couches, permettant une nouvelle mobilisation de leurs processus cognitifs. Contrairement à l'habitude, on demande ici aux enfants de jouer sur des catégories que le rationalisme leur apprend à mettre de côté, et de suspendre leurs doutes sur la possibilité de l'ubiquité par exemple, ou sur la vérité des paradoxes. Ils sont capables de passer de la "magie" au "réel" sans qu'il y ait rupture entre ces deux mondes. Implicitement, les ordinateurs (et les TIC en particulier) offrent aux enfants et à leurs enseignants la possibilité de concevoir l'ubiquité, le déni et les paradoxes comme une autre façon légitime d'aborder la réalité. Cela constitue un changement évident pour une école toujours largement inspirée par le triomphe des Lumières et le positivisme scientifique. Ici, on donne aux enfants la possibilité d'apprendre comment gérer la complexité et l'incertitude et on permet aux enseignants d'accompagner le passage entre ces deux mondes. Nous reviendrons sur ce point.

Nous pouvons interpréter la compréhension que les enfants ont des ordinateurs et de leur double nature (à la fois machines et êtres humains) comme l'indice d'une nouvelle capacité à appréhender de nouveaux niveaux d'abstraction. Les ordinateurs peuvent revêtir une fonction proche de celle des contes de fée traditionnels puisqu'ils semblent pousser les enfants à conceptualiser et à gérer la coexistence d'une pluralité de niveaux de réalité, sans pour autant les empêcher de distinguer "réalité virtuelle" et "réalité empirique".

La valeur magique des ordinateurs peut être un important facteur de motivation des élèves que les enseignants peuvent gérer de diverses manières. Comme nous le verrons, il se peut que les enseignants s'essayent à structurer et à mettre en valeur cette dimension d'enchantement. Il se peut aussi qu'ils essaient de la rationaliser. Une fois de plus, nous sommes en présence d'un problème étroitement lié à la culture.

### *3.5.2 L'enchantement et le rôle des enseignants*

Dans une des écoles primaires, l'approche pédagogique s'appuyait sur la dimension magique bien avant l'introduction des ordinateurs. Un des enseignants travaillait régulièrement à la construction *"d'un monde auquel croire, sans vraiment y croire"*. Des personnages imaginaires (comme Wilko le Lapin) étaient utilisés comme outils pédagogiques facilitant l'acquisition de capacités plus sociales que purement scolaires, ou simplement comme une manière d'alimenter l'imagination et les dispositions oniriques des enfants.

#### Wilko le Lapin

La plus petite partie du corridor, en forme de "L", a été arrangée en bibliothèque. Sur les rayons, beaucoup de dessins, de personnages bariolés en carton et de posters faits par les enfants. Ceux-ci illustrent différentes périodes historiques, un carrefour pour leur séminaire sur le "code de la route" et les aventures de Wilko le Lapin, qui a caché des messages çà et là dans tout le village, jusqu'à la rivière. Ces messages devaient révéler leurs secrets aux enfants et leur apprendre les choses importantes de la vie. A présent, Wilko le Lapin les a quitté pour aller dans une autre école où on avait besoin de son aide. (Les enseignants, bien sûr, cachaient les messages que les enfants devaient trouver pendant les "chasses au trésor" organisées périodiquement.) Les enfants le savent, et cela fait enrager A., le professeur d'histoire-géographie et éducation artistique : "Ce n'est pas un conte de

> fées. Wilko le Lapin est vraiment passé par ici ! Et il nous a laissés parce que nous n'avons plus besoin de lui !" l'ai-je vue crier littéralement aux enfants. Et, se tournant vers moi, exagérant son désespoir : "Il n'y a plus de poésie dans ce monde !"

On peut dire que cette école constituait un terrain fertile pour cultiver la dimension magique des ordinateurs et pour motiver les enfants à s'impliquer davantage dans leurs activités. Les enseignants sont sinon conscients de la valeur magique des ordinateurs, du moins en ont une intuition certaine. On peut par exemple déceler dans certains cas une dimension quasi-cérémonielle dans l'accès aux ordinateurs. Ainsi, un enseignant organisera un véritable rituel de distribution des messages qui en accentuera le statut spécial. Dans ce cas particulier, l'enseignant utilisera consciencieusement le mystère, alors qu'il recourt par ailleurs aux capacités rationnelles et essaye d'apprendre aux enfants comment gérer les procédures techniques liées aux ordinateurs.

Nous avons observé d'autres cas où des stratégies d'utilisation de la machine comme outil magique se pratiquaient, mais où l'enseignant se fondait sur une approche plus pragmatique, prévoyant la transition entre le monde magique et le monde réel. Pour deux enfants de cinq ans, c'était la toute première fois qu'ils utilisaient un e-mail ou un ordinateur en réseau. Cela se passait à l'occasion d'un projet de classe sur la "communication" pour lequel ils avaient envoyé des lettres par la poste. La classe participait à un projet d'échange de cartes postales entre écoles. Eux aussi avaient un "copain de voyage" semblable à Wilko le Lapin — un ours en peluche — , à la seule différence qu'eux envoyaient leur copain de voyage dans un colis à destination de l'Australie d'où les enfants d'une école locale leur renverraient des lettres "à la place" du copain.

Mais l'enchantement n'est pas seulement un support pour la fantaisie créative ; il peut aussi fournir un accès au monde réel. Les adultes se demandent régulièrement si les enfants peuvent vraiment différencier *réalité* et *réalité virtuelle*. Il apparaît assez clairement dans certaines de nos observations que de petits enfants peuvent faire la distinction entre ces différents nivaux de réalité. Quand le petit C. trouve une carte géographique du Ghana, pays d'origine de sa famille, il veut se l'approprier. Devant des personnages dont les photos apparaissent à l'écran, il est prompt à identifier les personnes comme étant des parents. C'est une sorte de jeu : il sait bien qu'un vieil homme avec une barbe ne peut pas être sa grand-mère. Mais quand il s'agit de trouver des informations, trouver le Ghana sur une carte d'Afrique, il est fermement axé sur la "réalité", identifie correctement le pays et se montre immédiatement critique sur la qualité de la carte ("Heureusement que papa sait déjà d'où il vient, car personne ne pourrait rien trouver sur *cette carte-là !"*).

Le plaisir que les enfants ressentent en travaillant à l'ordinateur, la facilité avec laquelle ils se laissent capturer par la "magie" de ses mécanismes et le sentiment de contrôle qu'ils peuvent éprouver, mènent parfois à des explorations sans but, qu'illustrent bien des exemples de recherche sur le Web.

### *3.5.3 IRC et le jeu identitaire*

Avec l'utilisation de l'IRC, on assiste à une amplification de la sensation de magie déclenchée par l'envoi de mails, la recherche sur le Web et les rencontres virtuelles : le monde entier semble être disponible pour des relations laissées au hasard. De plus, les participants à l'IRC disposent d'un très large éventail d'identités potentielles avec lesquelles jouer et dont ils peuvent se débarrasser sans aucune conséquence. On peut se demander si la possibilité de pratiquer des échanges avec une certaine identité et d'apparaître comme un autre constitue l'attrait principal de ce nouveau mode de communication … Cette possibilité est-elle comparable à une fuite hors du monde réel ? Une seule école nous a fourni des données pour une première réponse à cette vaste question. Nous faisons référence ici aux circonstances rapportées dans le

chapitre précédent (*Pseudonymes, pour changer d'identité)*, mais d'autres exemples nous ont également permis de voir des enfants plus jeunes faire l'expérience d'une identité variable.

Dans le cas de l'IRC, la nature de l'enchantement diffusé par les ordinateurs est certainement différente de celui qui émane du contrôle de la machine. Ici, il faut plutôt insister sur la possibilité de contrôler des interactions sans devoir en assumer les éventuelles conséquences sociales (comme nous y avions fait allusion lorsque nous abordions le plaisir des adolescents face aux ordinateurs). L'IRC offre aux adolescents un "pare-engagement" leur permettant d'explorer de nouvelles identités et de nouveaux espaces de permissivité, pouvant être fort éloignés des règles morales qui gouvernent leur comportement social à l'école et à la maison[1]. Alors que les codes moraux de l'endroit peuvent rester fort différents (stricts ou libérés), l'IRC construit un espace de liberté dans lequel les adolescents peuvent inventer, expérimenter, adopter ou quitter des identités imaginaires tout en étant protégés par l'écran et par l'anonymat. Il va de soi que les adultes, et les enseignants en particulier, seraient parfois choqués d'apprendre que leurs garçons et filles font l'expérience du plaisir du mensonge et de la transsexualité sur le "teen-chat", qu'ils racontent leurs premières expériences sexuelles à des étrangers en des termes crus … le tout avec la plus parfaite candeur.

Pourtant, le danger nous semble plus imaginaire que réel. Peut-être devrions-nous rappeler que l'expérience menée pendant quinze ans en France sur le Minitel a déjà traversé cette problématique sans grande conséquence sur la société. Il serait difficile de donner raison aux prophéties des gardiens de la morale qui affirmaient que l'apparition du Minitel conduirait les adolescents français à la dépravation. Il nous semble donc plus approprié de nous poser une autre question : quelle pourrait bien être la valeur ajoutée qui pourrait justifier que ces expériences aient lieu à l'école ?

Nous devrions précisément réfléchir au potentiel (intégration, construction de soi, etc.) que cet exercice apparemment "immoral" peut avoir sur la vie d'un adolescent. Nous devrions nous demander, par exemple, si les utilisations de l'IRC ne fournit pas un terrain d'exercice assez extraordinaire (et extraordinairement salubre) où les adolescents peuvent réfléchir à leur identité propre. On pourrait aussi se demander si ce nouveau type de socialisation est effectivement si innocent qu'il y paraît quand on sait qu'il permet aux garçons et aux filles de ne pas percevoir les implications profondes de la question de l'identité. En soi, l'IRC pourrait être vu comme une simple "interaction parasociale" (tout comme les vieilles dames de Horton en 1955, qui saluaient chaque soir le présentateur de télévision de leur maison de retraite, les adolescents de l'an 2000 deviennent "intimes" avec le monde entier tout en restant assis sur leurs chaises). Il s'agit de quelque chose d'assez inoffensif du point de vue de l'intégrité physique et morale. Le risque en filigrane pourrait être celui de l'aliénation. Mais comme pour tous les dangers moraux et physiques, nous doutons que l'aliénation réside dans le moyen lui-même. Il nous semble que ce risque ne peut provenir que d'une déficience de l'environnement à fournir un cadre nécessaire. L'intérêt de l'IRC réside probablement moins dans les échanges eux-mêmes que dans la possibilité qu'ils offrent aux adolescents d'explorer leur identité et d'approfondir le concept d'identité lui-même. Ils peuvent le faire seul, ou avec d'autres. Et il semble nécessaire que l'école joue ici un rôle.

---

1 A ce sujet, l'IRC est semblable aux jeux de rôle (cf. G.A. FINE, *Shared Fantasy : Role Playing Games as Social Worlds*, University of Chicago Press, Chicago, 1983).

## 3.6 Rites et communication dans la correspondance électronique

*"Et ... maintenant je viens d'écrire à ceux de ... oui, je pense que c'est de Udine ... Non, c'était Manchester ... Ou bien c'était Udine ? Je ne m'en souviens pas ... Je pense que c'est Manchester ... Non, non, c'est Udine, Udine ! ... que nous avons vu nos correspondants de Manchester et ... le nom de ma correspondante à Udine est Jasmine, que à Manchester, Ja ... Jas ... Jasmine ... Non ! Jennifer ! Jasmine c'est celle d'Udine. Jennifer c'est celle de Manchester."*

(Un enfant d'école primaire)

### *3.6.1 De l'e-mail comme échange de blasons*

Une grande partie des observations que nous avons faites dans les différentes classes que nous avons visitées se focalisaient sur les échanges par courrier électronique. Cela fait des années que la correspondance est une activité scolaire régulière : lettres, cartes postales et même fax ont souvent servi de prétexte à la communication écrite. Les élèves produisaient des textes, échangeaient leur point de vue sur divers thèmes avec leurs pairs, s'impliquaient dans des échanges avec des élèves d'autres cultures ou pratiquaient une langue étrangère. De manière implicite, ces pratiques semblaient donner un statut spécial à l'*ailleurs* qui devenait alors un puissant stimulus pour la motivation à communiquer. L'arrivée des nouvelles technologies de communication a renforcé cet aspect. Non seulement l'*ailleurs* est préservé, mais on y ajoute une nouvelle dimension : l'*ailleurs*, c'est aussi *maintenant*. Et en étant *maintenant*, c'est aussi *ici*. Les dimensions de temps et d'espace ont été modifiées par la capacité des nouvelles technologies de communication à abolir les distances physiques. Grâce aux ordinateurs, les activités de correspondance ont significativement augmenté et leurs vertus pédagogiques sont reconnues à une plus grande échelle.

Dans les situations que nous avons observées, les jeunes enfants ainsi que les élèves plus âgés, et parfois même les enseignants, semblent prendre énormément de plaisir à ces activités, qui les plongent dans une intense concentration . Une fois de plus, beaucoup ne semblaient pas percevoir ces activités comme un travail mais plutôt comme à mi-chemin entre le travail et le jeu. Nous avons observé différents types d'échanges : lettres collectives ou individuelles envoyées à une classe, lettres collectives à des personnes choisies dans un réseau, lettres d'individu à individu. Dans certains des cas, l'e-mail servait à un projet n'incluant pas nécessairement des activités basées sur les technologies ; dans d'autres cas, l'e-mail en était le centre névralgique.

Le nombre de messages échangés par élève varie au sein d'une même classe, tout comme la longueur des messages. Bien des facteurs entrent en jeu : la quantité et la fréquence des réponses reçues par chaque élève, la disponibilité des ordinateurs au moment consacré à la correspondance, la rapidité d'écriture, la possibilité d'écrire le texte avant la connexion, en classe ou à la maison, sur ordinateur ou simplement sur papier. Dans certains des cas, la correspondance entre partenaires est discontinue, le partenaire changeant à chaque fois, ou après quelques échanges. Dans d'autres cas, la correspondance est stable et peut durer plus d'une année.

Le contenu de la correspondance (lorsque celle-ci n'est pas axée sur un sujet précis) ne change pas énormément, ni en fonction des pays, ni en fonction des époques. Il s'agit essentiellement de "Moi, Moi-Même et encore Moi", avec parfois cette concession : "Et toi ?". Les jeunes enfants ont tendance à se concentrer sur des définitions d'eux-mêmes à travers ce qu'ils ont (une maison, une sœur, un chat, un(e) ami(e), un cadeau, la voiture de papa) ou ce qu'ils aiment (le chocolat, les vacances, l'ordinateur). Parfois, ils s'aventurent à raconter à leur correspondant ce qu'ils ont fait la veille ou ce qu'ils feront le lendemain. Dans certaines correspondances interculturelles, nous avons observé que les intérêts se concentraient sur la comparaison des différences. Mais le plus souvent, ils aiment se trouver des points communs : "Nous aimons les mêmes voitures …". Les élèves plus âgés, en plus de leur autoportrait, échangent des informations sur leurs hobbies. Parfois, leur correspondance se fixe sur un thème unique et obsessionnel (football, voitures, Spice Girls …). Lorsque les échanges se tiennent dans le cadre d'un projet thématique, le choix des thèmes est étonnamment homogène : la "météo" pour les jeunes enfants, les "traditions historiques et culturelles" pour les plus âgés, l'"économie et l'environnement" pour tous. Mais la récurrence de ces thèmes s'explique probablement par leur qualité de passage obligé vers de futurs échanges plus ouverts.

Nous avons été surpris par une caractéristique particulière de la plupart des messages que nous avons observés au cours de différents échanges à travers l'Europe. Comment les élèves peuvent-ils mettre autant d'énergie, d'attentes et d'enthousiasme dans des messages si conventionnels, apparemment dénués de sens, échangés avec un correspondant qu'ils n'ont, dans la plupart des cas, jamais rencontré et qui est presque abstrait ("J'ai douze ans, j'ai deux parents, une sœur, un chat …") ? Les thèmes échangés ne sont pas plus originaux lorsque la correspondance se déroule depuis une période relativement longue. Il est rare que ces lettres apportent un réel contenu d'information. Elles n'en demandent pas non plus et elles ne se structurent pas davantage sur la composante affective de l'échange. Les informations échangées (le chat, la voiture du père, les yeux bleus …) constituent finalement plutôt une manière de meubler la conversation que de vrais sujets de conversation sur lesquels construire des échanges durables. Il serait donc peut-être plus juste de les qualifier de "blasons" ou d'ornements.

A quelques rares exceptions près, tous les élèves que nous avons rencontrés — sans distinction d'âge — semblent accorder énormément d'importance à ces échanges de blasons et d'ornements. Il semble qu'ils aient très peu de choses à se dire, et pourtant ils prennent un grand soin à maintenir l'échange. Ils investissent souvent beaucoup d'efforts pour écrire et fignoler leurs lettres afin qu'elles soient d'une excellente qualité. C'est la raison pour laquelle nous posons l'hypothèse que l'écriture de la lettre est plus importante que la valeur de l'information transmise. Ce que les enfants échangent, ce n'est pas une simple information, mais des objets symboliques qui sont aux fondements des relations sociales. Et ces relations sociales sont importantes pour eux car elles les valorisent vis-à-vis de leurs correspondants et de leurs camarades de classe.

### *3.6.2 De l'e-mail comme don/contre-don*

On peut comparer l'échange de messages électroniques au système d'échange de coquillages qui a lieu dans les communautés traditionnelles du Pacifique Sud et qui s'intègre dans une structure de don/contre-don qui signe le fait social. Dans notre comparaison, l'e-mail devient l'objet de l'échange, l'unité d'échange.

Nous avons été témoins des efforts pour reconquérir un correspondant récalcitrant. On remarque qu'un certain prestige est retiré du nombre de correspondants (certains enfants préfèrent aussi entretenir une correspondance avec plusieurs interlocuteurs pour ne pas courir le risque de se retrouver "seul"). On accorde aussi une grande valeur au nombre de lettres reçues

d'un même correspondant, une compétition avec les camarades de classe. Tout se passe comme si l'écriture de messages s'inscrivait parfaitement dans le modèle "donner-recevoir-rendre", décrit par les ethnologues de l'école maussienne[1], et sur lequel s'appuient la plupart de nos échanges sociaux[2]. Les échanges rituels sont régis par l'obligation de réciprocité dans une dynamique perpétuelle. La fonction du don c'est de créer et maintenir une relation sociale, porteuse de statut et de signification ontologique.

Ce modèle du don/contre-don pourrait expliquer le caractère curieusement artificiel et volontariste de bon nombre d'échanges. Il est important que le processus ait pour résultat la construction de la relation d'échange. Mais pour que tout se passe bien, il est nécessaire que l'échange se fasse sur un mode équilibré où le partenaire de l'échange doit être dans une position lui permettant de rendre adéquatement. C'est une des raisons pour lesquelles il est fort apprécié de correspondre avec des élèves parlant une même langue étrangère ("C'est drôle de voir leurs fautes"). Cela sert à rendre ses propres fautes moins embarrassantes ("Nous avons moins de complexes ; ils sont au même niveau que nous"), et à diminuer l'anxiété liée à l'adéquation qualitative de ce qui est "rendu". De la même manière, on nous a souvent décrit un "bon correspondant" comme "quelqu'un qui pose beaucoup de questions", car il est beaucoup plus facile de lui répondre ou, en d'autres termes, de rendre adéquatement.

L'importance de la réception des messages est évidente : ne pas recevoir la réponse d'un correspondant ou subir des délais excessifs (fait qui persiste malgré la facilité des TIC à briser les barrières de temps et d'espace — mais pas nécessairement celle des problèmes organisationnels !) est source de déception. "Je n'ai pas reçu de lettre ! J'arrête, je me retire !" Parfois, les enseignants utilisent la déception pour enseigner la patience et la tolérance aux enfants. Mais pour ceux qui reçoivent des lettres, c'est une vraie joie de voir le nombre de messages reçus et cela se traduit par un grand enthousiasme à répondre.

L'intérêt pour l'échange en lui-même est particulièrement fort dans les classes primaires (c'est l'âge des échanges de cartes, d'autocollants, de billes, etc.), mais il semble aussi se prolonger dans le secondaire, où il rencontre les préoccupations d'adolescents qui veulent afficher une image valorisante d'eux-mêmes, et imaginer (voire même s'inventer) la personnalité du correspondant susceptible de "séduire".

Avec les élèves plus âgés, on commence à observer dans certains cas une plus grande préoccupation sur le contenu des échanges. L'échange avec des correspondants ouvre la possibilité de véritables rencontres. En fait, le simple fait de correspondre semble être moins attirant quand l'élève est plus âgé (ils nous ont même parfois dit qu'ils préféreraient rencontrer leurs correspondants avant de leur écrire). Mais même dans ce cas-là, ils restent très engagés dans le processus d'échange et sont déçus quand ils perdent un correspondant.

### *3.6.3 De l'enseignant comme maître de cérémonie*

L'échange de correspondance par courrier électronique est plus un rituel relationnel qu'un simple échange de textes et d'informations. La production de textes, l'utilisation d'une langue étrangère et les échanges interculturels sont certainement des objectifs d'un haut intérêt pédagogique. Mais il semble que les enseignants oublient ou sous-estiment souvent un objectif particulier : l'échange de lettres via les TIC pousse les enfants dans des processus de

---

1 Ici, "maussienne" fait à la fois référence à l'anthropologue Marcel MAUSS et à la Revue du Mouvement Anti-Utilitariste dans les Sciences Sociales (MAUSS), sur les pas de Marcel MAUSS. Voir M. MAUSS, "Essai sur le Don (1923-24)", in *Sociologie et Anthropologie*, Paris, PUF, 1950.

2 Voir par exemple J. GODBOUT, *L'esprit du Don*, Editions La Découverte, Paris, 1992.

socialisation aussi vieux que la société elle-même. De quoi les aider à apprécier et à acquérir une compétence sociale essentielle.

Un cadre conventionnel est nécessaire pour que les élèves puissent accomplir leurs échanges. Trouver un partenaire ne suffit pas, encore faut-il le garder ; et c'est là une tâche beaucoup plus importante. Les enseignants croient souvent que l'échange se poursuivra et que sa valeur augmentera d'elle-même à partir du moment où il est établi. Mais une fois laissés seuls, les enfants peuvent choisir de s'investir ou non dans la relation. Il est alors du ressort de l'enseignant d'assurer la stabilité de la correspondance et de parler des conditions de l'échange avec les enfants. Livrés à eux-mêmes et confrontés à un nombre presque illimité de partenaires potentiels, certains élèves préfèrent collectionner les correspondants, envoyant pratiquement le même message à chacun d'entre eux. Nos observations nous ont montré que la participation des enseignants des deux côtés de l'échange est essentielle pour permettre que la correspondance soit substantielle et prenne une signification sociale plus profonde.

Différentes stratégies sont adoptées par les enseignants pour tenter de faire de la correspondance un événement qui ait un sens. Certains préfèrent systématiquement une correspondance conduite dans le cadre d'un réseau spécifique ou entre deux classes déterminées ou encore des échanges occasionnels multiples et éclatés. Le réseau centré sur un thème semble offrir certains avantages : il fournit une structure pour l'écriture (thèmes, objectifs) mais surtout un large choix de partenaires sur une base d'affinités. Le jumelage de deux classes rend plus difficile la prise en compte des intérêts spécifiques des élèves pris individuellement. Dans une des classes observées, les élèves ont rencontré des difficultés à trouver quelqu'un qui partage leurs idées (en partie à cause de la grande différence d'âge entre les classes et des divergences dans les centres d'intérêt qui s'ensuivent). Jusqu'à un certain point, ces élèves se sentent dévalorisés quant il leur faut participer à une activité thématique sur laquelle ils n'ont pas été consultés. Quand se noue une correspondance entre deux classes, il est essentiel que les enseignants de ces classes planifient entre eux la majeure partie de l'activité, en prenant en compte les contraintes de l'année scolaire (vacances nationales, vacances scolaires, voyages scolaires, examens). Tous éléments que même les enseignants expérimentés ont tendance à sous-estimer.

Dans une classes, l'enseignant a alterné échanges individuels et échanges de groupe sur un thème donné, pour éviter que la correspondance ne s'arrête prématurément et donner une plus grande cohésion au projet. Sa stratégie était intéressante, mais présentait l'inconvénient d'interrompre la continuité d'échanges individuels qui fonctionnaient bien.

Dans un cas, où toute la correspondance était organisée dans le but d'amener des adolescents à prendre conscience des différentes conditions sociales et politiques de leurs pays respectifs et surtout de prendre conscience de la question de la paix, des élèves d'une école européenne échangèrent des messages avec des élèves d'un kibboutz israélien. Ce projet était très intéressant dans sa conception, mais le cadre entourant cette expérience plutôt ambitieuse était trop fragile. Les sessions étaient trop espacées et les tâches à accomplir trop nombreuses (en général, plusieurs messages à lire et une réponse à écrire) pour permettre au thème de se développer. Autre limite, le professeur n'avait pas, semble-t-il fourni aux élèves une documentation suffisante qui aurait pu les aider à creuser plus en profondeur leur sujet.

### Correspondre avec Israël

A la deuxième leçon, les élèves devaient lire quatre messages (dans un fascicule qui leur avait été préparé par l'enseignante), leur message personnel (s'ils en avaient reçu un) et trois messages sélectionnés par l'enseignante ayant trait aux conditions géographiques et sociales du kibboutz et à l'accident de deux hélicoptères militaires récemment survenu dans la communauté. Pour rédiger leurs réponses, les élèves devaient s'inspirer de trois questions préparées par l'enseignante ; on attendait notamment d'eux qu'ils réagissent à l'événement dramatique.

L'accident était survenu pendant les vacances de ski des élèves et ils n'en avaient pas entendu parler. L'enseignante leur apprenait la nouvelle pendant la leçon, en dramatisant en anglais. Les élèves étaient assez empruntés devant l'attente explicite de devoir se référer à cette situation, mais aussi devant l'attente, implicite, de faire part d'un sentiment envers une ou des personnes qu'ils ne connaissaient pas.

Seulement trois messages y font finalement allusion dont celui-ci :

*"Je viens de lire ton message et je suis vraiment choqué de ce qui s'est passé avec l'accident d'avvion (sic). Je me sens vraiment très désolé. Je n'ai rien entendu sur ce terrible accident dans les nouvelles, parce que en général je n'ai pas le temps de regarder le journal à la télévision."*

Dans d'autres cas, différentes activités ont lieu, qui demandent de recourir à la correspondance et la création de pages web.

Les expériences les plus fructueuses d'échange de correspondance individuelle sont celles où l'enseignant maîtrise l'importance de la dimension rituelle ou, en tout cas, en a une forte intuition. Elles reposent alors sur la magie et le caractère exceptionnel de l'événement, tout en mettant l'accent sur la valeur symbolique et l'efficacité de la technologie.

Nous avons déjà mentionné les efforts fournis par une enseignante d'école primaire pour ritualiser la distribution des messages reçus. Cette enseignante semble percevoir que ces messages sont importants car ils sont une source de statut social. C'est la raison pour laquelle elle crée un suspense, en déposant les messages lentement et de manière assez théâtrale dans les boîtes aux lettres des enfants. Elle a choisi de lier la réception des messages à l'accomplissement de l'activité la plus ennuyeuse pour les enfants : les exercices dans leurs livres d'école.

Dans cette même école, une rencontre a été organisée avec une classe de correspondants du même pays. L'événement a été préparé longtemps à l'avance et présenté comme une fête. On a distillé les informations jour après jour, planifié les activités qui allaient avoir lieu, laissé les enfants imaginer ce qui allait se passer. Cette correspondance durait depuis 2 ans malgré les difficultés techniques rencontrées par l'autre classe (dues à l'absence d'infrastructure informatique qui les obligeait à utiliser celle d'une autre école).

Mais à chaque fois que cet effort de ritualisation n'est pas fourni, il semble plus difficile de maintenir une correspondance à long terme. Encore plus avec de jeunes enfants. Ainsi en est-il de cette occasion ratée : deux classes d'enfant de 10 ans entretiennent une correspondance suivie, elles ne sont pas très éloignée géographiquement et ont la chance de se rencontrer dans le même car pour un voyage au Futuroscope dont la visite constitue certainement l'événement central. Malheureusement, la rencontre des deux classes n'avait pas été anticipé par les enfants, ni préparé par leurs maîtres. Aucun cadre ne leur avait été donné pour leur permettre de reconnaître au sein de l'événement Futuroscope, l'événement "rencontre de l'autre classe".

### Ruptures dans la communication

Quand ils eurent la possibilité de rencontrer leurs correspondants de E. dans le bus qui les emmenait au Futuroscope, les enfants de E. et de V. n'avaient rien à se dire. Quand on leur demanda pour quelle raison ils n'avaient pas saisi cette opportunité d'établir des contacts directs et personnels, les enfants de V. avancèrent diverses raisons. Certains attribuèrent leur réticence à communiquer avec les autres élèves à leur timidité. D'autres dirent simplement qu'on ne les avait pas présentés. D'autres encore dirent qu'ils étaient si émus et excités d'être dans le car avec leurs camarades de classe qu'ils n'avaient plus le temps de commencer à parler aux autres.

A propos de cette expérience, un enseignant remarque que *"les échanges entre classes sont très irréguliers ..."* et qu'ils semblent ne fonctionner que quand ils reposent sur un projet spécifique et ajoute :*"nous avons commencé trop tôt les activités de communication et que les enfants, tout comme les enseignants, sont déçus par les échanges qui se mettent en*

*place. Pour les petits, la correspondance est une chose très sérieuse et s'ils n'obtiennent aucune réponse, ils ne s'investissent plus dans l'activité, qui perd de son intérêt. Ils ont été terriblement déçus."*

La réussite de l'expérience n'est pas aisée, même dans le cadre de projets interculturels. Il ne suffit pas de tenter de faire rêver d'un correspondant vivant au loin. Comme un enseignant nous l'a dit : *"Je ne pense pas qu'ils réalisent la distance qui les sépare de leurs correspondants lointains … Ils n'ont aucune "construction mentale" pour cette perception, qui n'est donc pas un facteur de motivation très puissant. Pour eux, correspondre avec la banlieue ou le Québec, cela revient au même."*

La simple présence d'un partenaire d'une autre culture ne permet pas forcément d'atteindre des objectifs interculturels ; il faut conduire les enfants à ce type d'expérience. Il est nécessaire de construire les aspects culturels par un dialogue entre les élèves et l'enseignant. Faute de quoi, les objectifs interculturels d'un projet se révèlent vite inconsistants à la fois pour les enseignants et les élèves.

Choisir de développer des échanges sur des thèmes bien définis peut contribuer à développer la notion d'interculturalité et rendre la correspondance plus consistante. Un enseignant qui participe à un projet Comenius met cependant en garde : il est très important de ne pas choisir des thèmes trop compliqués pour les élèves, car le fait d'exprimer ces thèmes dans une langue étrangère s'avère vite d'un poids particulièrement lourd pour l'enseignant et n'apporte que peu de bénéfices aux élèves.

## 3.7 Traiter avec l'incertitude

### *3.7.1 Rencontrer l'incertitude*

Pendant des dizaines d'années, l'école a constitué un univers dans lequel stabilité, certitude et prévisibilité étaient des valeurs fondamentales. Les maîtres pouvaient déterminer le programme de travail pour une classe (dans les limites établies par les autorités centrales), fixer une cadence idéale ainsi qu'une norme pour tous les enfants ; choses qu'ils pouvaient faire sans avoir à s'aventurer hors des limites de leurs compétences. Au cours de ces dernières années, ces prérogatives sont devenues moins essentielles : de nouvelles données existentielles et politiques ont amené l'école à s'ouvrir à certains changements. On ne peut pas dire que l'arrivée des ordinateurs dans la classe soit responsable de ce changement puisqu'ils ont souvent été neutralisés aux premiers stades de leur utilisation scolaire. On en limite l'usage à quelques activités précises (souvent extra-scolaires ou optionnelles), ou dans des fonctions de machines à calculer sophistiquées à ne mettre que dans les mains d'experts. Dans le pire des cas, une pièce fermée à clé suffira à contenir la "menace" que les ordinateurs peuvent représenter.

Mais la perception des ordinateurs, a évolué au fur et à mesure que ceux-ci s'intégraient dans la vie quotidienne du monde environnant. Les pressions sociales rendent maintenant illégitime l'existence de salles équipées en informatique mais verrouillées dans l'école. Les ordinateurs sont là, ils ont leurs supporters, et même le professeur le plus récalcitrant devra tôt ou tard, peu ou prou, leur faire face et se familiariser avec eux. Mais les ordinateurs eux-mêmes peuvent caler, "refuser" de coopérer avec les enseignants, ils peuvent les déconcerter par leurs "réactions inattendues". Il reste surtout difficile de classer les ordinateurs comme objets scolaires et d'évaluer les activités basées sur l'informatique de façon traditionnelle. Mais l'accès à des informations plus larges et moins contrôlables (grâce aux TIC en particulier) crée aussi de nouveaux défis pour "l'autorité" centrale de l'enseignant. "L'opacité" des ordinateurs, la non-transparence de leurs processus et des univers qu'ils nous dévoilent sont susceptibles de modifier notre relation à l'incertitude et à l'imprévisibilité. Incertitude et l'imprévisibilité finiront-elles un jour par n'être plus perçues comme une menace pour notre maîtrise du monde, mais plutôt comme une source de connaissances, une expression de la complexité du monde moderne et un stimulant à notre créativité ?

Dans les écoles primaires, nous avons pu observer une attitude de moins en moins anxieuse vis-à-vis de l'incertitude, contrairement à la plupart des écoles secondaires où de nombreux facteurs semblent induire un rythme de changement beaucoup plus lent. Dans ces écoles, les enseignants veulent souvent maintenir un contrôle plus étroit sur leur domaine de compétences propres. Leur spécialisation dans un domaine précis et leur compétence indiscutable à enseigner leurs matières spécifiques, la "balkanisation" du programme (malgré un intérêt croissant pour les activités interdisciplinaires), la complexité des relations de pouvoir entre les différents enseignants, la pression extérieure, etc., expliquent le mode de gestion de l'incertitude par les enseignants …

Le travail avec les TIC, surtout avec l'Internet, est plus que jamais marqué par l'imprévisibilité. Cette "imprévisibilité" semble être moins préjudiciable aux enfants qu'aux enseignants. Pour les enfants, elle ne représente en rien une menace pour leur statut. Bien au contraire, il ne s'agit que d'une occasion supplémentaire d'occuper un nouvel espace non contrôlé par les enseignants. La plupart des enfants gèrent assez bien l'"opacité" des ordinateurs et l'incertitude qui en découle. Après tout, le début de leur vie s'est inscrit dans un monde différent de celui de leurs enseignants, un monde où le sentiment d'incertitude est une chose quotidienne.

### Pourquoi est-ce qu'il ne veut pas corriger ?

L. est aux commandes, T. aide. Elles ont tapé trois lignes. Les deux fillettes décident de passer le texte au correcteur orthographique. Une partie de la phrase dit "Un policier m'e**n**mena en prison" qui devrait s'écrire "Un policier m'e**m**mena en prison". Le correcteur orthographique retient "m'e**n**mena". L. hésite. Le correcteur orthographique ne propose pas d'autres mots, les commandes possibles sont : Changer, Vérifier, Suivant, Ignorer, Annuler. L. comprend qu'il y a une faute (à cause de la tension physique de T. derrière elle). Elle veut la corriger et choisit la touche Remplacer, mais la faute n'est pas corrigée. Elle n'est pas contente et sent la tension de T. monter. Elle essaie à nouveau le correcteur orthographique qui, à nouveau, pointe "m'e**n**mena". Elle cherche encore une fois à corriger l'erreur en activant la touche Remplacer. Comme la machine ne veut pas faire ce qu'elle lui demande, elle répète l'opération quatre ou cinq fois, et est de plus en plus déçue car elle voit et elle sait qu'aucune correction ne se fait. Elle n'a pas vraiment conscience de son erreur, elle se sent juste mal à l'aise et elle est tellement obnubilée par ça qu'elle n'entend même pas T., derrière elle, lui souffler *"Deux m".* Néanmoins, elle répond automatiquement à la suggestion qu'elle n'applique pourtant pas :

*- Oui, je sais, mais elle ne veut pas le corriger.*
*- C'est faux, corrige-le.*
*- Oui, je sais, mais elle ne veut pas le corriger.*

L. est de plus en plus stressée (elle regarde alternativement sa main sur la souris, puis l'écran, puis le clavier). T. n'insiste pas, il est clair qu'elle respecte son amie. Elle comprend qu'elle ne peut pas aider L. car celle-ci n'entend aucune remarque. La tension devient palpable. L. se tourne vers moi et demande :

*- Qu'est-ce qui se passe ?*

La question m'est si directement adressée que je ne peux que me sentir responsable.

*- Tu sais, je ne suis pas un instituteur, mais je me rappelle que, en français, un **n** devant un **m** devient automatiquement un **m**, ce qui donne **mm** au lieu de **nm**. J'ai toujours appliqué cette "recette" et ça a toujours marché,* lui réponds-je.
*- Oh ! oui, je me rappelle, mais pourquoi ça ne corrige pas ?*
*- Parce que la machine ne te propose aucun autre mot que celui que tu as écrit. Quand tu valides "Remplacer", il remplace par le mot montré dans la fenêtre. Si tu ne changes pas le mot, il reste tel quel. Donc tu devras corriger toi-même en remplaçant le **n** par un **m**, puis en demandant de remplacer le mot incorrect.*

En général, les élèves sont plus irrévérencieux envers les ordinateurs que ne le sont leurs enseignants. Face à une situation inattendue, les enfants peuvent réagir par des bruits horrifiés. Mais après cette première réaction de panique et de désarroi, ils tentent habituellement d'improviser des réactions positives ou essayent de trouver des solutions. En fait, ces situations inattendues semblent les amuser (ce qu'il faut peut-être mettre en rapport avec le statut hybride, entre jeu et travail, que semblent revêtir pour eux les activités informatiques).

Même si la plupart des enseignants semblent bien s'accommoder de ce défi, ils sont le plus souvent anxieux une fois qu'ils sont confrontés au manque de contrôle des situations dont ils sont supposés être responsables. Dans les sections suivantes, nous survolerons différentes manières d'approcher cette incertitude à laquelle enseignants et institutions se trouvent régulièrement confrontés. Aussi schématique que cela puisse paraître, les exemples que nous allons analyser nous aident à identifier quatre tendances principales : les enseignants peuvent essayer de contrôler l'incertitude par des procédures formalisées ; ils peuvent essayer de se protéger "afin de protéger leurs enfants" ; ils peuvent accepter l'imprévisibilité en créant une structure stabilisatrice ; ou, enfin, ils peuvent essayer d'en faire un outil pédagogique pouvant "*préparer les enfants à faire face aux incertitudes de la vie.*"

### *3.7.2 Contrôler l'incertitude*

Dans certains cas, nous avons observé que l'accès des adolescents aux ordinateurs faisait l'objet d'un contrôle systématique, que ces derniers soient connectés au réseau ou non. Une fois acquis le droit à l'accès, les procédures pour les faire fonctionner restent aussi extrêmement formalisées. Dans cette école, par exemple, l'accès aux ordinateurs est régi par une charte particulièrement pointilleuse. Cette mesure vise à préserver un principe d'équité dans l'accès aux TIC et à leur utilisation pour tout le monde (enseignants et élèves). Elle peut aussi s'interpréter comme une réponse pour réduire l'anxiété. Une anxiété liée à des activités perçues comme étant moins "gérables" que les activités traditionnelles. Un extrait de ce Règlement nous ramène aux questions de confiance et de méfiance que nous avions abordées dans les chapitres précédents. .

**Règles formelles pour avoir accès aux ordinateurs**

*Contrôle pour le Certificat TIC 1.*

*1-10 : Connaissance et compétence de base de Windows.*
*11-23 : Utilisation de base du traitement de texte.*
*24-32 : Règlement pour l'utilisation des ordinateurs.*

…

24. Obligation d'avoir un certificat pour chaque personne travaillant sans la présence d'un professeur.
25. Nécessité d'avoir un code d'accès personnel sous son nom ou celui de sa classe ainsi qu'un mot de passe pour pouvoir entrer sur le réseau.
26. Les documents doivent toujours être sauvés sous l'intitulé H du disque dur ou sur une disquette personnelle.
27. Déconnexion du net (réseau) dès que le travail est terminé.
28. Ne pas éteindre les ordinateurs pendant la journée.
29. Pas de boisson ou de nourriture près des ordinateurs.
30. Interdiction de changer les paramètres donnés pour l'utilisation d'une machine.
31. Obligation de rapporter les problèmes techniques au professeur de la classe.
32. Le non-respect des règles peut mener à la confiscation du certificat et de l'accès à l'équipement de TIC.

*Contrôle pour Certificat TIC 2.*

*1-10 : Pour trouver et utiliser les informations sur l'Internet : World Wide Web (WWW).*
*11-23 : Utilisation de l'e-mail sur l'Internet : Eudora.*
*24-30 : Règlement pour l'utilisation de l'Internet.*
24. Nécessité pour les élèves utilisant l'Internet à *** de signer un contrat spécial.
25. L'Internet à l'école est sensé être utilisé comme une source d'enseignement avec l'accord du professeur de la classe.
26. Les bonnes pages web sont sensé être enregistrées comme signets.
27. Les pages transférées doivent toujours contenir une référence à l'adresse http.
28. Pas de copie de photos et de vidéos sur disquettes/disque dur sans l'accord du professeur de la classe.
29. La publication de pages WWW ne peut se faire sans l'accord du professeur et du coordinateur TIC.
30. Le non-respect de ces règles peut mener à la confiscation du Certificat TIC 2.

Les différentes compétences soulignées par cette série de règles relèvent autant de la maîtrise technique que des principes comportementaux. D'un côté, on pourrait dire qu'une telle précision dans leur énonciation traduit le choix d'un modèle "planificateur" d'enseignement : les ordinateurs doivent être adaptés aux exigences de l'école conduite par une autorité centrale et il est laissé très peu de place au caractère *explorateur* ou *bricoleur* de l'apprentissage. Simultanément, on peut faire l'hypothèse que l'imposition du respect de ces règles revient à neutraliser le pouvoir "subversif" des ordinateurs. Elles deviennent alors pour l'école un moyen

de contrôler le corps étranger, un bastion contre l'imprévisibilité de la technologie. Les règles représentent donc ici des garanties d'ordre et de prévisibilité. Et elles s'accompagnent de sanctions … "*Un tel comportement pourrait vous coûter l'obtention du certificat numéro 2".*

Dans cette école, les enfants se sont cependant plaints que les règles d'utilisation des ordinateurs n'avaient pas été débattues au conseil des élèves. L'un d'entre eux regrette que l'on doive payer une amende en cas de perte du certificat pour en obtenir un nouveau : *"Cela aurait été mieux s'ils avaient parlé des règles en classe avant de les imposer"*. Les règles concernant les procédures d'accès semblaient avoir un effet rassurant sur les enseignants de cette école, elles ont de fait permis d'élargir l'utilisation des TIC comme un outil de travail intégré au monde scolaire. Une fois les enseignants rassurés, les élèves ont semble-t-il bénéficiés d'une plus grande liberté pour conduire leurs activités.

### *3.7.3 Protéger les enfants et/ou protéger les enseignants*

Une autre attitude commune face à l'incertitude soulevée par les TIC consiste à soutenir que les jeunes enfants doivent être protégés par les enseignants. Un enseignant du primaire, qui hésitait à s'investir plus dans l'utilisation de la technologie s'exprime ainsi :

> *Je pense que je les surprotège peut-être. En agissant ainsi j'essaie de prolonger leur enfance … Mais est-ce que je me trompe en me comportant ainsi ? Qui peut me prouver que j'ai tort ? Ils sont heureux et ils sont également dans les temps pour leurs obligations officielles, dont ils s'acquittent bien. Bien sûr, je peux comprendre qu'une autre approche leur serait peut-être plus profitable et il est clair que c'est la raison pour laquelle je suis prêt à changer. Mais je crains vraiment que l'application d'une approche avec laquelle je ne me sens pas très à l'aise n'affecte leurs progrès. Ce sont des enfants et j'ai un énorme sentiment de responsabilité envers eux. Je pense que vous avez là les différentes clés pour comprendre mon incertitude et ma perplexité.*

Nous avons demandé à un autre enseignant de la même école s'il ne pensait pas que le problème qu'il exprimait concernant les TIC ne provenait pas d'une peur de perdre le contrôle de sa classe et de perdre dans le même temps les relations intenses qu'il entretenait avec sa classe prise globalement et chacun de ses élèves. Nous lui avons aussi demandé s'il se sentirait menacé s'il devait modifier son attitude et s'il laissait les enfants tout réorganiser eux-mêmes. Sa réponse très honnête est éclairante :

> *Honnêtement, je ne sais pas. Nous en avons déjà parlé ensemble et cela m'intéresse beaucoup d'en parler avec vous, mais il faut aussi tenir compte de contraintes réelles : si nous faisons mal notre travail, ce sont les enfants qui en subiront les conséquences. Cette responsabilité m'obsède. Quand je vois le travail de MC, j'admire vraiment sa manière de gérer le chaos, elle le fait vraiment bien et, personnellement, je ne sais pas comment faire. Je pense que c'est un bien trop grand risque à prendre avec ma propre classe. Vous devez me comprendre, c'est vraiment quelque chose. D'un côté, en faisant de l'enseignement frontal, il est clair que je ne peux pas accorder à chaque enfant l'attention que j'aimerais lui porter, mais d'un autre côté, je ne sais pas comment leur donner individuellement ce qu'ils méritent. J'ai l'intention d'essayer de gérer tous leurs besoins individuels mais si je prends l'exemple de ma classe actuelle… J'ai deux groupes bien distincts et un fossé les sépare. Dans un des deux groupes, il est possible d'organiser un bon nombre d'activités sur base d'ateliers et les enfants eux-mêmes forment des groupes qui changent en fonction des tâches à accomplir. Dans l'autre groupe par contre, certains des enfants n'ont vraiment pas le profil requis par l'enseignement. C'est pourquoi je me demande si finalement je n'avais pas raison d'adopter un profil bas car cela a permis l'utilisation régulière des TIC dans ma classe. Malheureusement, ce profil bas a aussi ses désavantages : certains de mes élèves étaient prêts à utiliser les TIC mais comme j'avais personnellement différé son application afin de garder une cohésion dans la classe, ils se sont lassés …*

On peut se demander dans quelle mesure cette préoccupation excessive pour les enfants ne cache pas à un sentiment général d'inconfort ou d'anxiété lié à l'imprévisibilité. L'utilisation des TIC conduit ces enseignants à faire face à leurs propres incertitudes.

### *3.7.4 Accepter et gérer l'incertitude*

Accepter et gérer l'incertitude par le renforcement des structures et dispositions existantes est un attitude que nous avons observée plus particulièrement dans des situations socialement déstabilisées. Dans ce quartier socialement défavorisé agité par des conflits raciaux et sociaux latents, l'école est un havre de paix qui rassure les enfants et les protège du chaos du monde qui les entoure. L'Internet offre alors aux enseignants la possibilité d'emmener les enfants vers un monde de stimulations multiples.

On utilise ici les ordinateurs depuis longtemps et les enseignants sont familiarisés avec les changements liées à leur utilisation. Leur manière de les utiliser semble traduire un besoin de construire un encadrement structuré au sein duquel orienter les élèves. Pour ces enfants, l'incertitude est une expérience quotidienne souvent plutôt négative. La technologie devient alors une manière d'envisager l'incertitude avec des connotations positives.

Une des enseignantes nous a dit avoir l'intention de rendre deux ou trois enfants par classe suffisamment autonomes pour qu'ils puissent montrer à leurs camarades comment se servir du mail et de l'Internet dans un climat de supervision détendu. Ces enfants doivent être à l'aise avec la lecture. L'enseignante choisit les plus avancés d'entre eux. Environ vingt enfants de cette école ont utilisé l'Internet et l'e-mail. D'une certaine manière, travailler avec les technologies de communication est plus stimulant que le travail traditionnel. Au début, les enfants ne savent pas trop bien comment réagir et ce n'est que progressivement que le travail les pousse à réfléchir intensément sur uh mode d'apprentissage fondé sur la résolution de problèmes.

L'échange qui suit permet de montrer comment un enseignant guide cinq enfants de six ans dans des interactions au sein d'une structure déterminée pour renforcer leur confiance en eux et les préparer à faire face à d'éventuelles situations déstabilisantes.

**Écrire des histoires**

Prof : *Nous allons apprendre quelques nouvelles touches ... Nous allons voir à quoi sert ce bouton ... Qui peut me le dire ?*
Enfants : *C'est la barre d'espace !*
P. : *Et celui-là ?*
E. : *La gomme !*
P. : *Qui se rappelle son vrai nom ? ... Ça commence par un D. ..., D. ..., D. ... "Delete". Cela veut dire "effacer". A présent, vous vous rappelez, si vous poussez sur ENTER ...*
E. : *On retourne au début.*
P. : *Et celui-ci ?*
E. : *Si on veut une lettre plus grande.*
P. : *Vous rappelez-vous son nom? Ça commence par un son en "ch" ... SHIFT ....* (majuscule). *Parce qu'on change la lettre.*
E. : *Ça fait des grosses lettres.*

Ensuite, elle les aide à trouver l'autre touche SHIFT et la touche de blocage des majuscules, puis elle leur montre comment les utiliser. Ils s'apprêtent à taper leur histoire.
P. : *Bon, nous ne pourrons pas taper tous en même temps. C., va au clavier ! Nous allons commencer avec une grosse lettre. Comment vas-tu commencer ?* (Le garçon marmonne quelque chose).
G. : *Je vais parler de quand j'ai été à la mer.*

P. : *Bien ! Bon, vous pouvez commencer à penser à tous les mots* (à C.). *Aimerais-tu un peu de temps pour y penser ?…*

### *3.7.5 Faire de l'incertitude un outil pédagogique*

Enfin, nous avons rencontré certains cas où l'incertitude et l'imprévisibilité étaient non seulement acceptées, mais où elles étaient en plus intégrées comme outil pédagogique positif permettant aux enfants de faire le lien avec l'imprévisibilité de la vie de tous les jours. Nous avons observé cette attitude dans une école primaire située dans un environnement relativement stable et socialement homogène. Le court extrait qui va suivre donne un exemple de reconnaissance et d'acceptation de la valeur pédagogique de l'incertitude.

#### Valorisation de l'incertitude

… Soudain, au milieu d'une leçon d'histoire présentée par un élève, la classe est envahie par P., l'autre instit, et un groupe d'enfants de quatrième année. A., l'enseignante de la classe assaillie, invite E., un de ses élèves qui profite de l'irruption pour folâtrer, à retourner s'asseoir. Elle clôt la leçon présentée par l'élève ainsi : "Bravo ! C'était une "leçon" très intéressante". Puis en riant : Ah ! si tu pouvais inspirer tes camarades !" . Tout le monde rit. S'ensuit un moment de confusion générale. Les enseignants doivent reconstituer les différents sous-groupes et les affecter à différentes activités. Les enfants racontent des blagues aux professeurs qui, perplexes, semblent ne pas comprendre (comme d'habitude) et en rajoutent un peu pour amuser les enfants. Entre-temps, un autre enseignant, qui a aussi rejoint le groupe, me sourit : "Au moins, ils trouveront leurs marques dans le chaos de la vie !".

Néanmoins, les enseignants de cette école expriment quelques inquiétudes quant aux difficultés que leurs élèves devront affronter quand ils rejoindront le système, plus rigide, de l'enseignement secondaire :

*" …. Ils auront certainement des problèmes quand ils entreront dans le secondaire ; il leur faudra du temps pour s'adapter. Vous avez vu comment ils se déplacent ici ; ils sont habitués à être très indépendants. Les élèves de l'école secondaire doivent s'habituer à des manières beaucoup plus traditionnelles. Ils sont habitués à avoir des tonnes de devoirs que nous ne donnons jamais ici. On s'attend à ce qu'on les charge de travail mais quel gaspillage ! A cet âge, ils ne savent pas étudier seul. Et il faut qu'ils jouent, ils en ont besoin … Je refuse d'adapter mon programme à des exigences tournées vers leur entrée dans le secondaire. Je ne veux pas penser de cette manière. Ce n'est pas l'école primaire qui doit s'adapter au secondaire. Ce sont des enfants du primaire et ils ont le comportement qui convient à leur âge. Ce n'est pas moi qui doit faire des réformes, c'est l'école secondaire !"*

Nous aimerions conclure ce bref panoramique en nous arrêtant sur la valeur ajoutée par les TIC aux pratiques pédagogiques. Pour nous, cette valeur ajoutée dépend beaucoup de la capacité des enseignants à abandonner leur pouvoir de contrôle et leur désir de protéger leurs élèves. De cette manière, l'incertitude peut devenir une valeur positive et un outil pédagogique important. Il existe cependant une différence structurelle dans la conception de l'incertitude selon les différentes cultures européennes : certaines cultures ont des systèmes de valeur qui intègrent l'incertitude, alors que d'autres sont plus tentées de la dominer par le contrôle.

## 3.8 Relations de pouvoir et pouvoir des relations

Nous avons déjà vu que la technologie bénéficiait d'une forte valeur symbolique. Les ordinateurs sont bien plus que des machines ; ce sont des objets symboliques que les élèves comme les enseignants. investissent de leurs représentations qui dépassent de beaucoup la simple enveloppe matérielle de ces objets. En tant que telle, elles dessinent des territoires où s'organisent des négociations complexes, des redéploiements des énergies, où se nouent peut-être (sans doute) des coups de force et des prises de pouvoir. Ces dynamiques se constatent à différents niveaux : les relations entre les enseignants et l'Institution, celles entre les enseignants eux-mêmes, les relations des enfants entre eux. Enfin les relations entre enfants et enseignants.

### *3.8.1 Les enseignants et l'institution*

L'introduction des TIC dans les écoles et leur intégration dans les activités pédagogiques proviennent souvent de l'engagement de pionniers en la matière, qu'ils soient motivés par une foi en la valeur pédagogique des TIC ou par une démarche plus opportuniste. Dans ce contexte, la dynamique des relations entre la direction de l'école et le corps enseignant constitue un axe majeur.

Illustrons notre propos par un cas de tension entre le directeur d'une école fort active dans la promotion des TIC et les enseignants de cette même école qui, eux, y semblaient plutôt indifférents. Cette situation a fait que les partenaires de Mailbox se sont retrouvés manipulés, car leur venue a été utilisée comme un moyen de légitimer l'emploi des TIC dans cette école.

**Implanter les TIC malgré le manque de soutien des enseignants**

Le plan d'action pour l'introduction des TIC était prêt en février 1997.

En décembre 1996, le directeur de l'école de *** entreprit une enquête visant à évaluer les capacités des enseignants en matière de TIC. Les résultats de cette enquête, fondée sur un questionnaire, devaient révéler une inadéquation entre les intentions du plan et les qualifications des enseignants. Deux enseignants s'étaient même opposés à l'utilisation des TIC, ce que le Directeur avait accepté. Peu d'enseignants savaient en quoi consistait l'Internet et la plupart d'entre eux ne comprenaient pas bien pourquoi on donnait une telle priorité et un tel budget aux TIC.

Le directeur décide néanmoins de procéder selon ses plans. Un auditorium est équipé en matériel et en ressources multimédias, et on la relie au MediaCenter (de la Municipalité). Ceci rend possible l'utilisation de l'auditorium par de grands groupes qui doivent passer par toute une série d'exercices avant de pouvoir les mettre en pratique au MediaCenter.

L'étape suivante sera celle de la formation continue assurée par le staff local. Le sous-directeur délaisse sa fonction pour celle de professeur de TIC pour la sixième année, le coordinateur des TIC prend la responsabilité de la quatrième année et le professeur de musique prend celle de la cinquième année.

A mesure qu'enseignants et élèves deviennent suffisamment compétents, on commence à utiliser les équipements.

La rencontre avec les représentants de Mailbox, est immédiatement mise à profit par le directeur pour "vendre" les TIC aux membres du personnel présents. Le fait de prendre part à un projet international et de laisser leur école servir de lieu d'observation confère une certaine légitimité au plan élaboré pour l'utilisation des TIC dans différentes parties du programme. Nous avons alors assisté à une véritable stratégie de "vente et marketing" de la part des dirigeants de l'école, mettant pratiquement les enseignants devant le fait accompli.

Une des enseignantes de cinquième année n'avait visiblement aucune idée sur comment elle et son groupe allaient bien pouvoir utiliser l'Internet et l'e-mail au cours du projet en avril, mais elle

n'avait rien à opposer à l'engagement que le Directeur avait pris devant toute l'école et devant l'équipe Mailbox. A ce moment, nous avons eu le terrible sentiment d'avoir été instrumentés par le directeur pour persuader (et indirectement forcer) cette enseignante totalement désécurisée à utiliser les TIC à l'école.

Il semble assez important d'avoir le soutien des enseignants pour que les TIC soient utilement mises en œuvre. Leur manque d'implication, tout comme l'absence d'un projet pédagogique cohérent, peuvent entraver le bon déroulement des choses et pour longtemps.

Ce qui suit illustre un cas opposé : une directrice sans opinion particulière sur les TIC donnant son accord à un projet sous la pression d'un des enseignants de l'école, et qui devient par la suite une ardente partisane des TIC en classe.

### La technologie n'est pas tout

L'école secondaire accueille des enfants de tous les horizons sociaux. On note néanmoins une forte dominance de la moyenne et haute bourgeoisie. En plus des enseignants travaillant habituellement dans l'école, une partie du personnel enseignant vient d'une école située dans la partie ouvrière de la ville. Celle-ci a été fermée suite à un programme de compression budgétaire consécutif à une crise démographique. O. est l'un de ces enseignants. Dans leur ancienne école, ces enseignants avaient développé de nombreuses activités pour motiver leurs enfants dont certains pouvaient être considérés comme des cas "difficiles". Entre autres activités, on y travaillait à l'établissement d'un réseau électronique. Il s'agissait d'une des premières écoles à expérimenter un tel projet et les premiers résultats s'étaient avérés assez encourageants. Quand O. a été muté dans sa nouvelle école, il prit la décision d'essayer de poursuivre ces activités dans son nouvel environnement, moins marqué par des problèmes d'intégration et d'adaptation et dans lequel les cas "difficiles" sont exceptionnels.

Le premier jour que je passais dans l'école, j'ai eu la chance de rencontrer la directrice qui avait donné son accord formel à ma présence dans l'école, sans trop se demander ce que je pouvais bien y faire. Elle est arrivée dans la salle des ordinateurs, assez bien équipée, et la scène prit immédiatement une connotation surréaliste. La directrice est une femme de près de soixante ans. Elle a tous les attributs de sa fonction. On la croirait sortie tout droit du célèbre roman socio-philanthropique d'Edmondo De Amicis, *Cuore*, qui se déroule dans une école où les pauvres sont bons et sales, les riches mauvais et propres, les enseignants des démons ou des anges et les directeurs invariablement sévères et austères.

Personne n'a fait vraiment attention à elle à son entrée, tout comme elle-même n'a pas prêté attention ni aux enfants, ni à moi. Elle s'est dirigée directement vers O. pour lui poser des questions d'ordre scolaire. Apparemment, elle le fait très souvent et lui fait une confiance aveugle. "Un jour", m'a-t-il dit, "j'ai gagné sa confiance inconditionnelle. Je ne sais pas comment. J'ai réussi à la convaincre de consacrer une grosse partie des dons que nous recevons de certaines banques à l'achat des ordinateurs que tu vois ici". En fait, l'équivalent de 15 000 ECUs sur les 25 000 reçus sont passés dans l'infrastructure technologique. La directrice ne s'intéresse pas à la technologie ; elle n'a d'ailleurs probablement jamais touché un ordinateur de sa vie, mais elle a confiance en O. S'il pense que c'est bien, c'est que cela doit être bien. Il se peut aussi qu'elle pense qu'après tout, cela pourrait amener un peu de prestige à l'école. Et derrière ses manières et son apparence rustiques se cachent beaucoup d'énergie et de dévouement pour son école.

Ce passage du journal d'une observatrice de Mailbox, nous montre aussi que les décisions ne reposent pas toujours sur des éléments technico-rationnels. Par exemple, la directrice ne s'est posé aucune question de rentabilité avant de décider d'investir dans les TIC. Elle a été convaincue par l'énergie et la foi d'un enseignant, puis surtout par le rapide succès de l'expérience auprès de nombreux autres professeurs qui se sont mis à suivre le mouvement. L'enthousiasme des enfants et, indirectement, celui de leurs parents ont eu également un rôle important.

Deux des écoles que nous avons observées se sont tournées vers une solution plus institutionnelle (mais tout aussi probante) en créant des comités "technologies de l'information"

dans l'école. Ceux-ci visaient à rassembler en une stratégie commune les forces extérieures à l'école pour satisfaire aux besoins de celle-ci. Dans les deux cas, les comités avaient à décider de l'application de telle ou telle stratégie, à surveiller les progrès accomplis et à s'assurer du bon développement des activités. Dans les deux écoles, la stratégie en matière de technologies s'intégrait à une stratégie globale d'enseignement et d'apprentissage.

### *3.8.2 Les enseignants s'adressent aux enseignants*

Les TIC peuvent devenir un objet de discorde et de compétition parmi les enseignants. Ainsi, l'installation d'un MediaCenter est devenu une source de conflits entre les enseignants et un champ de bataille symbolique pour des luttes de pouvoir internes.

#### Stratégie pour accroître les compétences en combinant secteurs public et privé : idéaux et réalités

Au début des années quatre-ving-dix, le sous-directeur a créé dans la Municipalité le MediaCenter (aujourd'hui le Centre Pédagogique des TIC). Par hasard, quelques enseignants sont entrés en contact avec une société étrangère de logiciels éducatifs. Ils ont décidé de collaborer. Leur idée était de traduire un logiciel et de le distribuer dans les écoles. L'argent a commencé à intervenir dans le projet et il est devenu nécessaire de trouver une manière de l'organiser en dehors de l'école. Les enseignants impliqués ont alors créé un centre d'informatique entièrement commercial. Celui-ci s'est développé en collaboration avec l'école secondaire. Ensemble, ils ont formé ce que l'on a appelé le Centre Pédagogique des TIC, qui a donné lieu à un forum où pouvaient discuter et travailler ensemble les enseignants des deux écoles intéressées par les TIC. Le directeur nous a assuré que cela avait conduit les deux écoles à des améliorations qu'elles n'auraient pu espérer sans ce centre.

Le sous-directeur (qui est à la tête du centre) et le coordinateur des TIC ne travaillent pas pour le centre à horaire régulier. Ils s'absentent souvent pour donner des conférences et des cours ou pour travailler pour d'autres pendant le travail scolaire quotidien. Le personnel du Centre Pédagogique des TIC a beaucoup voyagé pour donner des cours sur l'utilisation de logiciels éducatifs, du traitement de texte et des tableurs ; ce qui a fini par devenir une source de désaccords au sein du corps enseignant, créant au moins un club d'opposition aux dirigeants et à leurs opinions sur les activités de ce groupe techno dans l'école.

Le sous-directeur et le coordinateur des TIC bénéficient du soutien inconditionnel du directeur. Mais en tant que chef de tout le groupe, il essaie de ne pas être partie prenante dans ces activités. Environ 15 à 17% du staff "voit rouge" chaque fois que le mot TIC est prononcé, nous a-t-il dit.

Le directeur nous a dit que cette situation devenait parfois très frustrante et difficile pour le sous-directeur et le coordinateur des TIC qui avaient été critiqués pour le travail qu'ils avaient accompli pour des clients extérieurs à l'école. Le directeur voyait clairement qu'il y avait un danger que les membres des TIC les plus compétents puissent être attirés par la possibilité de travailler à l'extérieur. Il nous a avoué qu'il serait très triste si ces deux personnes devaient quitter l'école, car elles se sont énormément investies dans ce projet.

Les deux enseignants que nous avons interrogés nous ont dit avoir proposé des petits cours de TIC à la demande aux enseignants, mais très peu d'entre eux se sont montrés intéressés. Toute l'affaire a généré beaucoup de mécontentement. Certains enseignants pensaient que les TIC étaient un moyen pour les dirigeants et les personnes impliquées dans le centre de TIC de se faire valoir. Par la suite des visiteurs extérieurs sont venus leur dire qu'il devaient être heureux d'être arrivés si loin dans l'utilisation des TIC. Pourtant, les enseignants ne pensaient pas être si avancés.

Comme nous l'a dit le directeur, il est intéressant de noter qu'un des enseignants membre du "groupe anti-TIC", qui est membre du comité local des programmes d'enseignement, a suggéré de faire de ces technologies une des tâches stratégiques de l'école. "Ils savent que les TIC sont essentielles, mais ils n'accepteront jamais la manière dont nous avons procédé. Apparemment, certaines personnes ne peuvent pas s'empêcher de monter au front" nous a-t-il confié.

Dans cette école, tout est sujet de discorde ; que ce soit les ordinateurs ou leurs accessoires. Par exemple, l'imprimante est un objet capital pour tous ceux qui veulent travailler sérieusement avec les TIC à l'école. Deux enseignants interrogés nous ont dit qu'ils n'étaient pas autorisés à entrer dans la salle des ordinateurs quand H., le sous-directeur, et G., le coordinateur des TIC n'étaient pas dans l'école. L'un d'entre eux ne savait pas comment se servir de l'imprimante, alors que l'autre savait imprimer à partir du serveur grâce à ce qu'il avait appris tout seul. Les élèves des deux classes de neuvième année que nous avons interrogés nous ont répété pratiquement la même chose : il est impossible de se servir de l'imprimante quand H. et G. ne sont pas là. Un des élèves nous a expliqué qu'ils étaient les seuls auxquels ils pouvaient faire appel lorsqu'ils avaient des problèmes avec les TIC.

Ainsi les promoteurs du projet TIC ont gardé le contrôle total de la situation et se sont arrangés pour se mettre dans une position de pouvoir par le simple fait de contrôler les installations techniques et d'obliger les autres enseignants à dépendre d'eux pour faire fonctionner les machines. Du point de vue de l'observateur, la question qui subsiste est : était-ce intentionnel ?

Il est clair qu'il ne s'agit pas ici d'un cas d'aversion des enseignants pour les TIC, mais plutôt d'un problème de relations de pouvoir entre enseignants. Ce qui gêne explicitement une partie du corps enseignant, c'est que certains se servent des TIC comme d'un instrument au service de leur statut et de leur pouvoir. Pour eux, H. et G. sacrifient leur école locale dans le but d'en faire un centre de compétences reconnu comme tel par l'extérieur.

D'un autre côté, H. et G. pensent faire du bon travail et obtiennent un soutien politique local pour les TIC, les machines, l'utilisation du réseau et les activités parascolaires. Ils pensent qu'ils ont à persuader leurs collègues de l'importance des TIC pour l'école et ils cherchent un soutien extérieur pour obtenir la reconnaissance de leur travail. Selon eux, la réaction des autres professeurs s'explique par le fait qu'ils ne sont pas motivés, qu'ils ne comprennent pas ce qui se passe et qu'ils dénigrent les promoteurs du projet.

Nous avons rencontré un autre cas de compétition entre enseignants nettement moins problématique. Il s'agit du cas de O. que nous avons déjà évoqué plus haut et des relations qu'il a avec ses collègues (qui sont bien souvent incompétents en matière de technologie mais qui s'impliquent néanmoins dans une série d'activités avec les TIC).

O. est le responsable de la salle des ordinateurs et a essayé à maintes reprises d'impliquer tous ses collègues dans le réseau électronique de l'école dont il est le co-fondateur. Cela fait maintenant cinq ans qu'il organise bénévolement des séminaires hebdomadaires pour former les enseignants de son école et ceux d'autres établissements. On y apprend à utiliser le traitement de texte, le réseau, le courrier électronique, etc. Au cours de ces séminaires, on discute également des activités qui seraient les plus intéressantes à développer d'un point de vue pédagogique, on parle aussi des réussites ou des échecs rencontrés. Chacun est libre de participer à ces séminaires. Dans son école, O. a réussi à obtenir la participation d'un fort pourcentage d'enseignants. Certains d'entre eux sont maintenant tout à fait capables de se débrouiller sans lui. D'autres l'ont suivi dans les activités qu'il proposait mais sont restés totalement incompétents dans la manipulation des ordinateurs et continuent de dépendre totalement de lui pour résoudre leurs problèmes techniques.

O. est devenu un personnage central de son école. Quand il était un professeur traditionnel, avant d'avoir un rôle transversal, il enseignait une matière que tout le monde méprisait d'enseigner. Un peu comme Cendrillon avant le coup de baguette magique des TIC. Depuis, son statut et son pouvoir d'influence à l'école et en dehors ont considérablement augmenté. Bien qu'il soit difficile d'imaginer que l'appétit de pouvoir soit pour lui une motivation cachée, on peut comprendre que d'autres que lui puissent viser à une amélioration de leur statut par ce type

d'approche. Dans le cas de O., il serait plus correct de parler de dévouement, d'énergie et de créativité appelant chez les élèves et chez les enseignants la reconnaissance de son charisme particulier.

Aussi surprenant que cela puisse paraître, le comportement que O. montre dans un contexte scolaire est similaire à celui que G. et H. adoptent quand ils se trouvent en dehors de leur environnement scolaire. Voilà un indice qui peut nous aider à comprendre que les problèmes ne dépendent pas seulement des qualités individuelles, mais aussi des interactions sociales entre acteurs.

### *3.8.3 Les rapports de genre au sein des classes*

Un des partenaire du consortium a accordé une attention toute particulière à la question des rapports entre filles et garçons. Les ordinateurs sont-ils utilisés comme objets symboliques dans le jeu des discriminations entre les sexes ? Cette problématique a-t-elle un rapport avec la nature des machines, et à ce titre, sont-elles créées expressément pour l'individu masculin ? Ou bien leur "nature communicationnelle" appellerait-elle des capacités plus féminines et réintroduirait-elle par là un équilibre dans les rapports entre les sexes ? Quel est le sentiment des enseignants à ce sujet ? Et celui des enfants ? Ces questions mériteraient qu'on s'y attarde davantage qu'on ne le fera ici. Les quelques exemples et illustrations qui vont suivre peuvent néanmoins nous ouvrir quelques pistes …

Dans nos recherches sur le terrain, nous avons observé une situation paradoxale : chaque fois que l'on soulevait le problème de la discrimination des filles, en particulier dans les cultures où la question est particulièrement sensible, les garçons semblaient avoir une attitude plus entreprenante que les filles dans les activités basées sur les TIC. On se serait plutôt attendu que la discrimination sexuelle soit moins présente dans ces pays où la préoccupation est affirmée que partout ailleurs. Dans bien d'autres cas, la différenciation sexuelle devant l'écran n'était pourtant pas aussi flagrante. C'est là un élément intéressant qu'on pourrait interpréter de deux manières différentes. D'abord, il pourrait s'agir d'une confirmation que la sensibilité à un problème est la condition première à l'apparition de ce dernier. Ensuite, on pourrait dire que la définition d'une catégorie sociale comme victime de discrimination au travers une démarche explicite n'est pas une stratégie gagnante : elle pourrait même favoriser un renforcement et une légitimation de la discrimination négative.

#### *Stéréotype de genre en construction*

Dans l'école de ***, nous avons observé des différences dans les relations garçons/filles quand on les mettait au défi de développer leurs compétences dans l'utilisation des TIC. Dans une école où il y a un manque d'équipement pour tous et où les modèles à suivre en matière de TIC sont des hommes, les garçons semblent les plus prêts à se battre pour l'accès aux ressources disponibles. L'expérience qu'ils ont des TIC à la maison semble leur donner un avantage.

Cela donne également aux garçons des raisons de débattre des différences de sexe dans l'utilisation des TIC et de jeter les bases de leurs stéréotypes sexuels. En général, les garçons disent que les filles sont moins compétentes, qu'elles ont moins d'expérience et qu'a fortiori, elles sont moins adaptées aux tâches scolaires qui demandent des compétences en TIC. C'est d'ailleurs cet argument qu'ils utilisent volontiers pour leur en interdire l'accès.

Bien que la directrice ait réfléchi au problème des sexes et qu'elle ait élaboré des stratégies de compensation, nous n'avons pu observer aucun changement. Elle n'avait pas réfléchi à ces problèmes en pratique et ne parvint pas à faire grand-chose pour intervenir. Même la différence évidente dans le nombre de garçons et de filles utilisant l'Internet et les tentatives masculines pour faire admettre que les filles devaient être des assistantes des garçons ne firent pas réagir les enseignants responsables.

Il semblerait qu'il y ait un besoin d'une structure forte et autoritaire, définissant les activités que les élèves devront accomplir, si l'on souhaite que les discriminations sexuelles soient évitées dans l'école.

Le lecteur attentif aura remarqué un élément de dissociation dans le *nous* collectif de ce rapport. Certains d'entre nous ont tendance à penser qu'il ne faut pas interpréter l'antagonisme habituel entre garçons et filles comme le symptôme d'une réelle discrimination. Des phrases telles que : "Les filles sont bêtes devant un ordinateur !" ou "Les filles ne sont pas capables d'utiliser les TIC" devraient peut-être être comprises comme des stratégies de développement de l'identité chez les adolescents. On pourrait aussi considérer ces affirmations comme une "revanche" symbolique des garçons face à l'habituelle supériorité scolaire des filles ou face au comportement exagérément supérieur que les filles peuvent adopter en leur présence. En d'autres termes, quand les garçons et les filles sont confrontés aux ordinateurs, il n'y a pas de raison qu'ils agissent différemment que dans d'autres situations scolaires.

Le fait que les garçons calquent leur comportement sur celui de leur enseignant et que les filles calquent le leur sur celui de leur enseignante demande à être vraisemblablement interprété classiquement comme une recherche de modèles d'identification de la part des enfants et des adolescents. De fait, dans les différentes écoles que nous avons observées, les ordinateurs n'étaient pas systématiquement sous la responsabilité des hommes.

Cependant comme on peut le constater, les comportements adoptés par les adolescents, garçons et les filles, lors des activités basées sur les TIC peuvent être différents.

### Garçons contre filles ?

Le MediaCenter semble divisé en deux parties : les filles d'un côté, les garçons de l'autre. Les filles cherchent des livres, demandent parfois l'aide de l'enseignante et s'installent aux tables près des étagères pour lire. Les garçons travaillent à l'ordinateur et cherchent des renseignements sur l'Internet.

Les garçons et les filles suivent deux méthodes différentes pour accomplir les tâches qui leur sont assignées. Les filles suivent à la lettre les instructions de l'enseignante sur la manière de travailler, qui incluent l'utilisation de livres et de sources autres que l'Internet. Les garçons voient l'Internet comme quelque chose d'excitant. L'école devient drôle, il est possible de se mesurer l'un à l'autre et la compétition est quelque chose d'important. Qui trouve les pages les plus osées, qui trouve les plus grandes stars de football ? Certaines filles suivent les traces des garçons. Mais la plupart d'entre elles préfèrent travailler en petits groupes, parlant avec leurs amies et, lentement mais sûrement, rédigeant ce qui est nécessaire pour terminer le travail. Elles prennent aussi des responsabilités pour le groupe : le travail doit être fait. Quand la technologie et les nouveaux outils sont en face d'eux pour la première fois, les garçons ne peuvent pas s'arrêter de s'amuser, même quand ils ne perdent pas de vue leurs objectifs.

Aux yeux de l'observateur, il semble que l'accès à un P.C. soit une chose des plus importantes pour les garçons. Ils se fichent de savoir s'ils gèrent bien le temps et si les autres ont accès aux ordinateurs. On se trouve dans une situation où l'apprentissage, s'il est encore question d'apprentissage, est guidé par une avidité de trouver des choses à l'écran. Il est clair que l'enseignant peut être un guide, un réconfort et qu'il est là pour les motiver par des gestes et des paroles. Cependant, ces garçons n'avaient pas besoin de cette aide puisqu'ils voulaient explorer l'Internet à leur façon.

Nous pouvons déjà tirer certaines conclusions des informations qui précèdent : nous pouvons comprendre la différence de comportement des garçons et des filles comme une illustration de leurs différences dans leur manière d'accomplir leur mission. Une fois cela compris, la directrice peut développer une stratégie *ad hoc* pour mettre les deux sexes en position d'équilibre. Selon elle, l'école doit se concentrer sur les plus jeunes filles. *"Si elles n'adoptent pas la bonne attitude quand elles sont jeunes, elles ne le feront jamais",* dit-elle.

Elle se rend bien compte que la transposition des rôles traditionnels de la femme avec les TIC conduit directement les filles à s'occuper d'écrire, de couper, de coller et à faire en sorte que ce soit joli. *"Il est important que ces petites filles soient plus curieuses, qu'on les fasse travailler sur le contenu"*. Elle aimerait se concentrer sur ce qu'elle estime que les filles savent le mieux faire : communiquer. *"Nous devons faire en sorte que plus de filles réalisent ce que sont les TIC"*, dit-elle.

Nous pourrions tirer d'autres conclusions, reposant sur l'analyse des attributions de territoire. Les relations au sein d'un groupe d'adolescents étaient telles qu'un "consensus" invisible s'était établi : la salle des ordinateurs était principalement le territoire des garçons. Les filles ne s'attardaient jamais dans l'endroit, même quand on les encourageait à utiliser les ordinateurs. C'est ce que suggère l'histoire suivante.

### Les filles ont besoin d'attentions particulières

Dans l'école de ***, le coordinateur des TIC et le sous-directeur eurent l'idée d'instaurer pour les filles une après-midi spéciale d'activités sur l'Internet une fois par semaine. Cela faisait longtemps qu'ils essayaient de les intéresser suffisamment pour qu'elles assistent à ces activités. Leur but premier était d'avoir au moins une fille de chaque classe intéressée par les recherches sur l'Internet. Mais c'était les garçons qui avaient la mainmise sur les ordinateurs toutes les après-midi et les soirées. Les filles n'avaient même pas la possibilité d'essayer une machine avant de rentrer chez elles. Ils ont tenté d'établir un système de liste mais les filles ne se sont pas manifestées. Le coordinateur des TIC a fait la tournée des différentes classes pour promouvoir la nouvelle activité réservée spécialement aux filles. Ces soirs-là, les filles peuvent se servir des machines sans devoir payer. Du coup, c'est devenu une activité très populaire.

Nous nous sommes également intéressés à la façon dont la relation des enseignants aux machines pouvait être affectée par leur sexe. Dans un pays, nous avons observé que c'était principalement les femmes qui s'impliquaient dans le développement des activités basées sur les TIC (elles sont notamment plus nombreuses dans l'apprentissage des langues que les hommes). Cependant, les personnes chargées des ateliers tout comme des cours d'initiation aux TIC étaient souvent des hommes. Certaines des enseignantes nous ont raconté qu'elles avaient subi une attitude assez "macho" de la part des instructeurs, qui avaient du mal à imaginer qu'elles puissent être compétentes pour tout ce qui était technique.

Pourrions-nous tenter l'hypothèse : les enseignantes ont tendance à développer un comportement "féminin" (qui serait donc perçu ainsi). Elles s'intéressent davantage aux applications des TIC et à leurs aspects pédagogiques, à leur dimension communicative, de collaboration et d'échange social. Les hommes développent plutôt un comportement "masculin", se focalisant plus sur la technologie en tant que telle ? Cette construction de rôle pourrait tout aussi bien refléter un particularisme culturel.

Cependant, les considérations d'un enseignant d'une autre école, mettent le doigt sur une autre dimension de la différenciation des sexes… celle qui se fait entre enseignantes et enseignants.

> *"Ce qui est drôle c'est que la division des sexes n'est pas vraiment pertinente parmi les enfants de la classe par rapport à leur intérêt pour la technologie, en fait c'est pareil, c'est les mêmes proportions d'élèves. Par contre, c'est avec les enseignants que tu peux voir une différence : les femmes n'ont aucune obligation, et au bout du compte les hommes … ont toutes les obligations. En conséquence de quoi, quand il s'agit d'intégrer la technologie dans leur pratique, les enseignantes se sentent plus à l'aise que leurs collègues masculins, qui sont nettement plus inhibés. Les mâles sont toujours mis en position de devoir prouver quelque chose … C'est quelque chose qui doit avoir affaire avec notre nature compétitive, j'imagine. Résultat, les choses se passent comme si nous (les hommes) nous prenions davantage de risques. Et c'est vrai dans un certain sens, car dans ce domaine, on critiquera plus facilement les échecs d'un homme, que ceux d'une femme."*

Tous ces points mériteraient une observation plus approfondie, notamment il sont à mettre en relation avec la féminisation de la profession d'enseignant. Avant de procéder à une quelconque généralisation, il faudrait aussi accorder une attention toute particulière au contexte spécifique (culturel et idéologique) dans lequel se déroulent les problèmes liés à la différenciation sexuelle.

# 4. CONCLUSIONS : Permanence et changement dans le monde de l'éducation

## 4.1 Vers une nouvelle organisation de l'espace

Lors de nos observations, nous nous sommes donné pour objectif spécifique d'observer la configuration de l'espace relative à l'utilisation des TIC. Qu'il s'agisse de lieux dédiés aux activités technologiques (un laboratoire, par exemple) ou de classes "normales", nous avons concentré notre attention sur la manière dont l'espace était occupé et nous nous sommes préoccupés de savoir s'il était possible de noter des changements par rapport aux "activités non informatiques" ou dans la manière dont les enfants utilisaient ou se représentaient ces espaces.

Bien que nous ayons rencontré une grande diversité d'expériences et d'approches, il nous est possible d'établir certaines constatations générales.

La disposition traditionnelle des classes d'école primaire (bancs disposés en rangées parallèles avec le bureau du maître qui occupe une position dominante, parfois accentuée par la présence d'une estrade) n'a plus cours. Dans certains pays, les nouvelles dispositions ont été adoptées depuis longtemps, alors que dans d'autres il s'agit d'une innovation récente due à l'adoption de nouvelles approches pédagogiques basées sur le travail par projet, par contrat ou par groupe. Le plus souvent, les ordinateurs (peu nombreux !) sont répartis dans chaque classe. Dans un cas, ils se trouvent dans une seule salle accueillant tous ceux qui ont besoin de travailler sur ordinateur, sans que cela interrompe les activités en cours. Il est important d'observer que l'utilisation des TIC représente souvent un défi pour l'enseignement en face à face. Comme nous l'ont dit des enseignants, *"il est nécessaire d'accepter une fois pour toute l'idée que tous les enfants ne feront pas tout. Ceux qui font de la communication électronique aujourd'hui accompliront une autre tâche demain".*

Un enseignant qui se réfère à Freinet et s'interroge sur certaines de ses options pédagogiques, note ainsi : *"Du point de vue de l'enseignant, il est très confortable de donner cours à une classe entière (pas uniquement parce que c'est la méthode traditionnelle) ; à l'opposé, travailler en atelier avec quatre enfants est nettement plus vivant et fructueux. De toute manière, il est impossible de faire le même type de travail dans ces deux cadres différents."*

Dans l'enseignement primaire, nous avons principalement trouvé des classes aménagées en fonction de principes et d'intérêts pédagogiques. Ainsi en est-il de dispositions qui sont inspirées du modèle de la "classe unique" : dans les régions rurales qui sont en particulier confrontées à des problèmes démographiques, lorsque vingt à trente enfants âgés de six à onze ans doivent se retrouver dans une seule classe avec un seul enseignant, ce dernier divise le plus souvent la salle de classe en différents espaces regroupant entre eux les élèves appartenant à un même niveau d'instruction. Ce type d'arrangement, qui est classique dans un tel contexte, tend à faire école.

### Remodeler la disposition de la classe

Ici, la salle de classe est aménagée en groupes de cinq ou six tables individuelles, auxquelles s'ajoutent quelques tables individuelles non groupées et le bureau de la maîtresse. *"En ce qui concerne l'organisation de la classe, j'avais un collègue qui avait une vraie "classe unique" à E., c'est à quelques kilomètres de V. dans une zone encore plus rurale que la nôtre. Une vraie "classe unique", ce sont vingt-sept enfants âgés de six à onze ans et appartenant aux cinq niveaux*

> *différents de l'enseignement primaire. On se retrouve avec des niveaux et des âges différents. Malgré ces conditions a priori difficiles, il avait de bons résultats en utilisant des ordinateurs dans sa classe, grâce à une organisation en ateliers imposée par les circonstances."*
>
> Il y a de cela quatre ans, l'institutrice était passée d'une disposition classique par rangée à une disposition en cercle, afin d'expérimenter une disposition circulaire. *"Bien qu'elle soit meilleure que la disposition des bancs en rangées (vraiment trop réductrice d'un point de vue pédagogique), la disposition circulaire n'est pas pleinement satisfaisante. On a l'impression de tourner au milieu d'un cercle et de devoir être le centre de l'attention. En plus, tu tournes toujours le dos à une moitié de classe et tu passes donc ton temps à te dévisser la tête. Je ne sais pas si c'est la meilleure manière d'éviter le torticolis ou, au contraire, d'en avoir un. Quoi qu'il en soit, j'ai survécu !"*
>
> Au début de l'année, et en collaboration avec les enfants ("on a décidé avec les petits"), il a été décidé d'arranger la classe de cette manière, comme une classe unique : *"Maintenant, le problème est simplement que, quand je parle à toute la classe, certains élèves sont obligés de se retourner pour m'écouter. Autrement dit, ce sont eux qui dorénavant risquent le torticolis"* plaisante-t-elle.

De tout ce qui a pu être rapporté dans les chapitres précédents, il semble clair que *la discipline des corps* ne constitue plus un problème dans les classes primaires.

Dans les écoles secondaires, la situation est différente. La fragmentation des disciplines et des responsabilités des enseignants, le fait que ces derniers ne fassent que visiter pendant un temps limité les classes, au lieu d'être constamment associés à un groupe d'apprenants, tout ceci contribue à un environnement plus rigide. Ici, la solution la plus courante que nous ayons observée c'est la création d'un espace dédié à toutes les activités liées aux TIC. Dans tous les cas, il y a une salle spécialement aménagée pour les ordinateurs, avec une frontière claire entre cette salle et le reste de l'école. Cette salle est un territoire spécial, au sein duquel de nouvelles règles sont en vigueur. Les règles organisant la circulation, le regroupement, le droit de parler et le volume des voix des enfants sont différentes de celles qui régissent les classes traditionnelles et cela, même quand la disposition des bancs et des ordinateurs suit un modèle traditionnel. Le laboratoire est un territoire ouvert : tout le monde peut entrer sans avoir à frapper à la porte, on peut parler à voix haute et aucun enfant n'est sanctionné pour avoir quitté son territoire (à savoir sa chaise) pour rejoindre un camarade de classe. D'autres enseignants peuvent s'y rendre et y intervenir et violer ainsi ce qui constituait autrefois les limites sacrées du domaine de l'autre. C'est d'autant plus vrai lorsqu'on adopte une approche interdisciplinaire dans le développement d'activités d'apprentissage.

Cette situation crée souvent deux "registres" différents au sein de la même école. D'un côté, l'activité d'une classe traditionnelle : disciplinée, individuelle, fragmentée par sujet. De l'autre, l'activité du laboratoire : plus flexible, collective, souvent pluridisciplinaire. Est-ce là une manière d'affirmer indirectement l'opposition entre travail et jeu ? Nous n'en sommes pas sûrs, mais il est vrai que pour certains enseignants, ces activités ont un statut différent.

## 4.2 Vers une nouvelle organisation du temps

Un autre problème d'organisation lié à l'agencement de l'espace est la gestion du temps, surtout dans le secondaire.

Quand les enfants se trouvent dans la salle des ordinateurs, le temps ne semble plus être un flux unique, linéaire, rythmé par la leçon de l'enseignant. Il semble fragmenté, étiré ici et comprimé là selon les activités qui sont conduites dans les différents espaces de la classe. Il est plein et compact pour les deux enfants qui écrivent à l'ordinateur, lent et vide pour ceux qui attendent de nouvelles instructions ou l'aide de l'enseignant. Suivant que l'on travaille ou non, et

selon ce à quoi l'on travaille la perception du temps diffère énormément. Il y a apparemment beaucoup plus de temps morts que lors d'une leçon traditionnelle. L'organisation du temps semble être moins une question "policière" qu'un défi lancé à la créativité des enfants et de leurs enseignants.

Les délimitations classiques des périodes d'enseignement dans le secondaire sont devenues vraiment trop courtes. La fragmentation des matières, couplée à celle du temps, pose de plus en plus de problèmes. Nous avons souvent été témoins de cas où de jeunes adolescents étaient obligés de s'arrêter au retentissement de la sonnerie alors qu'ils étaient en pleine concentration à travailler sur un ordinateur. Contrairement aux activités qui se déroulent dans le laboratoire et qui sont souvent interdisciplinaires, dans le fonctionnement d'un établissement la division des responsabilités entre enseignants entraîne la parcellisation des tâches. Au point que le temps accordé à chacun d'entre eux semble totalement inapproprié. Pour résoudre ce problème, des enseignants engagés ont tenté de s'organiser pour occuper le laboratoire deux heures consécutives chacun, afin que leurs élèves puissent continuer leurs activités respectives sur un laps de temps plus long.

Un autre aspect lié au temps tient au fait que nous vivons dans un monde impatient. Le temps est précieux et doit être absolument rempli. "La Nature a horreur du vide", dit-on. Les enfants aussi ; les adolescents et les adultes plus encore ! Aujourd'hui, la vertu maîtresse de la technologie semble être son extraordinaire faculté à supprimer le temps. Cependant, il faut encore confronter cet argument (qui tient surtout du marketing) à la réalité et ses mille petites tracasseries techniques qui ont souvent l'effet inverse.

**Patience et .... déception**

Quatre filles et un garçon attendaient impatiemment l'impression de leur feuille. Apparemment, celle-ci ne se faisait pas assez rapidement ! Cela provoqua un certain brouhaha. "Comme vous pouvez le voir, travailler avec l'Internet peut provoquer beaucoup de temps morts" leur dit le professeur. Il élève souvent la voix pour que les enfants se calment. Cela ne semble pas bien marcher. Le travail n'est pas suffisamment préparé mais malgré l'attente, les élèves restent très enthousiastes.

Première expérience d'utilisation de l'Internet et … grande déception. L'enseignante était pourtant très excitée à l'idée d'être connecté pour la première fois. Dès le premier essai, elle trouve quelque chose qu'elle veut télécharger. L'opération demande vingt minutes. Elle accepte d'y consacrer ce temps et lance l'opération. Après dix-neuf minutes et trente-sept secondes, le téléchargement est interrompu ! Furieuse et dépitée, elle contacte le technicien pour s'entendre dire : "Pourquoi avez-vous essayé ? Vous êtes équipée de fils de cuivre et c'est insuffisant pour cette technologie !" Comment aurait-elle pu le savoir ?

A ce stade, on peut également se demander si les longs moments d'attente dus au développement insuffisant de la technologie n'ont pas, après tout, une valeur pédagogique considérable, puisqu'ils permettent d'apprendre la patience. Et l'humilité.

## 4.3 Vers une nouvelle définition du siège de l'autorité

Nous nous sommes posées la question, avant même de commencer nos observations, de savoir si les TIC avaient un impact sur la répartition du pouvoir entre les différents acteurs d'une école. Nous voulions voir dans quelle mesure la dynamique des relations pouvait être modifiée par l'intégration progressive des nouvelles technologies de communication dans les pratiques pédagogiques et dans les structures des organisations éducatives. D'après nos observations, nous pouvons affirmer qu'il y a un changement dans la manière implicite dont les acteurs se servent pour instituer les relations de pouvoir et véhiculer les modes de légitimation de l'autorité au sein de la classe et dans l'école.

Pour que les TIC s'intègrent bien dans les pratiques scolaires, il semble nécessaire que les autorités compétentes (de la direction aux structures de contrôle académiques) revoient les structures de pouvoir régissant l'ordre à l'école. Ne pas le faire, en se battant pour maintenir les prescriptions et hiérarchies traditionnelles, réduit à presque zéro le potentiel pédagogique des TIC et engendre dysfonctionnements et frustrations pour les enfants et durablement pour les enseignants. L'introduction des TIC semble requérir l'élaboration de nouvelles règles (explicites et implicites) pour régler les relations entre les différents acteurs. Cela demande aussi une réorganisation des savoirs implicites et explicites nécessaires pour que chacun se sente et soit reconnu comme membre de la communauté scolaire.

Nous avons vu que la manière dont les enfants et les enseignants utilisent l'espace lors de l'utilisation des TIC est différente de celle qui s'observe dans les classes traditionnelles : liberté de mouvement, possibilité de choisir ses voisins (et par conséquent ses compagnons de travail) et liberté de parler à voix haute. S'aider les uns les autres devient une règle et non plus un péché comme c'était le cas dans les classes traditionnelles. L'inviolabilité du territoire de la classe est aussi radicalement remise en question : apparemment, l'enseignant semble ne plus être le seul "seigneur" en son royaume. Lorsque les leçons ont lieu dans le laboratoire informatique, les professeurs partagent souvent le territoire avec l'"opérateur technologique" dont ils dépendent entièrement pour les aspects opérationnels de la technologie. Le laboratoire devient ainsi un territoire ouvert : tout le monde peut y "entrer sans frapper", parler à voix haute et personne n'y est sanctionné pour ses déplacements. D'autres enseignants peuvent également y intervenir en parallèle.

La structure verticale du pouvoir est radicalement remise en question : on assiste à une décentralisation et une multiplication des microstructures de pouvoir qui adoptent alors différentes configurations temporelles et spatiales.

L'utilisation des TIC peut être un élément de rupture des relations traditionnelles entre enseignants et élèves. Dans certains cas, nous avons pu observer une attitude de consternation de certains enseignants devant la perte de contrôle. Ils tendaient à se préserver soit en invoquant leur rôle protecteur vis-à-vis des élèves, soit en se renfermant sur leur position à travers l'établissement de règles formelles et disciplinaires. La règle formelle devient garante de la position de pouvoir, et conséquemment du maintien de l'ordre. D'un autre côté, nous avons observé des cas où les enseignants avaient spontanément trouvé d'autres façons d'exercer leur contrôle sur l'activité des classes. Il en est ainsi chaque fois qu'ils envisagent leur rôle comme celui d'un guide et d'un soutien pour l'apprentissage des enfants, ou comme celui d'un animateur organisant des activités. Ils ont parfois une expression assez maternelle de leur rôle. Dans ces cas, l'action des enseignants est apparemment plus passive, discrète, et l'accent est mis sur l'autonomie des élèves. Enfin, nous avons observé des cas où les enfants entraînent leurs enseignants qui se sentent parfaitement à l'aise dans cette situation.

Il semble y avoir une dislocation du *siège* central de l'autorité, auparavant représentée autant par l'enseignant incarnant l'institution, que par la multiplication des centres d'autorité dans et hors de la classe. La chose est particulièrement évidente lorsque les élèves sont appelés à jouer le rôle du professeur, comme c'est la cas lorsqu'ils se montrent plus compétents en informatique que leur enseignant. Leur compétence est reconnue par les différents professeurs, qui peuvent accepter plus ou moins facilement d'abandonner leur monopole autrefois indiscuté de "pourvoyeur de connaissances". Mais à partir de là, plus ils demandent aux enfants de participer, plus leur rôle de production de savoir est actif et, par conséquent, plus grande est la reconnaissance de leur statut de dépositaire du savoir. Les distances hiérarchiques sont raccourcies. Elles peuvent même être renversées et l'on découvre que leur légitimité ne réside plus dans l'investiture institutionnelle.

Tout ceci n'est rendu possible que si le système est suffisamment souple pour intégrer les compétences de l'apprenant au cœur de sa pratique. En soi, la présence d'un ordinateur dans une classe ne change rien. La réorganisation du champ de légitimité des dépositaires du savoir ne se produit que si les enseignants ne se sentent pas menacés par une perte de pouvoir. Il devient alors nécessaire de remplacer un système de domination verticale orienté du haut vers le bas, par un système fondé sur un principe de pouvoir collatéral et collectif. Une fois redéfini, ce mécanisme permet d'encourager l'autonomie des enfants au lieu de les infantiliser et amène les enseignants à envisager la possibilité de perdre leur statut de source unique de savoir dans le microcosme de la classe.

D'une certaine manière il n'y a pas d'inquiétude à avoir, si le système institutionnel global n'est pas prêt pour cela : la présence d'un ordinateur dans la classe n'est pas plus menaçante que la présence d'une encyclopédie ou d'un taille-crayon.

Une autre dimension qui affecte la nouvelle définition du *siège* de l'autorité est lié à l'apprentissage coopératif. La configuration des flux de communication légitime dans la classe n'est plus limitée au bidirectionnel (allant de l'enseignant aux élèves et des élèves à l'enseignant). De micro-équipes d'élèves sont créées autour de la résolution d'un problème et on encourage leur collaboration pour trouver des solutions communes. Parfois, il est vrai, ces dispositions peuvent être la conséquence d'un nombre insuffisant de machines. Cela a des implications au niveau de l'évaluation des enfants puisque leurs performances ne sont plus évaluées comme des performances individuelles. Dans ces situations, on évaluera plutôt la manière dont les enfants établissent des rapports entre eux ainsi que leur capacité à affronter un problème dans une dynamique de groupe.

Nous avons observé qu'il était possible de diminuer l'anxiété liée aux performances à accomplir pour encourager l'épanouissement créatif des enfants. Dans certains cas, cette méthode a révélé des talents insoupçonnés. Le travail en équipe n'annihile pas l'individualité de chaque enfant. Au contraire, il peut stimuler la quête par chacun de son rôle et mettre en évidence les compétences uniques et personnelles. Mais l'enseignant doit gérer prudemment ces dynamiques. Il lui faut défendre les équilibres délicats générés par ce processus et décourager fermement toute tentative de domination ou de stigmatisation de ce qui pourrait être perçu comme un signe d'infériorité.

Le travail collectif demande également une plus grande tolérance de l'enseignant vis-à-vis de la circulation physique et du niveau sonore dans la classe. Cela veut aussi dire qu'il faut que les règles traditionnelles en la matière puissent également être remises en question et le cas échéant abandonnées. Au besoin, pour apaiser le bruit et le chaos apparent qui résultent de l'intensité des échanges et des interactions, il vaut mieux s'appuyer sur les capacités d'auto-organisation et de *self-control* des enfants.

Enfin, nous aimerions développer quelques considérations sur les injonctions et consignes implicitement changeantes qui sont données aux enfants et comment celles-ci affectent le *siège* de l'autorité. Dans certaines des écoles que nous avons observées, les règles traditionnelles semblent avoir été remplacées par d'autre visant à encourager tacitement les enfants à auto-réguler leur participation dans la classe, leurs mouvements dans l'espace et la gestion de leur temps.

"Silence !", "Arrêtez de bouger !", "Apprenez par cœur !", "Faites ce que je vous dis !", "Arrêtez de bavarder !", "Ne copiez pas sur votre voisin !", "Ne parlez que quand on vous y autorise !" : tous ces ordres nécessitaient l'acquisition par les enfants d'un certain comportement leur permettant d'être acceptés comme membres de la communauté scolaire. Ces ordres impliquaient aussi l'affirmation de certaines valeurs et de configurations précises de pouvoir.

On observe une nouvelle tendance qui pousse les enfants à trouver eux-mêmes les comportements adéquats en fonction de l'équilibre de la communauté, plutôt que de les soumettre à une règle formelle. Plutôt que d'obéir parce que le représentant de l'Autorité institutionnelle leur a donné l'ordre de le faire, on leur demande de prendre en considération les besoins du groupe dans lequel ils se trouvent.

## 4.4 Les TIC et le syndrome AZERTY

Les systèmes d'éducation sont dans une phase de transition partout en Europe. Ce dont nous avons parlé dans les chapitres précédents touche de façon récurrente à la nécessaire transformation de l'agenda scolaire. Et, il faut le répéter, la simple présence des ordinateurs n'est pas le facteur déterminant du changement.

La manière dont les technologies de l'éducation sont introduites dans les écoles peut parfois être une illustration de ce que Papert définit comme le "phénomène AZERTY"[1]. Sous ce nom il décrit la façon dont l'utilisation de nouvelles technologies reste perçue à travers le prisme d'anciennes pratiques "technosociales". Il n'y a en effet aucune raison technique de garder la séquence des touches AZERTY sur les claviers. Si initialement il s'agissait d'empêcher que les touches s'emmêlent, il est vraiment inutile de raisonner en termes de fréquence de contiguïté de deux lettres … pour ralentir la frappe. "*Si vous parlez aux personnes de la disposition AZERTY, ils la justifieront par des critères "objectifs". Ils vous diront que cela "optimise ceci" ou que cela "minimise cela". Bien que ces justifications n'aient aucun fondement rationnel, elles illustrent un processus, un processus social, une mythologie en construction …*"[1]. De la même manière, nous pourrions dire que parfois, on introduit les ordinateurs dans les écoles comme si la fragmentation du savoir en sujets spécifiques avait toujours des fondements rationnels : les enfants doivent apprendre à les manipuler, tout comme ils doivent apprendre l'histoire, les maths, les sciences …

Ces pratiques illustrent une mauvaise compréhension de la nature et du potentiel des ordinateurs comme mobilisateurs de différentes types d'apprentissages. Intégrer les ordinateurs comme une matière à enseigner dans le programme révèle tout d'abord une surestimation des techniques informatiques, qui doivent être apprises pour elles-mêmes, indépendamment de toute intégration dans des objectifs pédagogiques à plus large échelle. Ensuite, elle révèle un choix restrictif en faveur d'un seul type d'apprentissage : l'apprentissage "planificateur" (par opposition au type "bricoleur"). La scolarisation a de tout temps été dominée par le type "planificateur". Sa réintroduction à la faveur de l'utilisation des TIC dans les écoles illustre parfaitement le phénomène AZERTY. Les ordinateurs viennent alors s'empiler eux-mêmes comme blocs de savoir sur d'autres blocs de savoir.

Afin d'éviter l'anachronisme de telles pratiques, nous pensons que les enseignants doivent utiliser les TIC de manière "courageuse et audacieuse "parce qu'il n'existe aucune recette infaillible pour leur utilisation dans les écoles. En revanche, il se peut bien qu'il y ait une recette infaillible pour tuer les TIC à l'école : chaque fois qu'il y a de trop grandes divergences entre le moyen et la méthode ou chaque fois que les TIC sont utilisées dans un environnement uniquement contrôlé par l'enseignant. Il y a alors de grands risques pour qu'enfants et enseignants se découragent rapidement. L'institutionnalisation monodimensionnelle de l'apprentissage des ordinateurs peut ainsi amoindrir leur extraordinaire potentiel. Comme John

1 S. PAPERT, "Mindstorms : children, computers, and powerful ideas, op. cit., pp. 32-37.

1 S. PAPERT, ibid, p. 33.

Holt l'a dit, "on apprendrait probablement mieux les mathématiques et la science si ces matières étaient illégales."[1]

Il faut donner aux enfants comme aux enseignants le temps d'assimiler ces transformations. Aucune imposition de "loi et d'ordre" ne pourra contourner cela. Combien de siècles ont-ils été nécessaires pour comprendre que les livres étaient un bon vecteur pour répandre l'art littéraire ? Pourquoi l'école (déjà au cœur de tant de critiques pas toujours légitimes) devrait-elle déjà savoir ce que permettent les ordinateurs? L'école est une institution sociale relativement vieille qui a plus ou moins bien fonctionné (et plutôt mieux que moins bien) et qui s'est développé dans un environnement protégé : son existence a à peine été mise en doute et rien qui lui soit alternatif n'a jamais sérieusement menacé son existence. Changer demande du temps. C'est de l'intérieur qu'il faut construire des modèles qui tiennent compte des caractéristiques socioculturelles de l'environnement scolaire.

L'introduction des ordinateurs dans les écoles rend visibles certains des changements. Ainsi nous avons pu noter une transformation profonde de la hiérarchie des matières et compétences : la suprématie des capacités logico-mathématiques (aux dépens des manuelles) et des capacités organisationnelles semble remise en question. Cette évolution est bien sûr liée au nouveau rôle central de l'apprenant et à la nécessité pour ce dernier de travailler sur ses propres attitudes, au lieu de "*se conformer aux critères du bon élève et du bon citoyen"*, comme nous l'a dit un enseignant.

Ces transformations se produisent d'une manière relativement harmonieuse, surtout au niveau primaire. Cependant, il arrive souvent dans les écoles secondaires que la coexistence des anciennes approches avec les nouvelles crée une situation contradictoire et presque schizophrénique. Nous avons vu que la complexité organisationnelle des écoles secondaires, la fragmentation des matières et des responsabilités, la complexité des relations entre les différents enseignants, leur spécialisation et la hiérarchie des sujets semblaient empêcher l'adoption d'approches plus flexibles.

Dans ce paysage en mutation, le rôle de l'enseignant évolue immanquablement. Nous avons déjà mentionné le passage d'un rôle directif-prescriptif à un autre qui serait plus "supportif" et organisationnel. Dans nos entretiens, les enseignants se définissaient souvent comme des personnes "facilitant l'apprentissage", des "soutiens", des "assistants". Même si dans certains cas, il s'agit davantage d'un fantasme que d'une réalité, dans d'autres, l'espace donné à l'apprentissage collaboratif et à l'autonomie des élèves donne de la substance à la définition que donne un des enseignants.

> *… Le rôle de l'enseignant ? (rires). Avant, il pouvait être médiateur, car tout le savoir transitait par lui. Maintenant, ce n'est plus le cas. Il est certainement un soutien pour les enfants, un soutien pour le savoir, un conseiller … Les mots clés de mon approche pédagogique : tout d'abord, la tranquillité, qui semble être un petit mot sans importance alors que … Il est important que les enfants aillent à l'école sans anxiété. Le deuxième mot est compétence. De la part de l'enseignant, bien sûr.*
>
> *Le troisième mot, c'est la collaboration, entre les enfants et surtout entre les enseignants. Il est clair que lorsque les enseignants collaborent, il est plus facile d'avoir un dialogue serein et tranquille avec les enfants. Et, enfin, vivacité. Ce qui me rendrait très triste, ce serait la monotonie et la répétition. Nous devons innover d'une année sur l'autre, car les enfants changent, les situations évoluent.*

La technologie joue un rôle capital dans la transformation des valeurs des systèmes éducatifs, à la fois comme facteur révélateur des politiques implicites et comme point de départ pour envisager d'importants changements organisationnels.

---

1 Rapporté dans A. KAY, "Ordinateurs, réseaux et éducation", art. cit., p. 146.

## 4.5 Des câbles de haut en bas et des idées de bas en haut ?

Les décideurs politiques sont unanimes : l'utilisation des TIC dans les écoles est une étape essentielle pour préparer les nouvelles générations à entrer dans la Société de l'Information. Diverses initiatives ont été prises par les autorités politiques aux niveaux local, national et européen. Mais alors que d'un côté, on propose de financer de nombreuses initiatives, d'un autre côté, on remarque un contre-mouvement qui va dans le sens de restrictions des fonds, de l'austérité, de la réduction des bâtiments scolaires et même de suppressions de classes entières dans certains des pays couverts par notre enquête. La qualité de l'enseignement est compromise par l'invasion de critères économiques, même quand celui-ci dépend largement du système public et repose sur le principe d'un accès égal pour tous. Les décisions touchant à la survie et aux subsides de tel ou tel établissement sont trop souvent la conséquence d'un simple calcul arithmétique.

Dans certains pays, nous devrions bientôt nous retrouver confrontés à la situation paradoxale où toutes les écoles seront équipées d'ordinateurs connectés au Web, mais dépourvues d'argent pour acheter des stylos, des craies ou pour payer la note de téléphone. Ou alors, on aura des écoles connectées au Web mais sans idées particulières sur l'intérêt du réseau. La technologie comme fétiche de la (post)-modernité…

Nous avons déjà évoqué la tendance qui consiste à attribuer le lent décollage de la technologie dans les écoles au conservatisme de certains enseignants. C'est une légende qu'il faut remettre en question. Dans les cas que nous avons observés, les enseignants, à quelques rares exceptions près, peuvent être comparés à des missionnaires ou à des combattants luttant contre de nombreuses barrières : l'aveuglement de la machine bureaucratique, des salaires le plus souvent parmi les plus bas des moyennes nationales, un sentiment de grande responsabilité envers les enfants dont ils ont la charge et la nécessité de résoudre des problèmes d'organisation qu'aucun décret public ne peut résoudre. L'importance des exigences organisationnelles accompagnant l'intégration des TIC dans les écoles sera-t-elle jamais vraiment soulignée de manière adéquate ?.

Du côté des décideurs politiques, nous ne pensons pas qu'il existe trente-six façons de prendre ces facteurs essentiels en considération : il faut les mettre en contact avec la réalité du terrain, leur faire analyser les problèmes structurels légués par des décennies de manque d'investissements dans le système éducatif. Ils doivent réfléchir soigneusement avant de prendre des décisions importantes pour qu'elles n'aient plus pour seul effet d'entreposer pour dix ans un matériel rapidement obsolète. Dans bon nombre d'écoles de toute l'Europe, cachés dans des placards ou dans des caves, on pourrait retrouver les vestiges technologiques de ces grandioses décisions. Avant de prévoir un investissement à large échelle pour équiper toutes les écoles en ordinateurs et les câbler, les décideurs devraient tirer profit de l'expérience et du potentiel développés au fil des ans par nombre de communautés éducatives locales.

Beaucoup d'expériences ont commencé sur le terrain sans bénéficier d'argent public, juste grâce à l'intuition, l'obsession et certainement l'abnégation d'enseignants qui se sont engagés dans un processus courageux avec leurs élèves. Il faut exploiter et étendre ces expériences. Les gens sur le terrain comprennent (ou commencent à comprendre) qu'une intégration sérieuse de la technologie dans l'environnement de l'enseignement (par opposition à une introduction esthétique visant à "rénover sa façade") n'est que partiellement un problème d'équipement (ce qui ne veut pas dire que la compétence technique n'est pas importante). La vraie question est : comment faire face aux nouvelles exigences d'organisation que la technologie, par sa nature et son potentiel, impose comme condition à un développement durable ? Le défi est à chercher du côté des idées et des expériences qui verront se développer des utilisations intéressantes et

pédagogiquement riches des TIC et qui trouveront un mode d'organisation pertinent pour leur permettre de s'épanouir.

Les enseignants les plus actifs sur le terrain nous semblaient être sur le point de désespérer : l'environnement institutionnel et technique reste fragile (d'autant plus depuis que les enseignants doivent asseoir leurs compétences sur plusieurs domaines : savoir-faire pédagogique, connaissance de leur discipline académique, maîtrise des technologies de l'information et de la communication. Dans des situations où les écoles (ou leurs enseignants) n'ont aucun ou peu de contrôle sur la prise de décision et sur la répartition des ressources, ou encore, lorsque les décisions dépendent d'une bureaucratie inefficace et sans âme, nous avons rencontrés des enseignants qui, jusqu'alors engagés parmi les pionniers, sont sur le point d'abandonner leur combat.

Dans certains des cas que nous avons pu observer, les enseignants finançaient une partie non négligeable de l'équipement avec leurs propres deniers. A l'opposé, d'autres écoles du même quartier étaient câblées par les autorités locales et recevaient un équipement que pratiquement personne n'utilisait. Nous retrouvons ici le même phénomène d'"innovations administratives" descendantes (qui ne se concrétisent pas) et d'initiatives ascendantes (qui ne trouvent aucun soutien). Comment rompre ce chassé-croisé bureaucratique pour que les décideurs rencontrent enfin les acteurs de l'école dans la réalité de leurs pratiques sociales ? Nous espérons que ce rapport contribue à paver la voie à des rencontres préliminaires et permette quelques progrès.