

# POLITIQUES PUBLIQUES

## *Construction de la fracture par les usages dans l'enseignement*

ISABELLE PYBOURDIN

DOI:10.3166/LCN.5.1.195-222 © 2009 Lavoisier, Paris

## Introduction

La révolution numérique marque le passage d'une économie matérielle à une économie de l'immatériel. Ainsi, la division des tâches et la production de masse qui caractérisent une économie fordienne laissent-elles la place à une économie post-fordienne dans laquelle le croisement de l'informatique et des réseaux permet au capitalisme industriel de s'emparer du monde (Rasse, 2006). La généralisation de la micro-informatique et des technologies à base numérique, l'interconnexion des bases de données, la mise en réseau des individus, la banalisation de la surveillance des communications synchrones et asynchrones et des fichiers échangés sont les modalités de l'informatisation de la société. Les investissements en infrastructures numériques et la connexion du territoire contiennent la promesse de nouveaux marchés et sont considérés comme une condition de la consommation de masse de produits et services numériques. Tous les secteurs des économies sont concernés par la généralisation des technologies de l'information et de la communication : l'industrie, les services, l'agriculture, la médecine et, bien entendu, l'éducation. Pour ce dernier domaine, certains discours utopistes et technophiles pensent résoudre le problème de l'éducation de masse par le détour de la technologie. Le *défi mondial* de Jean-Jacques Servan-Schreiber considérait que la révolution technologique allait permettre de diffuser l'éducation en concevant un réseau unique avec des centres de données communs et des infrastructures de télécommunication communes. C'était ne pas admettre que les techniques ne changent pas si aisément les constantes anthropologiques majeures dont l'attachement à la communication directe (Breton, 2006). Mais c'était aussi faire l'impasse sur l'inégalité des citoyens du monde face à l'éducation. Sur ce point, les inégalités d'accès au numérique sont d'abord des inégalités économiques, sociales et culturelles existantes : tous ceux qui sont déjà en position d'infériorité quant à l'accès aux ressources élémentaires, au développement, à la richesse et à l'éducation sont aussi exclus de l'accès au numérique. Le fossé numérique se creuse entre pays du Sud et pays du Nord, et dans un même pays, entre les riches et les pauvres (Lamarche *et al.* 2006). La « fracture numérique » par les usages (Rallet, 2006) pointe l'inégale répartition des capacités sociocognitives et socioculturelles entre les individus. Cette fracture nous renvoie aux politiques publiques et le plan d'action adopté par le SMSI en 2003 met l'accent sur l'accès aux infrastructures, aux connexions, aux réseaux. Mais qu'en est-il sur le plan de l'éducation et sur celui de l'accompagnement aux usages ?

En France, l'enjeu économique, social et politique de la généralisation des TIC est celui d'un marché international de la formation. Christine Barats (2006) considère, d'une part, que l'importance du contexte international est l'argument d'une approche technophile et, d'autre part, que la compétitivité internationale

justifie l'entrée de la France dans la société de l'information et donc, l'utilisation des TIC. Sylvie Bourdin (2008) souligne que l'inscription dans la « société de la connaissance » est fortement corrélée à un impératif de productivité et fait émerger les TIC comme solution privilégiée de l'atteinte des objectifs de modernisation dans l'enseignement. Nous interrogeons ici le concept de « fracture numérique » (Rallet, 2006) au regard des politiques publiques de généralisation des TIC engagées dans le système éducatif français. Ce travail s'inscrit dans le cadre d'une recherche conduite en sciences de l'information et de la communication et adoptant une méthodologie qualitative d'inspiration ethnographique. Ce texte met en perspective le processus historique d'intégration des TIC par les politiques publiques avec les résultats de leurs évaluations menées *par* et *pour* le ministère de l'Éducation nationale. L'hypothèse est alors que la cohérence du système éducatif français est mise à mal par les pressions auxquelles l'école est soumise pour contribuer à l'avènement de la société dite « société de l'information ».

Notre propos étudie d'abord la question de l'enjeu de généralisation des TIC dans le système éducatif, entre marchandisation dans l'éducation (Moeglin, 2005 ; Miège, 2007) et rationalisation de la formation (Fichez, 2000), en revenant sur ce long processus conduit par les politiques publiques. Nous mettons ensuite en perspective les mesures d'intégration des TIC avec leurs évaluations. Nous nous intéressons alors à la fracture par les usages en distinguant l'endogène et l'exogène, le prescrit et le réel, la sphère privée et la sphère publique. Partant du postulat selon lequel l'usage ne se décrète pas, nous soumettons enfin une modélisation conceptuelle de l'appropriation des TIC en milieu éducatif.

### **Processus historique d'intégration des TIC dans le système éducatif**

Les outils et médias éducatifs (Moeglin, 2005) pénètrent l'école depuis l'antiquité : le tableau noir, les cahiers d'écoliers, les manuels scolaires et aujourd'hui l'ordinateur sont des outils dont l'insertion doit permettre à des élèves d'apprendre et à des maîtres d'enseigner. En matière d'enseignement, la pensée de Socrate conçoit que la vérité se redécouvre, que l'apprentissage se joue dans la relation par un dialogue libérant des préjugés et des opinions particulières, que toute connaissance est autoconnaissance par l'expérience personnelle dans laquelle le maître met l'élève sur la voie de la redécouverte d'un savoir enfoui. D'autres conceptions de l'enseignement proscrivent la parole au profit d'une pure transmission des savoirs, d'un enseignement des connaissances sans altération ni recombinaison. Ces deux conceptions de l'enseignement déterminent une tension entre un régime d'enseignement individualisé, sur-mesure, qui concilie distance et proximité et un régime

d'enseignement massifié, unidirectionnel, collectif et présentiel. Soient deux points d'opposition sur l'axe paradigmatique : le paradigme d'apprentissage et le paradigme d'enseignement (Tardif, 1998). Le paradigme d'apprentissage met l'accent sur les compétences, la construction du savoir et l'autonomie. Influencé par les courants de la psychologie cognitive et sociocognitive, du constructivisme et de l'apprentissage contextualisé, il place l'acte d'apprendre au cœur des préoccupations et des actions des enseignants et considère l'école comme une institution axée sur le sens. L'enseignant devient alors « un passeur » (Bonnio, 1998), un médiateur dans un processus de changement individuel. A l'opposé, le paradigme d'enseignement considère l'apprentissage comme un processus d'accumulation et de transmission des informations dans des situations d'enseignement collectives et simultanées. Le mouvement d'intégration des TIC dans le système éducatif est marqué de cette séparation entre les deux paradigmes.

Depuis la fin du XX<sup>e</sup> siècle, de nombreux pays européens réfléchissent à la réforme de leur système d'éducation dans la société dite « société du savoir ». Cette société en constante évolution renforce la spécialisation au travail, la collaboration et la réalisation de projets en équipe et exige du citoyen un « apprentissage tout au long de la vie »<sup>1</sup>, soit le maintien d'un lien permanent avec l'éducation et la formation grâce à un effort pour apprendre à apprendre. L'idéologie de « l'éducation tout au long de la vie » poursuit un double objectif irréaliste de socialisation de l'éducation et de pédagogisation de la société (Moeglin, Tremblay, 2002). La socialisation fait dépendre l'appareil de formation des impératifs politiques, industriels et économiques. La pédagogisation de la société érige les exigences éducatives en valeurs collectives et individuelles. Ainsi, les projets politiques et industriels sont motivés par les promesses de marché que sous-tend le secteur économique de l'éducation aux côtés des sphères domestiques et professionnelles et le système éducatif est tiraillé entre, d'une part, l'utopie de la circulation des connaissances et de la collaboration, et, d'autre part, l'utilitarisme des systèmes d'information et des algorithmes techniques (Gramaccia, 2006). La pénétration des TIC dans les systèmes éducatifs relève donc des politiques gouvernementales dont l'impulsion engendre la mobilisation de ressources financières, humaines et organisationnelles. En Europe, la Commission<sup>2</sup> sollicite ses pays membres afin que chaque État prenne les mesures nécessaires pour conduire la réforme des programmes scolaires et mener les investissements en infrastructures et en formation des personnels dans le système éducatif. En France, les programmes

1. *Investir dans les compétences pour tous*. Réunion des ministres de l'Éducation des pays de l'OCDE, Paris, avril 2001, [http : //www.institut.fsu.fr](http://www.institut.fsu.fr)

2. [http : //ec.europa.eu/education/programmes/elearning/programme\\_fr.html](http://ec.europa.eu/education/programmes/elearning/programme_fr.html)

d'intégration des TIC répondent le plus souvent aux injonctions du programme européen *e-learning* qui vise l'utilisation des TIC dans l'éducation et la formation : l'investissement en infrastructures est significatif avec les plans Réso 2000 et 2007<sup>3</sup>, l'ordinateur connecté à internet est présent dans les classes au même titre que le poste de radio, la télévision ou le lecteur de DVD. Les Collectivités territoriales disposant de moyens financiers suffisants investissent en équipements informatiques et en connexion haut débit dans tous les établissements scolaires et l'institution Éducation nationale prend la responsabilité de la formation de son personnel enseignant. L'ensemble de ces mesures participe depuis 35 ans à la lente intégration des TIC dans le système éducatif dont l'approche historique depuis l'apparition des premiers ordinateurs en 1970 dégage diverses formes : le plan restreint, le développement progressiste et concerté, l'implantation massive et la généralisation.

### *Du plan restreint à la généralisation*

Menée en 1970, l'opération des « 58 lycées » est le premier plan restreint faisant entrer l'ordinateur et l'informatique dans les lycées français (Dimet, 2003). Le terme ordinateur désigne alors ce que les Anglo-saxons appellent *calculator* et *computer*, soit l'exécution de calculs numériques puis des opérations de classement et de traitement de fichiers (Simon, 1980). Les technologies de l'information (II) désignent ce système complexe qui peut opérer rapidement des opérations logiques sur une représentation convenablement codée, un manipulateur formaliste d'information (Duchâteau, 1985) opérant des traitements de manière formelle et faisant abstraction des significations. Considérée comme objet d'enseignement, la discipline informatique est abordée en 1970 sous l'angle de la programmation par des enseignants formés pendant plus d'un an auprès de constructeurs de matériels.

Étendue au collège, cette action se poursuit avec l'opération « 10 000 micros » mis à disposition dans l'enseignement secondaire de 1976 à 1983. En 1981, le rapport Le Corre-Pair insiste sur la formation des enseignants et les projets d'établissement pour que l'informatique soit considérée comme une discipline et un outil d'enseignement. Il prône un développement progressiste et concerté de l'informatique et conduit le ministère à lancer le plan « 100 000 micro-ordinateurs » et « 100 000 enseignants formés » entre 1983 et 1988. En 1985, le « Plan informatique pour Tous » est la première mesure d'implantation massive de micro-ordinateurs et de formation des enseignants. L'objectif est d'équiper tous les établissements publics d'enseignement, d'initier tous les

---

3. Réso : « pour une République numérique dans la société de l'information ».

élèves et tous les étudiants à l'informatique afin de permettre une meilleure égalité des chances, selon les termes du ministre Laurent Fabius (1985). Ce plan introduit l'informatique comme une composante de la culture générale avec un enseignement *à* l'informatique et comme outil pédagogique avec un enseignement *avec* l'informatique. Il a permis l'entrée des ordinateurs dans les classes, à tous les niveaux d'enseignement, sur tout le territoire. Cependant, la complexité des machines retenues – les TO7 de Thomson – et le nombre limité d'applications ont rendu cet outil très vite obsolète au regard des possibilités offertes par les micro-ordinateurs affluant alors sur le marché (Dimet, 2003). L'arrivée de l'internet dès 1990 et les possibilités de mise en réseau d'ordinateurs multimédias imposent le concept de technologies de l'information et de la communication (TIC) pour désigner à la fois les capacités élaborées de traitement de l'information et les possibilités d'échange et de communication.

En 1997, le plan Allègre prévoit l'équipement et la connexion de tous les établissements d'enseignement public, de la maternelle au lycée, en laissant l'initiative, non pas aux pouvoirs publics, mais aux acteurs de terrain. Des équipes d'enseignants motivés cherchent le soutien d'une municipalité, d'un département ou d'une région pour conduire un projet local d'investissement. En ce qui concerne les usages, il ne s'agit plus d'initier une classe d'âge à l'informatique et à ses applications dans la société, mais de dessiner un véritable projet de vie dans la « société de l'information » tout en résistant à la pression *d'un marché qui emporte tout sur son passage* (Crinon, Gautellier, 2001, 163).

Pour rendre ces machines accessibles à tous les Français, le plan gouvernemental Réso 2000 instaure un partenariat entre les Collectivités territoriales et l'État pour équiper en matériel informatique et connecter à l'internet haut débit tous les établissements scolaires. Annoncé en 2002, le plan Réso 2007 poursuit cet objectif et définit de nouvelles perspectives avec, notamment, la généralisation des environnements numériques de travail (ENT). Métaphore de l'environnement matériel, l'ENT englobe tous les outils et instruments de travail jusqu'à la feuille de papier et le stylo (Delmas-Rigoutsos, 2005). C'est un système d'information intégré qui propose aux différents usagers d'une communauté éducative un accès unifié et personnel, à travers les réseaux, à l'ensemble des ressources et des services numériques en rapport avec leur activité. Il reflète une volonté globalisante reposant sur le rassemblement d'outils épars en un tout cohérent pour favoriser une collaboration et une communication à distance des acteurs de la communauté éducative. Cette intégration des TIC s'accompagne alors d'une réforme de la loi d'orientation pour l'école<sup>4</sup> avec l'inscription des TIC dans le socle commun de

---

4. Loi n°2005-380 du 23 avril 2005.

connaissances et de compétences, l'intégration du B2i<sup>5</sup> au brevet des collèges et l'instauration d'un C2I<sup>6</sup> à deux niveaux pour les enseignants. Ainsi, en 35 ans, le système éducatif français est entré dans une logique d'industrialisation de la formation, un processus de transformation radical qui place les technologies comme l'élément pivot du système éducatif (Fichez, 2000) pour garantir l'efficacité et le rendement des dispositifs éducatifs. La professionnalisation des acteurs, la standardisation des dispositifs techniques, la rationalisation des pratiques, la création de bouquets de ressources comme le KNS<sup>7</sup> caractérisent cette phase d'industrialisation de la formation et contribuent à faire évoluer le mode d'organisation du système éducatif du modèle artisanal vers le modèle industriel. Cette analyse chronologique croisée à l'approche de Georges-Louis Baron et Éric Bruillard (1996) considère cinq phases d'introduction des TIC dans l'enseignement. Chacune est caractérisée par une vision dominante et des modes spécifiques de prise en compte sur le terrain. La première phase interroge la place des technologies dans l'éducation avec l'introduction des premiers médias pour enseigner. La seconde phase correspond aux premières explorations pédagogiques des capacités de raisonnement induites par l'informatique. La troisième traduit la volonté politique forte de définir ce qu'est l'informatique et de stabiliser un modèle d'intégration. La quatrième correspond à un mouvement de banalisation des technologies après le « Plan informatique pour tous » mené en 1985. La cinquième phase prend en compte des possibilités de communication et d'apprentissage instrumenté en réseau. Ce découpage statique, construit *a posteriori* pour les besoins de l'analyse, rend compte imparfaitement de l'évolution des idées et des faits dans le temps et sur le terrain. Il présente cependant le cadre général de l'intégration des TIC au sein du système éducatif, du poste de radio-cassettes à l'ordinateur multimédia connecté au réseau (tableau1).

La confrontation de cette approche historique de l'intégration des TIC dans le système éducatif avec les modèles issus de la sociologie de l'innovation nous permet de dégager trois conceptions de la technique : un déterminisme technique, une approche par la traduction et une approche diffusionniste de la technique.

---

5. B2i - BOEN n°42 du 23/11/200. Brevet informatique et internet.

6. C2I – BOEN n°11 du 11/03/2004. Certificat informatique et internet.

7. Kiosque numérique des savoirs.

Tableau 1. Phases d'introduction des outils et médias éducatifs

	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Phase 4	Phase 5
	av. 1970	1970-1985	1985-1989	1990-2000	2000-2007
	Médias et technologies	Démarche informatique	Outil/objet d'enseignement	Outil d'enseignement	Outil enseignement, moyen de communication & accès au savoir
<b>Niveau</b>	Lycées, collèges	Lycées, classes 4 <sup>e</sup> &3 <sup>e</sup>	Tous niveaux	Tous niveaux	Tous niveaux
<b>Actions</b>	Plan restreint	Plan restreint & développement progressiste et concerté	Implantation massive-plan Ipt	Projets locaux plan Allègre	Implantation massive-Plans Résol-B2i- C2i- Loi « Fillon »
<b>Formation des enseignants</b>		Longue, volontaire, axée programmation	Continue (FC), axée programmation (Logo)	FC & initiale (FI), axée utilisation pédagogique de logiciels	FC & FI C2i- niveau 2 pour enseignants
<b>Equipements</b>	Audio-visuels	Micro-ordinateurs onéreux	Thomson TO 7	Standard PC Apple	PC multimédias & Internet
<b>Logiciels</b>		Issus de la recherche pédagogique	Elaborés par enseignants formés en phase 1	Issus du marché de l'éducation	Libres ou payants, sites de ressources, Kns
<b>Réseau</b>			8 à 12 consoles & un poste central	Internet bas débit, Intranet	Internet haut débit, Ent, réseaux

### *Conceptions de la technique*

La première conception de la technique est celle d'un déterminisme de la technique sur le social (Schumpeter, 1942) qui s'étend des années 1970 à 1985. L'ordinateur-calculateur est alors vanté pour les capacités de raisonnement qu'il induit en développant des aptitudes algorithmiques, opérationnelles et organisatrices et pour les possibilités d'enseignement programmé qu'il autorise. Partant de la cybernétique, des idées et des techniques issues de l'intelligence artificielle, l'enseignement intelligemment assisté par ordinateur (EIAO) accélère cette considération. Les recherches en pédagogie s'orientent vers la conception



de la meilleure machine à enseigner. La cybernétique (Wiener, 1948) accrédite l'idée que l'enseignement est un processus pouvant être dirigé, au même titre que d'autres comportements, à l'aide du contrôle et de la circulation rétroactive de l'information médiatisée par la technique. Ces idées de contrôle et de rétroaction constituent les concepts fondamentaux d'une pédagogie centrée sur l'efficacité et connue sous le nom de « technologie éducative ». L'enseignement se conçoit alors comme un programme agissant sur le sujet en formation et modélisé en trois étapes :

- la transmission de l'information d'un émetteur – l'enseignement ou le programme – vers un récepteur : l'élève ;
- l'assimilation qui concerne essentiellement le récepteur ;
- la validation par le contrôle de la réception des informations par l'émetteur.

La boucle de contrôle se ferme si toutes les informations sont perçues à l'identique. Sinon, le programme recommence selon la logique de l'expression « essaie encore ». Ce déterminisme technique porte en lui la conception d'un apprentissage qui n'est qu'un échange d'informations entre un système qui enseigne et un système qui apprend, soit un enseignement programmé avec des « machines à enseigner » issu du courant de la psychologie comportementaliste développé par Burrhus F. Skinner (1904-1990). La conception sociotechnique (Vedel, 1994) à l'œuvre est celle d'un objet technique qui agit sur les capacités de raisonnement des individus et organise l'enseignement programmé dans une approche behavioriste par ses capacités algorithmiques. L'adoption de cette technique au sein du système éducatif suit le processus de « destruction créatrice » proposé par Joseph Aloïs Schumpeter selon trois séquences distinctes que nous reconnaissons *a posteriori* dans notre approche historique. La première séquence est celle du positionnement des pionniers qui rompent la routine et se risquent dans l'innovation : la programmation informatique. Ces enseignants éclairés sont volontaires pour intégrer un parcours de formation à la programmation auprès de constructeurs de matériel : c'est l'expérimentation des « 58 lycées ». La seconde séquence est marquée par l'apparition des imitateurs qui reproduisent l'innovation en l'adaptant quelque peu. Ces enseignants entrent en scène en s'engageant dans les formations proposées par les programmes d'équipement « 10 000 micro » puis « 100 000 micro-ordinateurs ». La dernière séquence porte le changement dans la diffusion de l'innovation, il s'agit du « Plan informatique pour tous ». Ce plan marque le passage d'une intégration restreinte et concertée de la technique à une intégration massive.

La seconde conception de la technique est liée à la diffusion dans la société d'ordinateurs multimédias reliés au réseau internet. Le plan Allègre (1997) insiste sur la pédagogie afin que les technologies conduisent les élèves dans une

démarche active d'échange et de coopération. Les démarches d'utilisation des TIC mettent l'accent sur l'activité du sujet apprenant, autonome, responsable, en interaction avec ses partenaires de travail, participant à l'entraide et à la coopération dans la classe et à de véritables situations de communication. L'existence d'un projet identifié, coconstruit et problématisé est la condition première pour favoriser une utilisation novatrice des TIC. La seconde conception de la technique est celle d'un construit social dans une approche par la « traduction » (Latour, 1989 ; Callon, 1986). La spécificité de cette approche réside dans la formation d'alliances au sein de réseaux vers la mise au point d'un système technologique, la construction sociale de « boîtes noires ». Ces alliances relèvent d'un processus d'intéressement et d'enrôlement d'acteurs humains et non humains, comme un projet local doit laisser l'initiative aux acteurs de terrain, considérés comme des acteurs stratégiques, pour bâtir des partenariats, convaincre des décideurs institutionnels et trouver des financements.

Les acteurs locaux sont d'une importance majeure (Scardigli, 1992). Ils sont concernés par l'appropriation culturelle d'une vague d'innovations technologiques et mettent en œuvre un réseau d'acteurs complémentaires : les micro-acteurs (famille, réseaux d'amis et de connaissances), les acteurs intermédiaires (associations, écoles) et les acteurs institutionnels (collectivités territoriales, lieux de recherche et d'enseignement). Dans cette perspective, les technologies font l'objet d'une appropriation sociale et culturelle par les micro-acteurs de la vie quotidienne, lesquels apparaissent à la mise en œuvre de la technique comme de simples tacticiens dans un contexte particulier (Akrich, 1997). La conception sociotechnique sous-jacente est portée par l'évolution du matériel informatique et l'apparition de l'internet. Les pratiques d'échange, de recherche et de publication d'information sur le *World Wide Web* ou les bases de données se développent et contribuent à l'émergence de l'utopie de l'intelligence collective (Levy, 1994). Cette intelligence consiste à mettre en synergie les compétences des individus selon le principe que chacun sait quelque chose ou est doué de compétences et de savoir-faire. L'individu devient coproducteur de ses savoirs. Dans l'enseignement, cela consiste à faire coopérer les élèves et à valoriser les connaissances acquises autrement que par l'attribution d'une note. Cette pédagogie se nomme pédagogie active et porte en elle une conception constructiviste de l'apprentissage. Les priorités sont le respect de l'enfant et de son développement intellectuel par la mise en œuvre de méthodes actives qui permettent de construire les connaissances en développant l'autonomie. L'apprentissage se déroule alors dans un contexte social où l'apprenant échange, partage, confronte ses idées et ses points de vue avec ses pairs ou la société. L'ordinateur passe ainsi du statut d'objet d'enseignement à celui d'outil d'enseignement dans le cadre restreint des pédagogies alternatives. La logique des projets locaux induit la construction

d'alliances et d'enrôlement d'acteurs au sein de réseaux pédagogiques innovants qui valorisent l'outil communicant que représente l'ordinateur multimédia connecté au réseau.

La troisième conception de la technique est marquée par le diffusionnisme : les usages n'apparaissent qu'en réponse à la mise à disposition des techniques, à leur accessibilité. Les caractéristiques socioculturelles des usagers, le processus d'apprentissage, l'inscription socio-économique du processus de construction des usages sociaux des TIC sont ignorés, l'accent est mis sur les infrastructures avec les plans Réso 2000 et 2007 et le plan numérique 2012 lancé par le gouvernement français en octobre 2008. Cette généralisation des TIC décidée « par le haut » est ce que Norbert Alter (2000) nomme l'invention dogmatique, accompagnée de discours institutionnels d'incitation et de procédures de contrôle pour en mesurer les effets. La conception sociotechnique ici présente est celle de l'interactivité et du dynamisme autorisé par le Web 2.0, des systèmes de gestion de contenus en ligne et des réseaux de communautés virtuelles. Cette configuration autorise un apprentissage coopératif et collaboratif à distance avec construction active des connaissances et des compétences. Cependant, la réalité affiche une évolution très lente de ces usages pédagogiques au regard de l'évolution des infrastructures. Les TIC participent pleinement à la généralisation de la structuration des données dans les systèmes d'information : les environnements numériques de travail, avec une conception embarquée de rationalisation, sont des portes d'accès sécurisées au système d'information des établissements scolaires. Dans ces espaces, l'usage et l'utilisateur ne sont que des composantes parmi d'autres, asservies par l'idée d'une transposition de l'environnement de travail traditionnel vers le bureau virtuel.

Ce détour théorique permet de croiser l'analyse socio-historique de l'intégration des TIC dans le système éducatif depuis 35 ans avec la sociopolitique des usages des TIC. Selon Thierry Vedel (1994), l'usage des techniques est au croisement de 4 logiques : les logiques d'offre et les logiques d'utilisation avec le concept de configuration sociotechnique (CST), les logiques techniques et les logiques sociales avec le concept de représentation des usages ou des usagers. Les trois conceptions de la technique précédemment décrites portent une configuration sociotechnique différente allant de l'ordinateur objet d'enseignement à l'ordinateur outil d'enseignement. En 35 ans, l'évolution de la technique marque une grande rupture entre l'objet calculeur et le moyen de communication interactif, dynamique et connecté au réseau ; Cette évolution entraîne une modification de la prise en compte de l'utilisateur : l'agent de l'enseignement programmé devient l'acteur de l'apprentissage à la carte puis l'auteur de la communication au sein de sa communauté virtuelle. Le tableau 2 rend compte de ces évolutions.

Tableau 2. Le croisement des 4 logiques (Vedel, 1994) au regard de l'intégration des TIC

	1870-1985			1990-2000	2000-2007
<b>Technique</b>	Ordinateur + Logo			PC + Internet	PC multimédia + Internet + réseaux + ENT
<b>Représentation de la technique</b>	Ordinateur calculeur Enseignement programmé Machines à enseigner <b>Objet d'enseignement</b>			Ordinateur outil Enseignement à la carte Production de contenus <b>Outil d'enseignement</b>	Ordinateur outil et moyen de communication Communautés virtuelles <b>Outil d'enseignement et de communication</b>
<b>Actions</b>	58 lycées	10 000, 100000 micro	IPT	Plan Allègre Projets locaux, enrôlement d'acteurs	Plan réso 2000 et 2007 Généralisation Diffusion
<b>CST</b>	Algorithme Raisonnement déductif Programme, programmation enseignement programmé			Web 1.0 Sites statiques Logiciels de production de contenus	Web 2.0 Sites dynamiques Communautés virtuelles
<b>Théories de l'apprentissage</b>	Comportementalisme			Constructivisme Interactionnisme Apprentissage à la carte	Socio constructivisme Apprentissage collaboratif et coopératif à distance
<b>Modèle en sociologie de l'innovation</b>	Déterminisme technique			Traduction	Invention dogmatique Diffusionnisme technique
<b>Acteurs</b>	Enseignants pionniers, volontaires ou désignés par l'institution			Enseignants participant à un projet local	Enseignants contraints Mesures = B2i + C2i Contrôle et évaluation
<b>Figure de l'utilisateur</b>	L'agent est agi			L'acteur joue un rôle	L'auteur s'invente

En 35 ans, les logiques déterministes signent les politiques publiques des collectivités territoriales et les logiques diffusionnistes imprègnent les mesures du ministère de l'Éducation nationale. L'objectif des plans gouvernementaux (Ré/so<sup>8</sup> 2007, plan numérique 2012) est de permettre à tous les Français d'avoir accès à internet. Cette politique publique initiée par l'État est fortement soutenue, dans le cadre de la décentralisation, par les collectivités publiques territoriales qui s'engagent à hauteur de leurs moyens financiers dans des investissements en équipements informatiques et connexions à haut débit auprès de chaque établissement scolaire. Néanmoins, la généralisation des usages ne progresse pas aussi vite que celle des techniques, témoignant ainsi que le temps de la technique et celui des usages ne se mesurent pas sur la même échelle. Les strates d'outils et médias éducatifs intégrés à l'école cohabitent souvent sans complémentarité, elles révèlent l'hétérogénéité des contextes et des projets qui ont présidé à leur invention et constituent la panoplie de l'enseignant. Celui-ci est alors le chef d'orchestre qui organise au mieux la cohabitation de mondes pédagogiques hétérogènes et de régimes cognitifs différents : entre l'individualisation des pratiques et le développement de travail autonome ou l'assistance à un enseignement collectif et simultané. Seul l'enseignant peut assurer la cohérence de l'ensemble en opérant des choix parmi la disparité des outils et médias éducatifs, en développant ses propres usages en fonction des objectifs pédagogiques qu'il poursuit et des capacités cognitives qu'il entend solliciter.

L'objectif de généralisation des TIC dans le système éducatif favorise une sorte de *marche forcée* (Puimatto, 2007) en matière d'équipements et d'infrastructures et conduit vers un déterminisme technique qui néglige la question de *l'acceptabilité* (Ardourel, 2002), soit la capacité à susciter des usages. Considérés comme la condition première de l'accessibilité, ces infrastructures et équipements font l'objet d'évaluations quantitatives, de ratio d'équipements, de courbes de diffusion qui justifient l'action des politiques publiques territoriales et renforcent l'image de modernisation du service public (Bouquillon, Pailliant, 2006). Nous proposons de mener l'analyse de trois de ces évaluations :

- l'enquête Etic,
- le baromètre des usages de l'institut Médiamétrie,
- et l'enquête européenne Mediapro.

---

8. Ré/so 2007 : Plan gouvernemental pour la République dans la société numérique.

## Évaluations et questionnements problématiques

L'enquête Etic<sup>9</sup> est une enquête par questionnaires menée par la STSI<sup>10</sup>, la SD-TICE et la DEPP. Son principal objet est la collecte d'indicateurs d'équipement et d'usage des TIC dans les écoles, collèges et lycées afin d'ouvrir le dialogue avec les collectivités territoriales et d'opérer le pilotage des TIC. Cette enquête se focalise en particulier sur les priorités du ministère : les espaces numériques de travail, le brevet informatique et internet, la sécurité des mineurs sur internet. Les résultats publiés en 2005 et 2006 fournissent des ratios quant à l'équipement des établissements et la conduite de projets intégrant les TIC. Pour le premier degré<sup>11</sup>, l'indicateur retenu est le nombre moyen d'élèves par ordinateur selon la taille des écoles ayant répondu à l'enquête. L'analyse des données conduit aux conclusions suivantes : plus la structure d'accueil compte d'élèves, plus le nombre moyen d'élèves par ordinateur est élevé ; les écoles maternelles ont un nombre moyen d'élèves par ordinateur supérieur aux écoles élémentaires. Pour le second degré<sup>12</sup>, les indicateurs retenus concernent toujours le nombre d'élèves par ordinateur, mais l'intérêt se porte aussi sur le nombre moyen d'enseignants impliqués dans la validation des compétences liées au B2i<sup>13</sup>. Nous constatons que les collèges sont moins bien équipés que les lycées alors que leurs enseignants ont tendance à s'impliquer dans la validation des B2i<sup>14</sup>. Dans l'édition 2006 de l'enquête, le ratio atteint 3 élèves par ordinateur en lycée professionnel, 4 en lycée général et 6 en collège. Dans les écoles, ce ratio varie d'un ordinateur pour 10 élèves dans les petites structures à un ordinateur pour 23 élèves dans les grandes. Il s'agit en général d'un poste informatique connecté à internet, installé dans chaque salle de classe et relié aux autres postes par un réseau local. Ce ratio du nombre d'élèves par ordinateur cache cependant des disparités selon les territorialités, des inégalités d'équipements et d'infrastructures en raison des politiques de décentralisation

---

9. Enquête ETIC : Enquête sur les technologies de l'information et de la communication réalisée par la Direction de la Technologie et la Direction de l'Évaluation et la Prospective. Pour obtenir des résultats exploitables au niveau national, le ministère a constitué un échantillon représentatif d'établissements qui doivent obligatoirement répondre. [http : //tice.education.fr/EducNet/Public/plan/etic](http://tice.education.fr/EducNet/Public/plan/etic).

10. STSI : Service des technologies et des systèmes d'information. SD-TICE : sous-direction aux technologies de l'information et de la communication éducative. DEPP : direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance.

11. [http : //tice.education.fr/EducNet/Public/plan/etic](http://tice.education.fr/EducNet/Public/plan/etic)

12. [http : //tice.education.fr/EducNet/Public/plan/etic](http://tice.education.fr/EducNet/Public/plan/etic)

13. B2i : Brevet informatique et Internet. Certification de compétences liées aux TIC. Parution au Bulletin Officiel – BOEN n°42, 23 novembre 2000.

14. B2i : Brevet informatique et internet, certification de compétences TIC.

qui concèdent la tutelle des établissements aux municipalités pour le premier degré d'enseignement, aux Conseils généraux pour les collèges et aux Conseil régionaux pour les lycées. Certains Conseils généraux mettent à disposition de chaque collégien un ordinateur portable et une connexion internet au domicile (« Ordina 13 » dans les Bouches-du-Rhône), alors que de petites communes peinent à investir dans un poste de travail pour la direction des écoles. Le bilan de l'enquête ETIC constate une diminution du nombre d'élèves par ordinateur, mais il ne donne aucune indication quant à la nature des usages de ces mêmes équipements.

L'institut Médiamétrie publie le premier « baromètre des usages de l'Internet »<sup>15</sup> en novembre 2005. Ce dispositif s'appuie sur un terrain d'enquête téléphonique auprès de 1 500 individus représentatifs de la population et âgés de 11 ans et plus. L'objectif de l'étude est de suivre l'évolution des équipements et des usages de l'internet et répondre aux grandes problématiques du ministère : la protection des mineurs sur internet, la réduction de la « fracture numérique », les besoins de formation des français à internet. En décembre 2005, 85 % des enfants de 11 à 18 ans déclarent utiliser l'ordinateur en dehors de l'école pour du travail scolaire. Lorsque les familles sont équipées de matériels informatiques, les jeunes ont une aisance supérieure à leurs aînés pour leur utilisation. Près d'un enfant sur trois entre 6 et 8 ans et plus de trois enfants sur quatre entre 13 et 14 ans utilisent internet seuls, sans la surveillance d'un adulte. La pratique la plus installée est la communication par « chat » ou sur un « blog ». Ainsi, s'il est admis que les TIC sont des outils importants d'aide au travail à l'école et à la maison, le rapport de l'institut Médiamétrie pointe la nécessité d'accélérer la généralisation de l'équipement internet des foyers et de former parents et enfants aux usages clés comme le travail collaboratif.

La récente étude Médiapro<sup>16</sup> menée en 2005-2006 dans neuf pays de l'Union européenne et au Québec apporte des éclairages sur les usages et l'appropriation par les 12-18 ans d'internet et des technologies portables. Elle montre combien les perceptions de l'institution, des enseignants et des élèves divergent pour ce qui concerne l'usage des TIC. Les jeunes considèrent qu'internet appartient à la sphère privée, familiale et amicale et non au monde scolaire. L'école est le lieu de l'initiation à la recherche documentaire alors que leurs pratiques personnelles sont diversifiées et essentiellement axées sur la

15. [http : //delegation.Internet.gouv.fr/barometre/novembre2005.htm](http://delegation.Internet.gouv.fr/barometre/novembre2005.htm), extrait du premier baromètre des usages de l'internet, 23 novembre 2005. Réalisé par Médiamétrie pour la délégation aux usages de l'internet. MEN.

16. Médiapro : appropriation des nouveaux médias par les jeunes : une enquête européenne en éducation aux médias. [http : //mediapro.org](http://mediapro.org)

communication. Cette distorsion entre les pratiques réelles et les pratiques scolaires conduit à un manque d'intérêt pour les pratiques éducatives liées à internet. Médiapro confirme que les jeunes s'approprient internet chez eux en communiquant avec leurs amis, en visitant des sites, en écoutant de la musique, en téléchargeant des fichiers, en jouant. Pour eux, la pratique d'internet à l'école est trop encadrée. Les restrictions portant sur leurs activités de communication et de loisir et sur la consultation de sites les conduisent à penser que cette pratique d'internet est impossible à l'école. L'appropriation se fait donc à la maison, elle passe par un pair plus âgé ou plus expert, le plus souvent hors de la présence d'un adulte, quand les adolescents sont seuls devant l'écran et qu'ils expérimentent pour comprendre. Cependant, l'école reste le lieu des premières découvertes pour tous les jeunes qui ne disposent pas d'accès internet à la maison. Selon l'étude Mediapro, ils sont 6 % en Europe et 4 % en France.

Le processus d'intégration des TIC dans le système éducatif est donc un processus exogène à la communauté éducative qui s'appuie sur une volonté politique forte (Pouts-Lajus, 2005 ; Moëglin, 2005) et qui témoigne que les TIC n'échappent pas à la double distinction de l'endogène et de l'exogène, de la logique de service public ou du marché, de la sphère privée ou de la sphère publique. Une innovation technique endogène et artisanale résulte du savoir-faire et de l'imagination des acteurs de terrain. Une innovation technique exogène est proposée et imposée par l'autorité de pouvoir, elle dispose de moyens financiers, techniques et humains considérables et relève d'un mode industriel. Cette distinction rejoint la distinction anglo-saxonne entre *top down* et *bottom up*, c'est-à-dire entre des procédures par voie hiérarchique et à sens unique et des procédures participatives. Les premières expérimentations des plans restreints et des plans concertés conduisent les enseignants pionniers à innover lentement sur le mode du *bricolage pédagogique* (Audran, 2000). Certains développent des savoir-faire dans la programmation de logiciels éducatifs adaptés à leur discipline d'enseignement ou dans la construction, avec leurs élèves, du site vitrine de leur établissement. Pour passer de l'expérimentation à la généralisation des TIC dans tout le système éducatif, un processus d'industrialisation est mis en place. Il comprend des changements organisationnels au sein de l'institution Éducation nationale (CISI<sup>17</sup>, DUI<sup>18</sup>, DT-SDTICE<sup>19</sup>) qui indiquent une institutionnalisation de la question des TIC et impliquent des partenariats avec les industriels qui produisent les matériels,

---

17. Comité interministériel pour la société de l'information.

18. Délégation aux usages de l'Internet.

19. Sous-direction des technologies de l'information et de la communication pour l'éducation.



les logiciels et l'accès au réseau, notamment pour la généralisation des ENT<sup>20</sup>. Ce processus exogène est du type *top down*, il n'exclut pas pour autant les pratiques artisanales des enseignants. L'instrumentalisation pédagogique la plus adaptée « est celle que l'on ne doit qu'à soi. (...) Ainsi, même lorsqu'ils s'aident d'outils et de médias industriels, proposés ou imposés par le haut, les enseignants conservent-ils des pratiques "populaires" et spontanées » (Moëglin, 2005, 65-66). Les TIC ne modifient pas ce constat ; l'enseignant est plus libre de manipuler, moduler et retourner les TIC au profit de micro-objectifs appropriés à son acte pédagogique (Dieuzeide, 1994). Il s'établit une réflexivité entre les innovations artisanales endogènes et les stratégies exogènes, entre les orientations et décisions exogènes et le développement d'usages endogènes. Serge Pouts-Lajus (2005) décrit cependant les ENT français comme des projets territoriaux qui s'appuient sur une volonté politique forte qui les légitime. Ces projets imposés par le haut disposent de moyens financiers importants mais peuvent contraindre les individus et contrarier des dynamiques locales. Ainsi, pour passer des usages effectifs aux usages prescrits, il est urgent de considérer les besoins de la communauté éducative (parents, enseignants, personnels administratifs, techniques, de santé et de vie scolaire et élèves) et sa capacité d'intégrer les TIC dans ses pratiques quotidiennes. Il est tout aussi urgent de répondre à ses attentes de formation et d'accompagnement. On ne décrète pas l'usage des TIC !

La généralisation des TIC dans le système éducatif introduit une tension supplémentaire entre le service public et le marché, entre l'intervention de l'État et l'intervention du privé. En effet, les contextes européen et international favorisent une approche technophile dont l'enjeu est économique, social et politique : le marché international de la formation et la réforme des Institutions (Musselin, 2005 ; Barats, 2006). Les décisions et les orientations politiques relèvent du service public de l'éducation alors que la fourniture des matériels, des logiciels, des réseaux et de la maintenance nourrissent le marché. L'instance publique impulse et contrôle, l'industrie privée répond à la commande publique. Seule une tension productive entre ces deux pôles peut assurer une « coopération-concurrence » équilibrée (Moëglin, 2005), un partenariat transparent entre tous les acteurs. Car le partenariat est une culture qui induit des comportements en synergie positive entre les acteurs (Greffé, 2005). Chacun des acteurs s'engage sur l'axe des résultats. Le capital social du partenariat est la confiance et sa condition de validité réside dans la logique de projet : un projet placé dans une vision prospective et qui intègre la variété des préférences des acteurs ; un projet qui tient compte des enjeux et des mutations technologiques et qui parte des usages et non des équipements.

---

20. Environnement numérique de travail.

En ce qui concerne les TIC, les rapports d'évaluation commandés par le ministère de l'Éducation nationale<sup>21</sup> mettent l'accent sur l'absence de complémentarité entre, d'une part, la sphère privée du domicile, des relations familiales et des amis et, d'autre part, la sphère publique des relations sociales, des contraintes professionnelles et institutionnelles. Les élèves, lorsqu'ils disposent d'un équipement informatique et d'une connexion au domicile, développent des usages communicatifs variés sans aucun rapport avec les usages scolaires, souvent limités à la recherche d'informations. De même, « la présence d'outils et médias éducatifs au domicile de l'enseignant ne joue pas autant qu'on le pense en faveur de leur importation en classe. » (Chaptal, 2003, 226). Quand les infrastructures sont en place dans les établissements, l'enseignant tarde à les utiliser en présence des élèves, alors qu'il s'en sert principalement au domicile en tant qu'outil de « bureautique professorale » pour la préparation des séquences et l'organisation de l'année scolaire. Cette tension entre ces deux univers dessert plus les élèves que les enseignants : ceux qui disposent du matériel doivent apprendre à se débrouiller seuls et ceux qui en sont démunis se voient exclus de l'accès aux mondes actuels tressés par les réseaux de communication (Rasse, 2006, 193). Lamarche *et al.*, (2006) constatent que sont exclus de l'univers numérique ceux qui sont déjà en position d'infériorité dans d'autres univers.

Les enquêtes analysées précédemment pointent trois fractures : la fracture géographique, la fracture sociale et la fracture d'usage. La fracture géographique concerne la mise en place des infrastructures sur le territoire et constate leur répartition inégale. La fracture sociale concerne la capacité des foyers à se doter de matériels informatiques et de l'accès internet. La fracture d'usage<sup>22</sup> oppose la population non technophile à la population technophile, et, dans le système éducatif, les usages prescrits et les usages réels. Cette fracture dans les usages pose la problématique de l'acculturation progressive de la communauté éducative aux outils proposés et à leurs usages. La question des apprentissages renvoie alors à l'inégale répartition des aptitudes sociocognitives et socioculturelles pour une utilisation professionnelle des TIC (De Saint Laurent-Kogan *et al.*, 2007). En effet, les incessantes évolutions des TIC sont autant d'appuis et de supports à la transformation permanente des liens dans l'espace et le temps et des pratiques sociales. Ceux qui ont partie liée avec les TIC sont donc immergés dans ce mouvement ; S'ils sont sommés de s'adapter à ces

---

21. Rapport 2005 de l'IGAEN, rapport 2006 du groupe de travail pour le développement des TIC dans l'EN, rapport 2007 de l'IGF et de l'IGEN.

22. Le terme *usage* est entendu ici dans l'acception de Laurent Thévenot (1993) ; il s'agit de la prise en compte du contexte d'ensemble des gestes quotidiens, de l'accommodement qui fait sortir du cadre d'action normal.

transformations diverses, tous ne disposent pas des capacités cognitives pertinentes pour y parvenir. L'apprentissage est donc un des aspects de la « fracture numérique » par les usages à laquelle nous nous intéressons. En fait, nous pensons, à la suite d'Alain Rallet (2006b), que le problème de la desserte des territoires est temporaire et que la baisse des coûts de la technique va favoriser la démocratisation des équipements. En revanche, la situation des TIC dans le système éducatif français se caractérise par une forte tension entre une masse critique d'équipements résultant d'un effort d'investissement des collectivités territoriales et des usages qui se développent trop lentement ou à la marge du système éducatif (Chaptal, 2000). Dominique Bessières (2008) constate que l'intégration des TIC semble renouveler et amplifier la notion d'injonction paradoxale qui consiste à formuler des attentes ou des ordres contradictoires, et/ou impossibles à réaliser. Ceci génère une nocivité psychologique mise en lumière par Gregory Bateson (1977). En effet, la grande majorité des enseignants s'est formée par autodidaxie ou par échange entre pairs. Or, l'obligation d'intégrer les TIC les contraint à faire avec sans pour autant savoir quoi faire, mais en assumant les conséquences au titre de l'autonomie et de la responsabilité des acteurs (Le Goff, 2003).

Dans le cadre de politiques déterministes, l'accès aux équipements et aux infrastructures est une fin en soi et les usages sont censés en résulter. Les politiques publiques sont dans un déterminisme technique qui néglige la question des usages, sauf à les envisager sous l'angle de la « généralisation » dans une logique instrumentale. Or les TIC ne sont que des outils dont l'impact pédagogique dépend de leur utilisation effective dans la salle de classe. L'usage nécessite un temps d'apprentissage des outils, de leur maniement et de leurs possibilités d'ancrage sur les pratiques pédagogiques existantes avant d'envisager, a posteriori, la *révolution pédagogique* (Chaptal, 2007) promise par le *paradigme d'apprentissage* (Tardif, 1998). Si nous considérons l'appropriation sur l'axe adoption-utilisation-appropriation comme la définissent Philippe Breton et Serge Proulx (2002, 256), force est de constater que celui-ci est un processus fondamentalement personnel. En effet, dans le contexte de généralisation des ENT au sein des établissements scolaires, l'adoption correspond à l'inscription d'un acteur avec attribution d'un identifiant et d'un mot de passe. L'utilisation concerne les dispositifs administratifs de traitement l'information. Pour exemple, nous citons la saisie, sur l'ENT, des notes de l'élève par les enseignants afin de permettre aux parents de visualiser à distance les résultats scolaires de leur enfant ou bien la gestion des absences afin d'en assurer un meilleur suivi. Ces applications administratives n'influent en rien sur la pédagogie et ne participent pas à l'acquisition de compétences numériques spécifiques en lien avec l'apprentissage et la communication instrumentés en réseau. Ce dernier usage nous renvoie vers le concept d'appropriation, c'est-à-dire la capacité pour

chaque enseignant de dépasser le rapport à la technique pour inventer, mettre en scène son enseignement en intégrant les TIC. Ce constat nous oriente vers une approche centrée sur les acteurs, car la situation est paradoxale et sérieuse comme le soulignent Claire Bélisle et Eliana Rosado (2007, 38) : « Hélas, malgré tous ces efforts, la transformation attendue de l'école et de l'université n'a toujours pas lieu. Les TICe n'améliorent pas les résultats des apprenants, les gains d'efficacité se font toujours attendre, les élèves s'ennuient de plus en plus à l'école, comme de nombreux étudiants à l'université, et les enseignants se sentent de plus en plus décalés avec leurs programmes pléthoriques ». Alain Chaptal (2007) se réjouit de voir que le rapport sur la contribution des nouvelles technologies à la modernisation du système éducatif<sup>23</sup> reconnaît de manière officielle ce paradoxe : l'utilisation des TIC en classe par les enseignants demeure faible alors qu'ils en sont très utilisateurs à titre professionnel pour la préparation de leurs cours et à titre personnel pour leurs loisirs. Les TIC sont partout présentes sous forme d'ordinateurs et d'accès internet, voire de tableau numérique interactif, mais leur appropriation par les enseignants en situation pédagogique demeure sporadique. Ces constats fondent notre recours au paradigme de la communication engageante (Bernard, 2007) dans l'organisation Éducation nationale. Ce paradigme associe les ressources théoriques de la psychologie sociale et des sciences de l'information et de la communication autour de problématiques de changement et de communication des organisations, pour penser le lien entre la communication et l'action. Nous soutenons que les projets d'équipement sont nécessaires mais qu'ils demeurent inefficients s'ils n'intègrent pas les acteurs autour de projets d'usage dits engageants. Ces derniers sont des projets endogènes liés à l'engagement personnel de chaque acteur. Ils accordent une place prédominante à l'intentionnalité, la responsabilisation, la prise de décision, le désir d'agir, le besoin de reconnaissance, les résistances, l'espace de liberté et les contraintes qui pèsent sur les acteurs. Cette démarche nécessite d'associer une logique *Demand pull* à la logique *Technology push* actuellement dominante. Elle incite par ailleurs à favoriser le changement *par le bas*, c'est-à-dire un changement au quotidien tel qu'il est coproduit et vécu par les acteurs (Bernard, 1997).

### Modélisation conceptuelle de l'appropriation des TIC

Le concept de projet engageant est pensé comme outil de passage vers l'appropriation des TIC par les enseignants dans leurs pratiques professionnelles face aux élèves. C'est une démarche de management par projet (D'Almeida, 2006) qui convoque le paradigme de la communication engageante

---

23. Mission d'audit de la modernisation, IGF, IGEN, IGAENR, mars 2007.

(Bernard, Joule, 2004) pour lier le sens et l'action et permet de penser le changement à partir d'un groupe d'individus volontaires, réunis autour d'un objectif commun au sein d'une organisation. Ce projet *instituant* (Castoriadis, 1975) est autonome, possède sa propre inertie et sa propre logique. Il mêle, par ailleurs, les valeurs portées par l'organisation et celles portées par les acteurs de terrain au cours d'un arbitrage entre le global et le local. Ce « projet engageant » est à la fois *autodéterminé* (Bernard, 2006, 25) par les acteurs qui deviennent *membres* (Garfinkel, 1986) dans un contexte de liberté et *bétéro-déterminé* par la production d'un acte préparatoire engageant relevant du paradigme de la communication engageante. Ce projet engageant, conduit au microniveau de l'organisation élargie (Pybourdin, 2008, 109) Éducation nationale, propose un accompagnement et une coformation à chaque enseignant dans sa pratique pédagogique, autour de deux formes de médiation qui lui permettent de s'appropriier peu à peu les TIC et développer des usages intégrant les élèves.

L'accompagnement met en scène un tiers, une parole, un acte de langage, soit un intermédiaire entre la technique et le social. Il consiste à installer dans les établissements des personnes dont le rôle est de « rendre les enseignants capables de » et non pas de faire à leur place, par l'intermédiaire d'une médiation technique et sociale (Jouët, 1993) et d'une médiation de la communication (Lamizet, 1994). La médiation technique et sociale rend compte de la négociation de l'usager avec la technique et de la production d'un lien social conjuguant l'expression de la subjectivité et le rattachement à la collectivité. La médiation de la communication assure la dialectique du singulier et du collectif par l'appropriation des codes et des référents communs à une société, à une culture, à une communauté, d'une part, et par l'appartenance qui caractérise l'émergence de la sociabilité de l'espace dans la conscience du sujet, d'autre part. Notre problématique étant de conduire les enseignants vers l'acquisition de compétences en lien avec l'insertion des TIC dans leurs pratiques pédagogiques, il s'agit alors de créer les conditions de communication favorables à la modification de comportements routiniers et d'habitudes tout en favorisant un engagement libre dans un cours d'actions.

Ainsi, les actes de parole conduits au sein du projet engageant produisent une force pragmatique dans un contexte micro-organisationnel. Ils permettent de penser le changement engendré par la *conversation* (Taylor, 1993), l'interprétation ou la traduction locale de la stratégie. Nous retrouvons l'idée, soutenue par Michel Crozier (1984), que les grands projets décidés au macroniveau de l'organisation ne peuvent réussir que s'ils sont relayés dans des logiques locales de microcoopération. Ces logiques peuvent en retour influencer la stratégie d'ensemble de l'organisation si le macrocontexte de l'organisation est d'une élasticité suffisante, s'il a la capacité de produire et d'intégrer la force

illocutoire des conversations pour produire du *texte* (Taylor, 1993). Les interactions autour du projet engageant permettent aux acteurs individuels de nouer des liens de coopération sur la base d'actes de langage prononcés, en contexte, par les locuteurs disposant d'une légitimité symbolique pour agir. Elles deviennent des jeux de relations (Goffman, 1973, 1974), des processus réflexifs, implicites et actifs qui relient les partenaires par la force de l'illocutoire et les actes d'engagement. Dans ce contexte *d'illocutoire organisationnel* (Gramaccia, 2001) se développe une logique de communication informelle, invisible et opaque entre acteurs de la coopération, entre *communicants de peu* (Bernard, 1997) portés par les finalités du projet engageant.

Nous avons expérimenté sur le terrain de l'école élémentaire un projet engageant nommé le « P'tit journ@l ». Cette interface contributive s'adresse aux écoles d'une même circonscription et autorise un travail collaboratif à distance (Lundgren-Cayrol, Henri, 2003), une communication et un apprentissage instrumenté en réseau entre acteurs en rupture avec l'unité de temps, de lieu et d'action qui caractérise la salle de classe. Les participants volontairement « engagés » collaborent à la publication d'un journal d'écoles en ligne dont les écrits font l'objet d'une négociation interne entre classes avant publication. Peu à peu, les enseignants acquièrent des compétences quant à l'insertion des TIC dans leurs pratiques professionnelles par l'accompagnement et la coformation entre pairs. Au terme de trois années d'observation participante et d'une étude thématique d'entretiens compréhensifs (Kaufmann, 2001), nous pouvons conclure que la dynamique d'appropriation des TIC par les enseignants en présence des élèves est complexe et dépend de facteurs exogènes et endogènes. Les premiers sont liés aux contraintes structurelles qui forment le cadre d'action de l'enseignant face à ses élèves et déterminent ses responsabilités. Les seconds sont liés à sa motivation, son désir d'agir et le plaisir que cette action lui procure. Pour rendre compte de ces observations empiriques, nous conceptualisons nos apports par une modélisation considérée comme dispositif pragmatique et empirique d'aide à la réflexion (Le Moëne, 2006, 29). Nous distinguons deux formes de communication au microniveau de l'organisation élargie Éducation nationale : la communication linéaire, instituée et hiérarchique, et la communication circulaire, inventée et informelle.

La communication linéaire est une communication normée et stabilisée qui fait référence au modèle « émetteur-récepteur » issu du paradigme du signal (Shannon et Weaver, 1948). Elle contient les discours du management et les valeurs de l'institution portés au métaniveau de l'organisation. Cette communication porte sur la diffusion des textes de lois, des décrets et des circulaires qui déterminent un cadre d'action contraint pour les acteurs du microniveau de l'organisation et se centre sur les seuls éléments explicites des

situations et notamment sur le verbal, écrit ou oral. Ainsi, dans le cadre de la généralisation des TIC dans le système éducatif, les enseignants reçoivent les messages de l'institution en ce qui concerne les cadres de certification (B2i) et le socle de compétences à valider en fin de cycle 3. Ils ont par ailleurs connaissance des choix d'investissements opérés par les Collectivités territoriales en ce qui concerne la diffusion des infrastructures. Cependant, ces informations sont reçues avec une quasi-passivité puisque les enseignants ne peuvent agir sur le contenu des programmes publiés au bulletin officiel ou sur les modalités d'investissements en matériels informatiques et en connexion. Ils peuvent interpréter ce *texte organisationnel* (Taylor, 1993) et les contraintes qu'il porte, se risquer à la sanction par des stratégies de déviance (Alter, 2000), des stratégies de pouvoir (Crozier, Friedberg, 1977) et des phénomènes de résistance au changement (Crozier, 1984) dans une dynamique descendante correspondant à l'actualisation des contraintes de l'organisation en fonction de leurs objectifs et de leurs enjeux d'acteurs (Giddens, 1987).

La communication circulaire est imprévisible et orientée vers l'intercompréhension et le sens selon le paradigme de la signification (Boutaud, 1998). Elle contribue au développement de la coopération et de la confiance (Gramaccia, 2007) au microniveau de l'organisation. Dans le cadre du projet engageant, cette communication s'inscrit dans une problématique du lien, du sens, de l'action et de l'interaction qui valorise l'intentionnalité des enseignants et contribue à l'émergence du changement au cours de la « conversation ». Au cours de notre démarche empirique, les enseignants engagés dans le projet engageant nommé « P'tit journ@l » sont en interaction au sein d'un processus de coopération et de confiance. Dans ce rituel de coprésence (Gramaccia, 2001), les différentes attitudes, les codes culturels, les interactions en contexte, le maintien du lien social fondent un code de comportements individuels favorables à l'appropriation des TIC en situation pédagogique. La coformation et l'accompagnement sont alors les piliers d'une dynamique ascendante portant l'émergence du changement.

Ainsi l'appropriation des TIC dans la salle de classe et l'acquisition de compétences numériques dépendent plus d'une forme circulaire de la communication que d'une forme linéaire portant les injonctions du management. Nous proposons d'articuler les logiques organisationnelles aux logiques individuelles pour impliquer l'enseignant, le considérer comme un acteur autonome et responsable (Castoriadis, 1975), susceptible de manifester ses intentions au sein de l'organisation Éducation nationale et d'éprouver des sentiments d'appartenance pour s'engager dans un processus d'apprentissage qui, à terme, peut contribuer à réduire la fracture par les usages dans l'éducation.

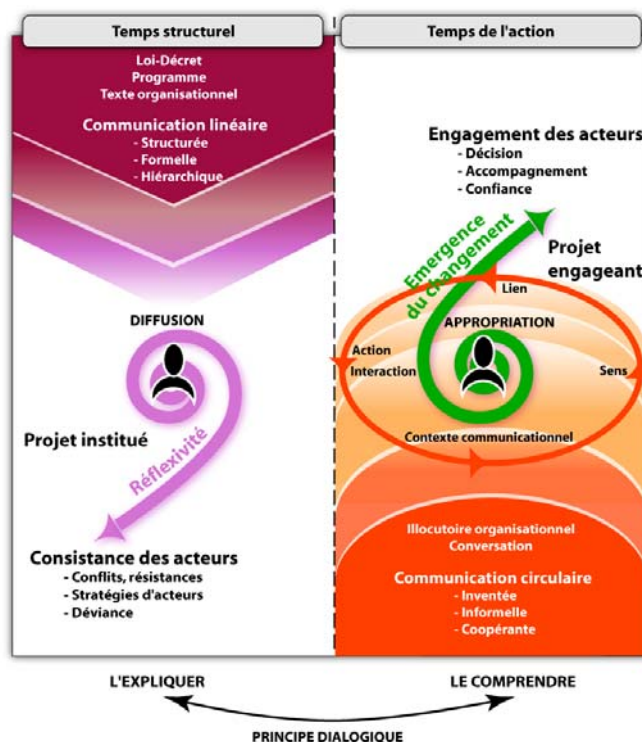


Figure 1. Modélisation conceptuelle

## Bibliographie

- Akrich M., « Les utilisateurs, acteurs de l'innovation », *Éducation permanente*, 1997, p 79-90.
- Alter, N., *L'innovation ordinaire*, Paris, Puf, 2000.
- Ardourel Y., « Plates-formes numériques pour la formation. Introduction de la notion d'acceptabilité », *Actes du XIII<sup>e</sup> congrès de la Sfsic*, Marseille, 2002, p 115-123.
- Barats C., « Discours et pratiques sur les TICe dans un établissement », *Actes de colloque, Jocair*, Amiens. 2006, p 177-203.
- Baron G.-L., Bruillard E., *L'informatique et ses usagers dans l'éducation*, Paris, Puf, 1996.
- Bateson G., *Vers une écologie de l'esprit*, Paris, Seuil, 1977.
- Bélisle C., Rosado E., « Usages des TICe en éducation : leurre ou levier ? », *Les dossiers de l'ingénierie éducative*, hors série septembre 2007, Paris, Scéren-Cndp, p. 37-46.



- Bernard F., « Communication engageante et écocitoyenneté : un exemple des migrations conceptuelles entre vSic et psychologie sociale », *Communication & Organisation*, 2007, p. 27-41.
- Bernard F., « Pratiques professionnelles / pratiques communicationnelles : des figures de l'engagement par les actes », *Questions de communication*, Série actes 3, Metz, 2006, p. 13-27.
- Bernard F., « La communication de changement, vers une heuristique de l'induction », *Communication et organisation*, n° 12, Bordeaux 3, 1997, p. 303-337.
- Bernard F., Joule R-V, « Lien, sens et action : vers une communication engageante », *Communication et Organisation*, n° 24, Bordeaux 3, 2004, p. 333-345.
- Bessières D., « TICe en IUFM : des genèses d'usages professionnels entre médiation étatique et formateurs existe-t'il un ajustement mutuel ? », *Les dispositifs de médiation organisationnelle, technologique et symbolique dans la communication des organisations*, actes du colloque en SIC, IBM-SFSIC, Nice, 4-5 déc., 2008, p. 296-301.
- Bonniol J.J., « La passe ou l'impasse : le formateur est un passeur », *Les cahiers de l'année*, n° 1, Université de Provence, Aix-Marseille, 1998, p. 9-25.
- Bouquillion P., Pailliat I., « Techniques d'information et de communication et développement des territoires », *Études de communication*, n° 26, Grenoble, Pug, 2003.
- Breton P., « Qu'avons nous prévu depuis 25 ans ? », *Terminal*, 93-94, 2006, p. 25-33.
- Breton P., Proulx S., *L'explosion de la communication à l'aube du XXI<sup>e</sup> siècle*, Paris, la Découverte, 2002.
- Callon M., *La science et les réseaux, genèse et circulation des faits scientifiques*, Paris, La Découverte, 1989.
- Castoriadis C., *L'institution imaginaire de la société*, Paris, le Seuil, 1975.
- Chaptal A., « L'investissement en vaut-il la peine ? », *EPI*, n°100, www.epi.asso.fr, 2000.
- Chaptal A., *L'efficacité des technologies éducatives dans l'enseignement secondaire : analyse critique et approches française et américaine*, Paris, L'Harmattan, 2003.
- Chaptal A., « Paradoxe des usages des TICe », *Dossiers de l'ingénierie éducative*, Sceren-Cndp, 2007, p. 73-91.
- Crinon J., Gautelier C., *Apprendre avec le multimedia et Internet*, Retz, Céméa, 2001.
- Crozier M., Friedberg E., *L'acteur et le système*, Paris, Le Seuil, 1977.
- Crozier M., *On ne change pas la société par décret*, Paris, Hachette-Pluriel, 1984/1979.
- D'Almeida N., « Les organisations entre projets et récits », *La communication organisationnelle en débat*, Bouzon A., (Dir.), Paris, L'Harmattan, (Coll. Communication des organisations), 2006, p. 145-157.

- De Saint Laurent-Kogan A-F, Grenier C., Peyrard C, Durampart M, « Apprentissage des TIC et changement permanent », *Où va le travail à l'ère numérique*, De Saint Laurent-Kogan A-F, Metzger J-L (Dir.), Paris, Presses ParisTech, Mines, 2007, p. 109-129.
- Delmas-Rigoutsos Y, « Comment caractériser un ENT et ses usages », *Environnements numériques de travail : des usages aux analyses d'usages*, Sceren-Cndp, 2005.
- Dieuzede H., *Les nouvelles technologies. Outils d'enseignement*, Paris, Nathan, 1994.
- Dimet B., *Informatique : introduction dans l'enseignement obligatoire 1980-1997*, Paris, L'Harmattan, 2003.
- Duchateau C, « Ne dites plus informatique mais ... inFORMEatique », *EPI*, n° 82-83, www.epi.asso.fr, 1985.
- Fichez E., « L'industrialisation de la formation », *Terminal*, 83, 2000, p. 65-72.
- Garfinkel H., *Studies in ethnomethodology*, Englewood Cliffs, NJ, Prentice-Hall, 2<sup>e</sup> ed. Cambridge (G.B), Polity Press, 1986.
- Giddens A., *La constitution de la société*, Paris, PUF, 1987.
- Gramaccia G., *Les actes de langage dans les organisations*, Paris, L'Harmattan, (coll. Communication des organisations), 2001.
- Gramaccia G., « Les SIC entre utopies et utilités. Prolégomènes par champs », *La communication organisationnelle en débat*, Bouzon A. (Dir), Paris, L'Harmattan, 2006, p. 19-31.
- Gramaccia G., « Les actes de langage dans les organisations par projet », *Repenser la communication dans les organisations*, Bonneville L. et Grosjean S (Dir.), Paris, L'Harmattan, 2007, p. 51-86.
- Goffman, E., *La mise en scène de la vie quotidienne*, Paris, Éditions de Minuit, 1973.
- Goffman, E., *Les rites d'interaction*, Paris, Éditions de Minuit, 1974.
- Jocair, *Premières journées communication et apprentissage instrumentés en réseau, Actes du colloque*, Amiens, Université Jules Verne, juillet 2006.
- Jouët, J., « Pratiques de communication et figures de la médiation », *Réseaux*, n° 60, CNET, 1993, article en ligne sur le site de la revue.
- Kaufmann J-C, *L'entretien compréhensif*, Paris, Armand Colin, 2001.
- Lamarche T., Rallet A., Zimmermann J-B, « Les technologies de l'information et de la communication comme réductrices ou amplificatrices des inégalités ? », *Terminal*, 95-96, 2006, p. 7-17.
- Lamizet B., « Médiation et communication », *Comprendre et construire la médiation*, Chappaz G. (Dir.), Université de Provence, CRDP Marseille, 1994, p 135-150.
- Latour B., *La science en action*, Paris, La Découverte, 1989.

- Le Goff J.-P., *La barbarie douce. La modernisation aveugle des entreprises et de l'école*. Paris, La découverte, 2003.
- Le Moëne C., « Considérations sur les méthodes de recherche en communications organisationnelles », *La communication organisationnelle en question*, Bouzon A. & Meyer V. (Dir.), Paris, L'Harmattan, 2006, p. 15-30.
- Lundgren-Cayrol K, Henri F., *Apprentissage collaboratif à distance*, PU du Québec, 2003.
- Miège B., *La société conquise par la communication*, Pug, Grenoble, 2007.
- Moeglin P., *outils et médias éducatifs*, Grenoble, Pug, 2005.
- Moeglin P., Tremblay G., *2001 Bogues, Globalisme et pluralisme : TIC et éducation*, vol. 3, Presse universitaire de Laval, 2002, p. 251-263.
- Musselin C., Mignot-Gérard S., « Chacun cherche son LMD : comment les universités ont-elles mis en place le processus de Bologne », Sciences Po et CNRS, *Séminaire du 13 décembre 2005*, Centre de sociologie des organisations.
- Pouts-Lajus S., « Classification des ENT et comparaisons internationales », *Environnements numériques de travail : des usages aux analyses d'usages*, Sceren-Cndp, 2005, p. 25-35.
- Puimatto G., « De Poutil à l'usage », *Dossiers de l'ingénierie de l'éducation*, Paris, Sceren-Cndp, 2007, p. 15-33.
- Pybourdin I., *Appropriation des technologies de l'information et de la communication : le cas d'un « projet engageant » conduit au sein d'une institution éducative du premier degré. Approche communicationnelle, accompagnement, médiations*, Thèse SIC, Université du Sud Toulon Var, 2008.
- Puimatto G., « De Poutil à l'usage », *Les dossiers de l'ingénierie de l'éducation*, Hors-série, septembre 2007, Paris, Scéren-Cndp, 2007, p. 15-33.
- Rallet A., « Technologies de l'information et de la communication. Un enjeu économique de société », Olivesi S. (Dir), *Sciences de l'information et de la communication : objets, savoirs, disciplines*, Grenoble, Presses universitaires, 2006, p. 145-159.
- Rallet A., « Inégalités d'accès et nouveaux services multimédia en ligne », *Terminal*, 95-96, 2006b, p. 155-171.
- Rasse P., *La rencontre des mondes : diversité culturelle et communication*, Paris, Armand Colin, 2006.
- Rogers E., *Diffusion of innovation*, New York, The Free Press, 3<sup>e</sup> édition, 1983.
- Scardigli V., *Le sens de la technique*, Paris, PUF, 1992.
- Schannon C.E., Weaver, W., *La théorie mathématique de la communication*, CEPL, Paris, 1975 pour l'édition française.
- Schumpeter J.-A., *Capitalisme, socialisme et démocratie*, Paris, Fayot.

Simon J.-C., *Education et informatisation de la société*, Paris, La documentation française, 1980.

Tardif J., *Intégrer les nouvelles technologies de l'information : quel cadre pédagogique*, Paris, ESF, 1998.

Taylor J., « La dynamique de changement organisationnel » *Communication & organisation*, n°3, Bordeaux 3, 1993, p. 51-93.

Thevenot L., « Essai sur les objets usuels. Propriétés, fonctions, usages », *Raisons pratiques*, n°4, 1993, p. 85-111.

Vedel T., « Sociologie des innovations technologiques et usagers : introduction à une sociopolitique des usages », Vitalis A., (Dir), *Médias et nouvelles technologies : pour une sociopolitique des usages*, Paris, Apogée, 1994, p. 13-34.

Vygotsky L., *Pensée et langage*, 3<sup>e</sup> édition, Paris, La dispute, 1997.

Wiener N., *Cybernetics or control and communication in animal and machine*, Paris, Hermann, 1948.

Winkin Y., *Anthropologie de la communication. De la théorie au terrain*, Paris, Le Seuil, 2001.